



## QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) SEBAGAI ALAT STRATEGIS DALAM PENGEMBANGAN DESAIN RAKET TENIS MEJA

Muhammad Brian Saputra, Krisna Satria Graha, Ribangun Bamban Jakaria  
Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Email : [ribangunbz@umsida.ac.id](mailto:ribangunbz@umsida.ac.id)

### Abstrak

Quality Function Deployment (QFD) adalah metodologi yang strategis dan sistematis dalam pengembangan desain produk, termasuk raket tenis meja. **Permasalahan** : Dalam dunia olahraga, khususnya tenis meja, performa atlet sangat dipengaruhi oleh peralatan yang digunakan, termasuk raket. Desain raket tenis meja yang optimal dapat meningkatkan kemampuan bermain dan kenyamanan pengguna. **Tujuan Penelitian** : Penelitian ini bertujuan untuk pengembangan desain raket tenis meja guna meningkatkan kepuasan pengguna dan performa produk. **Metode** : pada penelitian ini menggunakan metode Quality Function Deployment (QFD), QFD dalam desain raket tenis meja dapat mempercepat proses pengembangan, mengurangi biaya, dan meminimalkan risiko kegagalan produk di pasar. Dengan demikian, QFD menjadi metode yang sangat efektif dalam menciptakan produk raket tenis meja yang berkualitas tinggi dan sesuai dengan ekspektasi pengguna produk.

**Kata kunci**: Quality Function Deployment, QFD, desain produk, raket tenis meja, pengembangan produk, House of Quality, suara pelanggan.

### Abstract

Quality Function Deployment (QFD) is a strategic and systematic methodology in product design development, including table tennis rackets. **Problem**: In the world of sports, especially table tennis, athletes' performance is greatly influenced by the equipment used, including rackets. Optimal table tennis racket design can improve playing ability and user comfort. **Problem**: In the world of sports, especially table tennis, athletes' performance is greatly influenced by the equipment used, including rackets. Optimal table tennis racket design can improve playing ability and user comfort. **Research Objectives**: This research aims to develop table tennis racket designs to increase user satisfaction and product performance. **Method**: This research uses the Quality Function Deployment (QFD) method. QFD in table tennis racket design can speed up the development process, reduce costs and minimize the risk of product failure on the market. Thus, QFD is a very effective method in creating table tennis racket products that are high quality and meet the expectations of product users.

**Keywords**: Quality Function Deployment, QFD, product design, tennis table rackets, product development, House of Quality, voice of the customer.

### Article History

Received: Juli 2024  
Reviewed: Juli 2024  
Published: Juli 2024

Plagirism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :  
10.8734/Koehesi.v1i2.365

**Copyright : Author**  
**Publish by : Koehesi**



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



## PENDAHULUAN

Cabang olahraga tenis meja merupakan olahraga yang begitu dikenal dan dimengerti masyarakat. Dalam upaya pembinaan prestasi dalam suatu cabang olahraga tersebut sangat diutamakan. Karena hal ini, dapat berdampak positif dari setiap aspek olahraga di negara ini. Apabila prestasi itu meningkat, maka akan mengangkat nama baik daerah dan bangsa. Olahraga tenis meja ini peminatnya cukup lumayan, dan peluang untuk mendapatkan prestasi sangatlah besar. Pada cabang olahraga tenis meja Kota Sematang merupakan salah satu cabang olahraga berpotensi untuk meraih prestasi. Untuk meningkatkan prestasi pasti ada hal-hal yang mendukung proses peningkatan prestasi pada setiap cabang olahraga, khususnya cabang olahraga tenis meja. [1]

Kualitas produk berperan penting dalam membentuk keputusan pembelian konsumen. Selain itu, erat kaitannya dalam menciptakan keuntungan bagi para pelaku bisnis. Semakin tinggi kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan, maka dapat memberikan kepuasan dan kegunaan bagi para konsumen dalam menggunakan suatu produk. karakteristik produk bergantung pada kemampuannya dalam memuaskan kebutuhan konsumen untuk dinyatakan atau diimplikasikan. Beragamnya permintaan konsumen membuat para pelaku bisnis bersaing untuk mendapatkan simpati serta loyalitas dari calon konsumen. Bila konsumen telah memutuskan untuk menjadi pelanggan maka bisa dipastikan mereka akan kembali membeli produk yang diproduksi dari pelaku bisnis tersebut. [2]

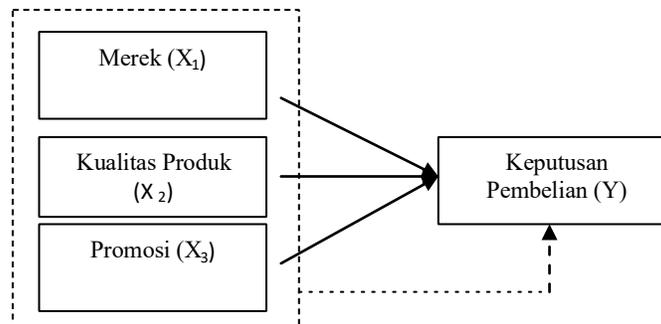
QFD merupakan metode peningkatan kualitas yang berorientasi pada keinginan pelanggan. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk pengembangan produk adalah metode quality function deployment (QFD) yang berguna untuk meningkatkan kualitas kemasan sekunder produk sesuai dengan harapan konsumen. Hasil QFD diaplikasikan pada rumah mutu (house of quality atau HOQ) yang menjadi informasi pengembangan produk. [3]

## METODE PENELITIAN

Dalam penulisan ini untuk mengetahui pengaruh variabel merek, kualitas produk, dan promosi terhadap keputusan pembelian peralatan olahraga tenis meja. Adapun kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. [2]

Gambar 1. Kerangka Konseptual

Hipotesis



1. Terdapat pengaruh secara simultan antara merek, kualitas produk dan promosi terhadap keputusan pembelian.
2. Terdapat pengaruh secara parsial antara merek terhadap keputusan pembelian.
3. Terdapat pengaruh secara parsial antara kualitas produk terhadap keputusan pembelian.
4. Terdapat pengaruh secara parsial antara promosi terhadap keputusan pembelian. [2]

Metode penelitian yang dipakai pada penelitian ini adalah metode QFD sebagai berikut :

### 1. Identifikasi kebutuhan pelanggan

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan QFD untuk mengembangkan desain raket tenis meja. Penelitian dilakukan dalam beberapa tahap, mulai dari pengumpulan data kebutuhan pelanggan hingga penerapan QFD dalam proses desain pemain tenis



meja, Selanjutnya menganalisis data mengenai raket tenis meja yang ada di pasar, termasuk spesifikasi teknis, fitur, dan umpan balik pelanggan.

	Kompos#roduk	Kualit#Mesin	Kekuat#Bahan	Usia#Pakai	Berat Alat Pengumpulan Raket#enis Meja
Bentuk Penyangga Raket					
Bentuk Alas bet					
Bentuk Box Trapesium Siku-Siku					
Bentuk Gagang Bulat Lurus					
Tinggi Penyangga 100 cm					
Lebar Penyangga 4,5 cm					
Panjang Alas 20 cm					
Lebar Alas 20 cm					
Tinggi Alas 5 cm					
Panjang Box 20 cm					
Lebar Box 15 cm					
Tinggi Box 15&20 cm					
Panjang Gagang 10 cm					
Lebar Gagang 4,5 cm					
Warna Alat merah dan hitam					
Rangka kayu dan karet					
Fungsi Utama Alat Bantu Olahraga					

Table 1 Matriks antara Atribut Produk Alat Pengumpulan Bola Tenis Meja dengan Karakteristik Teknik

## 2. Pengumpulan Data Kebutuhan Pelanggan

Data kebutuhan pelanggan (Voice of Customer) dikumpulkan melalui survei dan wawancara dengan pemain tenis meja, baik amatir maupun profesional. Survei dirancang untuk mengidentifikasi aspek-aspek penting yang diinginkan oleh pengguna, seperti berat raket, keseimbangan, kenyamanan pegangan, dan daya tahan. Pengembangan Matriks House of Quality

## 3. Analisis Data dan Penyusunan House of Quality (HoQ)



Data yang dikumpulkan dianalisis untuk mengidentifikasi kebutuhan utama pelanggan. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk menyusun House of Quality (HoQ), yang menghubungkan kebutuhan pelanggan dengan spesifikasi teknis. Matriks HoQ membantu dalam memprioritaskan fitur desain yang paling penting.

**4. Pengembangan Desain dan Implementasi**

Berdasarkan prioritas yang diidentifikasi dalam HoQ, tim desain mengembangkan beberapa prototipe raket tenis meja. Setiap prototipe diuji oleh pemain untuk memastikan bahwa mereka memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan.

**5. Evaluasi dan Penyempurnaan**

Hasil uji coba prototipe dianalisis untuk mengevaluasi kinerja masing-masing desain. Feedback dari pemain digunakan untuk melakukan penyempurnaan pada desain raket sebelum masuk ke tahap produksi massal.

**HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian ini memberikan gambaran komprehensif mengenai penerapan Quality Function Deployment (QFD) dalam pengembangan desain raket tenis meja. Berdasarkan tahapan-tahapan yang telah dijelaskan dalam metode penelitian, berbagai data dan informasi dikumpulkan, dianalisis, dan diterapkan untuk menghasilkan produk yang memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan. Berikut adalah rangkuman hasil penelitian yang diperoleh:

**1. Identifikasi Kebutuhan Pelanggan**

Dari survei dan wawancara, ditemukan bahwa pemain tenis meja mengutamakan beberapa aspek dalam raket, yaitu:

Tabel 1 analisis pemain tenas meja dalam menggunakan produk raket tenis meja saat bermain tenis meja

No	Jawaban	Jumlah (Orang)	Persentase
1	Berat dan Keseimbangan	257	66.93%
2	Pegangan	347	90.36%
3	Daya Tahan	208	54.17%
4	Desain Estetis	207	53.90%

	Komposisi Produk	Kualitas Mesin	Kekuatan Bahan	Usia Pakai	Berat Alat Pengumpulan Raket
Bentuk Penyangga Raket	X	X	V	√	X
Bentuk Alas Bet	X	V	√	√	V
Bentuk Box Trapesium Siku-Siku	X	X	V	√	V



Bentuk Gagang Bulat Lurus	X	X	√	√	X	
Tinggi Penyangga 100 cm	X	X	x	√	√	
Lebar Penyangga 4,5 cm	X	X	x	√	√	
Panjang Alas 20 cm	X	X	x	√	√	
Lebar Alas 20 cm	X	X	x	√	√	
Tinggi Alas 5 cm	X	X	x	√	√	
Panjang Box 20 cm	X	X	x	√	√	
Lebar Box 15 cm	X	X	x	√	√	
Tinggi Box 15&20 cm	X	X	x	√	√	
Panjang Gagang 10 cm	X	X	x	√	√	
Lebar Gagang 4,5 cm	X	X	x	√	√	
Warna Alat merah dan hitam	V	X	V	x	X	
Rangka Besi & Plastik	V	V	V	V	V	
Fungsi Utama Alat Bantu Olahraga	X	V	V	V	V	
	23	25	46	38	39	171

V = Hubungan positif kuat = 4

√ = Hubungan positif sedang = 3

x = Hubungan negatif sedang = 2

X = Hubungan negatif kuat = 1

## 2. Pengumpulan Kebutuhan Pelanggan

Berdasarkan analisis yang kami kumpulkan pengumpulan dakam memenuhi kebutuhan pelanggan adalah berdadar kan rata-rata material yang digunakan saat memproduksi raket beserta desain raket yang dibuat senyaman mungkin.

- Material komposit dan teknologi pembuatan yang canggih diperlukan untuk menghasilkan raket yang ringan dan kuat.
- Desain ergonomis dan bahan pegangan yang berkualitas tinggi diperlukan untuk meningkatkan kenyamanan.

3.

## 4. Analisis Data dan Penyusunan House of Quality (HoQ)

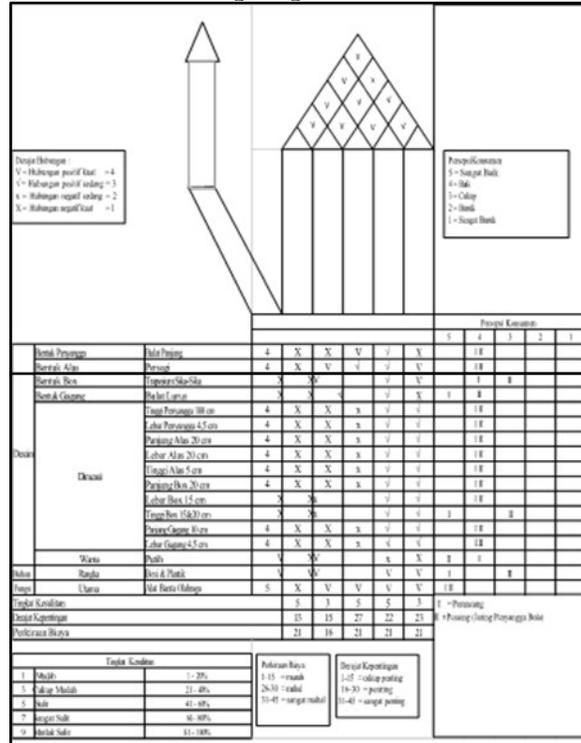
Tim desain mengembangkan tiga prototipe raket berdasarkan spesifikasi yang diidentifikasi dalam HoQ. Prototipe diuji oleh pemain tenis meja dan hasilnya menunjukkan bahwa:

Prototipe keseimbangan	Bobot	Kenyamanan	Daya Tahan
A	Sangat Baik	257	-



B	-	347	Nyaman	Kurang Tahan lama
C	Baik	208	Baik	Baik

Gambar 2 Analisis Data Propotipe raket berdasdarkan spesifikasi



Gambar 3 Quality Function Development Alat Pengumpulan Raket Tenis Meja

### 5. Pengembangan dan Implementasi

Berdasarkan feedback, prototipe C disempurnakan lebih lanjut untuk mengatasi masalah kecil yang teridentifikasi selama pengujian. Setelah penyempurnaan, prototipe final berhasil memenuhi semua kriteria yang diinginkan oleh pelanggan.

### 6. Implementasi dan Produksi Massal

Raket tenis meja yang dikembangkan melalui metode QFD siap untuk diproduksi massal. Desain akhir tidak hanya memenuhi kebutuhan pelanggan tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif di pasar.

### Kesimpulan

Penerapan QFD dalam pengembangan desain raket tenis meja terbukti efektif dalam mengidentifikasi dan memenuhi kebutuhan pelanggan. Proses ini memastikan bahwa produk akhir tidak hanya berkualitas tinggi tetapi juga sesuai dengan harapan pengguna, meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan.

## DAFTAR PUSTAKA

[1] Muhammad Rifai Kurnia, "PENGARUH MEREK, KUALITAS PRODUK DAN PROMOSI TERHADAP," Vol. I, Pp. 33-42, 2016.

[2] M. R. Kurnia, "PENGARUH MEREK, KUALITAS PRODUK DAN PROMOSI TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN PERALATAN OLAHRAGA TENIS MEJA OKE SPORT DI KECAMATAN WONOSARI," *BISNIS DAN EKONOMI*, Vol. 24, No. 1, Pp. 33-42, 2016.



- [3] Ida Bagus Suryaningrat, Nidya Shara Mahardika, Mela Eriana Firlanarosa, "DESAIN KEMASAN SEKUNDER PADA PRODUK PROL TAPE DENGAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) (Studi Kasus Di UD. Purnama Jati, Kabupaten Jember)," *Agroteknologi* , Vol. 15, No. 01, Pp. 11-23, 2021.