
Studi Pengembangan Desain Produk Lampu Tidur Kayu Melalui Pendekatan Voice Of Customer

**Adit Tri Wahyono, Anjab Mu'aafii, Ditya Alif Firmansyah, Winda Indriyani,
Hana Esteryanti Amaral, Febrina Agusti**

Jurusan Teknik industri, Fakultas sains dan teknologi,
Universitas duta bangsa surakarta

Jl. Ki Mangun Sarkoro No. 20, Nusukan, Banjarsari, Surakarta, 57135

Telp. 0271-719552 Fax 0271-713758

adittriwahyono@gmail.com

Abstrak

Pengembangan desain produk merupakan langkah strategi untuk menciptakan nilai tambah pada produk sesuai dengan kebutuhan. Pada penelitian ini menjadi langkah untuk mengembangkan desain produk dengan pendekatan langsung terkait kebutuhan akan lampu tidur yang cocok untuk digunakan. Tujuan dari penelitian ini merupakan memberikan gambaran mengenai pengembangan produk lampu tidur dari kayu jati belanda serta mendeskripsikan hasil kuesioner dari responden. Dengan metode yang digunakan adalah voice of customer (VoC) sehingga proses pengembangan desain produk sesuai dengan kebutuhan responden mengenai lampu tidur yang sesuai keinginannya. Hasil penelitian ini berupa desain produk yang di desain dengan software SolidWorks. Bentuk desain ini merupakan hasil dari responden yang dideskripsikan menjadi sebuah desain dengan mempertimbangkan rangka dengan bentuk kotak, material kayu jati belanda dengan lampu LED warna kuning dan desain yang estetik, memiliki kesan yang elegan serta terkesan yang modern. Kemudian membangun matrik House of Quality (HoQ) untuk memfokuskan spesifikasi yang dipilih melalui kuesioner yang sudah disebar. Kemudian penentuan HPP untuk mempertimbangkan harga produksi 1 unit. Dan prototype sebagai pendukung untuk pengembangan desain produk ini.

Kata Kunci: Voice Of Customer, HoQ, Pengembangan Desain Produk, HPP, Lampu

Abstract

Product design development is a strategy to create added value to products according to needs. This research is a step to develop a product design with a direct approach related to the need for a suitable night lamp. The purpose of this study is to provide an overview of the development of night lamp products from Dutch teak wood and describe the results of the questionnaire from the respondents. The method used is voice of customer (VoC) so that the product design development process is in accordance with the needs of the respondents regarding the sleeping lamp that suits their wishes. The results of this research are in the form of product designs designed with SolidWorks software. The formation of this design is the result of the respondent which is described as a design by considering a frame with a box shape, dutch teak wood material with yellow LED lights and an aesthetic design, has an elegant impression and seems modern. Then build a House of Quality (HoQ) matrix to focus on the selected specifications through a questionnaire that has been distributed. Then the determination of HPP is to consider the production price of 1 unit. And the prototype as a support for the development of this product design.

Keywords: Voice Of Customer, HoQ, Product Design Development, HPP, Lamp

1. Pendahuluan

Pengembangan desain produk menjadi salah satu langkah strategis dalam menciptakan nilai tambah pada produk yang sesuai dengan kebutuhan responden. Dalam pengembangan produk juga, akan sangat baik jika dimulai dengan memahami kebutuhan pengguna (Rachmawan et al., 2023). Salah satu pendekatan yang digunakan untuk memahami kebutuhan dan preferensi konsumen adalah *Voice of Customer* (VoC). VoC adalah metode sistematis untuk mengidentifikasi, menangkap, dan memahami keinginan konsumen yang kemudian diterjemahkan ke dalam spesifikasi desain produk. Dalam hal ini, *voices of the Customers* (VoC), menjadi penting karena mendeskripsikan apa yang diinginkan responden (Mubarok et al., 2023).

Lampu tidur berbahan kayu jati belanda menjadi salah satu produk yang diminati karena nilai estetika, kesan alami, dan sifat ramah lingkungannya serta karena memiliki guratan alami dan finishing yang terkesan natural pada kayu tersebut (Yuba, 2020). Pengembangan desain lampu tidur kayu jati belanda dengan pendekatan VoC memungkinkan desainer memahami kebutuhan konsumen terkait ukuran, bentuk, material, intensitas cahaya, serta fitur tambahan. Dengan memahami kebutuhan tersebut, produk dapat dirancang agar tidak hanya berfungsi secara optimal tetapi juga menciptakan pengalaman positif bagi pengguna.

Pendekatan VoC mencakup tahapan identifikasi kebutuhan konsumen melalui kuesioner. Data yang diperoleh kemudian dideskripsikan dan dianalisis untuk menghasilkan spesifikasi desain yang relevan sesuai dengan hasil kuesioner. Dengan menerapkan VoC, pengembangan desain lampu tidur dari kayu jati belanda dapat menghasilkan produk yang tidak hanya estetis, tetapi juga memenuhi kebutuhan fungsional dan preferensi pengguna, hal ini VoC memiliki peran penting dalam menghasilkan pengembangan desain produk sesuai dengan kebutuhan responden (Mubarok et al., 2023).

Artikel ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai pengembangan produk lampu tidur dari kayu jati belanda. Dalam pengembangan produk baru selain harus mempertimbangkan keputusan teknis terkait produksi, juga sangat penting untuk mengetahui apa yang diinginkan oleh responden. Hasil dari artikel ilmiah ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai metode pengembangan VoC. Penentuan VoC dilakukan dengan mendeskripsikan setelah hasil kuesioner didapatkan.

2. Metodologi

Pada penelitian ini menggunakan dengan pendekatan *Voice Of Customer* (VoC) untuk mengembangkan desain produk lampu tidur berbahan kayu jati belanda. Pengembangan produk ini dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis untuk memastikan hasil desain sesuai dengan kebutuhan responden dan preferensi pengguna.

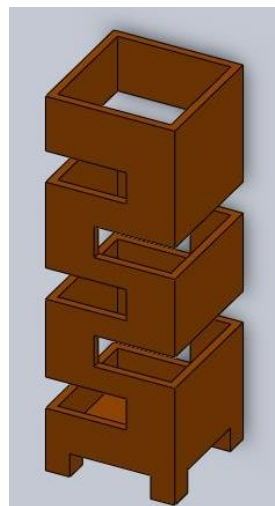
1. Tahap pertama penelitian ini dimulai dengan identifikasi produk kompetitor yang ada dipasaran untuk mendapatkan gambaran produk yang akan dikembangkan.
2. Pengumpulan data VoC dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada responden dengan jumlah responden yang mengisi 9 orang. Isi pada kuesioner ini mencakup mengenai material yang digunakan, desain, pencahayaan lampu, estetika dan beberapa pendukung lainnya.
3. Setelah data terkumpul kemudian dianalisis menggunakan matrik *House of Quality* (HoQ). Dengan analisis ini bertujuan untuk menerjemahkan *voice of customer* ke dalam teknis produk yang terukur agar mempermudah dalam proses produksi untuk mencapai target. Hasil analisis HoQ ini menjadi dasar dalam pengembangan beberapa alternatif konsep desain yang akan dibuat nantinya.
4. Pada tahap pengembangan desain dilakukan dengan pembuatan modeling 3D dengan menggunakan *software SolidWorks*. Pembuatan ini dilakukan setelah mendeskripsikan hasil kuesioner dengan mempertimbangkan aspek estetika, sistem pencahayaan, dan mekanisme perakitan.

5. Pembuatan *prototype* produk dibuat menggunakan material kayu jati belanda dengan finishing membuat kesan estetik dengan torch pada kayu secara merata agar menghasilkan corak pada kayu tersebut. Kemudian untuk pelapisannya menggunakan vernis kayu untuk mempertahankan dari corak yang sudah dibuat.
6. Tahap yang penting juga merupakan Pengujian produk berkaitan dengan fungsinya, apakah lampu tidur dapat berfungsi dengan baik. Pengujian ini dilakukan di laboratorium I Teknik Industri Univeristas Duta Bangsa Surakarta.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Desain Produk

Konsep desain pada rancangan ini merupakan produk lampu tidur dari kayu jati belanda. Rancangan ini dihasilkan dari kuesioner yang telah disebar. Hasil yang didapatkan bahwa responden memilih rangka dengan bentuk kotak, material yang dipilih adalah kayu jati belanda karena kayu ini memiliki tekstur kering dan ringan dengan daya tahan yang cukup bagus. (Yuba, 2020) dengan lampu LED warna kuning dan desain yang estetik, memiliki kesan yang elegan serta terkesan yang modern. Dari hasil kuesioner ini dibuatlah desain pada *software SolidWorks* untuk membuat desainnya. Antara lain seperti pada gambar 1.

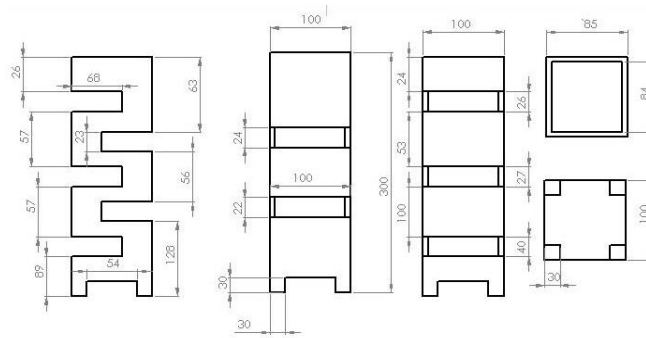


Gambar 1 Desain Lampu Tidur

Bentukan yang dirancang oleh peneliti merupakan hasil dari kuesioner dimana peneliti menambahkan desain ini untuk lebih memiliki kesan elegan serta terkesan modern. Dengan desain ini diharapkan mampu memenuhi kebutuhan responden yang berhubungan dengan lampu tidur.

3.2 Deskripsi produk

Produk pengembangan lampu tidur ini material utama yang digunakan adalah kayu jati belanda. Dimana Kayu jati belanda memiliki bobot yang lebih ringan, warna yang cerah seperti kuning muda atau krem kayu, dan punya serat kayu yang halus dengan nuansa sangat alami (Yuba, 2020). Terdapat juga fitting, lampu LED 3 watt. Untuk menghidupkan lampu menggunakan steker yang langsung ditancapkan pada stopkontak. Ukuran detail seperti pada gambar 2.



Gambar 2 Ukuran Detail Produk

3.3 House of quality (HOQ)

Setelah desain didapatkan langkah selanjutnya membangun matriks *House of Quality* (HoQ). HoQ merupakan salah satu langkah dalam mendesain produk dengan menggunakan metode QFD (Faruq et al., 2023). HoQ digunakan untuk membantu dalam mendesain produk baru agar lebih terfokus pada karakteristik dari produk yang dipilih tersebut. Matriks HOQ yang dinilai digunakan untuk mengetahui tingkat hubungan antara apa/*whats* dan bagaimana/*How* (Nurhayati, 2022). Dengan adanya Matriks HoQ sebagai penghubung antara suara konsumen dengan karakteristik Teknik, identifikasi prioritas, target. Hubungan yang terjadi proses terpilih dengan rencana produksi merupakan hubungan yang kuat, sedang atau lemah (Dewi et al., 2017).

Column #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Direction of Improvement	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇									
Functional Requirements																
Customer Requirements (Explicit and implicit)	Kayu jati Belanda Ketebalan >1 cm balok rangka ukuran 300 mm x 100 mm	Lampu LED	Kuning	Jumlah lampu 1	Lampu 3 watt	Fileng, kabel, steker										
Material	●	○	▽	▽	▽	▽	▽									
bentuk body	○	●	▽	▽	▽	▽	▽									
Bentuk lampu	▽	▽	●	▽	▽	○	▽									
Warna lampu	▽	▽	○	●	▽	○	▽									
Jumlah lampu	▽	▽	○	▽	●	▽	▽									
Ukuran watt lampu	▽	▽	○	▽	○	●	▽									
Fitur tambahan	▽	▽	▽	▽	▽	▽	●									

Gambar 3 HOQ Lampu Tidur

Correlations	Direction of Improvement	Relationships
Positive +	Maximize ▲	Strong ●
Negative -	Target ◇	Moderate ○
No Correlation	Minimize ▼	Weak ▽

Gambar 4 Keterangan Isi tabel HOQ

3.4 Harga pokok produksi (HPP)

Dengan pembuatan produk ini peneliti juga memperhitungkan harga pokok produksi untuk 1 unit. Dengan HPP ini bisa menjadi tolak ukur untuk menentukan harga jualnya, HPP dirincikan sebagai berikut.

Tabel 1 Biaya Bahan Baku/Unit

No.	Material	Satuan	Harga/Satuan (Rp)	Kebutuhan (Satuan)	Biaya (Rp)
1.	Kayu	m	Rp. 10.000	2	Rp. 20.000
2.	Lampu	pcs	Rp. 10.000	1	Rp. 10.000
3.	Kabel	m	Rp. 3.000	1	Rp. 3.000
4.	Lem	pcs	Rp. 6.000	1	Rp. 6.000
5.	Baut	pcs	Rp. 500	2	Rp. 1.000
6.	Paku	Pcs	Rp. 500	2	Rp. 1.000
7.	Fitting	unit	Rp. 5.000	1	Rp. 5.000
8.	Steker	Unit	Rp. 5.000	1	Rp. 5.000
9.	vernisi	liter	Rp. 7.500	1	Rp. 7.500
Total					Rp. 58.500

Tabel 2 Biaya Tenaga Kerja

No.	Material	Biaya (Rp)
1.	Tenaga Kerja	Rp. 20.000

Tabel 3 Biaya Overhead

No.	Material	Biaya (Rp)
1.	Listrik	Rp. 20.000

$$\text{HPP} = \text{BBB} + \text{BTK} + \text{BO}$$

$$\begin{aligned} \text{HPP} &= \text{Rp. 58.500} + \text{Rp.20.000} + \text{Rp. 20.000} \\ &= \text{Rp.98.500} \end{aligned}$$

Harga jual

$$\text{Nilai keuntungan} : 15 \% \times \text{Rp. 98.500} = \text{Rp. 14.775}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga jual} &= \text{HPP} + \text{Keuntungan} \\ &= \text{Rp. 98.500} + 14.775 = \text{Rp. 113.275} \end{aligned}$$

Dengan harga pembulatan menjadi **Rp. 114.000.**

3.5 Prototype

Adapun hasil dari pengembangan desain produk berupa *prototype* dari lampu tidur dengan material kayu jati belanda sebagai berikut.



Gambar 5 Prototype

4. Kesimpulan dan Saran

Dapat di tarik kesimpulan dari hasil kuesioner, dimana responden memilih konsep desain produk lampu tidur dibuat dari kayu jati belanda, memiliki bentuk kotak, lampu LED warna kuning, dan desain yang estetik. Peneliti menambahkan unsur elegan dan modern untuk memenuhi kebutuhan responden terkait lampu tidur. Dengan membuat HOQ dapat mempermudah dalam pembuatan pengembangan desain produk lampu tidur sesuai dengan spesifikasi dan keinginan dari konsumen. Dengan HPP (harga pokok produksi) lampu tidur didapat Rp. 98.500 untuk 1 unit produksi. dengan harga jual Rp. 114.000 dengan keuntungan 15%. Artikel ini memuat pengembangan desain produk yang perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai kepuasan dari desain yang sudah dibuat serta optimalisasi proses produksi untuk biaya produksi.

Daftar Pustaka

- Dewi, B. A., Studi, P., Industri, T., Teknik, F., & Surakarta, U. M. (2017). *Pengembangan desain produk lampu sudut sesuai keinginan konsumen.*
- Faruq, U. Al, Diah, N., Fitriani, A., & S, A. O. S. (2023). *Perancangan Desain Produk Meja Minimalis Menggunakan Metode Quality Function Deployment.*
- F. N. Rachmawan, I. Sujana, and Y. E. Prawatya, "Perancangan Automatic Trolley Berbasis Controller Brushless DC menggunakan Metode Model Kano dan Quality Function Deployment (QFD) di PT. Dayak Lestari Ekaniaga," *Ind. Eng. Manag. Syst.*, vol. 7, no. 1, pp. 10–18, 2023.
- Mubarok, A. A., Sasongko, R. M., Pembangunan, U., & Veteran, N. (2023). *MENERJEMAHAN VOICES OF THE CUSTOMER (VoC) KEDALAM INOVASI PRODUK MELALUI QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) PADA UMKM KULINER.* 4(2).
- Nurhayati, E. (2022). *Pendekatan Quality Function Deployment (QFD) dalam proses pengembangan desain produk Whiteboard Eraser V2.* 5(2), 75–82.
- Yuba, Z. P. D. (2020). *PENGEMBANGAN DESAIN PRODUK PACKAGING TANAMAN HIAS MINI YANG DAPAT MENJADI DISPLAY PROTABEL.*