

**REDESIGN ALAT TANGKAP IKAN (BUBU) DENGAN
MEMPERTIMBANGKAN VOICE OF CUSTOMER MENGGUNAKAN
METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)**

Erza F Latumeten^{1*}, Marcy L Pattiapon¹, Alfredo Tutuhaturanewa²
Program Studi Teknik Industri, Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia

* E-mail: erzaferlianty@gmail.com

ABSTRAK

Masyarakat Negeri Larike hidup di wilayah pesisir dan mayoritas berprofesi sebagai nelayan. Potensi laut yang begitu besar menjadi kekuatan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Mayoritas penangkapan ikan bagi nelayan di Negeri Larike masih tradisional. Saat ini nelayan negeri Larike menggunakan bubu yang berukuran 2 meter untuk penangkapan ikan dan biota laut lainnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan desain bubu ikan yang dapat menunjang kenyamanan bagi pengguna dan menambah ketahanan agar mendapatkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan bubu sebelumnya berdasarkan keinginan konsumen. Hasil penelitian ini yaitu mulai dari pembentukan Voice of Customer hasil dari pernyataan tersebut diinterpretasikan menjadi kebutuhan pengguna. Penentuan Customer Needs kebutuhan pengguna ini didapatkan dari hasil voice of customer yang telah dilakukan sebelumnya. Pembentukan Planning Matrix untuk nilai ItC didapatkan tiga atribut yang memiliki bobot lebih tinggi yaitu kemudahan dalam penggunaan, variasi volume yang dapat ditampung, dan tahan lama dengan nilai sebesar 4,5%. Untuk nilai CuSP variasi volume yang dapat ditampung sebesar 3,50%. Untuk nilai CoSP kemudahan dalam penggunaan sebesar 3,50%. Dari hasil penjabaran Peta Morfologi, maka redesign Alat Tangka Ikan Bubu yang baik, menarik, dan tahan lama sehingga dapat memenuhi kepuasan dan keinginan nelayan untuk penangkapan ikan sesuai dengan fungsi dari alat tangkap tersebut.

Kata kunci: Bubu, Desain Produk, Quality Function Deployment

ABSTRACT

The people of Larike Country live in coastal areas and the majority work as fishermen. The enormous potential of the sea is a force for improving people's welfare. The majority of fishing for fishermen in Larike Country is still traditional. Currently, Larike village fishermen use traps measuring 2 meters to catch fish and other marine life. The aim of this research is to produce a fish trap design that can support user comfort and increase durability in order to get better results compared to previous traps based on consumer desires. The results of this research are starting from the formation of the Voice of Customer, the results of these statements are interpreted into user needs. Determining Customer Needs for user needs is obtained from the results of the voice of customer that has been carried out previously. Forming the Planning Matrix for the ItC value, three attributes were obtained which had a higher weight, namely ease of use, variations in volume that could be accommodated, and durability with a value of 4.5%. For the CuSP value, the variation in volume that can be accommodated is 3.50%. The CoSP value for ease of use is 3.50%. From the results of the Morphological Map description, the design of the Bubu Fish Cage Tool is good, attractive and durable so that it can fulfill fishermen's satisfaction and desires for fishing according to the function of the fishing gear.

Keywords: Bubu, Product design, Quality Function Deployment

1. PENDAHULUAN

Masyarakat Negeri Larike hidup di wilayah pesisir dan mayoritas berprofesi sebagai nelayan. Potensi laut yang begitu besar menjadi kekuatan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Mayoritas penangkapan ikan bagi nelayan di Negeri Larike masih tradisional. Saat ini nelayan desa Larike menggunakan bubu yang berukuran 2 meter untuk penangkapan ikan dan biota laut lainnya. Jenis ikan yang sering ditangkap yaitu ikan lalosi dan ikan batu-batu. Beberapa jenis ikan terkadang juga ikut tertangkap oleh bubu. Umur pakai bubu berkisar sampai 9 bulan namun masalah yang tidak dapat dihindari bagi para nelayan selain arus laut ada juga biota laut terkhususnya penyu (*chelonioidea*), oleh karena itu dalam jangka waktu 3 hari bubu nelayan telah rusak.

Alat tangkap ikan merupakan sarana dan perlengkapan, peralatan atau benda-benda lainnya yang dipergunakan nelayan dan pemancing untuk mendapatkan ikan dan hewan air lainnya seperti kepiting, udang, rajungan dan lain sebagainya. Alat tangkap ikan memiliki peranan yang sangat penting bagi perkembangan hidup, karena dengan adanya alat tangkap ikan maka akan mempengaruhi beberapa aspek. Penangkapan sendiri merupakan kegiatan memproduksi ikan dengan menangkap (*capture*) dari perairan di daratan (*inland capture*) seperti sungai, danau, waduk dan rawa, serta perairan laut (*marine capture*) seperti perairan pantai dan laut lepas. Penangkapan ikan adalah kegiatan untuk memperoleh ikan di perairan yang tidak dalam keadaan dibudidayakan dengan alat atau cara apapun, termasuk kegiatan yang menggunakan kapal untuk memuat, mengangkut, menyimpan, mendinginkan, menangani, mengolah, dan/atau mengawetkannya (UU tentang Perikanan, 2004).

Menurut Ayodhya dan Diniyah (1981), alat perangkap bermacam-macam dan alat tangkap tersebut adalah pancing, bubu dan trawl dasar. Bubu yang umum dipakai di perairan Indonesia adalah jenis bubu dasar. Pengoperasian bubu dilakukan dengan cara meletakkan bubu disela-sela karang atau tempat hunian ikan. Bubu merupakan alat tangkap pasif, tradisional yang berupa perangkap ikan tersebut dari bubu, rotan, kawat, besi, jaring, kayu dan plastik yang dijalin sedemikian rupa sehingga ikan yang masuk tidak dapat keluar (Brandt 1984).

Melihat potensi dan keterbatasan yang ada saat ini, selain melakukan peningkatan keunggulan tangkap, juga perlu dilakukan pengelolaan metode tangkap dan perbaikan peralatan sehingga kekayaan yang ada dapat terekplorasi secara optimal dalam jangka panjang. Untuk itu diperlukan metode yang tepat guna mengetahui apa yang diinginkan dan dibutuhkan konsumen. Salah satu metode yang digunakan adalah metode Quality Function Deployment (QFD). QFD merupakan metodologi dalam proses perancangan dan pengembangan produk atau layanan yang mampu mengintegrasikan 'suara-suara konsumen' ke dalam proses perancangannya. Pattiapon (2011) menyatakan bahwa tujuan dari QFD sendiri tidak hanya memenuhi sebanyak mungkin harapan-harapan konsumen tapi juga melampaui harapan-harapan konsumen sebagai cara untuk kompetisi dengan saingannya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan desain bubu ikan yang dapat menunjang kenyamanan bagi pengguna dan menambah ketahanan agar mendapatkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan bubu sebelumnya berdasarkan keinginan konsumen.

2. METODE PENELITIAN

a. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai selesai dan berlokasi pada Negeri Larike yang terletak di kecamatan Leihitu Barat, Kabupaten Maluku Tengah.

b. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Variabel penelitian meliputi variabel terikat (Y) atau dependen dan variabel bebas (X) atau independen. Menurut Sugiyono (2010), berdasarkan hubungan antara satu variabel dengan variabel lain, maka variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = f(x) \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

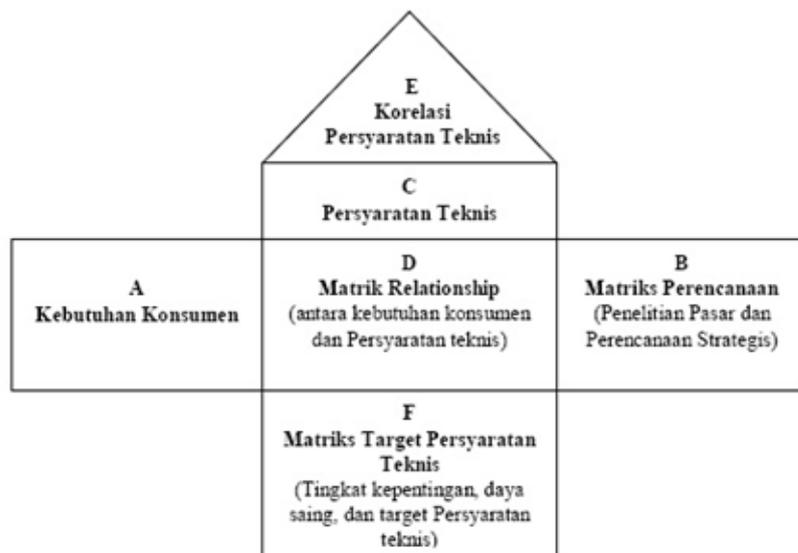
Y = Spesifikasi redesain alat tangkap bubu

f(x) = Bahan (%), jenis bahan merupakan hal yang diperhatikan karena mempengaruhi daya tahan bubu.

c. Quality Function Deployment (QFD)

Produk menurut Kotler & Armstrong (2023) adalah: “A product as anything that can be offered to a market for attention, acquisition, use or consumption and that might satisfy a want or need”. Artinya produk adalah segala sesuatu yang ditawarkan ke pasar untuk mendapatkan perhatian, dibeli, dipergunakan dan yang dapat memuaskan keinginan atau kebutuhan konsumen.

Quality Function Deployment (QFD) adalah metodologi dalam proses perancangan dan pengembangan produk atau layanan yang mampu mengintegrasikan ‘suara-suara konsumen’ ke dalam proses perancangannya. QFD sebenarnya adalah merupakan suatu jalan bagi perusahaan untuk mengidentifikasi dan memenuhi kebutuhan serta keinginan konsumen terhadap produk atau jasa yang dihasilkannya.



Gambar 1. House of Quality

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Tahap Informasi

Pada tahap ini dikumpulkan beberapa informasi yang dibutuhkan untuk melakukan pembuatan konsep. Pengambilan informasi berupa wawancara dan observasi lapangan dilakukan di Negeri Larike, Kecamatan Leihitu Barat, Kabupaten Maluku Tengah.

b. Penentuan Karakteristik Rancangan Produk

Metode QFD diterapkan untuk menetapkan karakteristik teknis apa yang harus dimiliki oleh alat tangkap ikan bubuyang diredesain. Proses ini menggunakan metode Rumah Kualitas (*House of Quality*) dilakukan secara bertahap sebagai berikut:

1) *Voice of Costumer (VOC)*

Tabel 1. Interpretasi Kebutuhan Pengguna

Pernyataan Konsumen	Interpretasi Kebutuhan
1. Bahan membuat bubu mudah rusak.	Bahan bubu yang tidak mudah rusak, sehingga menimbulkan rasa nyaman saat digunakan.
2. Ukuran bubu yang tidak sesuai.	Ukuran bubu yang sesuai, sehingga mendapatkan variasi volume untuk menampung ikan.
3. Proses pembuatannya cukup memakan waktu	Proses pembuatan yang cepat, agar tidak membuang-buang waktu.

Hasil dari interpretasi kebutuhan pengguna pada Tabel 1 akan digunakan sebagai penentuan atribut dari produk. Atribut produk merupakan hal yang melekat pada produk. Atribut produk yang didapatkan dari hasil interpretasi kebutuhan adalah sebagai berikut:

1. Kemudahan dalam penggunaan
2. Desain Menarik
3. Variasi volume yang dapat ditampung
4. Harga
5. Daya Tahan Bubu

Selanjutnya dilakukan penyebaran kuesioner kepada nelayan pengguna bubu. Kuesioner tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat kepentingan dari masing-masing atribut produk. Hasil dari tingkat kepentingan tersebut digunakan dalam pembuatan *house of quality*.

2) *Penentuan Costumer Needs*

Penentuan *costumer needs* atau kebutuhan pengguna merupakan hal yang pertama dalam pembuatan HOQ. Kebutuhan pengguna ini didapatkan dari hasil *voice of costumer* yang telah dilakukan sebelumnya. Kebutuhan pengguna ditunjukkan dengan atribut produk sebagai berikut:

1. Kemudahan dalam penggunaan
2. Desain menarik
3. Variasi volume yang dapat ditampung
4. Harga
5. Tahan Lama

3) *Pembentukan Planning Matrix*

a. *Importance to Customer (ItC)*

Tabel 2. Hasil Analisis Tingkat *Importance to Customer*

No.	Atribut		STP	TP	CP	P	SP	Total	ItC
1	Kemudahan dalam penggunaan	Orang	0	0	0	4	7	11	4,5
		%	0	0	0	36,36	63,64	100	
2	Desain menarik.	Orang	0	6	4	1	0	11	3
		%	0	54,55	36,36	9,09	0	100	
3	Variasi volume yang dapat ditampung	Orang	0	0	0	7	4	11	4,5
		%	0	0	0	63,64	36,36	100	
4	Harga	Orang	0	0	3	8	0	11	3,5
		%	0	0	27,27	72,73	0	100	
5	Tahan Lama	Orang	0	0	0	1	10	11	4,5
		%	0	0	0	9,09	90,91	100	

ItC menunjukkan tingkat kepentingan dari tiap kebutuhan atau keuntungan bagi para konsumen. Rumus perhitungan nilai ItC:

$$\text{ItC kebutuhan No.X} = \frac{\text{Nilai absolut No.X}}{\text{Jumlah Responden}} \dots\dots\dots (2)$$

b. *Customer Satisfaction Performance (CuSP)*

Tabel 3. Hasil Analisis Tingkat *Customer Satisfaction Performance*

No.	Atribut		STP	TP	CP	P	SP	Total	CuSP
1	Kemudahan dalam penggunaan	Orang	4	4	3	0	0	11	2,00
		%	36,36	36,36	27,27	0	0	100	
2	Desain menarik.	Orang	0	4	1	6	0	11	3,00
		%	0	36,36	9,09	54,55	0	100	
3	Variasi volume yang dapat ditampung	Orang	0	3	4	1	3	11	3,50
		%	0	27,27	36,36	9,09	27,27	100	
4	Harga	Orang	0	4	5	2	0	11	3,00
		%	0	36,36	45,45	18,18	0	100	
5	Tahan Lama	Orang	8	2	1	0	0	11	2
		%	72,73	18,18	9,09	0	0	100	

CuSP merupakan persepsi konsumen terhadap seberapa baik produk atau jasa tersebut telah memenuhi kebutuhan konsumen. Rumus perhitungan CuSP:

$$\text{CuSP atribut No.X} = \frac{\text{Total nilai atribut No.X}}{\text{Jumlah Responden}} \dots\dots\dots (3)$$

c. *Competitive Satisfaction Performance (CoSP)*

Tabel 4. Hasil Analisis Tingkat *Competitive Satisfaction Performance*

No.	Atribut		STP	TP	CP	P	SP	Total	CoSP
1	Kemudahan dalam penggunaan	Orang	0	0	4	7	0	11	3,50
		%	0	0	36,36	63,64	0	100	
2	Desain menarik.	Orang	6	4	1	0	0	11	2,00
		%	54,55	36,36	9,09	0	0	100	
3	Variasi volume yang dapat ditampung	Orang	0	3	4	4	0	11	3,00
		%	0	27,27	36,36	36,36	0	100	
4	Harga	Orang	5	4	2	0	0	11	2,00
		%	45,45	36,36	18,18	0	0	100	
5	Tahan Lama	Orang	8	2	1	0	0	11	2,50
		%	72,73	18,18	9,09	0	0	100	

CoSP merupakan nilai yang menunjukkan tingkat kepuasan konsumen terhadap kualitas jasa atau produk yang diberikan oleh kompetitor. Rumus perhitungan CoSP:

$$\text{CoSP atribut No.X} = \frac{\text{Total Nilai atribut No.X}}{\text{Jumlah Responden}} \dots\dots\dots (4)$$

d. *Goal, Improvement Ratio (IR), Sales Point (SP), dan Row Weight (RW)*

Goal adalah hasil akhir yang ingin dicapai atau kebutuhan pelanggan yang ingin dipenuhi. Dalam QFD, *goal* ini seringkali dikaitkan dengan suara pelanggan. *Improvement Ratio (IR)* adalah perbandingan antara nilai target suatu karakteristik produk atau layanan dengan nilai aktualnya saat ini. Semakin tinggi IR, semakin besar potensi peningkatan yang bisa dilakukan.

Sales Point (SP) merupakan bobot yang diberikan pada setiap tujuan untuk menunjukkan seberapa penting tujuan tersebut bagi pelanggan. SP menunjukkan seberapa besar pengaruh

tujuan tersebut terhadap keputusan pembelian. Sementara, *Row Weight* (RW) adalah hasil perkalian antara IR dan SP. RW menunjukkan prioritas perbaikan untuk setiap tujuan. Semakin tinggi RW, semakin mendesak suatu tujuan untuk diperbaiki. Goal, IR, SP dan RW ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Tingkat Goal, Improvement Ratio, Sales Point, dan Raw Weight

No	Atribut	ItC	CuSP	CoSP	Goal	IR	SP	RW
1	Kemudahan dalam penggunaan	4,50	2,00	3,50	5	2,5	1,5	16,9
2	Desain menarik.	3,00	3,00	2,00	3,5	1,17	1,5	5,25
3	Variasi volume yang dapat ditampung	4,50	3,50	3,00	5	1,43	1,5	9,64
4	Harga	3,50	3,00	2,00	4	1,33	1,5	7
5	Tahan Lama	4,50	2,00	2,50	5	2,5	1,5	16,9

- e. *Normalized Raw Weight* (NRW), *Commulative Normalized Raw Weight* (CNRW) dan *Customer Rating* (CR).

Normalized Raw Weight (NRW) menunjukkan pentingnya nilai *Raw Weight* dibandingkan dengan nilai *Raw Weight Total*. *Cummulative Normalized Raw Weight* (CNRW) merupakan penjumlahan kumulatif nilai-nilai *Normalized Raw Weight*. Nilai NRW, CNRW dan CR ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Normalized Raw Weight, Commulative Normalized Raw Weight

No	Atribut	RW	NRW	CNRW
1	Kemudahan dalam penggunaan	16,9	0,30	0,30
2	Desain menarik.	5,25	0,09	0,40
3	Variasi volume yang dapat ditampung	9,64	0,17	0,57
4	Harga	7	0,13	0,70
5	Tahan Lama	16,9	0,30	1,00
Jumlah		55,69	1,00	

4) *Technical Response dan Relationship*

Kebutuhan-kebutuhan konsumen yang harus dipenuhi perusahaan, sebagaimana dinyatakan oleh atribut-atribut, diterjemahkan dalam beberapa karakteristik teknis. Berisi tentang penilaian dari tim pengembangan terhadap kekuatan hubungan antara tiap elemen yang terdapat pada *Technical Response* dengan tiap keinginan dan kebutuhan konsumen, yang didasarkan dari nilai *Impact*, *Relationship*, dan *Priority*.

5) *Technical Correlation*

Technical Correlation mengacu pada hubungan antara elemen-elemen yang ada dengan *Technical Response*. Hubungan tersebut dapat digambarkan dalam simbol yang ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Simbol *Technical Correlation*

Simbol	Arti
VV	<i>Strong Positive impact, left or right</i>
V	<i>Moderate Positive impact, left to right</i>
<blank>	<i>No impact</i>
X	<i>Moderate negative impact, left to right</i>
XX	<i>Strong negative impact, left or right</i>

6) *Technical Importance*

Pada bagian ini disajikan beberapa informasi sebagai berikut:

1. Peringkat yang dinyatakan dengan *Technical Response priority*
2. *Technical response target* yang menyatakan target yang ingin dicapai oleh perusahaan untuk memuaskan konsumen

3. Informasi pembandingan *Technical Performance* yang menyatakan kemampuan perusahaan atau pesaingnya untuk mewujudkan karakteristik-karakteristik teknis tersebut, mencakup kemampuan untuk mendesain, membeli, memproduksi, mengemas, memasok, dan lain-lain.

c. Peta Morfologi

1) Identifikasi Fungsi Bubu

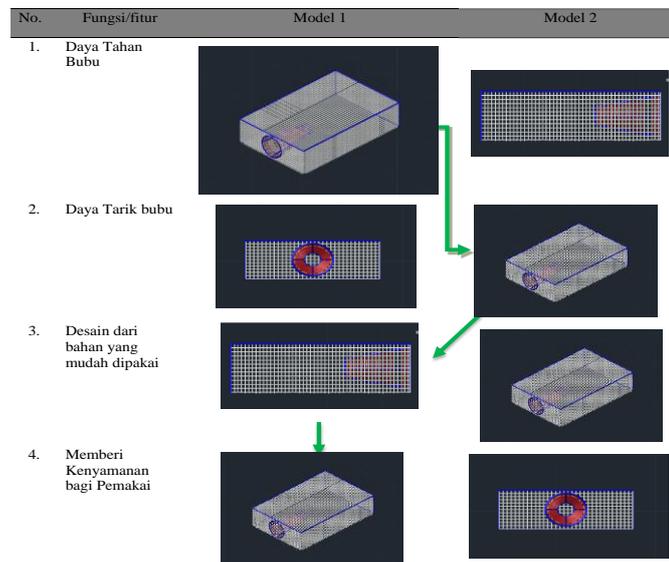
Dari seluruh tahapan HoQ yang dibuat, dapat ditentukan fungsi produk dan komponen yang menunjang fungsi tersebut, yang ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Identifikasi Fungsi Bubu

Fungsi Produk	Komponen Produk
1. Daya Tahan Bubu	a. Lapisan Dalam
	b. Lapisan Luar
2. Daya Tarik bubu	c. Bentuk Bubu
	d. Tampilan Bubu
3. Desain dari bahan yang mudah dipakai	e. Lapisan Dalam
	f. Lapisan Luar
4. Memberi Kenyamanan bagi Pemakai	g. Bentuk Bubu
	h. Bahan Bubu

2) Peta Morfologi

Berdasarkan Tabel 8, dibuat peta morfologi produk bubu yang memenuhi kebutuhan pelanggan. Peta morfologi ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta Morfologi Bubu

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, desain ulang alat tangkap ikan bubu melalui pendekatan QFD membuktikan hasil desain sesuai kebutuhan nelayan yang ditunjang oleh bahan baku yang tahan lama dan model yang mempermudah nelayan dalam proses pembersihan. Sedangkan dari aspek harga produk/alat ini lebih mahal dari produk/alat milik nelayan karena bahan yang digunakan terbuat dari bahan yang mahal dan ditunjang dari kualitas yang kuat sehingga membutuhkan biaya yang mahal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayodhya & Diniyah (1981). Metode Penangkapan Ikan. Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Brandt, A. V. 1984. *Fish Catching Methods of The World*. Fishing News Books Ltd. Farnham Surrey, England.
- Kotler & Amstrong. (2003). Dasar-dasar Pemasaran. Jakarta: PT. Indeks.
- Pattiapon, Marcy (2011). Perancangan Strategi Pemasaran Produk Sepeda Motor Merk. Jurnal Arika, 5(1), 61-70. <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/arika/article/view/486/450>
- Honda Dengan Menggunakan Metode SWOT Dan QFD.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2004. UU No. 31 Tahun 2004. Tentang Perikanan. Sekretariat Negara: Jakarta.
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta