



Identifikasi Kebutuhan Pelanggan Pada Produk Eco Clean Shop Berbahan Dasar Minyak Jelantah

Nurjannah¹, Seiliniaritama Uzarni Putri²

^{1,2}Program Studi Teknik Industri, Universitas Gunadarma

[1nurjannah@staff.gunadarma.ac.id](mailto:nurjannah@staff.gunadarma.ac.id), [2seilin@gmail.com](mailto:seilin@gmail.com)

Abstract— Increased consumption of cooking oil in the Greater Jakarta area has led to the accumulation of waste oil, which has a negative impact on the environment. Therefore, this study aims to design an eco-clean soap product made from waste oil as an environmentally friendly and economical alternative solution. This eco-clean soap from used cooking oil uses cooking oil that is not dark black and does not have a strong odor, and has not been used to fry meat or seafood. This eco-clean soap has various advantages, one of which is that it is environmentally friendly because it can reduce water and soil pollution by recycling used oil waste. The method used includes identifying customer needs using Quality Function Deployment (QFD). The purpose of the study is to identify customer needs for Eco Clean Shop products made from used cooking oil. Eco Clean Soap products designed with used cooking oil as the main ingredient demonstrate comfort, cleanliness, and sustainability. The questionnaire results show that customers need soap that contains environmentally friendly ingredients, has properties that do not make the skin rough, has properties that do not irritate the skin, has stain-resistant properties, produces a lot of foam, and has a pleasant aroma.

Keywords—Eco Clean Shop, Waste Cooking Oil, QFD, HOQ

Abstrak— Peningkatan konsumsi minyak goreng di wilayah Jabodetabek menyebabkan akumulasi limbah minyak jelantah yang berdampak negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang produk *eco-clean soap* berbahan dasar minyak jelantah sebagai solusi alternatif yang ramah lingkungan dan ekonomis. *Ecoclean soap* dari minyak jelantah ini menggunakan minyak goreng bekas penggorengan yang tidak berwarna hitam pekat serta berbau tajam, tidak bekas menggoreng daging atau menggoreng makanan laut. *Ecoclean soap* ini memiliki berbagai kelebihan, salah satunya adalah ramah lingkungan karena dapat mengurangi pencemaran air dan tanah dengan mendaur ulang limbah minyak bekas. Metode yang digunakan meliputi identifikasi kebutuhan pelanggan menggunakan *Quality Function Deployment* (QFD). Tujuan penelitian yaitu mengidentifikasi kebutuhan pelanggan pada produk *Eco Clean Shop* berbahan dasar minyak jelantah. Produk *Eco Clean Soap* yang dirancang dengan bahan utama minyak jelantah menunjukkan aspek kenyamanan, kebersihan, dan keberlanjutan. Hasil kuesioner, pelanggan membutuhkan sabun yang mengandung bahan yang ramah lingkungan, memiliki sifat bahan yang tidak membuat kulit kasar, memiliki sifat bahan yang tidak membuat kulit iritasi, memiliki sifat bahan anti noda, menghasilkan banyak busa, dan memiliki aroma yang wangi.

Kata Kunci—Eco Clean Shop, Minyak Jelantah, QFD, HOQ

PENDAHULUAN

Dalam era modern ini, permasalahan lingkungan menjadi salah satu tantangan terbesar yang dihadapi oleh masyarakat global. Salah satu isu utama adalah limbah minyak goreng bekas atau minyak jelantah, yang sering kali dibuang begitu saja ke saluran air atau tanah [1]. Wilayah Jabodetabek sebagai pusat aktivitas ekonomi dan industri di Indonesia menjadi salah satu penyumbang terbesar limbah minyak jelantah. Dengan populasi yang tinggi serta tingkat konsumsi makanan yang besar, pengelolaan minyak jelantah secara

Received: October 8, 2025; Revised: October 21, 2025; Accepted: October 23, 2025;

Online Available: October 24, 2025; Published: October 24, 2025;

*Corresponding Author, nurjannah@staff.gunadarma.ac.id

berkelanjutan menjadi urgensi yang harus diperhatikan [2]. Menurut data Badan Pangan Nasional (Bapanas), pada 2021 rata-rata masyarakat daerah Jawa mengonsumsi minyak goreng 11,34 liter/minggu [3]. Oleh karena itu, pemanfaatan minyak jelantah untuk produk aman dan ramah lingkungan bertujuan untuk memberikan solusi yang tidak hanya mengurangi dampak negatif terhadap kesehatan dan lingkungan tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pengelolaan limbah yang bertanggung jawab. Daur ulang minyak jelantah merupakan langkah kecil namun memiliki dampak besar terhadap lingkungan. Selain mengurangi limbah, proses daur ulang ini mampu menghasilkan produk yang bernilai ekonomis dan ramah lingkungan [4]. Minyak nabati yang terkandung dalam minyak goreng memiliki potensi besar untuk diolah menjadi sabun ramah lingkungan [5]. Minyak goreng bekas dapat diolah menjadi sabun mandi baik dalam bentuk padat maupun cair [6].

Ecoclean soap dirancang untuk memiliki manfaat tambahan, seperti kemampuan pembersihan yang efektif, aroma yang menyenangkan, dan kandungan yang lembut bagi kulit. Produk ini juga mendukung pemberdayaan masyarakat, khususnya pelaku usaha kecil, dengan memberikan nilai tambah pada limbah yang sebelumnya dianggap tidak bernilai. *Ecoclean soap* dari minyak jelantah ini menggunakan minyak goreng bekas penggorengan yang tidak berwarna hitam pekat serta berbau tajam, tidak bekas menggoreng daging atau menggoreng makanan laut. *Ecoclean soap* ini memiliki berbagai kelebihan, salah satunya adalah ramah lingkungan karena dapat mengurangi pencemaran air dan tanah dengan mendaur ulang limbah minyak bekas. Selain itu, biaya produksinya lebih hemat karena minyak jelantah mudah didapat dan murah. Sabun ini juga membantu mengurangi limbah rumah tangga serta dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti sabun cuci tangan, cuci piring, atau deterjen alami. Dengan pengolahan yang tepat, *Ecoclean soap* bisa menjadi produk usaha berkelanjutan yang memiliki nilai jual tinggi. Namun, sabun ini juga memiliki beberapa kekurangan, seperti kemungkinan masih meninggalkan bau minyak jelantah jika tidak diolah dengan baik. Selain itu, minyak bekas yang terlalu lama digunakan bisa mengandung senyawa berbahaya yang mungkin tidak sepenuhnya hilang dalam proses pembuatan sabun.

Inovasi ini berkontribusi dalam menciptakan solusi ramah lingkungan sekaligus memberikan manfaat ekonomi dan sosial, serta memberikan solusi berkelanjutan yang

lebih optimal dalam membangun infrastruktur yang ramah lingkungan [7]. Untuk mewujudkannya, perlu dilakukan perancangan dan pengembangan produk yang sesuai dengan identifikasi kebutuhan pelanggan serta berkelanjutan. Proses dimulai dengan penyebaran kuesioner untuk mengidentifikasi kebutuhan pelanggan terkait produk *ecoclean soap* [8]. Hasil dari kuesioner ini akan memberikan gambaran mengenai dimensi kualitas yang dibutuhkan oleh pelanggan, yang menjadi dasar bagi pengembangan produk [9]. Setelah itu, dilakukan analisis bobot kepentingan pelanggan, untuk memberi nilai pada setiap kebutuhan yang teridentifikasi, sehingga prioritas dapat ditentukan dalam pengembangan produk [10]. Selanjutnya, dilakukan pembuatan matriks hubungan antar kebutuhan pelanggan, yang bertujuan untuk memahami interaksi antar berbagai kebutuhan pelanggan, apakah ada kebutuhan yang saling mempengaruhi.

Tahap berikutnya adalah penyusunan matriks hubungan antar karakteristik teknis, yang mengidentifikasi karakteristik teknis yang dibutuhkan untuk memenuhi setiap kebutuhan pelanggan. Ini akan dilanjutkan dengan pembuatan matriks *House of Quality* (HOQ) menggunakan metode *Quality Function Development* (QFD), yang menghubungkan kebutuhan pelanggan dengan karakteristik teknis yang telah diidentifikasi sebelumnya [11]. Matriks ini penting untuk memastikan bahwa setiap kebutuhan pelanggan dapat dipenuhi dengan spesifikasi teknis yang sesuai. Setelah mendapatkan matriks hubungan yang jelas, akan disusun daftar kebutuhan pelanggan yang diprioritaskan dan karakteristik teknis yang harus dipenuhi. Tahap ini, juga akan ditentukan arah perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas dan kinerja produk [12]. Tujuan penelitian ini yaitu mengidentifikasi kebutuhan pelanggan pada produk *eco clean shop* nernahan dasar minyak jelantah.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pelanggan yaitu *Quality Function Deployment* (QFD) dan hanya menggunakan *House of Quality 1* (HOQ 1). Data yang digunakan yaitu data primer yang dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner, dimana jumlah responden dihitung dengan menggunakan formula cochran dengan jumlah populasi besar [13]. Populasi yang digunakan sebagai responden yaitu wanita dengan rentang usia 20 – 39 tahun di wilayah Tangerang. Penentuan jumlah sampel memiliki nilai tingkat kesalahan 10%, maksimal estimasi 50% dan selang kepercayaan 95%, sehingga

jumlah responden yang dibutuhkan yaitu sebanyak 97 orang. Berikut ini merupakan perhitungan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian.

$$n = \frac{Z^2 x P(1 - P)}{d^2} = \frac{1,96^2 x 0,5(1 - 0,5)}{0,10^2} = 96,04 \approx 97$$

Tahapan pengolahan data yaitu uni validitas dan reliabilitas dari kuesioner, tahapan penyusunan HOQ. Pembuatan HOQ menggunakan aplikasi *Quality Function Deployment* (QFD) yang berfokus hanya sampai dengan HOQ 1. Setelah itu dilakukan analisis dari hasil HOQ 1, serta membuat keismpulan dan saran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

MISSION STATEMENT

Mission Statement digunakan untuk mendefinisikan visi produk. Objek yang didefinisikan dengan pernyataan visi mungkin terlalu umum karenanya tidak bisa digunakan untuk mengatakan secara spesifik teknologi yang digunakan atau apakah penting untuk menspesifikasikan tujuan dari fungsi seperti produksi dan operasi pelayanan. Untuk membuat petunjuk yang lebih jelas untuk pengembangan produk, tim akan membuat definisi secara detail tentang target pasar dan dari asumsi yang akan dijalankan tim pengembang. Berikut ini merupakan Tabel 1 *Mission Statement*.

Tabel 1 Mission Statement

Elemen	Deskripsi
<i>Product Description</i>	<i>Ecoclean Soap</i> adalah sabun batang serbaguna yang diformulasikan untuk kegiatan mencuci seperti mencuci pakaian dan peralatan rumah tangga. Produk ini menggunakan bahan-bahan alami yang ramah lingkungan, tidak mengandung bahan kimia berbahaya, dan dirancang untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan serta aman bagi kulit penggunanya.
<i>Benefit Proposition</i>	Memberikan pemahaman mendalam tentang pengalaman pengguna dan harapan mereka terhadap produk.
<i>Key Business Goals</i>	<ol style="list-style-type: none"> Menilai tingkat kepuasan pengguna terhadap <i>Ecoclean Soap</i>. Mengidentifikasi area untuk peningkatan produk dan pemasaran.
<i>Promary Market</i>	Wanita usia 25–39 tahun yang pernah menggunakan <i>Ecoclean Soap</i> .
<i>Assumptions and Constraints</i>	<ol style="list-style-type: none"> Responden memiliki pengalaman nyata dengan produk. Survei dilakukan secara online (Google Form). Waktu pengumpulan data terbatas.
<i>Stakeholders</i>	Tim riset, pengembang produk, tim pemasaran, serta konsumen pengguna <i>Ecoclean Soap</i> .

KUESIONER TERBUKA

Penyebaran kuesioner melalui sosial media seperti WhatsApp dalam bentuk google form kepada ibu rumah tangga, dan pekerja dengan usia 25-39 tahun yang mengetahui dan

menggunakan produk *eco-clean soap*. Kuesioner terbuka terdiri dari tujuh buah pertanyaan untuk diberikan kepada responden agar tim *capstone design project* mendapatkan respon atau jawaban yang nantinya akan dijadikan acuan dalam melakukan pengembangan produk *eco-clean soap*. Berdasarkan hasil kuesioner terbuka yang telah disebarluaskan kepada 97 responden, dapat ditarik beberapa kesimpulan. Berikut merupakan tabel 2 identifikasi kebutuhan pelanggan berdasarkan kuesioner terbuka.

Tabel 2 Identifikasi Kebutuhan Pelanggan Berdasarkan Kuesioner Terbuka

No	Pertanyaan	Jawaban	Jumlah Responden
1	Menurut Anda, apa yang menjadi pertimbangan utama Anda sebelum memilih produk <i>ecoclean soap</i> ?	Ramah lingkungan	52
		Nyaman dikulit	45
2	Menurut Anda, apa kelebihan dari produk <i>ecoclean soap</i> yang pernah Anda gunakan?	Tidak membuat kulit gatal	25
		Berbahan alami	9
3	Menurut Anda, apa kekurangan dari produk <i>ecoclean soap</i> yang pernah Anda gunakan?	Anti noda	63
		Kurang wangi	11
4	Menurut Anda, aroma seperti apa yang Anda inginkan untuk produk <i>ecoclean soap</i>	Membuat kulit tangan gatal	10
		Tidak terlalu bersih	76
		citrus	37
		Lavender	53
		Tea tree	8

Tabel interpretasi kebutuhan pelanggan yaitu tabel yang berisikan pandangan secara teoritis pada objek. Berikut merupakan Tabel 3 Interpretasi Kebutuhan Pelanggan Dari Bahasa Primer Ke Bahasa Sekunder.

Tabel 3 Interpretasi Kebutuhan Pelanggan Dari Bahasa Primer Ke Bahasa Sekunder

Dimensi kualitas	Jawaban Kuesioner terbuka	Pernyataan
Performance	Pelanggan menginginkan produk yang ramah lingkungan	Produk <i>ecoclean soap</i> mengandung bahan yang ramah lingkungan
Performance	Pelanggan menginginkan produk <i>ecoclean soap</i> nyaman dikulit dan tidak membuat iritasi	Produk <i>ecoclean soap</i> memiliki sifat bahan yang tidak membuat kulit kasar
Reliability	Pelanggan menginginkan <i>ecoclean soap</i> dengan busa yang banyak	Produk <i>ecoclean soap</i> dapat menghasilkan banyak busa
Performance	Pelanggan menginginkan produk <i>ecoclean soap</i> nyaman dikulit dan tidak membuat iritasi	Produk <i>ecoclean soap</i> memiliki sifat bahan yang tidak membuat kulit iritasi
Conformance	Pelanggan menginginkan sifat bahan anti noda	Produk <i>ecoclean soap</i> memiliki sifat bahan anti noda
Features	Pelanggan menginginkan <i>ecoclean soap</i> dengan aroma yang wangi	Produk <i>ecoclean soap</i> memiliki aroma yang wangi

KUESIONER TERTUTUP

Kuesioner tertutup adalah jenis kuesioner di mana jawaban telah ditentukan sebelumnya, sehingga responden tidak memiliki kesempatan untuk memberikan jawaban lain. Berikut ini merupakan tabel 4 pernyataan tertutup.

Tabel 4 Pernyataan Tertutup

No	Pernyataan	Dimensi kualitas	Jawaban Responden				
			1	2	3	4	5
1	Produk <i>ecoclean soap</i> mengandung bahan yang ramah lingkungan	<i>Performance</i>					
2	Produk <i>ecoclean soap</i> memiliki sifat bahan yang tidak membuat kulit kasar	<i>Performance</i>					
3	Produk <i>ecoclean soap</i> memiliki sifat bahan yang tidak membuat kulit iritasi	<i>Performance</i>					
4	Produk <i>ecoclean soap</i> memiliki sifat bahan anti noda	<i>Conformance</i>					
5	Produk <i>ecoclean soap</i> dapat menghasilkan banyak busa	<i>Reliability</i>					
6	Produk <i>ecoclean soap</i> memiliki aroma yang wangi	<i>Features</i>					

UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS

Uji validitas pada kuesioner digunakan untuk mengukur ketepatan data yang telah diolah dengan menggunakan metode *pearson product moment* dan pengujian dua arah. *Pearson product moment* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk uji validitas dengan mengetahui angka koefisien korelasi yang menyatakan hubungan antara pernyataan kuesioner tertutup dengan total skor. Tabel 5 merupakan Perbandingan Antara Pernyataan Dengan R Hitung.

Tabel 5 Perbandingan Antara Pernyataan Dengan R Hitung

NO	Pernyataan	Nilai Korelasi	R hitung	Valid atau tidak
1	Produk <i>ecoclean soap</i> mengandung bahan yang ramah lingkungan	0,732	0,1996	Valid
2	Produk <i>ecoclean soap</i> memiliki sifat bahan yang tidak membuat kulit kasar	0,727	0,1996	Valid
3	Produk <i>ecoclean soap</i> memiliki sifat bahan yang tidak membuat kulit iritasi	0,752	0,1996	Valid
4	Produk <i>ecoclean soap</i> memiliki sifat bahan anti noda	0,786	0,1996	Valid
5	Produk <i>ecoclean soap</i> dapat menghasilkan banyak busa	0,672	0,1996	Valid
6	Produk <i>ecoclean soap</i> memiliki aroma yang wangi	0,793	0,1996	Valid

Uji reliabilitas digunakan untuk memastikan apakah kuesioner penelitian yang akan dipergunakan untuk mengumpulkan data *variable* penelitian reliable atau tidak. Kuesioner

dikatakan reliabel jika kuesioner tersebut dilakukan pengukuran ulang, maka akan mendapatkan hasil yang sama. Uji reliabilitas menggunakan metode *Cronbach's alpha* dengan menguji satu per satu dimensi. Berikut merupakan Gambar 1 *Output Output Reliability Statistics*.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.832	6

Gambar 1 *Output Reliability Statistics*.

Nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,832 dimana nilai tersebut memenuhi syarat jika nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,6$ maka kuesioner ataupun angket dinyatakan reliabel atau konsisten. kolom kedua N of *Items* menunjukkan jumlah pernyataan yang terdapat pada kuesioner. N of *Items* pada output *reliability statistics* adalah sebesar 6 yang berarti terdapat sebanyak 6 pernyataan yang dimasukkan untuk diolah.

BOBOT KEPENTINGAN PELANGGAN

Kebutuhan pelanggan adalah kebutuhan seseorang atau lembaga akan barang atau jasa yang ditawarkan oleh penjual secara berkesinambungan. Bobot kepentingan kebutuhan pelanggan disusun dengan skala likert dan skala yang digunakan adalah 1 – 5. Skala likert yang terdiri dari 1 artinya sangat tidak unggul, 2 artinya tidak unggul, 3 artinya cukup unggul, 4 artinya unggul, dan 5 artinya sangat unggul. Hal tersebut dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kepentingan dari tiap-tiap kriteria. Berikut merupakan Tabel 6 Identifikasi kebutuhan pelanggan.

Tabel 6 Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

No	Dimensi kualitas	Kebutuhan Pelanggan	Bobot Kepentingan
1	<i>Performance</i>	Produk <i>ecoclean soap</i> mengandung bahan yang ramah lingkungan	4
2	<i>Performance</i>	Produk <i>ecoclean soap</i> memiliki sifat bahan yang tidak membuat kulit kasar	5
3	<i>Performance</i>	Produk <i>ecoclean soap</i> memiliki sifat bahan yang tidak membuat kulit iritasi	5
4	<i>Conformance</i>	Produk <i>ecoclean soap</i> memiliki sifat bahan anti noda	5
5	<i>Reliability</i>	Produk <i>ecoclean soap</i> dapat menghasilkan banyak busa	5
6	<i>Features</i>	Produk <i>ecoclean soap</i> memiliki aroma yang wangi	5

KARAKTERISTIK TEKNIS

Karakteristik teknis adalah spesifikasi atau ciri-ciri teknis dari suatu produk yang merujuk pada aspek fungsional, struktural, dan performa yang dimiliki produk tersebut. Untuk memahami potensi dan keunggulan produk *Ecoclean Soap*, diperlukan penjabaran mengenai karakteristik teknis yang dimiliki produk tersebut. Berikut ini merupakan tabel 7 karakteristik teknis *ecoclean soap*.

Tabel 7 Karakteristik Teknis *Ecoclean Soap*

No	Karakteristik teknis	Matriks Hubungan	Satuan
1.	Material	Jenis Material	1,2,3,4,5,6
2.		Non SLS	2,3,4,5
3.		PH 9	2,3
4.	Inovasi	Halus	2,3
5.		Pewangi	6

SPESIFIKASI PRODUK

Berikut merupakan tabel 8 Spesifikasi Produk.

Tabel 8 Spesifikasi Produk

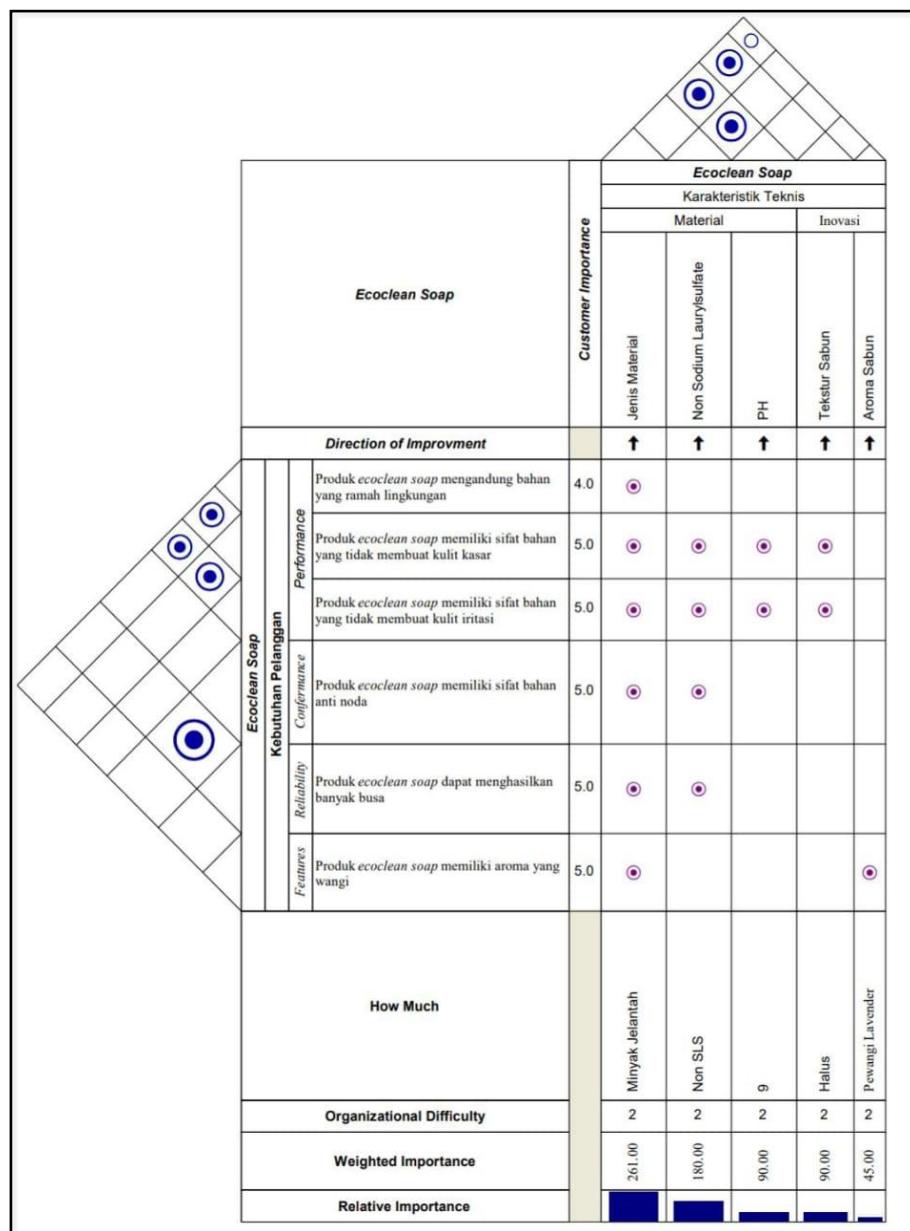
No	Karakteristik Teknis	Nilai Target
1.		Minyak jelantah
2.	Material	Non SLS
3.		9
4.	Tekstur sabun	Halus
5.	Bau sabun	Pewangi lavender

Tabel spesifikasi produk *Ecoclean Soap* menunjukkan bahwa produk ini dirancang dengan memperhatikan aspek fungsional, keberlanjutan, dan kenyamanan pengguna. Karakteristik ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan akan sabun batang yang ramah lingkungan, terdapat beberapa tips pemilihan sabun ramah lingkungan hal ini dijadikan acuan sebagai penentuan karakteristik teknis [2]. Penggunaan minyak jelantah sebagai bahan utama adalah poin kuat yang mencerminkan inovasi ramah lingkungan . untuk nilai target material pH disesuaikan dengan aturan penelitian yang menyatakan pH sabun pada berada diantara 6 – 11 [14; 15]. Maka setelah sabun jadi dan dilakukan uji pH dengan kertas laksus maka didapatkan nilai pH sabun *eco clean shop* yang dibuat yaitu 9 [15].

Seluruh komposisi dan ukuran mendukung positioning produk sebagai sabun cuci alami, ekonomis, dan efektif.

HOQ 1

Rumah kualitas atau biasa disebut juga *House of Quality* (HOQ) merupakan tahap konversi yang dinginkan konsumen secara langsung. Secara garis besar matriks ini adalah upaya untuk mengkonversi *voice of customer* secara langsung terhadap persyaratan teknis atau spesifikasi teknis dari produk atau jasa yang dihasilkan. Gambar 2 merupakan *House of Quality* yang digunakan dalam identifikasi kebutuhan pelanggan terhadap sabun *eco clean shop*.



Gambar 2 *House Of Quality*

Berdasarkan hasil HOQ 1 kebutuhan pelanggan pada produk *eco clean shop* yang menjadi prioritas yaitu sifat bahan yang tidak membuat kulit kasar, sifat bahan yang tidak membuat kulit iritasi, sifat bahan anti noda, menghasilkan banyak busa dan memiliki aroma yang wangi. Kebutuhan pelanggan terkait mengandung bahan yang ramah lingkungan

memiliki nilai kepentingan 4 yang berarti tetap dirasakan penting, sehingga tetap menjadi target pengembangan produk.

Technical Characteristics merupakan hasil terjemahan kebutuhan pelanggan menjadi karakteristik teknis. Karakteristik teknis terdiri dari karakteristik primer, sekunder, dan tersier. Karakteristik primernya adalah produk *ecoclean soap* yang dapat diturunkan menjadi dua karakteristik sekunder yaitu material dan inovasi, dimana material yaitu terdapat minyak jelantah, untuk inovasi yaitu menggunakan bahan non SLS, dan menggunakan kandungan bahan alami, mengandung bahan yang antinoda, serta menggunakan *cold process* agar memiliki banyak busa, dan memiliki aroma lavender.

Direction of improvement adalah arah perbaikan yang dilakukan produk inovasi terhadap produk pesaing. Terdapat 3 simbol yang digunakan pada *Direction of improvement* yaitu ↑ yang memiliki arti lebih baik jika karakteristik teknis lebih besar atau lebih tinggi dari produk referensi, ↓ yang memiliki arti lebih baik jika karakteristik teknis lebih kecil atau rendah dari produk referensi dan O yang berarti lebih baik jika karakteristik teknis berada pada batasan yang ada (tetap). Berdasarkan matrik HOQ tersebut untuk material menggunakan minyak jelantah, untuk inovasi yaitu menggunakan bahan non SLS, dan menggunakan kandungan bahan alami, mengandung bahan yang antinoda, serta menggunakan *cold process* agar memiliki banyak busa, dan memiliki aroma lavender menggunakan simbol ↑ yang artinya apabila material dan inovasi tersebut semakin besar atau meningkat maka pelanggan akan tertarik atau suka.

KESIMPULAN

Hasil kuesioner, pelanggan membutuhkan sabun yang mengandung bahan yang ramah lingkungan, memiliki sifat bahan yang tidak membuat kulit kasar, memiliki sifat bahan yang tidak membuat kulit iritasi, memiliki sifat bahan anti noda, menghasilkan banyak busa, dan memiliki aroma yang wangi. Karakteristik teknis produk jenis material, material mengandung bahan non Sodium Launrysulfate, PH yang sesuai dengan kulit, tekstur sabun, dan aroma sabun. Spesifikasi produk sabun *eco clean shop* yang diharapkan yaitu jenis material minyak jelantah, mengandung bahan non SLS, PH 9, tekstur halus, dan memiliki aroma wangi lavender.

REFERENSI

- [1] Widyasari, E., Dhio Yanuarsyah, F., Nur, R., Adinata, A., & al Azhar, S. (2018). Sabun Minyak Jelantah Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Pembasmi *Staphylococcus aureus*. doi:10.20961/bioedukasi-uns.v11i2.22648
- [2] Ohorella, M. R. A. (2024). Sabun Ramah Lingkungan, Ini 5 Tips Memilih dan Dampak Positifnya bagi Ekosistem. Retrieved from <https://www.liputan6.com/hot/read/5720118/sabun-ramah-lingkungan-ini-5-tips-memilih-dan-dampak-positifnya-bagi-ekosistem?page=3>
- [3] Sudaryadi. (2022). *Identifikasi Potensi Ketersediaan dan Model Pengumpulan Minyak Jelantah dari Rumah Tangga dan Usaha Mikro untuk Bahan Baku Biodiesel: Studi Lima Kota di Pulau Jawa dan Bali*. Jakarta: Yayasan Transformasi Energi Asia.
- [4] Anonim. (2025). Daur Ulang Minyak Jelantah: Solusi Ramah Lingkungan untuk Mengurangi Limbah. Retrieved from <https://mesin.ft.unesa.ac.id/post/daur-ulang-minyak-jelantah-solusi-ramah-lingkungan-untuk-mengurangi-limbah#:~:text=o%20Minyak%20jelantah%20disaring%20terlebih%20dahulu%20untuk%20menghilangkan%20kotoran%20dan%20sisa%20makanan>
- [5] Li, W., Guan, R., Yuan, X., & Wang, H. (2020). *Product Soap from Waste Cooking Oil*. Paper presented at the IOP Conference Series: Earth and Environmental Science.
- [6] Wijana, S., Pranowo, D., & Taslimah, M. Y. (2010). Penggandaan Skala Produksi Sabun Cair dari Daur Ulang Minyak Goreng Bekas. *J. Teknol. Pertanian*, 11(2), 114-122.
- [7] Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2017). *An Introduction to Six Sigma & Process Improvement (Pengantar Six Sigma)*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- [8] Harsokoesoemo, H. D. (2004). *Pengantar Perancangan Teknik (Perancangan Produk)*. Bandung: ITB.
- [9] Wahyudi, L. (2002). *Aplikasi Quality Function Deployment Untuk Meningkatkan Kualitas Produk*. Bandung: Perpustakaan UNIKOM.
- [10] Sugiyono. (2012). *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif*. Bandung: CV Alfabeta.
- [11] Cohen, L. (1995). *Quality Function Deployment: How to make QFD work for you*. New York: Wesley Publishing Company.
- [12] Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (2001). *Perancangan & Pengembangan Produk*. Jakarta: Salemba Teknika.
- [13] Van de Poel, I. (2007). Methodological Problems in QFD and Directions for Future Development. *Res Eng Design*, 18, 21-36.
- [14] SNI. (2021). SNI 3532-2021: Standar Sabun Mandi/Sabun Padat. In. Jakarta: Balai Standarisasi Nasional.
- [15] Setiawati, I., & Ariani, D. A. (2020). *Kajian pH Dan Kadar Air Dalam SNI Sabun Mandi Padat Di JABEDEBOG*. Paper presented at the Prosiding PPIS.