

PENINGKATAN KUALITAS PRODUK IKM RUMAH SABUN DENGAN PENDEKATAN QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT

Enty Nur Hayati¹, Firman Ardiansyah Ekoanindiyo², Mohammad Riza Radyanto³,
Endro Prihastono⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Industri Universitas Stikubank, Jl Kendeng V Bendan Ngisor Semarang
*email: enty@edu.unisbank.ac.id, firman@edu.unisbank.ac.id

Abstract

Companies that can meet the needs and desires of their consumers will usually be much more competitive compared to others, especially companies that can exceed the needs and desires of these consumers (Besterfield, 1999: 89). Rumah Soap is one of the UMKM that produces various kinds of liquid soap, including dishwash (dishwashing soap), liquid detergent, hand soap, shampoo, body foam, etc. The problem to be discussed in this research is how to design the needs and technical characteristics of consumers on liquid soap products. The objectives to be achieved are to identify the needs and technical characteristics of liquid soap products based on the HOQ, as well as to design liquid soap products that meet the needs of the community. The house of quality or also known as the House of Quality (HOQ) is the first stage in the application of the QFD methodology. The stages in the HOQ begin with identifying consumer needs and wants by determining Voice Of Customer (VOC), making a planning matrix, determining the level of customers in the competition, determining technical description (Voice Of Engineer), making a technical response matrix, determining the relationship between the attributes of needs and characteristics. technical (Inter Relation matrix), create a technical correlation matrix (draw a map of the interdependence and interrelationships between technical characters, company/organizational difficulties, technical benchmarks, create a target matrix. Consumers want 12 variables of need for laundry detergent which are dominated by needs in the category of product design and quality product characteristics. The QFD design shows detergent products, with the characteristic of "change in raw materials" as a priority technical characteristic that can improve the quality of laundry detergent with a Relative Importance Level (TKR) of 31.827%. To improve the quality of laundry detergent products, Rumah Soap UMKM should pay attention to the following proposals to produce laundry detergent.

Keywords: House of Quality, Quality Function Deployment, Voice of Customer

Pendahuluan

Semarang merupakan ibu kota provinsi Jawa Tengah yang memiliki lebih dari 17.603 UMKM yang tersebar di 16 Kecamatan. Rumah Sabun adalah salah satu UMKM yang memproduksi berbagai macam sabun cair antara lain *dishwash* (sabun cuci piring), *detergent* cair, *hand soap*, *shampo*, *body foam*, dll. UMKM yang membuat sabun cair tidak hanya di kota Semarang bahkan dari luar kota Semarang sehingga UMKM ini harus mampu Penentuan strategi yang tepat diperlukan untuk meningkatkan daya saing hasil produksi sabun cair. Permasalahan yang ingin dibahas dalam penelitian ini bagaimana membuat

rancangan kebutuhan dan karakteristik teknis konsumen pada produk sabun cair.

Analisa QFD memberikan hasil perbaikan kepada kerapian dan kenyamanan (Lukman, 2017). Pada diperusahaan Sanders Milk ada delapan atribut kebutuhan konsumen yang telah terpenuhi dengan pendekatan *Quality Function Deployment* serta dari aspek technoware komponen respon teknis yang perlu diperbaiki ada empat komponen dan dari aspek humanware ada komponen respon teknis yang perlu diperbaiki ada delapan komponen (Zahra, Kastaman, Pujiyanto, 2021). Dyana (2020) dengan pendekatan QFD, Untuk memberikan

peningkatkan kualitas produk pada UMKM dapat diperoleh dengan cara *Voice of Customer*, kepuasan pelanggan, tindakan respon teknis, serta usulan perbaikan. Pendekatan QFD pada Roti Raja Asih atribut konsumen seperti bentuk dan ukuran perlu dilakukan perbaikan, kemudian ketahanan kualitas roti, penjelasan susunan gizi dan masa berlaku, peningkatan atribut teknik pada pemilihan bahan baku, pembersihan peralatan, dan perawatan mesin

Penelitian ini mempunyai tujuan dapat mengidentifikasi kebutuhan dan karakteristik teknis sabun cair serta dapat merancang sabun cair yang memenuhi kebutuhan masyarakat..

2. Dasar Teori

2.1. Quality Function Deployment (QFD)

Lou Cohen dalam laporan penelitian Uswatun Hasanah (2007:12) proses merencanakan dan mengembangkan produk untuk menetapkan spesifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen serta melakukan evaluasi suatu produk dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen dapat dilaksanakan dengan pendekatan QFD.

Tony Wijaya (2011:79) berpendapat aktivitas utama dalam QFD yaitu: (1) persyaratan konsumen dijabarkan; (2) karakteristik kualitas yang terukur dijabarkan; (3) menetapkan korelasi kebutuhan kualitas dan karakteristik kualitas; (4) menerapkan sejumlah nilai bersumber dari sejumlah angka tertentu terhadap masing-masing karakteristik kualitas; (5) menyatukan karakteristik kualitas produk; (6) merancang produksi serta mengendalikan mutu produk.

Menggunakan matriks HOQ diperoleh hasil 12 variabel keinginan konsumen dan 12 variabel persyaratan teknis produk sabun mandi padat. Menggunakan perhitungan nilai Improvement Ratio, diperoleh 11 variabel yang sudah sesuai dengan keinginan konsumen ($IR=1$) dan 1 variabel yang belum sesuai dengan keinginan konsumen karena memiliki nilai IR sebesar 1,02 ($IR>1$) sehingga perlu dilakukan adanya tindakan perbaikan (Chriswahyudi, Fransisca, 2021).

2.2. Tahapan dalam qfd

Diawali dengan kebutuhan konsumen diidentifikasi yang dinyatakan dalam item kualitatif. Mengkonversi keinginan konsumen kedalam kebutuhan internal yang dapat ditindak lanjut merupakan salah satu implementasi sebuah produk biasa disebut dengan kebutuhan desain,

a. Penilaian Konsumen (Assesment of Customers)

Pengukuran kepuasan konsumen tidak dapat dilakukan secara langsung, pengukuran ini

dilakukan dengan cara pengukuran obyektif. Kepuasan konsumen merupakan sesuatu hal yang abstrak dan teoritis. Untuk mengukurnya dapat dilaksanakan dengan beberapa indikator seperti angket dan survei.

b. Kebutuhan Konsumen

Untuk memperoleh kebutuhan konsumen dilaksanakan dengan menyebar angket dan survei. Hasil angket dan survey didata dalam bentuk checklist. Data penilaian ini dapat digunakan para manajer untuk memberikan nilai kinerja karyawan. Nilai kinerja ini dalam bentuk formulir khusus yang dibagi dalam kategori kinerja.

c. House Of Quality

Tahap awal metode QFD adalah rumah kualitas atau *House of Quality (HOQ)*. Dengan matriks ini karakteristik teknis atau spesifikasi teknis dari sebuah produk (barang atau jasa) yang dihasilkan dikonversi pada *voice of costumer* secara langsung. Secara umum HoQ terdiri dari enam komponen utama yaitu :

- Customer Needs and Benefits

Bisanya disebut sebagai suara pelanggan (*Voice of Customer*, untuk mengetahui kebutuhan dan keinginan pelanggan yang akan digunakan untuk umpan balik perusahaan.

- Planning Matrix

Tempat penentuan sasaran/tujuan produk, berdasarkan hasil interpretasi tim terhadap data riset pasat.

- Technical Response

Kebutuhan pelanggan (*voice of customer*) diterjemahan ke dalam bahasa pengembang (*voice of developer*).

- Relationship Matrix

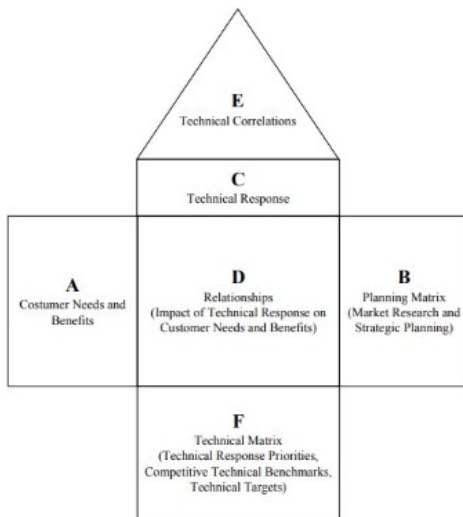
Pada tahap ini akan dilakukan faktor-faktor apa yang perlu diperbaiki agar lebih nggul dai pesaing. Dari informasi dari pelanggan, perusahaan dapat mulai merumuskan strategi untuk meningkatkan produk.

- Technical Correlations

Membantu tim dalam menentukan desain yang mengalami kendala, dan menentukan kunci komunikasi diantara para perencana.

- Technical Matrix

Perusahaan mengumpulkan tiga jenis data, yaitu tingkat kepentingan (ranking) persyaratan teknis, menguraikan informasi mengenai keunggulan technical response dari pesaing, dan target kinerja karakteristik teknis dari produk yang dikembangkan.



(Sumber : Lou Cohen, 1995, *Quality Function Deployment*)

Gambar 1. House of Quality

2.3. Detergent

Campuran berbagai bahan yang biasa digunakan untuk membersihkan dan terbuat dari bahan-bahan turunan minyak bumi merupakan definisi detergent. Memiliki beberapa keunggulan apabila dibandingkan dengan sabun, antara lain tidak dipengaruhi kesadahan air serta mempunyai kemampuan cuci yang lebih baik (Ojel, <https://www.gurupendidikan.co.id/deterjen-adalah>). Garam Natrium dari asam sulfonat pembentuk detergen. Bagi ibu rumah tangga sudah terbiasa menggunakannya. Biasanya digunakan untuk mencuci pakaian. Pabrik menambahkan beberapa zat antara lain natrium perborat, pewangi, pelembut, natrium silikat, penstabil, enzim, dan zat lainnya agar fungsinya semakin beragam. Zat-zat diatas tidak semuanya dapat dihancurkan atau dilarutkan. Akibat yang akan ditimbulkan adalah pencemaran lingkungan.

Detergent yang larut dalam air jika dibuang kedalam sungai atau selokan maka air tersebut akan tercemar air serta mempercepat pertumbuhan alga. Kandungan air dalam oksigen akan berkurang apabila alga mempunyai pertumbuhan yang cepat. Ikan, tumbuhan laut, dan kehidupan air lainnya mati jika kandungan oksigen berkurang (https://www.unileverprofessional.com/id/blog/id-pro-tips_deterjen-bubuk-vs-deterjen-cair-mana-yang-lebih-baik-untuk-bisnis-laundry). Dampak lain yang ditimbulkan selain diatas adalah pencemaran tanah serta kehidupan tanah yang terdapat hewan –hewan tanah seperti cacing akan mati. Limbah organik, non organik akan diuraikan cacing sehingga dapat menyuburkan tanah. Detergent memiliki kandungan zat-zat (Smuldres, 2002) :

1. Surfaktan sebagai pengikat lemak dan membasahi permukaan.
2. Abrasive digunakan menggosok kotoran.
3. Dapat merubah pH sehingga dapat mempengaruhi penampilan ataupun stabilitas dari komponen lain.
4. Water softener mengakibatkan hilangnya efek kesadahan.
5. Oxidants menjadikan putih dan dapat membuat kotoran menjadi hancur.
6. Material lain selain surfaktan dapat menjadi pengikat kotoran didalam suspensi.
7. Enzim dapat menjadi pengikat protein, lemak, ataupun karbohidrat didalam kotoran.

3. Metode Penelitian

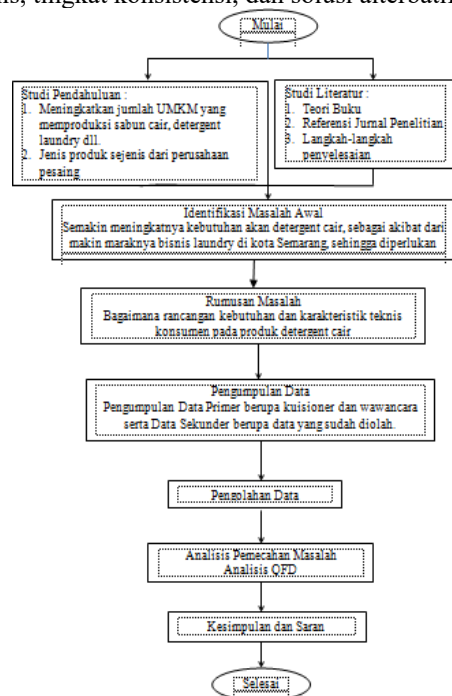
Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada UMKM Rumah Sabun ‘Smart Clean’ yang bergerak di bidang industri manufaktur yang memproduksi berbagai jenis Sabun Cair. UMKM ini berlokasi Jl. Kelinci Gg. 5 No. 2 Semarang dengan responden sebanyak 100 orang.

Variabel-variabel yang akan dimasukkan menjadi atribut pertanyaan yaitu :

- a. Spesifikasi standar kemasan detergent
- b. Formulasi standar detergent
- c. Karakteristik detergent
- d. Bahan penolong detergent
- e. Bahan pendukung detergent
- f. Spesifikasi warna detergent

Variabel independent aroma, keamanan kulit, dan harga sedang variabel dependent karakteristik teknis, tingkat konsistensi, dan solusi alterbatif.



Gambar 2. Diagram alir penelitian

4. Hasil dan Pembahasan

Data VOC ini diperoleh setelah melalui proses wawancara. Dari hasil wawancara didapatkan hasil keinginan dan kebutuhan konsumen terhadap produk detergent cair.

Tabel 1 Kebutuhan Konsumen

No	Kebutuhan Konsumen
1	Detergent harga murah
2	Detergent tidak panas di tangan
3	Detergent yang awet wanginya
4	Detergent yang tidak boros/tidak cepat habis
5	Detergent yang tidak merusak pakaian
6	Detergent yang lembut di tangan
7	Kemasannya yang mudah digunakan
8	Detergent yang aromanya segar
9	Detergent yang tidak memudahkan warna pakaian
10	Detergent yang melembutkan pakaian
11	Cepat membersihkan noda baju
12	Detergent banyak busa

Perusahaan yang ingin membuat inovasi produk sehingga produknya diterima konsumen harus mengerti bagaimana produk-produk pesaing yang sudah dipasarkan dalam memenuhi keinginan konsumen. Tahapan selanjutnya mengumpulkan data terkait dengan produk existing yang ada di pasaran untuk kemudian dilakukan pengembangan sesuai dengan apa yang diinginkan dan apa yang menjadi kebutuhan konsumen. Cara mengumpulkan data dengan observasi pada produk detergent yang pernah di produksi oleh perusahaan lain. Dari data tersebut diperoleh data produk berikut :



Gambar 3. Produk *detergent existing*

Sedangkan tabel perolehan nilai kinerja ada dibawah ini :

Tabel 2 Hasil Perolehan Nilai Kinerja (Tingkat Kepentingan)

No	Tingkat Kepuasan	1	2	3	4	5
1.	Detergent harga murah	0	2	23	40	35
2.	Detergent tidak panas di tangan	0	1	7	25	67
3.	Detergent yang awet wanginya	2	7	17	35	39
4.	Detergent yang tidak boros/tidak cepat habis	0	0	21	38	41
5.	Detergent yang tidak merusak pakaian	0	0	19	36	45
6.	Detergent yang lembut di tangan	0	2	4	21	73
7.	Kemasannya yang mudah digunakan	0	4	18	35	43
8.	Detergent yang aromanya segar	0	9	11	43	37

9.	Detergent yang tidak memudahkan warna pakaian	0	0	13	29	58
10.	Detergent yang melembutkan pakaian	0	3	25	37	35
11.	Cepat membersihkan noda baju	0	0	15	26	59
12.	Detergent banyak busa	7	15	19	33	26

Dari tabel 2 di atas didapatkan hasil 75% dari kebutuhan konsumen menyatakan sangat penting. Sisanya sebanyak 25% menyatakan penting.

Tabel dibawah ini menunjukkan hasil perolehan tingkat kepuasan konsumen terhadap pemakaian produk dari pesaing, yang dikumpulkan dari data kuesioner yang sudah ditanggapi oleh 100 responden.

Tabel 3 Perhitungan skor total

No	Tingkat Kepuasan	1	2	3	4	5	Skor Total
1.	Detergent harga murah	0	2	23	40	35	408
2.	Detergent tidak panas di tangan	0	1	7	25	67	458
3.	Detergent yang awet wanginya	2	7	17	35	39	402
4.	Detergent yang tidak boros/tidak cepat habis	0	0	21	38	41	420
5.	Detergent yang tidak merusak pakaian	0	0	19	36	45	426
6.	Detergent yang lembut di tangan	0	2	4	21	73	465
7.	Kemasannya yang mudah digunakan	0	4	18	35	43	417
8.	Detergent yang aromanya segar	0	9	11	43	37	408
9.	Detergent yang tidak memudahkan warna pakaian	0	0	13	29	58	445
10.	Detergent yang melembutkan pakaian	0	3	25	37	35	404
11.	Cepat membersihkan noda baju	0	0	15	26	59	444
12.	Detergent banyak busa	7	15	19	33	26	356

Dari tabel diatas didapat informasi untuk faktor detergent lembut ditangan mempunyai nilai yang paling tinggi sedangkan detergent banyak busa tidak terlalu menjadi kebutuhan konsumen karena nilai yang diperoleh paling rendah.

Tabel 4 Nilai Kinerja Responden

No.	Tingkat Kepuasan	Total Nilai	Nilai Kinerja
1.	Detergent harga murah	408	4,08
2.	Detergent tidak panas di tangan	458	4,58
3.	Detergent yang awet wanginya	402	4,02
4.	Detergent yang tidak boros/tidak cepat habis	420	4,20
5.	Detergent yang tidak merusak pakaian	426	4,26
6.	Detergent yang lembut di tangan	465	4,65
7.	Kemasannya yang mudah digunakan	417	4,17
8.	Detergent yang aromanya segar	408	4,08
9.	Detergent yang tidak memudahkan warna pakaian	445	4,45
10.	Detergent yang melembutkan pakaian	404	4,04
11.	Cepat membersihkan noda baju	444	4,44
12.	Detergent banyak busa	356	3,56

Dari tabel diatas didapat hasil kinerja untuk faktor detergent lembut ditangan mempunyai nilai yang paling tinggi sedangkan detergent banyak busa mempunyai nilai kinerja yang rendah karena nilai yang diperoleh paling kecil.

Nilai rasio perbaikan merupakan suatu ukuran upaya UMKM Rumah Sabun dalam rangka memperbaiki kualitas produk detergentnya pada setiap variabel kebutuhan konsumen.

$$IR = \frac{Goal}{Current\ Satisfaction\ Performance}$$

Hasil perhitungan nilai rasio perbaikan untuk setiap variabel kebutuhan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Nilai Rasio Perbaikan Untuk Setiap Variabel Kebutuhan

No	Variabel	Rasio Perbaikan
1	Detergent harga murah	1,661
2	Detergent tidak panas di tangan	1,689
3	Detergent yang awet wanginya	1,462
4	Detergent yang tidak boros/tidak cepat habis	1,374
5	Detergent yang tidak merusak pakaian	1,326
6	Detergent yang lembut di tangan	1,316
7	Kemasannya yang mudah digunakan	1,196
8	Detergent yang aromanya segar	1,211
9	Detergent yang tidak memudarkan warna pakaian	1,389
10	Detergent yang melembutkan pakaian	1,408
11	Cepat membersihkan noda baju	1,247
12	Detergent banyak busa	1,223

Dari tabel diatas, semakin tinggi nilai target suatu variabel dibandingkan dengan tingkat kepuasan konsumen, maka nilai rasio perbaikan akan semakin tinggi, yang berarti juga semakin pentingnya variabel tersebut di mata konsumen. Hasil perhitungan rasio perbaikan menunjukkan bahwa variabel dengan nilai rasio perbaikan tertinggi sebesar 1,689 yaitu detergent tidak panas di tangan.

Selanjutnya akan diperoleh nilai jual atau sales point dari variabel produk sabun mandi padat antiseptik. UMKM Rumah Sabun untuk yang akan datang diharapkan kepuasan konsumen kepada UMMKM akan meningkat. Pada langkah ini, untuk meningkatkan keuntungannya UMKM dihadapkan pada keputusan dalam pemilihan variabel-variabel kebutuhan yang mempunyai pengaruh paling besar serta variabel-variabel yang tidak mempunyai pengaruh.

1,0 : Angka ini mempunyai arti jika variabel tersebut dianggap tidak terlalu mempunyai

pengaruh untuk meningkatkan keuntungan UMKM Rumah Sabun sehingga kurang memperoleh perhatian dari perusahaan.

1,2 : Angka ini mempunyai arti bila pihak manajemen mempunyai anggapan bahwa apabila variabel tersebut bisa diperoleh maka akan memiliki pengaruh untuk meningkatkan keuntungan bagi UMKM Rumah Sabun

1,5 : Angka ini mempunyai arti jika pihak manajemen mempunyai ranggapan bahwa apabila variabel tersebut dapat terpenuhi maka akan sangat mempunyai pengaruh untuk meningkatnya keuntungan UMKM Rumah Sabun.

Tabel 6 Perhitungan Skor Total

No	Tingkat Kepuasan	1	2	3	4	5	Skor Total
1.	Detergent harga murah	5	28	38	19	10	301
2.	Detergent tidak panas di tangan	7	23	43	21	6	296
3.	Detergent yang awet wanginya	3	17	27	41	12	342
4.	Detergent yang tidak boros/tidak cepat habis	2	7	35	37	19	364
5.	Detergent yang tidak merusak pakaian	0	15	22	34	29	377
6.	Detergent yang lembut di tangan	0	8	29	38	25	380
7.	Kemasannya yang mudah digunakan	0	3	15	43	39	418
8.	Detergent yang aromanya segar	0	4	14	47	35	413
9.	Detergent yang tidak memudarkan warna pakaian	5	11	28	31	25	360
10.	Detergent yang melembutkan pakaian	2	9	36	38	15	355
11.	Cepat membersihkan noda baju	1	8	21	29	41	401
12.	Detergent banyak busa	0	3	19	44	34	409

Dari 12 variabel kebutuhan konsumen, terdapat 2 variabel yang dinilai sangat berpengaruh terhadap peningkatan keuntungan perusahaan yang dapat dikategorikan dalam variabel produk yaitu detergent tidak panas di tangan dan detergent harga murah karena mempunyai nilai yang rendah.

Penilaian bobot absolut dihitung dengan rumus :
 Bobot absolut = tingkat kepentingan pelanggan x rasio perbaikan x sales point

Untuk variabel kebutuhan 1 nilai, bobot absolut adalah :

$$\begin{aligned} \text{Bobot absolut} &= 5 \times 1,661 \times 1,5 \\ &= 12,458 \end{aligned}$$

Perhitungan nilai bobot perencanaan (absolut) untuk setiap variabel dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 7 Hasil Perhitungan Bobot Absolut Untuk Setiap Variabel

No	Variabel	Bobot Absolut
1	Detergent harga murah	12,458
2	Detergent tidak panas di tangan	10,134

3	Detergent yang awet wanginya	10,965
4	Detergent yang tidak boros/tidak cepat habis	10,305
5	Detergent yang tidak merusak pakaian	7,956
6	Detergent yang lembut di tangan	9,870
7	Kemasannya yang mudah digunakan	5,980
8	Detergent yang aromanya segar	7,266
9	Detergent yang tidak memudarkan warna pakaian	10,418
10	Detergent yang melembutkan pakaian	5,632
11	Cepat membersihkan noda baju	9,353
12	Detergent banyak busa	4,892
Total		105,228

Besarnya nilai bobot perencanaan relatif dihitung dengan rumus :

$$\text{Bobot Relatif} = \frac{\text{Bobot Absolut Variabel Kebutuhan}}{\text{Total Bobot Absolut Kebutuhan}} \times 100\%$$

Untuk menghitung nilai bobot relatif variabel kebutuhan 1 :

$$\begin{aligned} \text{Bobot Relatif Kebutuhan 1} &= \frac{12,458}{105,228} \times 100\% \\ &= 11,839\% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan nilai bobot perencanaan relatif untuk setiap variabel dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 8 Hasil Perhitungan Bobot Relatif Untuk Setiap Variabel

No	Variabel	Bobot Relatif (%)
1	Detergent harga murah	11,839
2	Detergent tidak panas di tangan	9,631
3	Detergent yang awet wanginya	10,420
4	Detergent yang tidak boros/tidak cepat habis	9,793
5	Detergent yang tidak merusak pakaian	7,561
6	Detergent yang lembut di tangan	9,380
7	Kemasannya yang mudah digunakan	5,683
8	Detergent yang aromanya segar	6,905
9	Detergent yang tidak memudarkan warna pakaian	9,900
10	Detergent yang melembutkan pakaian	5,352
11	Cepat membersihkan noda baju	8,888
12	Detergent banyak busa	4,649

Dari hasil tabel diatas maka detergent harga murah, detergent awet wanginya, detergent yang tidak memudarkan warna pakaian memiliki bobot relatif yang besar yang diharapkan oleh konsumen sedangkan detergent banyak busa mempunyai nilai yang paling rendah sehingga tidak diharapkan oleh konsumen.

Respon teknikal merupakan jawaban atas kebutuhan pelanggan dimana hasil dari teknikal respon ini merupakan penterjemah kebutuhan konsumen kedalam bahasa organisasi.

Tabel 9 Atribut Respon Teknikal

No.	Atribut Teknikal Respon
1.	Perubahan Aroma
2.	Perubahan Jenis Detergent
3.	Perubahan Harga
4.	Perubahan Bahan Baku
5.	Perubahan Komposisi

Tingkat hubungan yang dimaksud dimulai dari skala kuat, skala sedang, skala lemah, dan tidak mempunyai hubungan sama sekali. Penilaian yang diberikan berdasarkan aturan :

- Nilai 9 : memiliki korelasi yang kuat
- Nilai 3 : memiliki korelasi yang sedang
- Nilai 1 : memiliki korelasi yang lemah
- Nilai 0 : menunjukkan tidak ada korelasi sama sekali

Tingkat korelasi ini diperoleh dari hasil wawancara dan diskusi dengan pihak manajemen perusahaan yaitu PT. Oleochem and Soap Industri.

Korelasi antara respon teknikal dan atribut-atribut pelayanan ditunjukkan melalui tabel dibawah ini, dengan keterangan sebagai berikut :

- = Respon teknikal dan atribut pelayanan memiliki hubungan kuat, bobot nilai 9.
- o = Respon teknikal dan atribut pelayanan memiliki sedang kuat, bobot nilai dengan skor 5.
- △ = Respon teknikal dan atribut pelayanan memiliki hubungan sedang lemah, bobot nilai dengan skor 3.
- ▽ = Respon teknikal dan atribut pelayanan memiliki hubungan lemah, bobot nilai dengan skor 1.

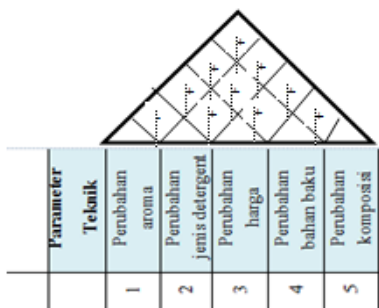
Penetapan nilai yang menyatakan tingkat hubungan dapat dilihat pada gambar berikut :

Variabel Penelitian	Parameter Teknik	Perubahan aroma	Perubahan jenis detergent	Perubahan harga	Perubahan bahan baku	Perubahan komposisi
Detergent harga murah		o		•	o	Δ
Detergent tidak panas di tangan			Δ	Δ	•	o
Detergent yang awet wanginya		•		o	o	Δ
Detergent yang tidak boros/tidak cepat habis			•	o	•	Δ
Detergent yang tidak merusak pakaian			Δ	o	•	o
Detergent yang lembut di tangan			Δ	Δ	o	•
Kemasan yang mudah digunakan		•				
Detergent yang aromanya segar		•			•	o
Detergent yang tidak memudarkan warna pakaian			o		Δ	•
Detergent yang melembutkan pakaian			•	Δ	•	Δ
Detergent yang cepat membersihkan noda baju				Δ	o	•
Detergent banyak busa				Δ	o	•

Gambar 4. Hubungan Antara Respon Teknikal dan Atribut Pelayanan

Prioritas desain karakteristik teknik didapat berdasarkan nilai bobot tingkat kepentingan absolut (TKA) atau nilai bobot tingkat kepentingan relatif (TKR) dengan rumus :
 $TKA_i = \text{hubungan}_{ij} \times \text{bobot relatif}$
 $TKA_i = 9 \times 10,420 = 93,78$

Untuk membuat analisa apakah antara karakteristik produk tersebut terdapat hubungan yang saling berkontradiksi (bernilai negatif) dilakukan menetapkan korelasi antara masing-masing karakteristik produk yang ada.



Gambar 5. Korelasi antar karakteristik produk

Penyusunan House Of Matrics :

Customer requirement	Bobot Absolut	1	2	3	4	5	Tingkat kepentingan relatif	Tingkat kepentingan absolut	Bobot Teknikal
Detergent harga murah	12,458		•		Δ	•	3,01	1,5	1,66
Detergent tidak panas di tangan	10,134		Δ		•	o	2,56	1,2	1,69
Detergent yang awet wanginya	10,965	•			o	Δ	3,42	1,5	1,66
Detergent yang tidak boros/tidak cepat habis	10,305		•	•	Δ	•	3,64	1,5	1,37
Detergent yang tidak merusak pakaian	7,056		Δ		•	o	3,77	1,5	1,32
Detergent yang lembut di tangan	9,870		Δ		o	•	3,30	1,5	1,22
Kemasan yang mudah digunakan	5,980		•			•	4,18	1,0	1,20
Detergent yang aromanya segar	7,266	•			•	o	4,13	1,2	1,21
Detergent yang tidak memudarkan warna pakaian	10,418		o		Δ	•	3,60	1,5	1,39
Detergent yang melembutkan pakaian	5,632		•	•	Δ	•	3,55	1,0	1,41
Detergent yang cepat membersihkan noda baju	9,553				o	•	4,01	1,5	1,25
Detergent banyak busa	4,502				o	•	4	4,00	1,0
Tingkat kepentingan Relatif		191	245	227	498	402			
Tingkat kepentingan Absolut		666	725	789	801	922			

Gambar 6. House of quality

Dalam matriks HOQ menentukan tingkat kepentingan merupakan suatu tahapan teknis pertama, tahapan ini dapat dilakukan setelah kita melaksanakan proses survei kebutuhan konsumen. Tingkat kepentingan menunjukkan penilaian konsumen terhadap keberadaan suatu variabel kebutuhan. Sesuai dengan hasil perhitungan diketahui dari 12 variabel produk terdapat 83,33% oleh konsumen dinilai ‘sangat penting’ dan 16,67% dinilai oleh konsumen ‘penting’.

Setelah memakai produk, perlu dilakukan pengukuran tingkat kepuasan konsumen untuk mengetahui bagaimana nilai kepuasan yang dirasakan konsumen. Nilai kepuasan konsumen ini digunakan untuk menentukan rasio perbaikan dan nilai bobot absolut produk. Hasil rekapitulasi nilai tingkat kepuasan konsumen didapatkan hasil konsumen merasa cukup puas dengan produk detergent ‘pesaing’, dimana terdapat 16,67% dinilai cukup oleh konsumen sedangkan sisanya yaitu 83,33% dinilai baik oleh konsumen.

Perhitungan rasio perbaikan menunjukkan hasil variabel dengan nilai rasio perbaikan tertinggi dengan nilai 1,689 yaitu ‘detergent tidak panas di tangan’. Dari hasil diatas, variabel tersebut akan dilakukan perbaikan oleh pihak perusahaan. Untuk variabel ‘detergent yang aromanya segar’ mempunyai nilai rasio perbaikan terkecil yaitu 1,211.

Variabel kebutuhan konsumen terdapat 12 variabel, ada 6 variabel yang dinilai mempunyai pengaruh terhadap upaya untuk meningkatkan

keuntungan perusahaan yang dapat dikategorikan dalam variabel produk, yaitu detergent harga murah, Detergent yang awet wanginya, Detergent yang tidak cepat habis/tidak boros pemakaiannya, Detergent yang lembut di tangan, Detergent yang tidak memudahkan warna pakaian, dan Detergent yang cepat membersihkan noda baju.

Variabel yang berada pada urutan 1 sampai dengan 7 menjadi prioritas utama dalam melakukan perbaikan yang akan dilaksanakan pihak perusahaan / UMKM. Jika UMKN atau perusahaan dapat memenuhi berarti pihak manajemen telah memenuhi setengahnya dari upaya perbaikan tekniknya.

Sesuai dengan hasil perhitungan didapatkan karakteristik teknik dengan nilai Tingkat Kepentingan Relatif tertinggi adalah ‘Perubahan Bahan Baku’ yakni 31,827%. Tingkat kepentingan ini menjadi prioritas pertama bagi pihak UMKM untuk melakukan perbaikan/perancangan kualitas produk detergennya.

5. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapat kesimpulan :

- a. Konsumen mempunyai keinginan 12 variabel kebutuhan terhadap detergent cuci pakaian yang sebagian besar berisi kebutuhan pada kategori desain produk dan karakteristik produk yang berkualitas :
 1. Detergent harga murah
 2. Detergent tidak panas di tangan
 3. Detergent yang awet wanginya
 4. Detergent yang tidak boros/tidak cepat habis
 5. Detergent yang tidak merusak pakaian
 6. Detergent yang lembut di tangan
 7. Kemasannya yang mudah digunakan
 8. Detergent yang aromanya segar
 9. Detergent yang tidak memudahkan warna pakaian
 10. Detergent yang melembutkan pakaian
 11. Cepat membersihkan noda baju
 12. Detergent yang banyak busa
- b. Dari perhitungan tingkat kepentingan didapatkan hasil 75% dari kebutuhan konsumen menyatakan sangat penting. Sisanya sebanyak 25% menyatakan penting
- c. Perhitungan tingkat kinerja responden didapat hasil kinerja untuk faktor detergent lembut ditangan mempunyai nilai yang paling tinggi sedangkan detergent banyak busa mempunyai nilai kinerja yang rendah karena nilai yang diperoleh paling kecil.
- d. Hasil perhitungan rasio perbaikan menunjukkan bahwa variabel dengan nilai rasio perbaikan tertinggi sebesar 1,689 yaitu detergent tidak panas di tangan.

- e. Berdasarkan perhitungan bobot relatif untuk setiap variabel maka detergent harga murah, detergent awet wanginya, detergent yang tidak memudahkan warna pakaian memiliki bobot relatif yang besar yang diharapkan oleh konsumen sedangkan detergent banyak busa mempunyai nilai yang paling rendah sehingga tidak diharapkan oleh konsumen

Berdasarkan pengamatan selama penelitian dan hasil analisa saran yang dapat diberikan adalah :

- a. Dikembangkan penelitian lanjutan untuk perancangan produk detergent dengan menggunakan metode kualitas lainnya, misalnya AHP.
- b. Dikembangkan penelitian lanjutan untuk menentukan material/bahan baku detergent yang ramah lingkungan.

Daftar Referensi

- Cohen, Lou., *Quality Function Deployment: How to Make QFD Work for You*. USA : Addison-Wesley Publishing Company.1995.
- Dyana, Nava., Analisis QFD (*Quality Function Deployment*) Untuk Perbaikan Produk Thai Tea Merk Kaw Kaw di UKM Waralaba DI Landungsari Malang, *Jurnal Valtech*, Vol 3, No, 2, pp 153-159, 2020.
- Ginting, Rosnani., *Perancangan Produk*. Graha Ilmu. Yogyakarta, 2009.
- Hakim, Arief Lukman., Analisis Kualitas Layanan Dengan Metode *Quality Function Deployment* (QFD) Pada J&T Express, *Jurnal Matrik*, Vol. XII, No. 1, pp 11-20, September 2017.
- Hasana, Uswatun., *Penerapan Konsep Quality Function Deployment (QFD) Dalam Meningkatkan Kualitas dan Mengembangkan Produk Sepeda Motor Honda Karisma 125D*, Laporan Penelitian, UNNES Semarang, 2007.
<https://semarangkota.bps.go.id/statictable/2021/07/27/209/jumlah-penduduk-dan-rasio-jenis-kelamin-menurut-kecamatan-di-kota-semarang-2020.html>.
- https://www.unileverprofessional.com/id/blog/id-pro-tips_deterjen-bubuk-vs-deterjen-cair-mana-yang-lebih-baik-untuk-bisnis-laundry , Rabu 24 November 2021, jam 14.55).
- <https://diskopumkm.semarangkota.go.id/informasi-publik/informasi-berkala/umkm>.
- Nadeem Talib, Nadeem., Maguad, Ben., Academic Management and Implementation of the QFD Approach. *Proceedings of ASBBS*. Las Vegas. 2011.
- Ojel, <https://www.gurupendidikan.co.id/deterjen-adalah/> , Rabu, 24 November 2021, jam 14.07)

- Onder erkarslan, Hande yilmaz, *Optimization Of Product Design Through Quality Function Deployment and Analytical Hierarchy Process: Case Study Of A Ceramic Washbasin*, DOI: 10.4305/METU.JFA.2011.1.1
- Palmer, Kock., *Voice of Customer*, USA: Little Brown, 2012.
- Raharja, Firman., Kusumawardhani. Amie., PEenerapan Metode *Quality Function Deployment* (QFD) Dalam Upaya Peningkata Kualitas Produk Industri Rumahan Roti Raja Asih, *Diponegoro Journal Of Management*, Vol. 6, No. 4, pp 1-10, 2017.
- Smulders, E. *Laundry Detergents*.Wiley-VCH Verlag GmbH. Germany:Weinheim, 2002.
- Sukawati, Nadya Nanda., *Quality Function Deployment* (QFD), 20 Oktober 2019, (<https://nadyanandasukawati.wordpress.com/2019/10/20/quality-function-deployment-qfd/> , Senin 29 November 2021, jam 14.16)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: ALFABETA, 2010.
- Wijaya, Tony., *Manajemen Kualitas Jasa*. Yogyakarta: PT. Index, 2011.
- Zahra, Noer Addnina., Roni Kastaman, Roni., , Pujiyanto, Totok., Penerapan *Metode Quality Function Deployment* Untuk Peningkatan Kepuasan Konsumen Dalam Kualitas Produk UKM Sanders Milk Donut, *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, Vo. 5, No. 4, pp 1233-1249, 2021.