

PERANCANGAN PRODUK *SOFTENER* PAKAIAN DENGAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* PADA UMKM SUCI LAUNDRY

¹Afif Hakim
²Nana Rahdiana
³Ade Suhara

Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Buana Perjuangan Karawang
afif.hakim@ubpkarawang.ac.id, nana.rahdiana@ubpkarawang.ac.id,
ade.suhara@ubpkarawang.ac.id^{1,2,3}

ABSTRAK

Perancangan produk merupakan hal yang paling penting dalam suatu proses bisnis perusahaan. Perusahaan harus senantiasa mengembangkan produk yang dimiliki agar produk tetap eksis dan tidak mengalami fase kematian. Penelitian ini merancang produk softener suci laundry. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode Quality Function Deployment (QFD) dengan pembuatan House of Quality yang dapat menterjemahkan voice of customer kedalam spesifikasi produk. Dari hasil survey dilakukan pembobotan dan didapatkan bobot atribut konsumen (voice of customer) yang paling besar adalah softener pakaian yang diinginkan adalah softener yang lembut dengan bobot 23%. Kesimpulan pada penelitian ini adalah rekomendasi desain kemasan dan isi softener suci laundry adalah kekuatan Material kemasan (18 ribu x uji), tingkat kekentalan campuran (0,7 modulus), koefisien gesek kemasan / kelicinan (0,1 μ), tinggi kemasan (9 cm), berat kemasan (40 gram), tebal kemasan (12 mm), lebar kemasan (4 cm), panjang tutup kemasan (42,8 mm), tinggi tutup kemasan (46 mm), lebar tutup kemasan (39 mm), pewarnaan (terang), jenis campuran (buatan), dan model kemasan (tidak berkontur).

Kata Kunci : Quality Function Deployment (QFD), House of Quality, voice of customer

PENDAHULUAN

Semakin pesatnya perkembangan dunia industri dan teknologi merupakan bukti bahwa manusia selalu berupaya meningkatkan kualitas produk yang telah dihasilkan. Persaingan antar kompetitor menuntut setiap perusahaan terus melakukan inovasi agar menghasilkan produk yang lebih baik dan menekan biaya seminimal mungkin. Selain itu, dengan adanya inovasi tentunya akan memudahkan setiap pekerjaan manusia. Oleh karena itu, inovasi yang dilakukan harus berdasarkan apa yang menjadi kebutuhan, agar tujuan dari pekerjaan yang dilakukan dapat tercapai. Hal ini jika ditanggapi dengan positif dan serius, akan memunculkan ide-ide

baru terhadap desain produk yang lebih baik dari segi fungsi maupun nilai tambah yang bisa diberikan oleh produk tersebut terhadap pemenuhan kebutuhan pengguna atau konsumen.

Tidak hanya pada industri skala besar, inovasi terutama dalam perancangan produk juga perlu dilakukan oleh usaha kecil atau UMKM. Agar produknya dapat bersaing, UMKM perlu mempertegas lagi apakah produk yang dihasilkan telah sesuai dengan apa yang menjadi harapan konsumen. Hal ini dikarenakan, menurut beberapa pendapat ahli bahwa pada dasarnya produk yang berkualitas adalah produk yang dapat memenuhi kebutuhan bahkan keinginan dari konsumen-konsumennya. Perancangan dan pengembangan produk yang dilakukan UMKM, kebanyakan hanya berdasarkan intuisi para pelaku usaha tanpa didasarkan riset kebutuhan pasar. Oleh karena itu, sebelum melakukan inovasi lebih jauh, diperlukan adanya evaluasi oleh para pelaku UMKM, apakah produk yang dijual telah sesuai dengan kebutuhan pasar atau belum sehingga kedepannya dapat diputuskan langkah-langkah inovasi yang perlu dilakukan.

Salah satu produk UMKM yang menjamur karena dianggap lebih hemat dari pada produk keluaran industri besar adalah softener pakaian. Suci Laundry merupakan salah satu UMKM di Karawang yang memproduksi softener pakaian yang telah beroperasi selama dua tahun. Produk yang dihasilkan dijual kepada para pelaku usaha laundry maupun langsung kepada pengguna skala rumah tangga. Dari observasi awal, pelaku usaha suci laundry menyatakan bahwa proses perancangan produk softener pakaian berdasarkan intuisi saja dan berjalan begitu saja apa adanya dengan tanpa riset pasar yang matang. Berdasarkan uraian tersebut maka diperlukan kajian teoritis sebagai evaluasi produk softener yang dihasilkan apakah telah sesuai dengan apa yang menjadi harapan konsumen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode *Quality Function Deployment (QFD)* dengan pembuatan *House of Quality* yang dapat menterjemahkan *voice of customer* kedalam spesifikasi produk. QFD adalah suatu metode yang mendapatkan suara konsumen seperti harapan konsumen dan menterjemahkannya ke dalam kebutuhan teknikal untuk dapat mengidentifikasi kebutuhan konsumen (Erdil and Arani, 2020). QFD juga telah banyak diaplikasikan dalam desain produk maupun improvement produk baik di industry manufaktur maupun jasa.

STUDI LITERATUR

Definisi desain menurut kamus umumnya adalah membuat suatu rencana perancangan (*to fashion after plan*). Sedangkan menurut Inggris Institution of Engineering Designers, desain teknik adalah seluruh aktivitas untuk membangun dan mendefinisikan berbagai solusi bagi masalah-masalah yang ada, yang tidak dapat dipecahkan sebelumnya atau solusi baru bagi

berbagai masalah yang sebelumnya telah dipecahkan tetapi dengan cara berbeda. Aktivitas desain belum bisa dikatakan selesai sebelum hasil akhir produk dapat dipergunakan dengan tingkat performa yang dapat diterima dan dengan metode kerja yang terdefinisi dengan jelas (Wiraghani & Prasnowo, 2017). Berdasarkan teori tersebut dapat disimpulkan bahwa pada tahap pembuatan, desain harus menjadi solusi dari permasalahan yang mana belum terpecahkan sebelumnya. Desain juga harus dapat digunakan sesuai kebutuhan yang diharapkan oleh para pengguna.

Perancangan dan pengembangan produk dilakukan untuk menemukan solusi terbaik untuk perkembangan zaman dengan karakter manusia yang selalu berdeda-beda. Terdapat fase dalam pengembangan produk yaitu perencanaan, pengembangan konsep, perancangan sistem, perancangan detail, pengujian, dan perbaikan (Azhari et al., 2015). Menurut Ulrich dan Eppinger (2015) terdapat enam fase pada perancangan dan pengembangan produk secara umum yaitu :

1. Fase 0 (Perencanaan) : Kegiatan ini disebut sebagai “zerofase” karena kegiatan ini mendahului persetujuan proyek dan proses peluncuran pengembangan produk aktual.
2. Fase 1 (Pengembangan Konsep) : Pada fase pengembangan konsep, kebutuhan pasar target diidentifikasi, alternatif konsep-konsep produk dibangkitkan dan dievaluasi, dan satu atau lebih konsep dipilih untuk pengembangan dan percobaan lebih jauh. Dimana yang dimaksud dengan konsep di sini adalah uraian dari bentuk, fungsi, dan tampilan suatu produk dan biasanya disertai dengan sekumpulan spesifikasi, analisis produk-produk pesaing serta pertimbangan ekonomis proyek.
3. Fase 2 (Perancangan Tingkatan Sistem) : Fase Perancangan Tingkatan Sistem mencakup definisi arsitektur produk dan uraian produk menjadi subsistem -subsistem serta komponen -komponen. Output pada fase ini biasanya mencakup tata letak bentuk produk, spesifikasi secara fungsional dari tiap subsistem produk, serta diagram aliran proses pendahuluan untuk proses rakitan akhir.
4. Fase 3 (Perancangan Detail) : Fase perancangan detail mencakup spesifikasi lengkap dari bentuk, material, dan toleransi-toleransi dari seluruh komponen unit pada produk dan identifikasi seluruh komponen standar yang dibeli dari pemasok. Rencana proses dinyatakan dan peralatan dirancang untuk tiap komponen yang dibuat, dalam sistem produksi. Output dari fase ini adalah pencatatan pengendalian untuk produk, gambar untuk tiap komponen

produk dan peralatan produksinya, spesifikasi komponen-komponen yang dapat dibeli, serta rencana untuk proses pabrikasi dan perakitan produk.

5. Fase 4 (Pengujian dan Perbaikan) : Fase pengujian dan perbaikan melibatkan konstruksi dan evaluasi dari bermacam-macam versi produksi awal produk. Prototipe awal (alpha) biasanya dibuat dengan menggunakan komponen-komponen dengan bentuk dan jenis material pada produksi sesungguhnya, namun tidak memerlukan proses pabrikasi dengan proses yang sama dengan yang dilakukan pada proses pabrikasi sesungguhnya. Sasaran dari prototipe beta biasanya adalah untuk menjawab pertanyaan mengenai kinerja dan keandalan dalam rangka mengidentifikasi kebutuhan perubahan-perubahan secara teknik untuk produk akhir.
6. Fase 5 (Produksi awal) : Pada fase produksi awal, produk dibuat dengan menggunakan sistem produksi yang sesungguhnya. Tujuan dari produksi awal ini adalah untuk melatih tenaga kerja dalam memecahkan permasalahan yang mungkin timbul pada proses produksi sesungguhnya. Pada beberapa titik pada masa peralihan ini, produk diluncurkan dan mulai disediakan untuk didistribusikan.

Quality function deployment (QFD) merupakan metode dalam pengembangan produk baru dan layanan yang dilakukan melalui proses sistematis terhadap pemahaman kebutuhan konsumen ke dalam setiap aspek desain untuk meningkatkan kualitas dalam rangka memenuhi harapan konsumen. Pendekatan QFD umum digunakan untuk memahami dan menjelaskan keinginan konsumen dan karakteristik atau fitur teknis sebuah produk baru, serta QFD memberikan keuntungan bagi organisasi dan konsumennya, serta dapat digunakan untuk mengurangi biaya, membantu pengambilan keputusan, dan perbaikan kualitas. (Hartanto & Subagyo, 2019). Adapun tahapan implementasi *Quality function deployment* (QFD) secara umum terdiri dari tiga fase yaitu fase pengumpulan suara konsumen, fase penyusunan rumah kualitas (*House of Quality*) serta fase analisis dan interpretasi (Yustian, 2015).

Fungsi utama QFD adalah melibatkan pelanggan pada proses pengembangan produk sedini mungkin. Filosofi yang melandasinya adalah bahwa pelanggan tidak akan puas dengan produk atau jasa meskipun produk atau jasa itu telah dihasilkan dengan sempurna jika mereka memang tidak menginginkan atau membutuhkannya. QFD berusaha menerjemahkan apa yang dibutuhkan pelanggan menjadi apa yang dihasilkan oleh organisasi. QFD memungkinkan organisasi memprioritaskan kebutuhan pelanggan, menemukan tanggapan inovatif terhadap kebutuhan tersebut, memperbaiki proses hingga tercapai efektivitas maksimum. Terdapat beberapa aktivitas QFD menurut (Wijaya, 2018) yaitu :

1. Penjabaran persyaratan yang dituntut pelanggan
2. Penjabaran karakteristik kualitas yang dapat diukur
3. Penentuan hubungan antara kebutuhan kualitas dan karakteristik kualitas
4. Penerapan nilai – nilai berdasarkan angka – angka tertentu terhadap masing – masing karakteristik kualitas
5. Penyatuan karakteristik kualitas terhadap produk
6. Perancangan, produksi, dan pengendalian kualitas produk.

Dalam QFD, dikembangkan suatu matriks yang saling berhubungan untuk menetapkan kaitan antara keinginan pelanggan dan parameter teknik dari produk atau jasa. Matriks ini disebut sebagai matriks *House of Quality* (Yustian, 2015). Konsep HOQ intinya bersumber pada sebuah tabel kualitas dan telah berhasil digunakan oleh industri-industri manufaktur. HOQ memperlihatkan struktur untuk mendesain dan membentuk suatu siklus dan bentuknya menyerupai sebuah rumah. Kunci input bagi matriks adalah kebutuhan dan keinginan konsumen (Azhari et al, 2015). Bentuk dan keterangan dari setiap bagian matriks *House of Quality* adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Model *House Of Quality* (Sumber : Wijaya, 2018)

Keterangan :

1. Bagian A : terdiri dari sejumlah kebutuhan dan keinginan konsumen yang diperoleh pasar.
2. Bagian B : terdiri dari tiga jenis informasi
 - Bobot kepentingan kebutuhan konsumen
 - Tingkat kepuasan pelanggan terhadap produk atau jasa
 - Tingkat kepuasan pelanggan terhadap produk atau jasa sejenis dari perusahaan pesaing.

3. Bagian C : berisi persyaratan teknis untuk produk atau jasa baru yang akan dikembangkan. Data ini diturunkan berdasarkan informasi yang diperoleh mengenai kebutuhan dan keinginan konsumen (matrik A).
4. Bagian D : terdiri dari penelitian manajemen mengenai kekuatan hubungan antara elemen – elemen yang terdapat pada bagian persyaratan teknis (matrik C) terhadap kebutuhan konsumen (matrik A) yang dipengaruhinya.
5. Bagian E : menunjukkan korelasi antara persyaratan teknis yang satu dengan yang lainnya yang terdapat pada matrik C.
6. Bagian F : terdiri dari 3 informasi
 - Urutan tingkat kepentingan (ranking) persyaratan teknis.
 - Informasi untuk membandingkan kinerja teknis produk atau jasa yang dihasilkan oleh perusahaan terhadap kinerja produk atau jasa pesaing.

Target kinerja persyaratan teknis produk atau jasa yang baru dikembangkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengambil produk softener sebagai objek penelitian. Sedangkan lokasi penelitian yaitu pada UMKM Suci Laundry yang beralamat di Jl. Kalipandan Desa. Sukaluyu Kec. Telukjambe Timur. UMKM Suci Laundry adalah salah satu produsen softener pakaian baik untuk kebutuhan laundry maupun kebutuhan rumah tangga.

Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan sebagai bahan kajian dalam penelitian ini dengan cara:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan melihat langsung kondisi secara riil di lokasi penelitian.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan secara sistematis dengan beberapa orang yang terlibat dalam pembuatan softener pakaian di lokasi penelitian, diantaranya pemilik usaha, pekerja, dan beberapa orang di sekitar lokasi penelitian.

3. Kuesioner

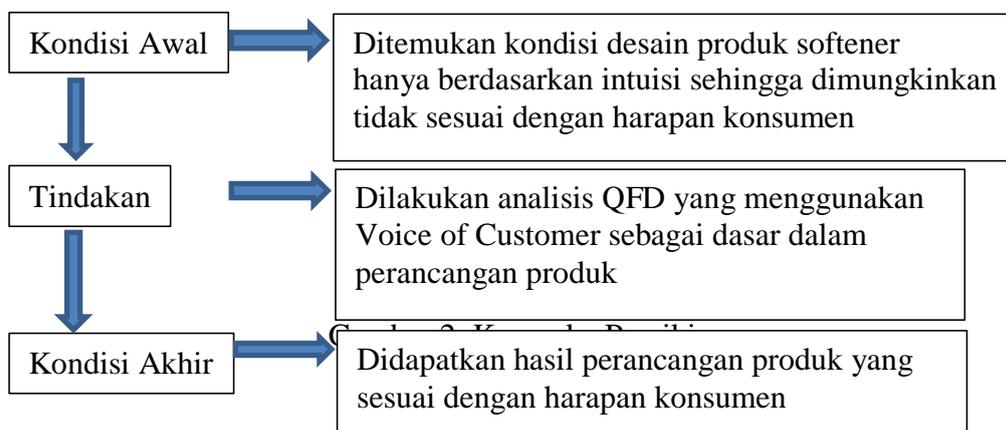
Kuesioner dilakukan dengan menyebarkan angket pertanyaan yang telah disusun secara sistematis kepada para responden. Para responden dalam penelitian ini adalah para pelanggan/pengguna softener pakaian secara luas tidak hanya pelanggan produk softener dari Suci Laundry. Jumlah responden sebanyak 100 orang.

Analisis Data

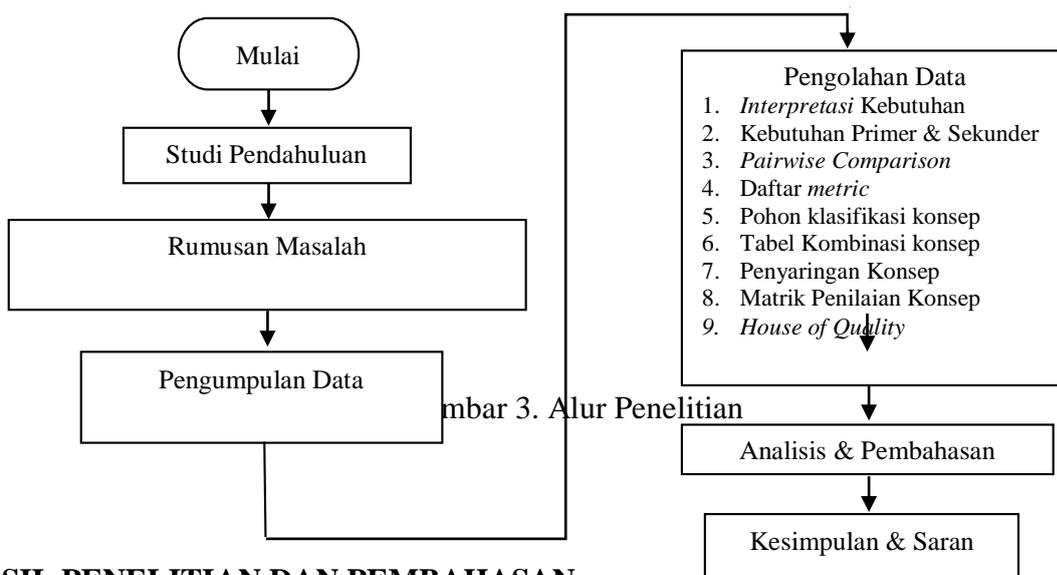
Analisis data dimulai dari pengumpulan *voice of customer* hasil dari kuesioner yang disebarakan kepada para pengguna softener pakaian. *Voice of customer* tersebut kemudian diolah dengan pembuatan house of quality (HoQ) untuk mendapatkan spesifikasi teknis dari perancangan produk softener laundry.

Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka pemikiran dalam penelitian ini diawali dengan adanya permasalahan hasil dari observasi awal yaitu belum dilakukannya studi secara teoritis mengenai desain produk softener pakaian yang diinginkan oleh para pelanggan sehingga dimungkinkan adanya ketidaksesuaian desain produk softener dengan apa yang menjadi harapan pelanggan. Kerangka pemikiran dapat dijelaskan melalui gambar berikut:



Adapun diagram alir penelitian adalah sebagai berikut:



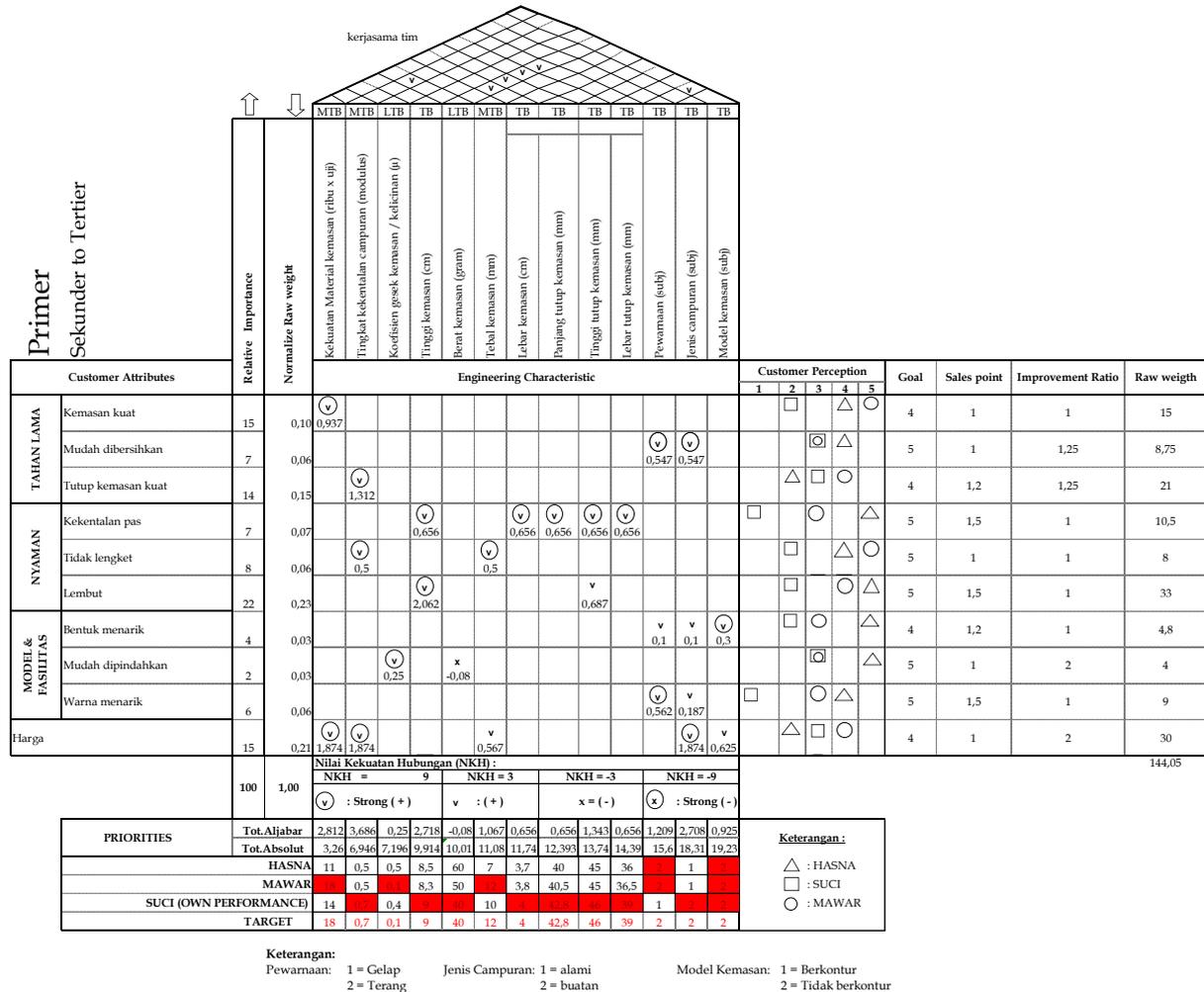
Gambar 3. Alur Penelitian

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah dikumpulkan *voice of customer* diolah dan didapatkan penelitian ini adalah

Selesai

berupa house of quality dari UMKM Suci Laundry sebagai berikut:



Gambar 4. House of Quality Hasil Penelitian

Dari gambar di atas terlihat bahwa atribut konsumen (*voice of costumers*) terdiri dari kemasan yang kuat, mudah dibersihkan, tutup kemasan kuat, kekentalan pas, tidak lengket, lembut, bentuk menarik, mudah dipindahkan, dan warna menarik. Dari hasil survey tersebut dilakukan pembobotan dan didapatkan bobot atribut konsumen yang paling besar adalah softener pakaian yang diinginkan adalah softener yang lembut dengan bobot 23%. Atribut konsumen ini kemudian diresponse oleh pihak UMKM dengan *engineering characteristic* (kriteria spesifikasi) yang berada pada sebelah atas. Sebagai contoh misalnya atribut kemasan yang kuat direspon oleh UMKM dengan spesifikasi kekuatan material kemasan yang dapat diukur dengan pengujian berapa ribu kali kemasan tersebut. Hubungan atribut kemasan yang kuat dengan spesifikasi kekuatan material kemasan menunjukkan hubungan positif yang sangat kuat (*strong*) dengan kata lain semakin kuat material kemasan maka akan semakin kuat pula kemasan yang

didapatkan. Hubungan yang sangat kuat diberikan nilai kekuatannya bernilai 9. Begitu seterusnya dengan hubungan antara atribut konsumen dengan kriteria spesifikasi pada cell-cell berikutnya.

setelah diolah didapatkan rekomendasi spesifikasi sebagai berikut:

Tabel 1. Spesifikasi Teknis Softener Suci Laundry

No	Spesifikasi	Satuan
1	Kekuatan Material kemasan	18 ribu x uji
2	Tingkat kekentalan campuran	0,7 modulus
3	Koefisien gesek kemasan / kelicinan	0,1 μ
4	Tinggi kemasan	9 cm
5	Berat kemasan	40 gram
6	Tebal kemasan	12 mm
7	Lebar kemasan	4 cm
8	Panjang tutup kemasan	42,8 mm
9	Tinggi tutup kemasan	46 mm
10	Lebar tutup kemasan	39 mm
11	Pewarnaan	terang
12	Jenis campuran	buatan
13	Model kemasan	tidak berkontur

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kesimpulan dan saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil survey dilakukan pembobotan dan didapatkan bobot atribut konsumen (voice of customer) yang paling besar adalah softener pakaian yang diinginkan adalah softener yang lembut dengan bobot 23%.
2. Rekomendasi desain kemasan dan isi softener suci laundry adalah kekuatan Material kemasan (18 ribu x uji), tingkat kekentalan campuran (0,7 modulus), koefisien gesek kemasan / kelicinan (0,1 μ), tinggi kemasan (9 cm), berat kemasan (40 gram), tebal kemasan (12 mm), lebar kemasan (4 cm), panjang tutup kemasan (42,8 mm), tinggi tutup kemasan (46 mm), lebar tutup kemasan (39 mm), pewarnaan (terang), jenis campuran (buatan), dan model kemasan (tidak berkontur).

DAFTAR PUSTAKA

- Azhari, M. A. A., Caecilia, & Irianti, L. (2015). Multifungsi menggunakan metode Quality Function Deployment (QFD). *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, 3(4), 241–252.
- Hartanto, B. W., & Subagyo, S. (2019). Kerangka Kerja Perencanaan Pengembangan Produk Sebagai Peningkatan Daya Saing Industri Kecil Menengah. *Jurnal Teknosains*, 8(1), 26.
<https://doi.org/10.22146/teknosains.35574>
- Ulrich, K. T., & Eppinger, D. S. (2015). *Product Design and Development*, The McGraw-Hill Companies, Singapore, Terjemahan N. Azmi dan I.A. Marie, 2001, *Perancangan Dan Pengembangan Produk*, 2nd, Salemba Teknika, Jakarta,
- Wijaya, T. 2018. *Manajemen Kualitas Jasa*, 2nd, Salemba Indeks, Jakarta.
- Wiraghani, S. R., & Prasnowo, M. A. (2017). Perancangan Dan Pengembangan Produk Alat Potong Sol Sandal. *Teknika : Engineering and Sains Journal*, 1(1), 73–76.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.1116170>
- Yustian. (2015). Analisis Pengembangan Produk Berbasis Quality Function Deployment (QFD). *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, XVIII(3).