

Penerapan Metode *Quality Function Deployment* (QFD) dalam Rangka Perancangan Desain Meja Setrika (Studi Kasus: *Laundry Audrey*)

Adelia Pradya Paramitha

email : adeliaprdya@student.ittelkom-sby.ac.id

Abstrak: *Laundry* adalah suatu bisnis atau usaha yang dijalankan oleh individu atau sekelompok orang, yang menerima suatu jasa pencucian seperti cuci pakaian, jaket, selimut *bed cover* dan lain - lain . Pada *laundry Audrey* ini di setiap harinya dapat menyelesaikan pencucian pakaian sebanyak 10 – 70 kg per harinya. Aktivitas menyetrika merupakan aktivitas paling melelahkan karena pada saat melakukan kegiatan menyetrika tidak terdapatnya meja yang digunakan untuk menyetrika, melainkan dilakukan dilantai dengan beralaskan kain. Dengan demikian akan diberikan rekomendasi berupa perancangan meja bagi *laundry* tersebut. Pada penelitian ini, menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) digunakan sebagai membantu peneliti untuk melakukan proses perancangan meja dengan cara menerjemahkan keinginan konsumen. Setelah mendapatkan kebutuhan konsumen, maka tahap selanjutnya adalah *House of Quality* (HOQ). Dengan demikian pada penelitian ini menghasilkan desain meja usulan yang tingginya dapat di *adjust* dan dilipat saat selesai digunakan dengan ukuran panjang meja setrika 120 cm , lebar meja 70 cm dan tinggi meja 66 cm. Untuk tinggi maksimumnya 91 cm. Untuk ukuran tempat setrika memiliki panjang 23 cm dan lebarnya 12 cm.

Kata Kunci: *Laundry*, *Quality Function Deployment* (QFD), Perancangan.

Application Of Quality Function Deployment (QFD) Method In The Context Of Designing An Ironing Table Design (Case Study: Laundry Audrey)

Abstract: Laundry is a business or venture run by an individual or group of people, who receive a washing service such as washing clothes, jackets, bed covers and others. At Audrey's laundry every day can complete washing clothes as much as 10 - 70 kg per day. Ironing activity is the most tiring activity because when doing ironing activities there is no table used for ironing, but it is done on the floor with a cloth. Thus recommendations will be given in the form of table design for the laundry. In this study, using the Quality Function Deployment (QFD) method is used as helping researchers to carry out the table design process by translating consumer desires. After getting consumer needs, the next stage is the House of Quality (HOQ). Thus in this study produced a proposed table design whose height can be adjusted and folded when finished using it with an ironing table length of 120 cm, table width of 70 cm and table height of 66 cm. The maximum height is 91 cm. The size of the ironing place has a length of 23 cm and a width of 12 cm.

Keywords : Laundry, Quality Function Deployment (QFD), Design.

1. Pendahuluan

Laundry adalah suatu bisnis atau usaha yang dijalankan oleh individu atau sekelompok orang, yang menerima jasa pencucian seperti cuci pakaian, jaket, selimut, *bed cover* dan lain-lain [1]. Jasa *laundry* yang telah berkembang di Kota Surabaya memiliki bermacam-macam sistem dengan segmen pasar yang berbeda-beda [2]. Gangguan muskuloskeletal sebagian besar disebabkan oleh pekerjaan yang statis dan monoton, stasiun yang tidak sesuai dengan antropometri pekerja, durasi yang lama, dan panas yang ditimbulkan karena alat setrika [3]. Dari beberapa aktivitas *laundry* yang dilakukan, pada aktivitas menyetrika merupakan kegiatan yang paling melelahkan karena dilakukan secara manual dengan gerakan tangan secara berulang-ulang [4].

Pekerja *laundry* membutuhkan alat bantu kerja yang sesuai dengan kebutuhan untuk meningkatkan produktivitasnya [5]. Keinginan pelanggan adalah sesuatu yang diharapkan oleh pelanggan atau pengguna yang dapat terpenuhi saat sedang menggunakan barang atau jasa tertentu [6]. Dengan mengetahui adanya keinginan pelanggan, maka akan memudahkan untuk mengetahui kebutuhan yang diharapkan oleh penggunaan suatu produk.

Salah satu objek penelitian dilakukan pada *Laundry Audrey* yang berada di Kota Surabaya. Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan, *laundry* tersebut dapat menerima pesanan sebanyak 10 – 70 kg di setiap harinya dan harus di setrika serta dilipat dengan tepat waktu. Pada *laundry* ini tidak terdapatnya meja yang digunakan untuk melakukan proses penyetrikan. Selain itu, pada proses menyetrika dilakukan dengan posisi duduk dilantai dan pada saat melakukan menyetrika durasi pengerjaannya 6 – 7 jam.

Dengan demikian peneliti melakukan kajian lebih mendalam dengan tujuan melakukan perancangan meja bagi *laundry Audrey* dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) guna untuk merancang suatu produk berdasarkan kebutuhan dan spesifikasi dari konsumen agar produk yang dibuat dapat memberikan efek positif kepada konsumen.

2. Tinjauan Pustaka

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menerjemahkan peningkatan kualitas pelayanan konsumen adalah *Quality Function Deployment* (QFD) [7]. Konsep *Quality Function Deployment* (QFD) dikembangkan untuk menjamin bahwa produk

yang memasuki tahap produksi benar-benar akan dapat memuaskan kebutuhan para pelanggan dengan jalan membentuk tingkat kualitas yang diperlukan dan kesesuaian maksimum pada setiap tahap pengembangan produk [8].

Di dalam prosesnya, QFD menggunakan gambar terstruktur yang digunakan pada proses perencanaan dan pengembangan produk agar dapat ditetapkan spesifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen yang diinginkan pada suatu produk, kemudian dijadikan masukan pada tahapan rekayasa dan produksi. Alat itu disebut *House of Quality* (HOQ). Perancangan dimulai dengan melakukan riset pemasaran untuk menentukan atribut khusus yang diinginkan pelanggan dari segmentasi pasar yang sudah ditetapkan [9]. *House of Quality* (HOQ) adalah proses pemahaman dari apa yang menjadi kebutuhan, keinginan, dan ekspektasi konsumen yang dirangkum ke dalam matrik perencanaan produk [10].

Proses QFD terdiri dari empat tahapan HOQ. Unsur-unsur yang terlibat langsung dalam QFD terdiri dari beberapa tahap perencanaan dan pengembangan melalui beberapa fase, yaitu [11]:

1. Matriks Perencanaan Produk (*House Of Quality*)

Menjelaskan tentang *customer needs, technical requirements, co-relationship, relationship, customer competitive evaluation, competitive technical dihadapi perusahaan yang diperoleh dari assessment and targets.*

2. Matriks Perencanaan (*Part Deployment*)

Matrix yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor teknik yang kritis terhadap pengembangan produk.

3. Matriks Perencanaan Proses (*Process Planning*)

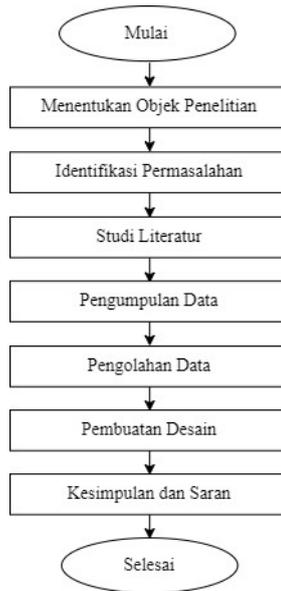
Merupakan matrik untuk mengidentifikasi pengembangan proses pembuatan suatu produk

4. Matriks Perencanaan Manufaktur / Produksi (*Manufacturing Production Planning*)

Memaparkan tindakan yang perlu diambil dalam perbaikan produksi suatu produk.

3. Metode dan Pemodelan

Lokasi dan waktu yang dipilih pada penelitian ini dilakukan di *Laundry Audrey* yang beralamat di Jl. Manyar Sabrangan no. 3A, Mulyosari, Kota Surabaya, Jawa Timur 60116. Pada penelitian ini menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD), digunakan untuk mengetahui kebutuhan pengguna mengenai desain meja setrika yang sebaiknya tersedia. Berikut merupakan sistematika penelitiannya.



4. Hasil dan Analisa

4.1 Pengumpulan Data Responden Meja Setrika Audrey Laundry

Pada tahap ini dilakukannya pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner terbuka yang digunakan untuk mengetahui harapan yang diinginkan oleh konsumen, sehingga perancangan desain produk meja setrika sesuai dengan harapan. Untuk responden yang pilih merupakan pekerja laundry yang melakukan kegiatan menyetrika pakaian. Pada tabel di bawah ini merupakan atribut yang telah didapat pada saat melakukan pengumpulan data menggunakan kuesioner.

No.	Atribut	Dimensi	Sumber
1	Meja dengan alas yang lebar	<i>Performance</i>	P4
2	Ketinggian meja ideal	<i>Conformance</i>	P3
3	Meja yang mudah dilipat	<i>Feature</i>	P4, P5
4	Ada tempat setrika	<i>Feature</i>	P1, P2, P3, P4, P5
5	Meja yang kokoh	<i>Durability</i>	P2, P3, P5
6	Meja nyaman digunakan untuk menyetrika	<i>Performance</i>	P1
7	Desain meja yang sederhana	<i>Aesthetic</i>	P2, P3

4.2 Data Antropometri

Pada dimensi antropometri yang digunakan untuk merancang meja setrika menggunakan data yang tersedia pada website Antropometri Indonesia (<https://antropometriindonesia.org>). Adapun beberapa dimensi yang diperlukan untuk melakukan perancangan desain meja setrika, yaitu Tinggi siku (D4), Panjang bahu-genggaman tangan ke depan (D25), Panjang rentangan siku (D33). Nilai persentil yang diperoleh adalah:

No.	Data Antropometri	Nilai Persentil		
		5th	50th	95th
1.	Tinggi Siku	89,25	93,97	98,69
2.	Panjang Bahu Genggaman Tangan ke Depan	51,32	64,78	78,24
3.	Panjang Rentangan Siku	70	79,81	89,61

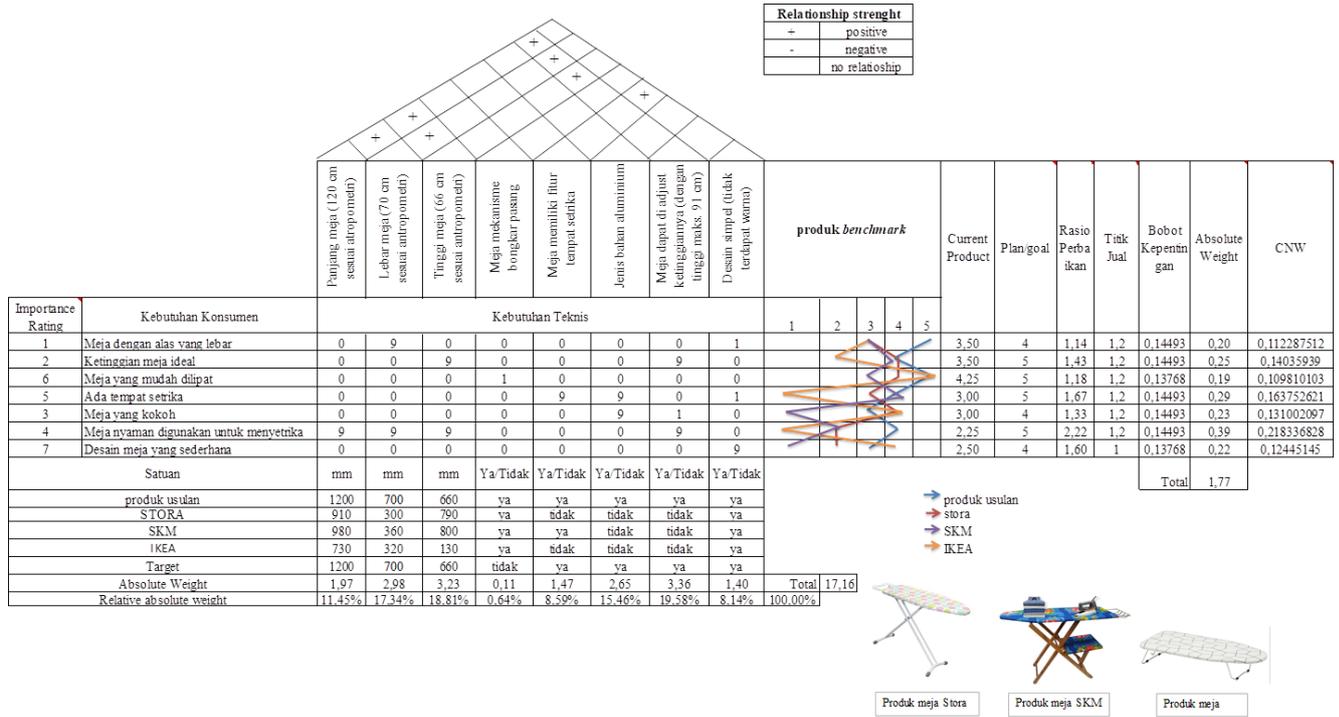
Data persentil yang digunakan menggunakan dimensi usia dan suku. Karena responden pada penelitian ini rentan usia 19-45 tahun, Suku Jawa pada provinsi Jawa Timur. Data yang digunakan sesuai dengan data dari Antropometri Indonesia.

Dimensi Antropometri	Persentil yang di pilih		Allowance	Ukuran Rancangan (mm)	Dimensi usulan desain meja setrika
	Persentil	Nilai			
Tinggi Siku	5 th	89,25	1,75	910	Tinggi meja setrika dari lantai hingga tinggi maksimal
Panjang Bahu Genggaman Tangan ke Depan	50 th	64,75	5,25	700	Lebar meja setrika
Panjang Rentangan Siku	95 th	89,61	30,39	1200	Panjang meja setrika

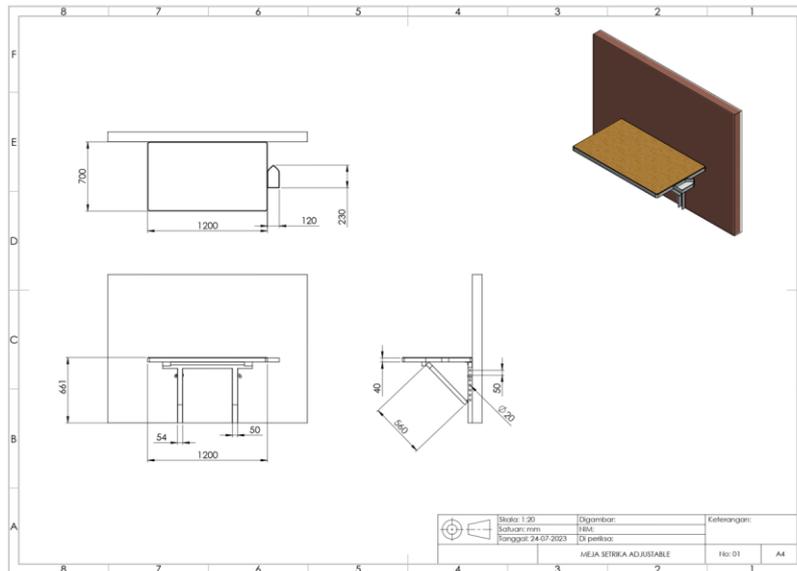
Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan persentil 5th karena ukuran tersebut dapat sesuai dengan posisi berdiri dari kaki hingga siku tangan. Persentil

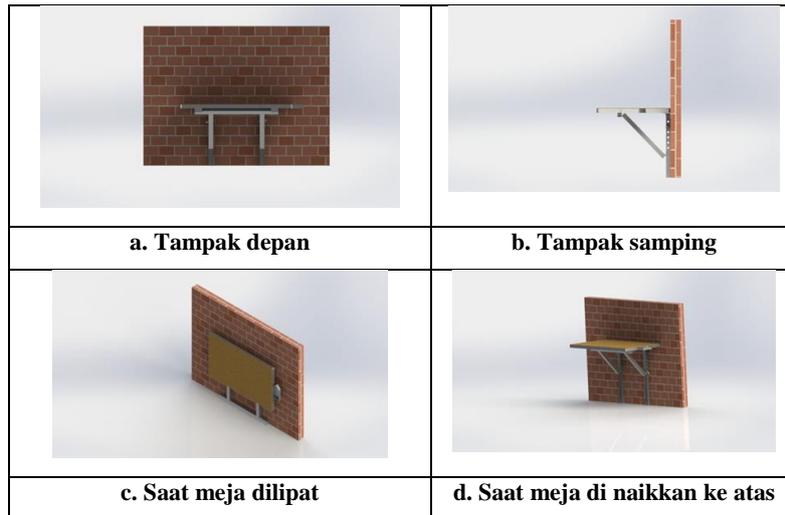
50th agar jarak dari bagian atas bahu ke pergelangan tangan lurus, seperti pada saat melebarkan pakaian. Persentil 95th karena pertimbangan pada posisi saat melakukan penyetricaan pakaian yang besar, sehingga membutuhkan dimensi yang cukup besar.

4.3 House of Quality (HOQ)



4.4 Desain Meja Usulan





Panjang dari meja setrika ini adalah 120 cm , lebar meja adalah 70 cm dan tingginya adalah 66 cm. Pada tinggi meja usulan ini dapat diatur sesuai dengan kebutuhan dari pekerja *laundry*, untuk ukuran maksimalnya dapat diatur setinggi 91 cm. Untuk ukuran tempat setrika memiliki panjang 23 cm dan lebarnya 12 cm. Pada material meja menggunakan bahan aluminium. Alas meja menggunakan busa (spons). Pada meja setrika ini untuk desain dari mejanya adalah menempel pada dinding. Selain ketinggian dari meja dapat di naik turunkan, meja ini juga dapat dilipat jika sudah selesai digunakan. Dengan adanya hal tersebut, meja ini menjadi ringkas dan dapat digunakan pada ruangan yang sempit.

Setelah melakukan tahap pembuatan desain, selanjutnya akan dilakukan pengujian yang disebut dengan *usability*. Pada pengujian ini menggunakan *System Usability Scale* (SUS).

Skor										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
4	2	4	2	3	4	0	3	3	3	28	70
3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	33	83
4	2	3	4	4	3	3	4	4	4	35	88
3	3	4	3	2	3	3	3	4	3	31	78
4	3	4	3	2	3	4	3	3	4	33	83
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)											80

Hasil akhir skor SUS mendapatkan hasil skor nya yaitu 80. Maka, dapat dikatakan bahwa skor tersebut masuk ke dalam *grade scale B*. Dengan demikian dari pengujian yang telah dilakukan dapat dikatakan bahwa dapat diterima.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini yang dilakukan pada *Laundry Audrey* yang berada di Surabaya, maka terdapat adanya rekomendasi desain meja setrika berdasarkan kebutuhan pengguna menghasilkan meja yang dapat di *adjust* ketinggiannya sesuai dengan kebutuhan. Selain itu pada meja setrika ini dapat dilipat jika sudah selesai digunakan agar lebih ringkas. Pada meja setrika ini berbahan dasar aluminium yang sesuai dengan keinginan pengguna.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan dari peneliti adalah sebaiknya pada penelitian selanjutnya dapat mengakomodir pada aktivitas lain di *laundry* seperti: aktivitas menyortir pakaian, mengemas pakaian. Dan dapat mengakomodir responden dari *laundry* di tempat lain.

Referensi

- [1] Fantie , Ega Dwi :, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Masyarakat Dalam Memilih Jasa Laundry Di Simply Fresh Laundry Jalan Belimbing No.1 Pekanbaru," JOM FISIP.
- [2] Melany, Suhartono , dan Martinus Edy Sianto, "Perancangan Industri Jasa Laundry Di Surabaya Selatan," 2010.
- [3] A D Sari, M R Suryoputro, M D Pramaningtyas, P S Putra, dan S B Maulidyawati, "Work Physiology Evaluation of Laundry Workers," 2016.
- [4] Farid Ma'ruf, Okka Adiyanto , dan Hana Fitri Triesnaningrum, "Analisa Biomekanika Pada Aktivitas Penyetrikaan Studi Kasus Nafiri Laundry Yogyakarta," *Jurnal UAD*, vol. 5, pp. 11-19, 2020.
- [5] Ratna Dewi Anjani, Asep Erik Nugraha, Rianita Puspa Sari, dan Deri Teguh Santoso, "Perancangan Alat Bantu Kerja Dengan Menggunakan Metode Antropometri Dan Material Selection Pada Industri Sepatu," 2020.
- [6] Ahmad , Agung Saryatmo, and Hansel Christian, "Pengembangan Produk Spider Fitting Berdasarkan Analisa Kebutuhan Konsumen Dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD)," *Jurnal Ilmiah Teknik Industri (Jurnal Keilmuan Teknik dan Manajemen Industri)*, 2016.
- [7] Aprilliya Putri R, Usman Effendi, dan Mas'ud Effendi, "Analisis Perencanaan Strategi Peningkatan," *Jurnal Industria*, vol. 4, no. 1, pp. 41-52, 2015.
- [8] Alfredo Tutuhaturunewa, "Aplikasi Metode Quality Function Deployment Dalam Pengembangan Produk Air Minum Kemasan," vol. 4, 2010.
- [9] Deby Gita A Simbolon, Fati Gratianus Nafiri Larosa, dan Yolanda Y. P. Rumapea, "Penerapan Metode Quality Function Deployment (QFD) Dalam Upaya Peningkatan Kualitas Produk Pada Toko Sibayak Ketaren Rotan," *Jurnal Manajemen Informatika & Komputersisasi Akuntansi*, vol. 6, no. 1, 2022.
- [10] Suseno dan Tadeus Theodossy Tigang Huvat, "Perancangan Alat Panggangan Otomatis Menggunakan Metode QFD (Quality Function Deployment)," *Jurnal Teknologi*, vol. 12, no. 2, 2019.
- [11] Lau Cohen, *Quality Function Deployment, How to Make QFD Work for You.:* Addison Wesley Publishing Company, 1995.