

## DESAIN MEJA SETRIKA LIPAT UNTUK UMKM LAUNDRY DENGAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT*

Puput Rahmawati<sup>1\*</sup>, Rizqi Ramadhani<sup>2</sup>, Damang Suhdi Lubis<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Industri / Politeknik Meta Industri / puput@politeknikmeta.ac.id

<sup>2</sup>Project Development / PT Privy Identitas Digital / rizqiramadhani.pro@gmail.com

<sup>3</sup>Sales General Trade / Coca-Cola Europacific Partner / damang.lubis@ccep.com

\*Corresponding Author Email: puput@politeknikmeta.ac.id

### ABSTRACT

*The growth of laundry every year will increase by 20% and reach 50% in 2022. In the laundry washing process, the process of ironing and folding clothes is a process that requires the most energy and long time. Constraints that occur in the process of ironing and folding clothes cause overload so that many laundries refuse customer requests causing the resulting turnover to be not optimal. The folding ironing table innovation can combine the functions of ironing as well as folding clothes in one process. The Quality Function Deployment (QFD) method is used to get the voice of the customer and build the House of Quality (HOQ) matrix. Customers desire an ironing board product that has strong and sturdy material, ergonomic design, wide table size, flexible and multifunctional, quality base, and has an attractive design. The development of a folding ironing table product design with a strong and sturdy material, specifically stainless steel, as well as an ironing table base that can be rotated and folded flexibly is expected to make the process of ironing and folding clothes more effective*

**Keywords :** *laundry, ironing, folding clothes, Quality Function Deployment, House of Quality*

### ABSTRAK

Pertumbuhan *laundry* setiap tahun mengalami kenaikan 20% dan mencapai 50% di tahun 2022. Pada proses pencucian *laundry*, proses menyetrika dan melipat pakaian merupakan proses yang membutuhkan tenaga paling banyak dan waktu yang lama. *Constraint* yang terjadi pada proses menyetrika dan melipat pakaian menyebabkan *overload* sehingga banyak *laundry* yang menolak permintaan pelanggan menyebabkan omzet yang dihasilkan menjadi tidak optimal. Inovasi meja setrika lipat dapat menggabungkan fungsi menyetrika sekaligus melipat pakaian dalam satu proses pengerjaan. Metode *Quality Function Deployment (QFD)* digunakan untuk mendapatkan *voice of customer* dan membangun matriks *House of Quality (HOQ)*. *Customers* menginginkan produk meja setrika yang memiliki material kuat dan kokoh, desain ergonomis, ukuran meja lebar, fleksibel dan multifungsi, alas yang berkualitas, dan memiliki desain yang menarik. Pengembangan desain produk meja setrika lipat dengan material yang kuat dan kokoh, yaitu besi *stainless*, serta alas meja setrika yang fleksibel diputar dan dilipat diharapkan dapat membuat proses menyetrika dan melipat pakaian menjadi lebih efektif.

**Kata Kunci :** *laundry, menyetrika, melipat pakaian, Quality Function Deployment, House of Quality*

### 1. PENDAHULUAN

Jasa binatu adalah usaha atau individu yang bergerak dalam bidang pencucian dan penyetrikan pakaian (KBBI, 2022). Menurut Asosiasi Laundry Indonesia pertumbuhan *laundry* setiap tahun mengalami kenaikan sebesar 20% dan tumbuh 50% di tahun 2022 menurut pernyataan *Alliance Laundry Systems* (Handayani, 2022, para 1). Pertumbuhan ini memunculkan persaingan bagi para pengusaha *laundry*, baik dalam hal waktu maupun kualitas.

Proses pada *laundry* terdiri atas penerimaan cucian kotor, pemilihan jenis pakaian, pembersihan noda, pencucian, pelembutan, pengeringan, penyetrikan, dan *finishing* (Hervita, 2009). Berdasarkan wawancara secara langsung diketahui bahwa dibutuhkan sekitar 2 menit untuk seorang karyawan *laundry* menyetrika satu pakaian. Sehingga untuk proses menyetrika akan membutuhkan banyak waktu hingga pakaian dilipat dan dikemas. Berdasarkan survey secara langsung pada 3 *laundry* yang dipilih secara acak, setiap harinya sebuah usaha *laundry* menerima permintaan jasa *laundry* sekitar 50-90 kilogram atau sekitar 500 lembar pakaian yang harus

disetrika dan dilipat dengan tepat waktu. Karyawan *laundry* biasanya menyetrika dengan posisi duduk untuk mengurangi rasa lelah, meskipun juga masih ada beberapa karyawan *laundry* yang menyetrika dengan posisi berdiri. Sementara duduk lebih dari 1,5 jam dapat meningkatkan resiko terjadinya nyeri punggung bawah (Samara, 2005) sehingga karyawan wajib beristirahat setiap 90 menit. Kondisi tersebut membuat *output* kuantitas pakaian yang berhasil dicuci hingga dikemas menjadi semakin sedikit. Apabila permintaan melonjak khususnya saat musim hujan, *laundry* yang *overload* terpaksa menolak beberapa permintaan. Hal tersebut menjadi permasalahan bagi pengusaha *laundry* karena menolak permintaan pelanggan berarti telah menurunkan angka omzet serta loyalitas pelanggan akan berkurang.

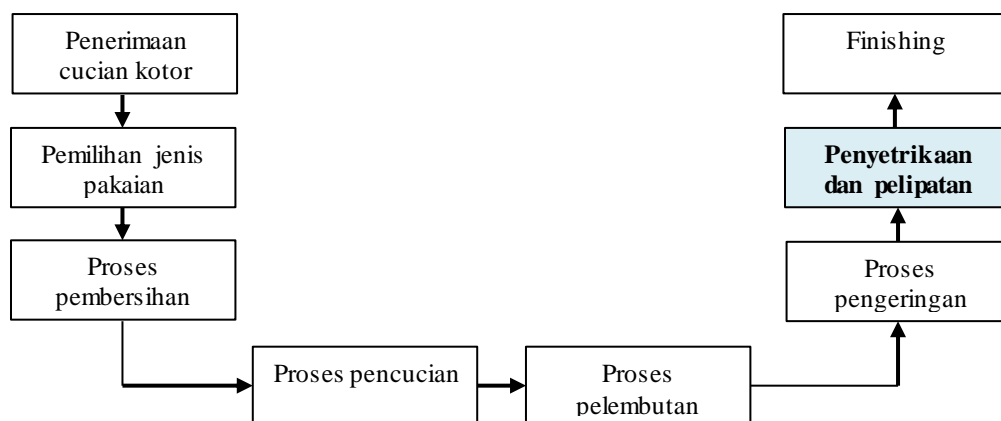
Menurut Wingjosoebroto Sritomo (2008) ada dua faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas kerja, yaitu faktor teknis yang berhubungan dengan pemakaian dan penerapan fasilitas produksi, serta faktor manusia. Perbaikan dari faktor manusia atau menambah jumlah karyawan akan menambah *fix cost* bagi pengusaha, sehingga pilihan lainnya adalah perbaikan dari faktor teknis. Salah satu fasilitas dalam proses *laundry* yang dapat diberikan perhatian lebih adalah meja setrika. Meja setrika yang biasa digunakan adalah meja setrika konvensional atau meja biasa dengan panjang rata-rata 150 centimeter dengan dilapisi kain tebal. Meja setrika tentu saja hanya memiliki satu fungsi, yaitu menjadi alas untuk menyetrika pakaian agar lebih rapi dan mudah. Selanjutnya karyawan akan melakukan pelipatan pakaian secara manual di meja yang sama kemudian menumpuknya di keranjang. Proses melipat pakaian tersebut akan menyita waktu apalagi jika karyawan harus mengkondisikan posisi setrika yang masih panas.

Inovasi pada meja setrika yang digunakan oleh usaha *laundry*, yaitu menggabungkan fungsi sebagai alas setrika sekaligus melipat pakaian yang disebut dengan meja setrika lipat. Perancangan produk meja setrika lipat dibuat menggunakan metode *Quality Function Deployment (QFD)* untuk mendapatkan *voice of customers*.

## 2. STUDI PUSTAKA

### 2.1 Pengertian dan Proses *Laundry*

Kegiatan *laundry* menurut Sihite (2000) dikenal dengan dengan binatu atau pencucian dengan air terhadap segala jenis tekstil serta bentuk olahannya dengan menggunakan media utama air, chemical, dan mesin cuci. Menurut Hervita Laraswati, terdapat beberapa tahapan proses yang dilakukan oleh karyawan *laundry* seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan proses *laundry* (Sumber: Hervita, 2009)

### 2.2 *Quality Function Deployment (QFD)*

*Quality function deployment (QFD)* adalah suatu proses terstruktur dalam menentukan kebutuhan *customers* dan menterjemahkan kebutuhan tersebut kedalam bentuk teknis yang mudah dimengerti oleh area fungsional dan organisasi di perusahaan (Gazpers, 1998). Menurut Goetch dan David (2000) QFD berasal dari keinginan dan kebutuhan *customers*. QFD merupakan *tool* perencanaan untuk mengembangkan suatu produk baru dan meningkatkan produk yang telah ada dari segi kualitas

(Madu, 2006). QFD mendengarkan “*voice of customers*” dan menerjemahkannya kedalam setiap tahapan pengembangan produk.

Terdapat tiga tahapan dalam mendengarkan *voice of customers* (Madu, 2006), yaitu pertama memahami kebutuhan dan keinginan dasar dari customers, seperti melakukan diskusi, survey, dan kuesioner. Kedua, melakukan survey kembali dari hasil desain produk tahap 1 agar keinginan-keinginan customers yang belum tersampaikan di tahap 1 dapat muncul. Tahapan ketiga, fitur-fitur pada desain produk yang customers belum sadari ditunjukkan kepada *customers* untuk mengetahui apakah keberadaan fitur tersebut dapat meningkatkan kepuasan *customers* terhadap produk yang sedang dikembangkan.

### 2.3 House of Quality (HOQ)

*House of Quality (HOQ)* adalah metode pendukung untuk mengidentifikasi produk menjadi spesifikasi rancangan (Azhari et.al., 2015). HOQ menggunakan inputan *voice of customers* dan menyusunnya kedalam matriks yang bentuknya menyerupai rumah.

## 3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quality Function Deployment (QFD)* untuk mendapatkan *voice of customers*, dan mengolahnya dalam matriks *House of Quality*. Pengambilan data untuk penelitian ini menggunakan observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner secara berurutan. Pada penelitian ini, customers terdiri atas *users* yang merupakan karyawan *laundry* dan *buyer* yang merupakan pembeli produk. Sementara data akan diambil dari *users*. Selanjutnya data yang telah diolah menjadi bahan untuk membuat desain. Desain 3D dibuat menggunakan *software SolidWork*.

### 1. Observasi lapangan

Pada tahapan ini dilakukan observasi langsung ke UMKM *laundry* yang ada di Yogyakarta untuk mengetahui fasilitas kerja yang digunakan, khususnya meja setrika.

### 2. Wawancara

Pada tahapan ini dilakukan wawancara kepada karyawan *laundry* untuk mengumpulkan data waktu proses yang dibutuhkan untuk mencuci, menyetrika, melipat, dan *packing* pakaian *customers*. Karyawan *laundry* merupakan user langsung untuk produk yang akan diinovasikan ini.

### 3. Penyebaran Kuesioner

Kuesioner disebar dalam tiga tahap untuk mendapatkan *voice of customers* sehingga dapat dirancang kebutuhan dan keinginan customer yang diimplementasikan dalam desain produk terbaru.

## 4. HASIL, ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Kuesioner QFD

Berdasarkan penyebaran kuesioner terbuka tahap awal terhadap 30 karyawan *laundry* di Yogyakarta, didapatkan kebutuhan-kebutuhan dan keinginan karyawan *laundry* seperti pada tabel 1. Karyawan *laundry* banyak yang menginginkan agar meja setrika yang mereka gunakan memiliki ukuran meja yang lebar, nyaman digunakan, memiliki bahan yang kokoh, multifungsi, alas yang berkualitas, dan desain yang menarik.

**Tabel 1. Voice of Users I**

No.	Kriteria	Total
1.	Bahan Kuat/ kokoh	12
2.	Desain Ergonomi (nyaman)	20
3.	Ukuran Meja Lebar	14
4.	Fleksibel dan Multifungsi	6
5.	Kualitas Alas	5
6.	Desain Menarik	2
Total		59

Kebutuhan *customers* yang beragam memiliki skor masing-masing. Produk meja setrika yang memiliki bahan kuat atau kokoh menjadi faktor terpenting bagi para *customers* (lihat tabel 2). Faktor material kokoh ini sangat berpengaruh dengan usia suatu produk dan mampu meminimalisir

pengeluaran. Skor yang didapatkan semuanya berasal dari pedapat customers berdasarkan pengalaman dan harapan *customers*.

Penilaian customer akan berubah jika kedua produk disandingkan. Fitur-fitur yang awalnya tidak disadari oleh *customers* mulai menjadi pertimbangan. Pada tabel 3 *customers* banyak setuju terhadap kehadiran fleksibel dan multifungsi pada produk meja setrika.

**Tabel 2. Important Rating dari Kuesioner 2**

No.	Kebutuhan Customers	1	3	5	7	9	Score	Important Rating
1.	Bahan Kuat/ kokoh	0	1	6	3	20	234	7,80
2.	Desain Ergonmi (nyaman)	0	3	20	4	3	164	5,47
3.	Ukuran Meja Lebar	0	1	10	12	7	200	6,67
4.	Fleksibel dan Multifungsi	0	6	13	9	2	164	5,47
5.	Kualitas Alas	0	8	10	6	6	170	5,67
6.	Desain Menarik	0	2	11	2	15	210	7,00

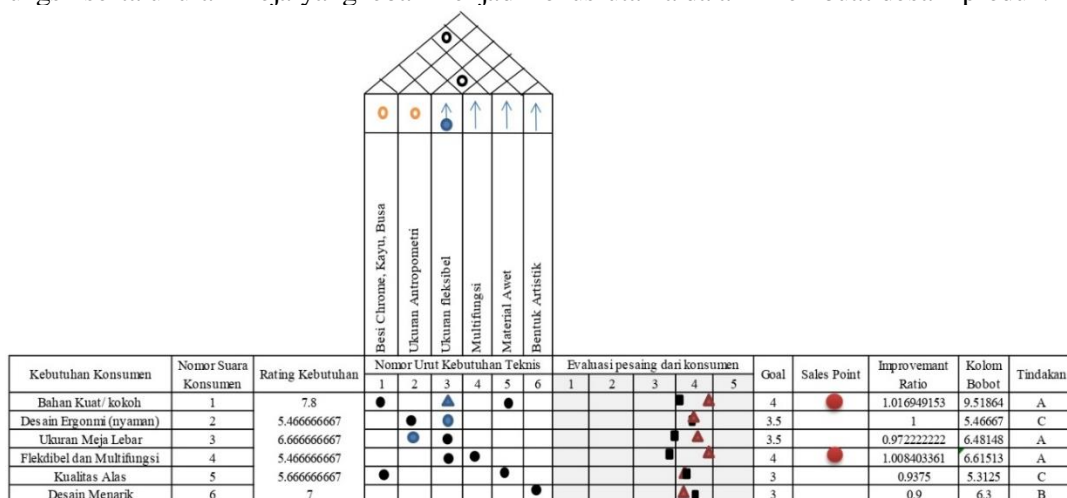
**Tabel 3. Hasil kuesioner 3**

No.	Kebutuhan Customers	Produk yang dikembangkan						Produk Pesaing							
		1	2	3	4	5	Score CCE	1	2	3	4	5	Score CCE		
1	Bahan Kuat/ kokoh	1	3	5	9	12	118	3,93	0	6	15	5	4	97	3,23
2	Desain Ergonmi (nyaman)	1	3	9	14	3	105	3,50	0	3	14	8	5	105	3,50
3	Ukuran Meja Lebar	0	5	8	11	6	108	3,60	2	9	7	7	5	94	3,13
4	Fleksibel dan Multifungsi	1	2	4	13	10	119	3,97	2	10	10	4	4	88	2,93
5	Kualitas Alas	0	9	10	7	4	96	3,20	1	9	9	4	7	97	3,23
6	Desain Menarik	1	5	10	11	3	100	3,33	1	4	6	13	6	109	3,63

*Customers* banyak setuju jika produk meja setrika yang sedang dikembangkan memiliki bahan yang kuat, bahkan lebih kuat dari produk meja setrika konvensional. Hal yang paling mencolok adalah pada kebutuhan fleksibel dan multifungsi, produk yang sedang dikembangkan mendapat skor jauh lebih tinggi dari meja setrika konvensional.

#### 4.2 House of Quality

Desain meja setrika lipat yang akan dibuat menggunakan keinginan *customers* serta perhitungan rating kebutuhan, menghasilkan goal dari kebutuhan teknis. Bahan kuat dan produk yang fleksibel dan multifungsi memiliki sales point untuk lebih diprioritaskan. Bahan kuat, produk fleksibel dan multifungsi serta ukuran meja yang lebar menjadi fokus utama dalam membuat desain produk.



**Gambar 2. Hasil Matriks House of Quality**

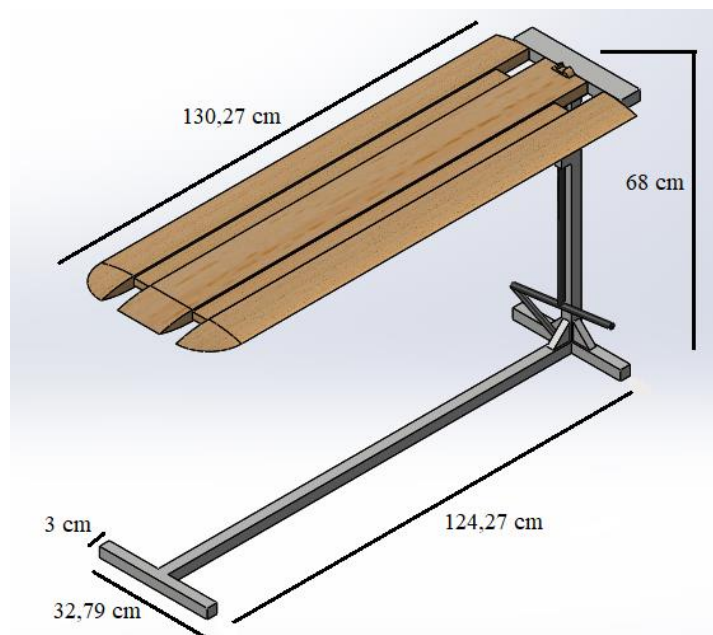
Ukuran yang fleksibel memiliki keterkaitan yang kuat dengan multifungsi. Material meja setrika yang awet merupakan bahan dari besi chrome, kayu, dan busa. Bahan besi digunakan untuk rangka penyangga karena memiliki tingkat ketahanan dan kekuatan yang tinggi. Material kayu digunakan untuk alas karena mudah untuk dicustom, ringan untuk digerakan, serta memiliki harga yang lebih terjangkau meskipun penggunaannya akan lebih banyak.

#### 4.3 Desain Produk

Produk didesain menggunakan *software* SolidWork dan diberikan uji tekanan untuk mengetahui ketahanan produk. Material penyangga menggunakan besi agar kokoh dan tahan terhadap tekanan, alas menggunakan kayu karena akan banyak bergerak sehingga pergerakan tidak terganggu.



Gambar 3. Desain 3D setrika lipat



Gambar 4. Ukuran desain setrika lipat

Desain dirancang untuk dapat multifungsi, yaitu selain menjadi alas setrika, meja setrika yang dirancang dapat diadjust untuk membantu proses melipat. Diharapkan saat users menggunakan meja setrika lipat untuk menyetrika pakaian, maka alas yang fleksibel untuk dilipat akan membantu users menyetrika serta melipat pakaian sekaligus sehingga dapat memotong waktu proses.

#### 5. KESIMPULAN

*Customers* yang merupakan karyawan *laundry* menginginkan produk meja setrika yang memiliki material kuat dan kokoh, desain yang nyaman, ukuran meja lebar, fleksibel dan multifungsi, alas

berkualitas, dan desain menarik. Dari 6 keinginan tersebut, meja setrika yang memiliki material kuat dan kokoh, serta fleksibel dan multifungsi memiliki perhatian tinggi bagi *customers*. Menyesuaikan dengan keinginan *customers*, produk didesain menggunakan bahan besi, kayu, dan busa dengan dua fitur sekaligus pada satu produk, yaitu menjadi alas meja setrika sekaligus alat melipat pakaian.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Azhari, M.A.A., Caecilia S.W., Irianti L. 2015. Rancangan Produk Sepatu Olahraga Multifungsi Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD). Jurnal Online Institut Teknologi Nasional Vol.03 No.04 Diakses 6 Desember 2022. <https://ejournal.itenas.ac.id/index.php/rekaintegra/article/download/922/1158>
- Gaspersz, V. 1998. Manajemen Produksi Total, Strategi Peningkatan Produktivitas Bisnis Global. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Goetsch, L. dan Davis. 2000. Quality Management for Production, Processing, and Services. Columbus: Prentice Hall
- Handayani, Indah. 2022. "Bisnis Laundry di Indonesia Tumbuh 50%". Investor.id. 29 September 2022. Diakses 6 Desember 2022. <https://investor.id/business/308293/bisnis-laundry-di-indonesia-tumbuh-50>
- KBBI. 2022. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online. Diakses 5 Desember 2022. <https://kbbi.web.id/binatu>
- Laraswati, Hervita. 2009. Analisis risiko *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada pekerja laundry. Thesis for Bachelor. Depok: Universitas Indonesia.
- Samara, D., Basuki B., dan Jannis J. 2005. Duduk Statis sebagai Faktor Resiko Terjadinya Nyeri Punggung pada Pekerja Perempuan. Jurnal *Universa Medicina* Vol.24 No.2
- Sihite, Richard. 2000. Laundry and Dry Cleaning. Surabaya: SIC
- Wignjosuebrotto, S. 2008. Ergonomi Studi Gerak dan Waktu. Surabaya: Penerbit Guna Widya.

## 7. UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan banyak kemudahan dalam segala urusan. Selain itu, terima kasih juga kepada:

1. Orangtua yang selalu memberikan dukungan doa, moral, dan moril.
2. Rekan-rekan kerja di Politeknik Meta Industri Cikarang yang selalu memberikan informasi dan support.
3. Sahabat dan teman-teman yang selalu memberikan semangat via *daring* dan *offline*

## 8. LAMPIRAN

### Lampiran 1:

#### SURVEY KEBUTUHAN KONSUMEN TERHADAP PRODUK MEJA SETRIKA

Jenis produk : Meja Setrika

#### Identitas responden

1. Nama responden :
2. Usia :
3. Jenis kelamin :
4. Pekerjaan responden :

#### Deskripsi:

Meja Setrika adalah suatu alat khusus yang digunakan sebagai alas pakaian pada saat menyetrika. Meja setrika didesain untuk mempermudah pekerjaan pada saat menyetrika sehingga pengguna merasa nyaman dalam melakukan pekerjaan. Berikut salah satu gambar tampilan meja setrika:



**Petunjuk pengisian:**

1. Jawablah pertanyaan dibawah dengan singkat dan jelas.
2. Jawaban boleh lebih dari satu.

**Pertanyaan:**

Bagaimana meja setrika yang anda inginkan?

**Jawaban:**

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

**Lampiran 2:**

**SURVEY PENILAIAN KONSUMEN TERHADAP PRODUK MEJA SETRIKA**

**Petunjuk pengisian:**

1. Berikan tanda (X) pada kolom penilaian yang tertera dibawah ini.  
 Note: 1 : sangat tidak setuju  
 3 : kurang setuju  
 5 : setuju  
 7 : lebih setuju  
 9 : sangat setuju.
2. Masing-masing point kebutuhan konsumen diberikan hanya satu penilaian dari kelima kolom yang tersedia.

**Tabel Penilaian:**

Isilah kolom penilaian dibawah ini berdasarkan gambar dan spesifikasi produk:

No.	Kebutuhan Konsumen	1	3	5	7	9
1	Bahan Kuat/ kokoh					
2	Desain Ergonomi (nyaman)					
3	Ukuran Meja Lebar					
4	Fleksibel dan Multifungsi					
5	Kualitas Alas					
6	Desain Menarik					



Gambar Meja Setrika yang dikembangkan

**Spesifikasi:**

**1. Material**

Besi, *Stainless Steel*, Kayu, Busa Berkualitas Tinggi.

**2. Ukuran**

Ukuran sudah disesuaikan dengan Antropometri (ukuran tubuh orang Indonesia).

**3. Fleksibilitas**

Meja setrika bisa diputar 180 derajat dan ketinggian meja dapat disesuaikan dengan pengguna serta lebar meja juga dapat disesuaikan dengan ukuran pakaian yang akan disetrika. Selain itu meja juga mudah untuk dipindahkan dan tidak terlalu memakan tempat yang banyak.

**4. Multifungsi**

Terdapat alat penyemprot pengharum yang mempermudah pengguna sehingga tidak banyak mengeluarkan tenaga dan gerakan.

**Lampiran 3:**

**PERBANDINGAN PRODUK YANG AKAN DIKEMBANGKAN DENGAN PRODUK PESAING**

**Deskripsi:**

Meja Setrika adalah suatu alat khusus yang digunakan sebagai alas pakaian pada saat menyetrika. Meja setrika didesain untuk mempermudah pekerjaan pada saat menyetrika sehingga pengguna merasa nyaman dalam melakukan pekerjaan.

**Petunjuk pengisian:**

3. Berikan tanda (X) pada kolom penilaian yang tertera dibawah ini.

Note: 1 : sangat tidak setuju

3 : kurang setuju

5 : setuju

7 : lebih setuju

9 : sangat setuju

4. Pada kolom bobot produk yang dikembangkan dan produk pesaing dibandingkan. Jadi masing-masing point kebutuhan dipilih 2 yaitu satu untuk produk yang dikembangkan dan satu untuk produk pesaing.

**Tabel Perbandingan Penilaian:**

Isilah kolom penilaian dibawah ini berdasarkan gambar dan spesifikasi produk:

No.	Kebutuhan Konsumen	Bobot Produk Yang Akan Dikembangkan					Bobot Penilaian Produk Pesaing				
		1	3	5	7	9	1	3	5	7	9
1	Bahan Kuat/ kokoh										
2	Desain Ergonomi (nyaman)										
3	Ukuran Meja Lebar										
4	Fleksibel dan Multifungsi										
5	Kualitas Alas										
6	Desain Menarik										





#### **Spesifikasi Produk Dikembangkan:**

Material : Stainless Steel, Kayu, Busa Berkualitas Tinggi.

Dimensi : Sesuai Antropometri tubuh

Keunggulan :

1. Meja bisa diputar sampai 180 derajat.
2. Tinggi meja bisa disesuaikan dengan tinggi pengguna..
3. Lebar meja bisa disesuaikan dengan ukuran pakaian yang akan disetrika
4. Tidak memakan banyak tempat.
5. Multifungsi, yaitu ada alat penyemprot pengharum.

Bahan kuat dan berkualitas

#### **Spesifikasi Produk Pesaing:**

Rangka : Pipa Oval

Finishing : Powder Coating GREY dan WHITE

Ketebalan P. Coating : 60 Mikron

Berat Netto/Pcs : 8.3 Kg

Berat *Packing* : 9.2 Kg

Dimensi : 1.285 mm x 377 mm x 125 mm0

Keunggulan :

1. Bantalan tebal tahan panas
2. Permukaan berventilasi untuk penguapan yang maksimum
3. Tangga yang kokoh dah tahan lama
4. Aman menanggung beban sampai 150 Kg
5. Kaki tidak licin saat berpijak.

*Sumber: <http://www.kursi86.com/meja-setrika/>*