

# Peningkatan Kualitas Produk IKM Rotan Melalui Perancangan Produk Unggulan dengan Pendekatan *Quality Function Deployment*

Debrina Puspita Andriani<sup>\*1)</sup>, Rheza Adnandy<sup>2)</sup>, Sulchi Tazuzinal Maghlidah<sup>3)</sup>, Agustinus Alfian Anwar<sup>4)</sup>

<sup>1,2,3,4)</sup>Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Jl. MT. Haryono No. 167, Kota Malang, 65145, Indonesia

<sup>2,3,4)</sup>Laboratorium Statistik dan Rekayasa Kualitas, Universitas Brawijaya, Jl. MT. Haryono No. 167, Kota Malang, 65145, Indonesia

<sup>\*</sup>Email: [debrina@ub.ac.id](mailto:debrina@ub.ac.id)

## ABSTRAK

Sektor Industri Kecil Menengah (IKM) diketahui berperan dalam menopang perekonomian Indonesia, sehingga pengembangan sektor ini sangat diperhatikan oleh pemerintah. Pada era Industri 4.0, pemerintah mendorong IKM untuk melakukan terobosan inovasi dengan mengembangkan desain dan memperbaiki produk. IKM rotan, salah satu IKM penting di Kota Malang, saat ini sedang berupaya meningkatkan kualitas produknya. Berdasarkan penelitian pendahuluan, kursi merupakan produk unggulan dan paling banyak diminati oleh pelanggan. Tujuan penelitian ini adalah membantu IKM rotan memperbaiki dan mengembangkan kualitas kursi rotan sebagai produk unggulan agar dapat bersaing dengan kompetitornya. Melalui salah satu metode perbaikan kualitas, *quality function deployment*, produk dirancang sebagai respon inovatif atas kebutuhan konsumen. Hasil penelitian menunjukkan dimensi, beban maksimum, material, desain, warna, dan penggunaan bantalan pada kursi menjadi kriteria dalam perancangan kursi rotan. Dengan metrik ukuran setiap kriteria yang telah diuji dari aspek ergonomi dan estetika, desain penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan daya saing produk kursi rotan kedepannya.

**Kata kunci:** *quality function deployment*, IKM, kebutuhan konsumen, kursi rotan, perancangan produk

## 1. Pendahuluan

Industri Kecil Menengah (IKM) adalah sektor yang sangat penting dalam pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Persaingan era globalisasi yang makin ketat menyebabkan IKM harus dapat memproduksi produk yang unggul di dalam pasar, sehingga dapat memuaskan keinginan atau kebutuhan konsumennya (Irawan, 2002).

Penelitian ini dilakukan di salah satu IKM rotan yang diketahui merupakan salah satu industri yang menyerap tenaga kerja dalam jumlah yang cukup besar (Silvida, 2012). Furniture dan perlengkapan rumah tangga merupakan produk yang dihasilkan oleh IKM rotan. Pada tahun 2009, IKM rotan tempat penelitian ini dilakukan memproduksi kursi berbahan dasar rotan. Dari data historis 3 tahun terakhir diketahui bahwa kursi rotan telah menjadi produk unggulan dengan permintaan tertinggi dibandingkan dengan produk lainnya. Gambar 1 adalah kursi rotan yang diproduksi oleh IKM tersebut.



Gambar 1. Kursi Rotan Eksisting IKM

Apabila dibandingkan dengan produk kompetitor sejenis, produk kursi rotan IKM ini memberikan kualitas yang dianggap lebih baik dengan harga yang lebih murah. Akan tetapi berdasarkan survey pendahuluan diketahui adanya permasalahan pada IKM, yaitu produk yang dihasilkan masih tergolong baru dibandingkan kompetitornya, sehingga penjualan produk ini masih belum mampu mengungguli kompetitornya. Oleh karena itu, selain tuntutan industri 4.0, IKM juga berupaya untuk meningkatkan kualitas dan profitabilitasnya melalui inovasi-inovasi dengan pendekatan-pendekatan dalam perancangan dan pengembangan produk.

Pendekatan tersebut merupakan serangkaian kegiatan yang dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan keinginan pengguna terhadap suatu produk (Ginting, 2010). Kemampuan untuk mengidentifikasi kebutuhan konsumen dan diikuti dengan penciptaan produk yang cepat untuk memenuhi kebutuhan tersebut dengan biaya yang rendah menjadi salah satu tolak ukur kesuksesan ekonomi suatu industri (Andriani dkk, 2017). Beberapa aspek yang harus menjadi perhatian yaitu biaya pengembangan, waktu pengembangan yang relatif singkat, dan kapabilitas pengembangan yang baik (Ulrich dan Eppinger, 2001).

*Quality Function Deployment* (QFD) adalah salah satu metode yang dapat digunakan dalam perencanaan dan pengembangan produk. Djati dan Khusaini (2003), Benner dkk (2002), dan Homkhiew dkk (2012) menyatakan QFD adalah sebuah sistem pengembangan produk yang menggunakan seperangkat data dan tim untuk mengembangkan produk berdasarkan keinginan konsumen. QFD merupakan pendekatan sistematis yang menentukan permintaan konsumen kemudian menerjemahkannya secara akurat ke dalam desain teknis, manufaktur, dan perencanaan produksi yang tepat (Bouchereau, 1999). Dengan menggunakan QFD, IKM diharapkan dapat memproduksi produk unggulannya kursi rotan dengan tepat sesuai kebutuhan konsumen, sehingga kualitas dan profitabilitas IKM dapat meningkat demi keberlanjutan usaha IKM rotan kedepannya.

## 2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dimana metode ini dilakukan dengan deskripsi dan analisis permasalahan dari keadaan nyata untuk mendapatkan solusi permasalahan dan usulan perbaikan (Sugiyono, 2012). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah QFD dengan fokus penelitian adalah perancangan ulang kursi rotan yang merupakan produk unggulan dari IKM rotan yang diamati. Menurut Ulrich dan Eppinger (2001), langkah-langkah dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Identifikasi berbagai jenis peluang yang mungkin muncul terkait dengan produk yang dikembangkan melalui studi pasar dan pengambilan *voice of customer* dengan kuesioner terbuka. Selanjutnya juga dilakukan identifikasi kebutuhan konsumen dengan pembuatan daftar pernyataan kebutuhan dan kuesioner tertutup.
- 2) Penetapan spesifikasi produk menggunakan *House of Quality* (HOQ). HOQ merupakan upaya untuk mengkonversi *voice of customer* menjadi karakteristik teknis atau spesifikasi dari sebuah produk yang dihasilkan (Cohen, 1995). Dalam tahap ini dilakukan pembuatan HOQ secara keseluruhan dengan menggunakan *software QFD Designer*.
- 3) Pengembangan konsep dilakukan dengan eksplorasi dari hasil HOQ yang paling signifikan untuk dikembangkan. Dalam tahap ini dilakukan pengembangan konsep menggunakan *FAST diagram* dan *morphological chart*.
- 4) Pemilihan konsep dilakukan dengan pendekatan *pugh matrix* dengan analisis untuk konsep terpilih melalui *screening* dan *scoring method*.
- 5) Arsitektur produk dan desain industri merupakan perancangan desain dari produk yang dimulai dengan pembuatan *Bill of Material* (BOM) *Tree* dan investigasi kebutuhan

konsumen untuk desain industri dari segi ergonomi dan estetika. Pemodelan dan *prototyping* dari desain produk menggunakan *software* AutoCad.

- 6) Pengujian desain produk dilakukan untuk mengetahui apakah keinginan dan kebutuhan pelanggan sudah terpenuhi, serta mengetahui kelemahan dari produk agar dapat diperbaiki untuk pengembangan berkelanjutan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini merupakan hasil dari analisis pengembangan produk menggunakan pendekatan QFD yang meliputi identifikasi peluang dan kebutuhan pelanggan, penetapan spesifikasi produk, pengembangan konsep, pemilihan konsep, arsitektur produk, desain industri, pemodelan dan pembuatan *prototype*, serta pengujian desain produk.

#### 3.1 Identifikasi Peluang dan Kebutuhan Pelanggan

Tahap ini dilakukan melalui studi pasar terhadap pelanggan dengan penyebaran kuesioner terbuka kepada responden yang merupakan pelanggan dari produk kursi rotan. Kuesioner ditujukan kepada 30 pelanggan berdasarkan penentuan jumlah sampel untuk penelitian deskriptif korelasional (Gay dan Diehl, 1992). Pada kuesioner terbuka terdapat pertanyaan-pertanyaan yang bertujuan untuk menggali kebutuhan pelanggan akan produk yang didesain, seperti alasan responden menggunakan produk kursi rotan, kelebihan dan kekurangan dari produk kursi rotan, serta inovasi yang diinginkan untuk produk kursi rotan. Tabel 1 merupakan interpretasi pernyataan kebutuhan pelanggan berdasarkan rekap dari kuesioner terbuka.

Pernyataan kebutuhan pelanggan selanjutnya digunakan dalam penyusunan kuesioner tertutup pada tahap identifikasi kebutuhan pelanggan. Penyebaran kuesioner tertutup dilakukan kepada responden yang sama dan hasilnya menjadi masukkan dalam tahap penetapan spesifikasi produk.

**Tabel 1.** Interpretasi pernyataan kebutuhan pelanggan

No.	Pernyataan Pelanggan	Pernyataan Kebutuhan Pelanggan
1.	Memiliki Nilai Estetika	Kursi rotan memiliki nilai estetika
2.	Memiliki bentuk yang bagus	Kursi rotan memiliki bentuk yang bagus
3.	Memiliki Warna Yang bagus	Kursi rotan memiliki warna yang bagus
4.	Memiliki bentuk sederhana	Kursi rotan memiliki bentuk yang sederhana
5.	Kursi Ringan	Kursi rotan terbuat dari material yang ringan
6.	Terbuat dari material yang kuat	Kursi rotan terbuat dari material yang kuat
7.	Kursi Tahan Lama	Kursi rotan memiliki umur pakai yang lama
8.	Terbuat dari bahan yang lunak	Kursi rotan terbuat dari material yang lunak
9.	Kursi mudah diperbaiki	Kursi rotan mudah untuk diperbaiki
10.	Bentuk ergonomis	Kursi rotan memiliki bentuk yang ergonomis
11.	Nyaman untuk digunakan	Kursi rotan nyaman untuk digunakan
12.	Kursi diberi bantal	Kursi rotan memiliki bantal
13.	Tekstur kursi halus	Kursi rotan memiliki tekstur permukaan yang halus
14.	Kursi aman untuk digunakan	Kursi rotan aman untuk digunakan
15.	Material Kerangka dibuat dari besi	Kursi rotan terbuat dari besi untuk bagian kerangka
16.	Rotan dicampur dengan material lain	Kursi rotan terbuat dari material campuran antara rotan dengan bahan lain
17.	Mudah dipindahkan	Kursi rotan mudah untuk dipindahkan
18.	Kursi bisa diputar	Kursi rotan bisa diputar
19.	Kursi ramah lingkungan	Kursi rotan ramah lingkungan
20.	Kursi memiliki harga terjangkau	Kursi rotan memiliki harga yang terjangkau

#### 3.2 Penetapan Spesifikasi Produk

Pada tahap penetapan spesifikasi produk dibuat *house of quality* (HOQ) untuk mengkonversikan *voice of customer* menjadi spesifikasi teknis, sehingga dapat menjelaskan detail yang terukur dan tepat tentang apa yang seharusnya dilakukan untuk mendesain suatu produk. Gambar 2 menunjukkan HOQ secara keseluruhan untuk produk kursi rotan, sedangkan untuk analisis HOQ dijelaskan sebagai berikut:

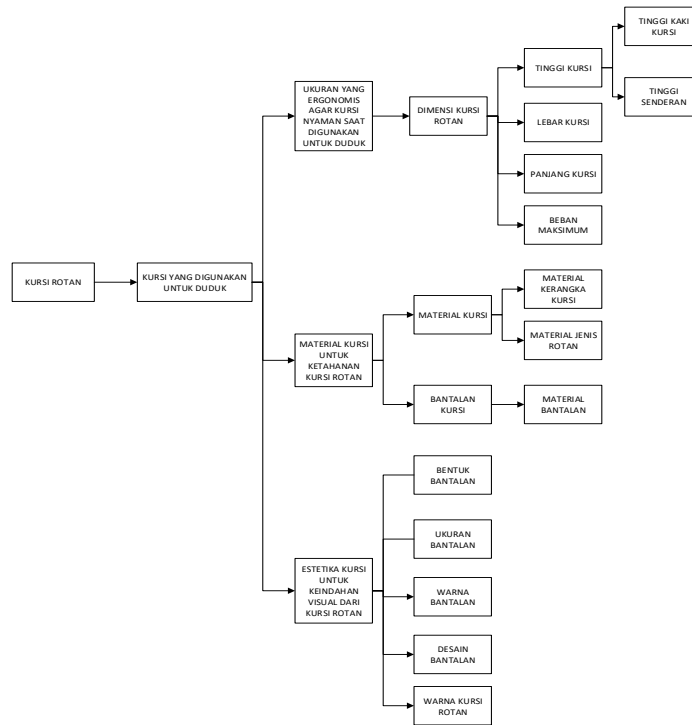


- 3) *Room 3: Relationship Matrix.* Room 3 menjelaskan hubungan antara atribut keinginan yang dianggap penting oleh responden dengan respon teknis yang telah ditentukan. Hubungan tersebut digambarkan dengan menggunakan simbol atau *relationship symbol* dan masing-masing mempunyai nilai. Kuat dengan nilai 9, cukup dengan nilai 3, dan lemah dengan nilai 1. Sebagai contoh respon teknis kebutuhan pelanggan kursi rotan memiliki bantalan berhubungan kuat dengan respon teknis material bantalan kursi rotan, bentuk bantalan kursi rotan, dan ukuran bantalan kursi rotan.
- 4) *Room 4: Benchmarking.* Room 4 merupakan perbandingan produk yang didesain (nilai harapan) dengan desain produk kompetitor berdasarkan hasil kuesioner tertutup. Pada produk kursi rotan terdapat tiga kompetitor, yaitu Sakura Indah Furniture, TEQ Production, dan Gehee Rotan. Pada perbandingan tersebut produk baru hanya unggul dari 2 kompetitor, yaitu Sakura Indah Furniture dan Gehee Rotan, sedangkan TEQ Production masih unggul diatas produk baru karena harganya yang lebih rendah.
- 5) *Room 5: Technical Correlation.* Room 5 menggambarkan hubungan antar karakteristik atribut produk yang dikembangkan berdasarkan room 1. Hubungan digambarkan dengan tanda positif (+) dan negatif (-). Sebagai contoh, material kerangka kursi rotan memiliki korelasi positif dengan massa kursi rotan.
- 6) *Room 6: Technical Matrix.* Room 6 terdiri atas kolom *technical benchmarking*, *importance of technical*, dan *performance standar/technical targets*. *Technical benchmarking* digunakan untuk menentukan spesifikasi target dengan melakukan perbandingan terhadap produk kompetitor. Pada kolom *importance of technical* dilakukan perhitungan untuk mengetahui respon teknis yang menjadi prioritas untuk dikembangkan selanjutnya. Hasil analisis menunjukkan tingkat kepentingan produk mempunyai tiga hal terpenting, yaitu material kerangka, material jenis rotan, dan beban maksimum kursi rotan. Sedangkan untuk *performance standard* diambil dari *technical benchmarking*. Contohnya untuk material kerangka kursi rotan memiliki *performance standard* rotan alami dan kayu mahoni.

### 3.3 Pengembangan Konsep

Uraian dari bentuk, fungsi, dan tampilan suatu produk serta biasanya dilengkapi juga dengan spesifikasi, *benchmarking* produk dengan kompetitor, dan pertimbangan ekonomis disebut dengan konsep (Andriani dkk, 2018). Pada tahap ini dilakukan studi spesifikasi dari alternatif konsep berdasarkan hasil analisis HOQ yang paling signifikan untuk dikembangkan lebih lanjut.

- 1) FAST (*Function Analysis System Technique*) *diagram* mampu memberikan gambaran grafis mengenai fungsi setiap bagian produk beserta interaksinya dalam suatu sistem (produk atau proses) untuk memperoleh barang yang diinginkan. Gambar 3 adalah FAST *diagram* untuk produk kursi rotan pada penelitian ini.
- 2) Alternatif konsep merupakan sebuah alternatif yang dimunculkan dari setiap fungsi yang dibuat sebelumnya. Dalam alternatif konsep digunakan tabel kombinasi berupa *morphological chart* untuk mempertimbangkan kombinasi secara sistematis. Tabel 2 adalah ringkasan dari alternatif konsep yang dapat disusun pada penelitian ini.



Gambar 3. FAST Diagram untuk Produk Kursi Rotan

Tabel 2. Alternatif Konsep Kursi Rotan yang Dibuat

Kriteria Seleksi	Konsep				
	A	B	C	D	E
Tinggi Kaki Kursi (A)	45 cm	40 cm	40 cm	45 cm	45 cm
Lebar Kursi (B)	50 cm	40 cm	40 cm	50 cm	50 cm
Panjang Kursi (C)	65 cm	62 cm	62 cm	65 cm	65 cm
Beban Maksimum (D)	100 kg	120 kg	120 kg	120 kg	100 kg
Tinggi Senderan (E)	40 cm	40 cm	40 cm	40 cm	40 cm
Material Kerangka Kursi (F)	Rotan Alam+Kayu Mahoni	Rotan Alam+Kayu Ulin	Rotan Alam+Kayu Mahoni	Rotan Alam+Kayu Mahoni	Rotan Alam+Kayu Mahoni
Material Jenis Rotan (G)	Rotan Sintetis	Rotan Alam	Rotan Sintetis	Rotan Sintetis	Rotan Sintetis
Material Bantalan (H)	Busa	Kapuk	Kapuk	Kapuk	Kapuk
Bentuk Bantalan (I)	Bulat	Bulat	Bulat	Kotak	Bulat
Ukuran Bantalan (J)	Diameter 30 cm ketebalan 10 cm	Diameter 30 cm ketebalan 10 cm	Diameter 30 cm ketebalan 10 cm	Mengikuti ukuran kursi	Diameter 30 cm ketebalan 10 cm
Warna Bantalan (K)	Berwarna	Tidak Berwarna	Berwarna	Berwarna	Berwarna
Desain Bantalan (L)	Pola Malang	Tidak Berpola	Pola Malang	Pola Malang	Pola Malang
Warna Kursi Rotan (M)	Berwarna	Berwarna	Berwarna	Berwarna	Tidak Berwarna

### 3.4 Pemilihan Konsep

Setelah menentukan beberapa alternatif konsep, maka dapat dilakukan pemilihan konsep dengan menggunakan pendekatan *pugh matrix* yang memiliki 2 tahapan, *screening* dan *scoring stage*. Tabel 3 merupakan tabel *pugh matrix* untuk *screening stage* dimana diketahui terdapat

peringkat untuk mengetahui konsep yang dapat dilanjutkan, dihentikan, dan diperbaiki. Dari *matrix* ini terdapat 3 kriteria seleksi dan 5 alternatif konsep dengan nilai yang terdiri dari +, 0, dan - dimana masing-masing berarti lebih baik, sama dengan, dan lebih buruk. Nilai-nilai tersebut selanjutnya dijumlahkan untuk mendapatkan peringkat tiap alternatif konsep. Berdasarkan hasil analisis yang dilanjutkan konsepnya adalah konsep A dan D.

Pada tahap pemilihan konsep produk selanjutnya dilakukan *scoring method* untuk mengetahui konsep mana yang mempunyai nilai terbaik sebagai konsep terpilih (Tabel 4). Dalam *scoring method*, untuk mendapatkan nilai bobot dilakukan perhitungan bobot (%) dikalikan dengan *rating* dengan skala 1-5 dimana 1 berarti sangat buruk, sedangkan 5 berarti sangat baik. Sebagai contoh pada kriteria ukuran yang ergonomis untuk konsep 1, bobot 33,8% dikalikan dengan *rating* 4 dan mendapatkan hasil 1,352. Dari nilai beban tiap kriteria dijumlahkan untuk mendapatkan nilai total untuk menentukan peringkat. Dari tahap ini didapatkan konsep D yang mendapatkan total nilai paling besar, sehingga selanjutnya menjadi konsep terpilih untuk dikembangkan lebih lanjut.

Pada konsep D diketahui konsep kursi rotan dibuat dengan ukuran 45 cm untuk tinggi kaki dengan harapan dapat menyesuaikan tinggi kaki saat duduk. Dengan ukuran lebar 50 cm akan memiliki kekuatan yang lebih untuk menahan beban. Panjang kursi rotan sebesar 65 cm dan beban maksimum 120 kg menyesuaikan dengan dimensi kursi. Tidak hanya itu, kursi rotan juga memiliki tinggi senderan 40 cm agar lebih memberikan kenyamanan sesuai antropometri.

Pada konsep ini kursi rotan menggunakan material rotan alami dan kayu mahoni karena material memiliki daya tahan yang lebih lama. Material jenis rotan yang dipilih adalah rotan sintetis. Kursi rotan menggunakan bantalan dari bahan dasar kapuk dikarenakan kapuk memiliki tekstur yang empuk sehingga diharapkan akan lebih memberikan kenyamanan. Bentuk dari bantalan kursi rotan adalah kotak diharapkan akan menambahkan nilai keunikan dari kursi rotan tersebut. Bantalan tersebut memiliki ukuran yang menyesuaikan dengan ukuran kursi juga diharapkan akan menambahkan kenyamanan saat duduk dengan menggunakan bantalan. Tidak hanya itu, bantalan juga menggunakan pola malang dikarenakan ingin menambahkan kesan nilai estetika yang tinggi pada kursi rotan dan memiliki ciri khas tersendiri bagi produk kursi rotan. Kursi rotan juga diberikan warna agar memberikan nilai estetika dan juga memberikan ketahanan kursi rotan agar lebih lama karena ada pelapisan kursi rotan dengan menggunakan cat.

**Tabel 3.** *Pugh Matrix* untuk *Screening Stage* Produk Kursi Rotan

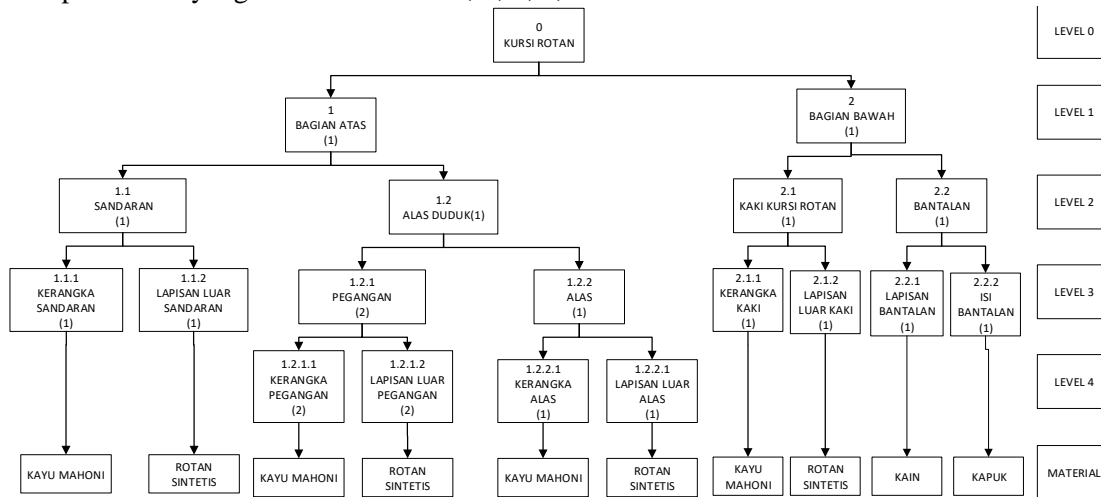
Kriteria Seleksi	Konsep					Reference
	A	B	C	D	E	
Ukuran yang ergonomis	+	0	0	+	0	0
Untuk kenyamanan	+	+	+	+	+	0
Estetika Kursi	+	0	+	+	+	0
Jumlah +	3	1	2	3	2	
Jumlah 0 (sama)	0	2	1	0	1	
Jumlah -	0	0	0	0	0	
Nilai Akhir	3	1	2	3	2	
Ranking	2	5	3	1	4	
Lanjutkan?	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	

**Tabel 4.** *Pugh Matrix* untuk *Scoring Stage* Produk Kursi Rotan

Kriteria Seleksi	Bobot	A		D	
		Rating	Nilai	Rating	Nilai
Ukuran yang ergonomis	33,8%	4	1,352	4	1,352
Untuk kenyamanan	39,2%	4	1,568	5	1,96
Estetika Kursi	20,4%	5	1,02	5	1,02
Total nilai peringkat			3,94		4,332
Lanjutkan ?		Tidak		Kembangkan	

### 3.5 Arsitektur Produk dan Desain Industri

Pada tahap arsitektur produk, dibuat perancangan skema dari produk dengan membuat *Bill of Material (BOM) Tree* yang ditunjukkan pada Gambar 4. Dari *BOM Tree* tersebut diketahui terdapat 5 level yang terdiri dari level 0, 1, 2, 3, dan 4.

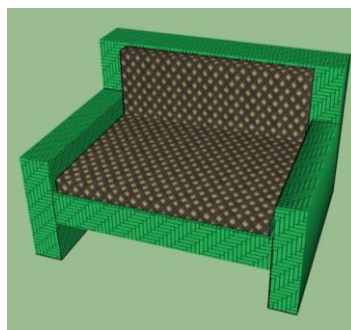


Gambar 4. BOM Tree Produk Kursi Rotan

Sedangkan pada desain industri dibuat analisis dari aspek ergonomi dan estetika (Nurmianto, 2003). Investigasi kebutuhan konsumen diaplikasikan pada konsep produk yang sedang dikembangkan dan memperbaiki hingga mencapai konsep akhir yang digunakan sebagai desain usulan. Tabel 5 adalah desain industri untuk produk kursi rotan yang diusulkan, sedangkan Gambar 5 merupakan desain dari konsep terpilih.

Tabel 5. Desain Industri Produk Kursi Rotan Berdasarkan Aspek Ergonomis dan Estetika

Aspek	Penjelasan
Aspek Ergonomis	
<i>Visual ergonomis</i>	Diberikan nilai 8 (tinggi) karena kursi rotan pada umumnya banyak yang menarik perhatian dengan warnanya.
<i>Cultural Ergonomis</i>	Diberikan nilai 8 (tinggi) karena selain sebagai tempat untuk duduk, juga digunakan untuk mengenalkan budaya kearifan lokal melalui atribut yang dimiliki.
Postur Kerja dan Antropometri	Diberikan nilai 8 (tinggi) dengan antropometri yang digunakan adalah D16 (tinggi kursi rotan), D19 (panjang kursi rotan), D14 (lebar kursi rotan), D10 (sandaran kursi rotan), dan D22 (tinggi sisi bahu sampai bagian atas pegangan).
<i>Coupling</i>	Diberikan nilai 2 ( <i>Fair</i> ) karena pegangan tidak terlalu dibutuhkan.
Keselamatan dan Kesehatan Penggunaan	Diberikan nilai 9 (tinggi), karena penggunaan posisi duduk dari kursi yang dilakukan terus menerus dan berulang-ulang akan mempengaruhi tingkat kesehatan pengguna.
Aspek Estetika	
Diferensial Produk	Diberikan nilai 9 karena kursi rotan dibuat agar produk lebih dikenal dan memiliki ciri kas dibandingkan dengan produk yang lain dengan pola malang pada bantalannya.
Mode/Kesan	Diberikan nilai 8 karena nilai estetika yang terkandung dalam kursi rotan dan juga tingkat kenyamanan yang lebih tinggi dibandingkan dengan produk kursi rotan yang lain.



D04.8



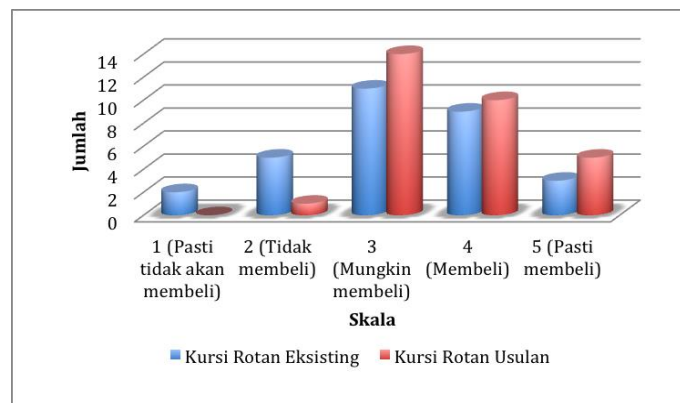
Gambar 5. Desain Kursi Rotan Berdasarkan Konsep Terpilih

### 3.6 Pengujian Desain Produk

Setelah merancang desain produk berdasarkan konsep terpilih, selanjutnya dilakukan pengujian desain produk untuk mengetahui apakah keinginan dan kebutuhan pelanggan sudah terpenuhi dan mengetahui kelemahan dari produk agar dapat diperbaiki untuk pengembangan selanjutnya. Pengujian dilakukan berdasarkan tanggapan dan seberapa banyak pelanggan tertarik untuk menggunakan produk tersebut.

Dengan responden yang sama seperti pada tahapan-tahapan sebelumnya dilakukan survey melalui *rendering* dan uraian verbal agar responden dapat membayangkan dan membandingkan produk kursi rotan yang didesain dengan produk kursi rotan yang sudah ada saat ini (eksisting). Gambar 6 menunjukkan perbandingan skala pengukuran keinginan pelanggan untuk membeli terhadap produk eksisting dan produk yang didesain.

Berdasarkan Gambar 6 dapat diketahui bahwa konsumen lebih memilih produk kursi rotan usulan dibandingkan dengan produk kursi rotan yang dimiliki oleh IKM saat ini. Dari 30 responden, 7 orang tidak akan membeli produk kursi eksisting, sedangkan untuk kursi rotan usulan hanya 1 orang memilih tidak membeli produk. Untuk kemungkinan membeli, produk kursi eksisting mendapatkan 23 pelanggan yang memilih pilihan ini, sedangkan pada kursi rotan usulan ada 29 pelanggan. Oleh karena itu, usulan desain kursi rotan pada penelitian ini dapat diterima oleh konsumen dan dapat dipertimbangkan oleh IKM untuk dikembangkan lebih lanjut.



Gambar 6. Perbandingan Kemungkinan Membeli Produk Eksisting dan Produk Usulan Kursi Rotan

## 4. Simpulan

Dengan menggunakan pendekatan QFD diketahui hasil identifikasi kebutuhan pelanggan untuk produk kursi rotan yang merupakan produk unggulan IKM rotan sebanyak 20 kebutuhan dan untuk menjawabnya disusun 14 respon teknis. Hasil analisis HOQ menyebutkan bahwa material kerangka, material jenis rotan, dan beban maksimum kursi rotan menjadi prioritas dalam pengembangan desain kursi rotan.

Pada tahapan pengembangan konsep didapatkan 5 konsep yang konsep terpilih adalah dengan kriteria tinggi kaki 45 cm, lebar kursi 50 cm, panjang kursi 65 cm, beban maksimum 120 kg, tinggi sandaran 40 cm, material rotan alami dan kayu mahoni, material jenis rotan yaitu rotan sintesis, material bantalan dengan bahan dasar kapuk, bentuk bantalan kotak, bantalan sesuai ukuran kursi, bantalan dengan warna, bantalan dengan pola malang, dan kursi rotan diwarnai dengan cat. Dengan konsep tersebut selanjutnya dikembangkan arsitektur produk dan desain industrinya sebagai masukan untuk pembuatan desain. Hasil pengujian desain menunjukkan bahwa produk kursi rotan usulan lebih diminati dibandingkan kursi rotan IKM saat ini, sehingga IKM diharapkan dapat mengembangkan desain kursi rotan lebih lanjut.

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Laboratorium Statistik dan Rekayasa Kualitas, serta Jurusan Teknik Industri dan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya atas segala bentuk dukungan dalam keikutsertaan pada kegiatan Industrial Engineering Conference (IDEC) 6th 2017 yang diadakan oleh Jurusan Teknik Industri, UNS di Surakarta.

### Daftar Pustaka

- Andriani, D.P., Choiri, M., dan Priharseno, D. (2017). Aplikasi Quality Function Deployment untuk Redesign Kontainer Penyimpanan pada Industri Kemasan Kaleng. *Jurnal Teknik Industri (JTI) UMM*, Vol.18, No. 2, pp.176-190.
- Andriani, D.P., Choiri, M., Desrianto, F.X.B. (2018). Redesain Produk Berfokus Pada Customer Requirements Dengan Integrasi Axiomatic Design dan House of Quality. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol. 17, No. 1, pp. 71-82.
- Benner, M., Linnemann, A.R., Jongen, W.M.F., dan Folstar, P. (2002). Quality Function Deployment (QFD) – Can It Be Used to Develop Food Product. *Journal Department of Agrotechnology Wageningen University*, Vol. 14, No. 4, pp. 327-339.
- Bouchereau, V., dan Rowlands, H. (1999). *Analytical approach to QFD Manufacturing Engineer*, Vol. 78, No. 6, pp. 249-254.
- Cohen, L. (1995). *Quality Function Deployment: How to Make QFD Work for You*. Addison-Wesley Publishing Company. Singapura.
- Djati, P., dan Khusaini, M. (2003). Kajian terhadap Kepuasan Kompensasi, Komitmen, Organisasi, dan Prestasi Kerja. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, Vol. 5, No. 1, pp. 25-41.
- Gay, L. R., dan Diehl, P. L. (1992). *Research Methods for Business and Management*. Macmillan. New York.
- Ginting, R. (2010). *Perancangan Produk*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Homkhiew, C., Thanate, R., dan Pochana, K. (2012). Application Of A Quality Function Deployment Technique To Design And Develop Furniture Products. *Songklanakarin JOURNAL Science Technology*, Vol. 34, No. 6, pp. 663-668.
- Irawan, H. (2002). *10 Prinsip Kepuasan Pelanggan : Paradigma Baru Merebut Hati Pelanggan Untuk Memenangkan Persaingan*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Nurmianto, E. (2003). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Prima Printing. Surabaya.
- Silvida, F. R. (2012). *Analisis Keberadaan Industri Kerajinan Rotan dalam Penyerapan Tenaga Kerja (Study Kasus Industri Kerajinan Rotan Kelurahan Balearjosari Kecamatan Blimbing Kota Malang)*. Skripsi, Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Malang.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Ulrich, K. T., dan Epingger, S.D. (2001). *Perancangan dan Pengembangan Produk*. Penerbit Salemba. Jakarta.