

Implementation Of The Kano Method To Assess Level Of Customer Satisfaction In The Manufacture Of Custom Chopper Motor

[Implementasi Metode Kano Untuk Merancang Frame Custom Chopper Pada Sepeda Motor]

Ahmad Rangga Syeto Wijaya¹⁾, Ribangun Bambang Jakaria^{*2)}

1) Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

2) Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

^{*)} Email Penulis Korespondensi: ribangunbz@umsida.ac.id

Abstract. *The progress of two-wheeled motorbikes is very rapid in Indonesia, which has resulted in the development of the modification industry, aftermarket spare parts industry and also body repair. Apart from being a means of transportation, two-wheeled motorbikes are also used as a medium for conveying hobbies and art by modifying them. One modification that is popular with consumers from young to old is the custom chopper motorbike modification. A custom chopper motorbike is a motorbike with a special design that emphasizes the rider's style and personality. The frame design is considered monotonous and boring. Encouraging people to create and design chopper frames that are unique, strong and comfortable to ride. In designing a custom chopper frame, there are important aspects that must be considered, such as frame geometry, material and manufacturing process. The Kano method research optimized by Noriaki Kano aims to group attributes into categories based on consumer satisfaction assessments. Therefore, researchers are encouraged to conduct research "Implementation of the Kano Method for Designing Custom Chopper Frames on Custom Motorbikes" to determine the level of customer satisfaction with the creation of new motorbike frame designs. custom, and implementing the Kano method to fulfill consumer desires for custom chopper motorbikes.*

Keywords - Kano, Satisfaction Level, Voice Of Customer

Abstrak. *Kemajuan sepeda motor roda dua sangat pesat di Indonesia, membuat berkembangnya industri modifikasi, industri aftermarket onderdil dan juga body repair. Salah satu modifikasi yang sedang di gemari oleh konsumen dari muda hingga tua adalah modifikasi motor custom chopper. Motor custom chopper adalah sepeda motor dengan desain khusus yang menonjolkan gaya dan kepribadian pengendaranya. Desain frame yang di nilai monoton dan membosankan. Mendorong masyarakat untuk membuat dan merancang frame chopper yang unik, kuat dan nyaman untuk dikendarai. Penelitian metode kano yang dioptimasi oleh Noriaki Kano bertujuan untuk mengelompokkan atribut kedalam kategori berdasarkan penilaian kepuasan konsumen Karna itu peneliti terdorong untuk melakukan penelitian "Implementasi Metode Kano Untuk Merancang Frame Custom Chopper Pada Sepeda Motor Custom" Untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan terhadap pembuatan rancangan baru frame motor custom, dan mengimplementasikan metode Kano guna memenuhi keinginan konsumen terhadap sepeda motor custom chopper.*

Kata Kunci – Kano, Tingkat Kepuasan, Voice Of Customer.

I. PENDAHULUAN

Kemajuan sepeda motor roda dua sangat pesat di Indonesia. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) data tahun 2021. Transportasi kendaraan motor roda dua menduduki peringkat satu di Indonesia sebanyak 121.209.304 unit. Besarnya angka transportasi sepeda motor roda dua, membuat berkembangnya industri modifikasi, industri aftermarket onderdil dan juga body repair. Pada dasarnya sepeda motor roda dua Saat ini, berguna untuk memfasilitasi pergerakan individu dalam menunjang aktivitas dari satu lokasi menuju lokasi lain. Selain sebagai alat transportasi, motor roda dua juga dimanfaatkan sebagai media penyalur hobi dan seni dengan cara memodifikasinya[1]. Salah satu modifikasi yang sedang di gemari oleh konsumen dari muda hingga tua adalah modifikasi motor custom chopper[2]. Motor custom chopper adalah sepeda motor dengan desain khusus yang menonjolkan gaya dan kepribadian pengendaranya[3]. Motor custom chopper memiliki ciri khas yakni, suspensi bagian depan sangat panjang dengan diameter roda depan yang ramping, dan frame merupakan komponen utama yang menentukan karakteristik dan performa motor custom chopper. Namun desain frame yang di nilai monoton dan membosankan[4], mendorong masyarakat untuk membuat dan merancang frame chopper yang unik, kuat dan nyaman untuk dikendarai.[5]

Dalam merancang frame custom chopper terdapat aspek penting yang harus dipertimbangkan, seperti geometri frame, material dan proses pembuatan. Dari sisi teknis, Penekanan ditempatkan pada analisis kekuatan material, factor keamanan, fungsional dan kenyamanan. Aspek biaya dan waktu produksi kini erat kaitannya dengan aspek ke ekonomian. Kedua aspek ini bergantung pada proses pembuatan dan perakitan.[6]. Karnanya sebelum merancang frame custom chopper, perlu adanya desain rakitan yang diinginkan dan dibutuhkan[7]. Bentuk produk merupakan salah satu faktor yang memegang peranan penting dalam dunia industri. Ketika konsumen membeli sebuah produk, mereka harus mempertimbangkan bentuk, ukuran, warna, bahan, fungsi pendukung lainnya. Sekali mereka tidak suka bentuk atau fungsi pendukungnya dari sebuah produk, mereka akan berpikir dua kali untuk membelinya[1]. Kompetensi yang ketat dan pengembangan yang cepat akan sebuah produk, memaksa para desainer untuk kreatif dan memahami pilihan konsumen[2]. Tingkat kesesuaian antara produk dan konsumen telah menjadi faktor penentu dalam nilai produk[3]. Telah tumbuh banyak metode perakitan. Metode kano merupakan salah satu teknik survei atau penelitian yang dapat digunakan[8]. Penelitian metode kano yang dioptimasi oleh Noriaki Kano bertujuan untuk mengelompokkan atribut kedalam kategori berdasarkan penilaian kepuasan konsumen [9]. Metode kano juga sering digunakan sebagai alat menentukan kebutuhan pelanggan[10]. Penelitian penggunaan metode kano telah dilakukan Galuh dan Hari menyebutkan hasil penelitian dengan desain tambahan frame tenda pada sepeda menggunakan metode kano. Didapati hasil tenda mudah dipasang dan nyaman digunakan[11]. Penelitian penggunaan metode kano telah dilakukan oleh Zyahri dan Purnomo, menyebutkan hasil penelitian pengembangan desain produk trolley menggunakan metode kano. Keunggulan terbesarnya adalah bisa naik turun tangga, dilengkapi rem dan property tambahan sebagai tangga. Sistem ini diharapkan meminimalisir tingkat keletihan akibat muatan yang berat[7].

Meskipun metode kano dinilai sangat kompatibel, akan tetapi belum banyak bengkel yang mengenakan metode ini untuk merancang frame custom chopper motor roda dua. Karna itu peneliti terdorong untuk melakukan penelitian “Implementasi Metode Kano Untuk Merancang Frame Custom Chopper Pada Sepeda Motor Custom” Untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan terhadap pembuatan rancangan baru frame motor custom, dan mengimplementasikan metode Kano guna memenuhi keinginan konsumen terhadap sepeda motor custom chopper.

II. METODE

Penelitian ini dilakukan di bengkel motor di Sidoarjo. Setowration garage ini merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang jasa modifikasi motor dan sparepart motor. Total lima bulan didedikasikan untuk studi dari bulan oktober 2022 hingga februari 2023. Metode pengumpulan data dipengaruhi oleh investigasi dan Bahan pembahasan mengenai sumber. Metode pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan kuesioner[12]. Untuk mengetahui karakteristik produk, data dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan anggota komunitas sepeda motor custom. Pertanyaannya meliputi:

1. Bagaimana konsumen menggunakan produk custom frame custom terpisah
2. Permasalahan saat menggunakan produk tersebut
3. Penggunaan Kriteria saat membeli produk
4. Produk menyertakan fitur baru
5. Harapan apa yang dimiliki pelanggan,

jika produk berubah Melakukan pengumpulan data observasi secara langsung, dengan menyebarkan kuesioner kepada 130 individu pengguna sepeda yang melakukan Sunmori di Sidoarjo. Dengan tingkat Keyakinan 90% dan akurasi 10%. Pengumpulan data secara acak menggunakan teknik rumus Sloven mengidentifikasi 56 responden. Responden survey ialah pengguna sepeda custom chopper yang suka dan menikmati setiap detail sepeda custom miliknya. Pengumpulan survey bertujuan untuk mengumpulkan data dan pengelompokan atribut produk bersumber kategori Kano. Pertanyaan dua survey ini berisi, terpenuhinya atribut yang diinginkan dan tidak terpenuhinya atribut yang diinginkan.[9].

A. Sampel

Melakukan pengumpulan data observasi secara langsung, dengan menyebarkan kuesioner kepada 130 individu pengguna sepeda yang melakukan Sunmori di Sidoarjo. Dengan tingkat Keyakinan 90% dan akurasi 10%. Pengumpulan data secara acak menggunakan teknik rumus Sloven mengidentifikasi 56 responden. Responden survey ialah pengguna sepeda custom chopper yang suka

dan menikmati setiap detail sepeda custom miliknya. Pengumpulan survey bertujuan untuk mengumpulkan data dan pengelompokan atribut produk bersumber kategori Kano. Pertanyaan dua survey ini berisi, terpenuhinya atribut yang diinginkan dan tidak terpenuhinya atribut yang diinginkan.[9].

B. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana alat ukur dapat mengukur apa yang ingin diukur, dengan membandingkan dengan ketentuan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tersebut dinyatakan valid. Dalam penelitian ini n (jumlah sampel) = 85, (α ; 85-2), jadi nilai $\alpha=85-2= 83$ (Sugiyono, 2017) dengan tingkat signifikan $\alpha= 0,05$ maka didapat r -tabel sebesar 0,220 (2-tailed) Jika Nilai pearson correlation > nilai pembanding berupa r -kritis atau r tabel, maka item tersebut valid. Atau jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 berarti item tersebut valid dan berlaku sebaliknya. berikut hasil Pengujian validitas setiap variabel. Instrumen penelitian terdiri atas 2 jenis pernyataan yaitu fungsional dan disfungsional.

C. Uji Reliabilitas

Reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi alat ukur dalam mengukur gejala yang sama. syarat untuk menyatakan jika item itu reliabel adalah dengan melihat hasil uji reliabilitas jika setiap variabel > dari 0,6 berarti variabel tersebut reliabel. Uji reliabilitas ini menggunakan model alfa cronbach's karena alternatif jawaban lebih dari 3 pilihan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan teknik Cronbach's Alpha.

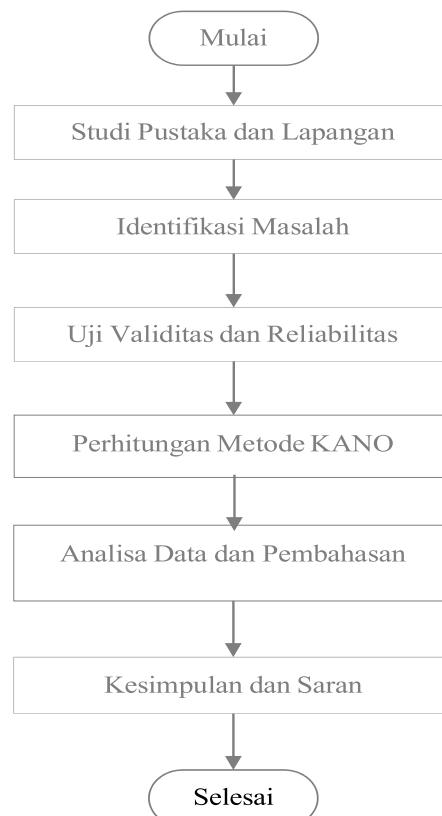
D. Menentukan Kategori Kano

Langkah pertama yang dilakukan untuk mengkategorikan atribut – atribut layanan kedalam metode Kano yaitu dengan cara menentukan jawaban keseluruhan atas kuesioner responden berdasarkan pengelompokan pertanyaan pada jenis pertanyaan functional dan disfunctional. Kegunaan tabel evaluasi Kano dibawah ini, untuk mengelompokkan suatu atribut – atribut dari tiap responden.

E. Diagram Alur Penelitian

Berikut ialah *Diagram* alur penelitian yang menjelaskan kegiatan selama penelitian dilakukan :

Gambar 2 *Diagram* Alur Penelitian



Adapun gambaran flowchart penelitiannya adalah sebagai berikut.

1. Simbol penyelesaian dimulai dan arah aliran menuju.
2. Proses identifikasi masalah, simbol arah aliran menuju.
3. Proses Perolehan Data, 1. Uji validitas menjadi simbol penilaian yang berkesinambungan dalam arah aliran untuk menentukan valid atau tidaknya suatu data, 2. Pengujian reliabilitas. Lanjutkan arah aliran ke simbol keputusan untuk menentukan apakah data yang dipercaya adalah Ya atau Tidak, dan lanjutkan ke arah aliran menuju
4. Memproses simbol-simbol untuk perhitungan metode Kano. Dilanjutkan dalam arah aliran menuju .
5. Proses analisis dan pembahasan data pengolahan simbol, Dilanjutan dalam arah aliran menuju.
6. Kesimpulan dan saran pengolahan simbol, Dilanjutan dalam arah aliran menuju.
7. Simbol Terminator selesai

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

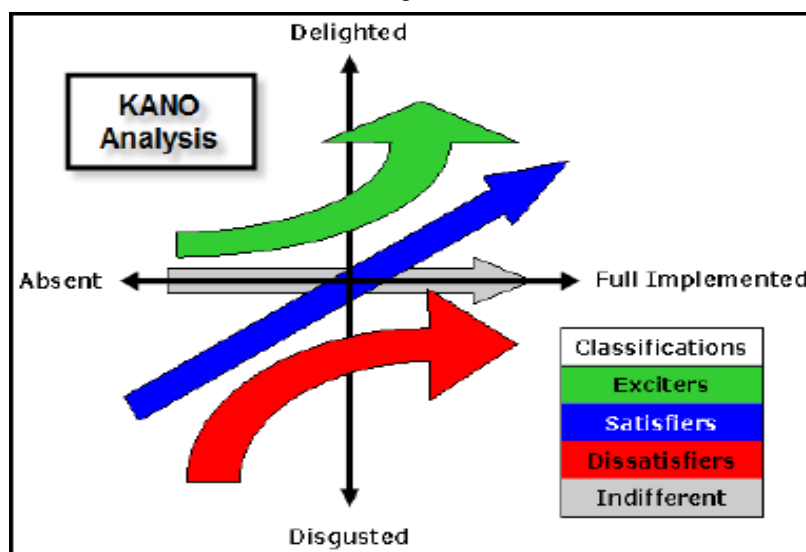
A. Cara Pengambilan Data

Data dikumpulkan dari studi lapangan di bengkel Setowration. Data yang dikumpulkan diantaranya desain frame chooper motor roda dua pada umumnya, jumlah komponen yang terpasang di frame, bahan dan material yang digunakan pada frame chopper motor roda dua, serta tingkat keamanan pada waktu perakitan. Berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dilakukan analisis menggunakan metode kano

B. Analisis Kano

Analisis Kano bertujuan mencerminkan preferensi konsumen dan pelanggan. Setiap produk dibuat dengan pasangan pertanyaan yang meliputi pertanyaan positif dan juga negative. Pertanyaan yang memiliki reaksi hubungan dengan responden ketika suatu produk hadir, menjadi pertanyaan positif. Sebaliknya, jika suatu pertanyaan tidak memiliki reaksi hubungan dengan responden ketika suatu produk hadir menjadi pertanyaan negative. Hasil pertanyaan positif dan negative dirangkum pada tabel kontingensi yang memuat jawaban responden atas pertanyaan positif dan negative. serta masing-masing produk dikategorikan kedalam kategori Kano[14].

Gambar 1 Diagram *Kano* Analisis.



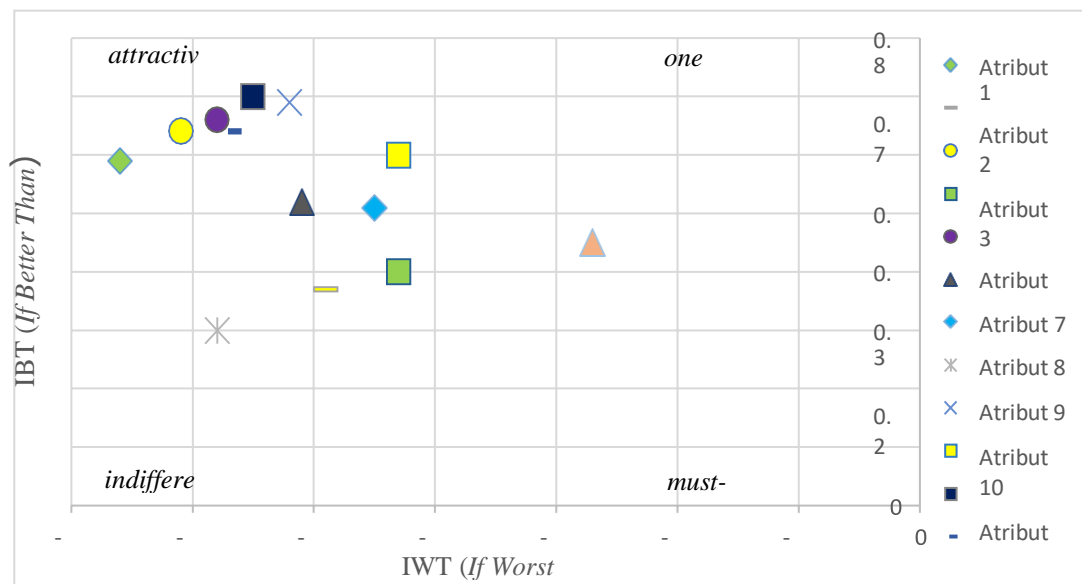
Tahap-tahap penelitian dalam metode Kano adalah sebagai berikut[15]:

1. Mengklasifikasikan jawaban setiap responden, kedalam penilaian metode Kano. Artinya, harus ada (M), sangat menarik (A), rata-rata (I), satu dimensi (O), berlawanan (R) atau kontradiktif (pertanyaan).

2. Menghitung hasil kepuasan (ES), ketidakpuasan (ED) pada masing-masing atribut. Nilai ES juga ED dinyatakan 0 dan 1. Menunjukkan berapa besar peningkatan kepuasan pelanggan jika fungsi diberikan (A&O). Tingkat ketidakpuasan menunjukkan seberapa besar menurunnya kepuasan pelanggan jika fungsi tidak diberikan (O&M).
3. Membuat diagram pencar dengan menetapkan nilai ES pada sumbu vertikal dan nilai ED pada sumbu horizontal, Anda dapat memahami posisi masing-masing atribut dan kekuatan pengaruh atribut terhadap kepuasan atau ketidakpuasan pelanggan. Diagram kano mempunyai empat kuadran. Artinya, selalu hadir (M), sangat menarik (A), biasa saja (I) dan satu dimensi (O).
4. Menerapkan hasil analisa Kano berdasarkan karakteristik perubahan pelayanan dan fasilitas. Tindakan korektif ini umumnya membantu organisasi menetapkan tujuan untuk kategori kano. Ini berarti berusaha memenuhi semua atribut yang diperlukan, mengungguli pesaing anda dalam atribut satu dimensi, dan memasukkan atribut menarik yang membuat anda berbeda dari pesaing anda.

Metode kano terdapat enam kategori, yaitu *must be* (M) yang berarti konsumen menganggap atribut yang ada merupakan suatu keharusan untuk dipenuhi, *one-dimensional*(O) berarti jika atribut ditambahkan maka kepuasan konsumen akan meningkat, *attractive*(A) ini merupakan kategori dimana tingkat kepuasan pelanggan akan meningkat sangat tinggi sesuai dengan peningkatan kinerja atribut tetapi penurunan kinerja atribut tidak mempengaruhi penurunan tingkat kepuasan konsumen, *indifferent* (I) merupakan kategori netral, *reverse* (R) merupakan kategori dimana atribut dihilangkan atau tidak disediakan maka konsumen akan merasa puas, *questionable* (Q) ini merupakan kategori yang mengindikasikan kesalahan pertanyaan. Tahapan pertama dalam proses *six sigma* adalah *define* yang merupakan tahapan untuk mendefinisikan proses yang akan dibahas sebelum menentukan karakteristik kualitas dan kebutuhan pelanggan yang lain. Dalam fase ini dilakukan penentuan tujuan dari proyek *six sigma*. Hasil evaluasi Kano ditunjukkan pada Tabel 2

Gambar 1. Diagram alur penelitian



Tabel 2. Koefisien tiap atribut

No	Atribut A	M	O	R	Q	I	IBT: $\frac{A+O}{(A+O+M+I)}$	IWT: $\frac{M+O}{(A+O+M+I)}$	Kategori Kano
1	Durability Frame memiliki daya tahan bagus	13	7	26	0	0	0,69	-0,58	O

2	Besi plat yang ditambahkan pada frame kuat	16	20	9	0	0	11	0,44	-0,51	M
3	Bahan baku berkualitas	16	17	23	0	0	10	0,69	-0,71	O
<i>Aesthetic</i>										
4	Frame memiliki cirri khas	9	13	12	0	0	22	0,37	-0,44	I
5	Frame memiliki model sesuai Keinginan	14	10	24	0	0	8	0,66	-0,60	O
<i>Comformance</i>										
6	Pipa tambahan di frame sesuai untuk frame chopper	20	13	15	0	0	8	0,62	-0,51	A
7	Knockdown frame yang dibuat memiliki kesesuaian dijadikan frame	20	16	14	0	0	17	0,61	-0,53	A
<i>Performance</i>										
8	frame chopper memiliki kemudahan 21 dalam merangkainya	25	5	0	0	0	5	0,46	-0,53	M
9	Frame memiliki kenyamanan saat 22 Digunakan	10	17	0	0	0	7	0,69	-0,48	A
<i>Feature</i>										
10	Knockdown dapat diaplikasikan 20 Di frame chopper	15	15	0	0	0	6	0,62	-0,53	A
<i>Perceived Quality</i>										
11	Sistem knockdown pada frame 20 memberikan keamanan pada proses perakitan	10	21	0	0	0	5	0,73	-0,55	O
<i>Service Ability</i>										
12	Knockdown frame mudah 24 Diperbaiki	11	3	0	0	0	18	0,48	-0,25	A

Pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa terdapat 4 kategori kano yaitu attractive, indeferent, must be dan one dimensional. Kategori Kano attractive terdiri dari 5 atribut yaitu pipa tambahan di frame sesuai untuk frame chopper, knockdown frame yang dibuat memiliki kesesuaian dijadikan frame, frame memiliki kenyamanan saat digunakan, system knockdown pada frame memberikan keamanan pada proses perakitan, knockdown frame mudah diperbaiki. Kategori Kano indeferent terdiri dari 1 atribut yaitu frame memiliki cirri khas. Kategori Kano must be terdiri dari 2 atribut yaitu besi plat yang ditambahkan pada frame kuat dan frame chopper memiliki kemudahan dalam merangkainya. Kategori Kano one dimensional terdiri dari 4 atribut yaitu frame memiliki daya tahan bagus, bahan baku berkualitas, frame memiliki model sesuai keinginan, knockdown dapat diaplikasikan di frame chopper. Pada Tabel 2 dapat diketahui nilai atribut produk mempengaruhi tingkat kepuasan. Nilai IBT (if better than) menunjukkan kepuasan konsumen yang berkisar 0 – 1 dan IWT (if worse than) menunjukkan ketidakpuasan konsumen dengan nilai -1. Hasil perhitungan pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai yang ada pada column IBT (if better than) merupakan koordinat Y dan nilai yang ada pada column IWT (if worse than) merupakan koordinat X yang digunakan pada Kano satisfaction coefficient seperti nampak pada Gambar 1

Tabel 3. Rata-rata tingkat kepentingan

Tingkat Kepentingan Setiap Atribut	Rata-rata Kepentingan	Tingkat Kepentingan Setiap Atribut Berdasarkan <i>Servqual</i>	Kepentingan Dimensi	Rata-rata Kepentingan Dimensi	Tingkat Kepentingan Berdasarkan
Frame memiliki daya tahan bagus	8,28				
Besi plat yang ditambahkan pada frame kuat	5,28	<i>Durability</i>		7,28	
Bahan baku Berkualitas	8,28				
Frame memiliki cirri Khas	4,44	<i>Aesthetic</i>		6,18	
Frame memiliki model sesuai keinginan	7,92				
Pipa tambahan di frame sesuai untuk frame chopper	7,44	<i>Comformance</i>		8,1	
Knockdown yang dibuat memiliki kesesuaian dijadikan Frame	8,76				
frame chopper memiliki kemudahan dalam merangkainya	5,52	<i>Performance</i>		6,9	
Frame memiliki kenyamanan saat Digunakan	8,28				
Knockdown dapat diaplikasikan di frame chopper	7,44	<i>Feature</i>		7,44	
Sistem knockdown pada frame memberikan keamanan pada proses perakitan	8,76	<i>Perceived Quality</i>		8,76	

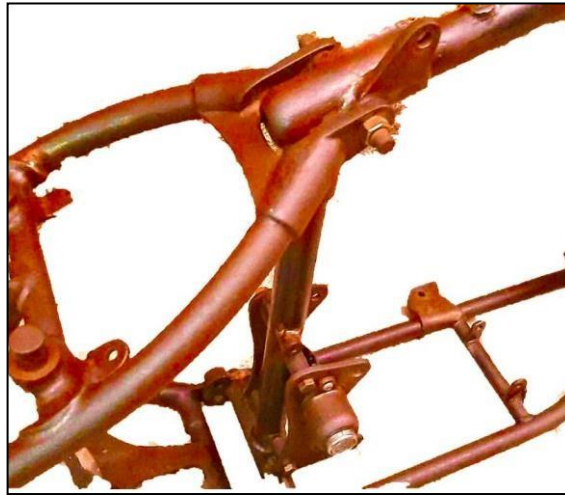
Pada Tabel 3 dapat diketahui tingkat kepentingan untuk masing-masing atribut dan pengelompokan atribut berdasarkan dimensi *servqual*. Rata-rata tingkat kepentingan berdasarkan dimensi *servqual* nilai tertinggi terletak pada *perceived quality* memiliki nilai terbesar yaitu 8,76. Nilai tersebut terdapat atribut didalamnya yaitu sistem knockdown pada frame memberikan keamanan pada proses perakitan. Hal ini berarti atribut tersebut dinilai paling penting dalam kepuasan konsumen terhadap produk. Sedangkan nilai rata-rata tingkat kepentingan berdasarkan masing-masing atribut, nilai tertinggi terletak pada atribut knockdown frame yang dibuat memiliki kesesuaian dijadikan frame dengan nilai 8,76.

Nilai rata-rata tingkat kepentingan masing-masing atribut didapatkan urutan tingkat kepentingan dari tertinggi hingga terendah yaitu knockdown frame yang dibuat memiliki kesesuaian dijadikan frame (8,76), sistem knockdown pada frame memberikan keamanan pada proses perakitan (8,76), frame memiliki daya tahan bagus (8,28), bahan baku berkualitas (8,28), frame memiliki kenyamanan saat digunakan (8,28), frame memiliki model sesuai keinginan (7,92), pipa tambahan di frame sesuai untuk frame chopper (7,44), knockdown dapat diaplikasikan di frame chopper (7,44), knockdown frame mudah diperbaiki (5,76), frame chopper memiliki kemudahan dalam merangkainya (5,52), besi plat yang ditambahkan pada frame kuat (5,28), frame memiliki cirri khas (4,44). Sedangkan nilai rerata tingkat kepentingan berdasarkan dimensi *servqual* didapatkan urutan sebagai berikut : *perceived quality* (8,76), *comformance* (8,1), *feature* (7,44), *durability* (7,28), *performance* (6,9), *aesthetic* (6,18), *service ability* (5,76).

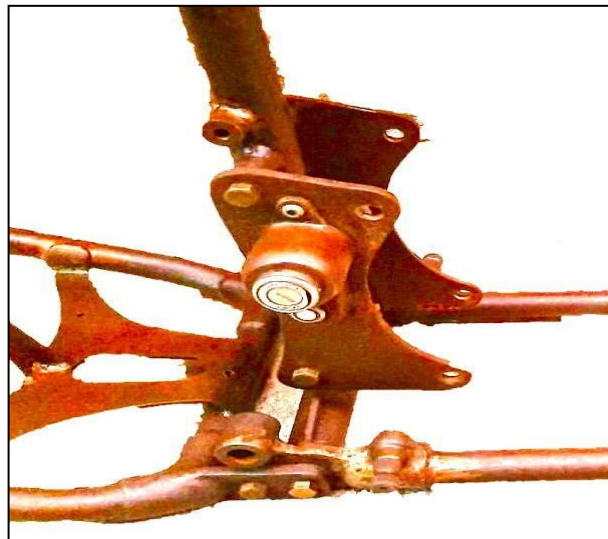
A. Rekomendasi Frame



Gambar 2. Desain Frame Lama



Gambar 2. Desain Frame baru



Gambar 2. Desain Frame baru

Pada desain rancangan ulang frame chopper, desain frame memiliki inovasi baru untuk konsumen atau pelanggan. Frame chopper ditambah lubang baut tengah frame sebagaiudukan sambungan knockdown, sebagai pengikat frame chooper. Terlihat pada gambar Frame antara sambungan plat besi dan pipa. Dari hasil perancangan ulang frame chopper ini terdapat sebuah frame chopper baru yang dimana frame chopper hasil karya bengkel setowration akan di rancang hingga menjadi frame chopper custom knockdown

IV. SIMPULAN

Dari hasil penelitian dibengkel setowration, saran yang diharapkan oleh penulis menjadi ide atau inovasi baru yang dimana produk ini akan membantu konsumen atau pelanggan membuat frame yang diinginkan sesuai keinginan, frame memiliki kenyamanan saat digunakan dan frame dengan sistem knockdown memberikan keamanan pada saat perakitan. Berdasarkan hasil kategori kano dapat diketahui bahwa terdapat 4 kategori kano yaitu attractive, indeferent, must be dan one dimensional. Kategori Kano attractive terdiri dari 5 atribut yaitu pipa tambahan di frame sesuai untuk frame chopper, knockdown frame yang dibuat memiliki kesesuaian dijadikan frame, frame memiliki kenyamanan saat digunakan, system knockdown pada frame memberikan keamanan pada proses perakitan, knockdown dari 1 atribut yaitu frame memiliki ciri khas. Kategori Kano must be terdiri dari 2 atribut yaitu besi plat yang ditambahkan pada frame kuat dan frame chopper memiliki kemudahan dalam merangkainya. Kategori Kano one dimensional terdiri dari 4 atribut yaitu frame memiliki daya tahan bagus, bahan baku berkualitas, frame memiliki model sesuai keinginan, knockdown dapat diaplikasikan di frame chopper.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih oleh penulis, penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan lancar dengan bantuan dari seluruh pihak yang berperan dalam pelaksanaan kegiatan penelitian. Ribangun bamban jakaria, ST., MM., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta masukan dan arahan dengan penuh kesabaran dan keikhlasan selama proses penelitian. Serta ucapan terimakasih kepada pemilik bengkel serta karyawan setowration yang selalu mendukung penuh dan mengizinkan penulis melakukan penelitian ditempat serta membantu kelancaran penelitian ini

REFERENSI

- [1] M. Satrio Wicaksono, S. Rupa, And F. Bahasa Dan Seni, ‘Motor *Custom* Sebagai Wadah Berekspresi’, 2023. [Online]. Available: [Http://Ejournalunesa.Ac.Id/Index.Php/Sakala](http://Ejournalunesa.Ac.Id/Index.Php/Sakala)
- [2] Y. Irawan, S. Retnaning Rahayu, K. Budi Riyanto, P. Studi Manajemen, And F. Ekonomi Dan Bisnis, ‘Pengaruh Perkembangan Motor Custom Dan Aspek Legalitas Terhadap Minat Konsumen Pada Motor Modifikasi Di Kota Metro’, 2022.
- [3] C. I. Luther, V. Tulenan, And R. Sengkey, ‘Perancangan Aplikasi Desain Motor Klasik *Custom* Menggunakan Teknologi *Augmented Reality*’, *Jurnal Teknik Informatika*, Vol. 15, No. 3, Pp. 155–162, 2020.
- [4] A. H. P. Ningtyas, I. A. Pahlawan, R. C. Muhamadin, P. Sudirdjo, And A. V. Dagmar, ‘Analisa Tegangan Pada Rangka Sepeda Dengan Menggunakan Material Carbon’, Vol. 3, No. 4, P. 514, 2022.
- [5] D. Siregar And A. Yasid, ‘Analisis Peningkatan Kapasitas Produksi Pada Proses Pembuatan *Frame* Motor Klx Dengan Metode *Line Balancing* Di Pt.Kmi’, *Matrik*, Vol. 19, No. 1, P. 37, Oct. 2018, Doi: 10.30587/Matrik.V19i1.580.
- [6] O. Purnamayudhia And A. J. Suwondo, ‘Perancangan Sofa Multifungsi Dengan Metode *Kansei Engineering*’, 2022.
- [7] M. Zyahri And H. Purnomo, ‘Pengembangan Desain Produk *Trolley* Menggunakan Metode Kano’, 2020.
- [8] D. Yusuffa And R. B. Jakaria, ‘Seminar Nasional & *Call Paper* Fakultas Sains Dan Teknologi (Senasains 6 Th’, 2023.
- [9] S. D. Aryani And E. Supratman, ‘Informatika Kota Palembang Menggunakan Metode Kano’, *Bina Darma Conference On Computer Science*, Pp. 385–392, 2020, [Online]. Available: [Www.Lapor.Go.Id](http://www.lapor.go.id)
- [10] R. Renaldi And D. S. Mulyati, ‘Usulan Perbaikan Kualitas Pelayanan Restoran Menggunakan Metode Servqual Dan Kano’, *Jurnal Riset Teknik Industri*, Pp. 109–116, Dec. 2022, Doi: 10.29313/Irti.V2i2.1245.
- [11] G. M. Sari And H. Purnomo, ‘Desain Komponen Tambahan Pada Sepeda Untuk *Frame* Tenda Menggunakan Model Kano’, *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol. 16, No. 1, P. 48, Jul. 2017, Doi: 10.23917/Jiti.V16i1.3849.
- [12] J. Budhiana And A. Z. Wahida, ‘Penggunaan Metode Integrasi *Importance Performance Analysis* (Ipa) Dan Metode Kano Dalam Mengukur Tingkat Kepuasan Pasien’, *Jurnal Ilmiah Santika*, Vol. 9, No. 2, 2019.
- [13] D. W. Wulansari And R. B. Jakaria, ‘Pemilihan Desain Dan Mutu Kemasan Kopi Muntu Dengan Metode *Kansei Engineering* Dan Model Kano’, *Prosiding Sains Nasional Dan Teknologi*, Vol. 12, No. 1, P. 194, Nov. 2022, Doi: 10.36499/Psnst.V12i1.7238.
- [14] M. Rizki *Et Al.*, ‘Aplikasi Metode Kano Dalam Menganalisis Sistem Pelayanan *Online* Akademik Fst Uin Suska Riau Pada Masa Pandemi Covid-19’, *Ejournal.Uin-Suska.Ac.Id*, Vol. 18, No. 02, Pp. 180–187, 2021.
- [15] D. Yusuffa And R. B. Jakaria, ‘Minimalist Sofa *Redesign Using The Kano Method*’, *Procedia Of Engineering And Life Science, Seminar Nasional & Call Paper Fakultas Sains Dan Teknologi (Senasains 6th) Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, Vol. 4, 20

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

