

**PERBAIKAN DESAIN *CUTLERY HOLDER*
MENGUNAKAN METODE *KANSEI*
ENGINEERING DAN *QUALITY FUNCTION*
*DEPLOYMENT(QFD)***

Skripsi

**Untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai
Derajat Sarjana Teknik**



Oleh:

Arya Pratama Merdiansyah

2000019159

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2024**

IMPROVEMENT OF CUTLERY HOLDER DESIGN USING KANSEI ENGINEERING AND QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) METHODS

THESIS

**Submitted as a partial fulfillment of the requirements for the
attainment of the Bachelor Degree**



Written By:

Arya Pratama Merdiansyah

2000019159

**DEPARTEMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
FAKULTTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
AHMAD DAHLAN UNIVERSITY
YOGYAKARTA
2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING
SKRIPSI**

**PERBAIKAN DESAIN CUTLERY HOLDER
MENGUNAKAN METODE *KANSEI ENGINEERING* DAN
*QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT(QFD)***

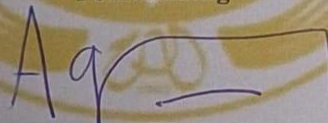
Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Arya Pratama Merdiansyah
2000019159**

**Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan**

Telah disetujui oleh:

Pembimbing



Agung Kristanto, S. T., M. T., Ph. D.

197809282004091110951620

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**

**PERBAIKAN DESAIN CUTLERY HOLDER MENGGUNAKAN
METODE *KANSEI ENGINEERING* DAN *QUALITY FUNCTION
DEPLOYMENT(QFD)***

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Arya Pratama Merdiansyah
2000019159**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Mei 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua : Agung Kristanto, S.T., M.T., Ph. D.

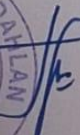
Penguji 1 : Isana Arum Primasari, S.T., M.T.

Penguji 2 : Wandhansari Sekar Jatiningrum, S.T., M.Sc.

(*Agung*)
(*Isana Arum*)
(*Wandhansari*)

Yogyakarta

**Dekan-Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan**


**Prof. Dr. Ir. Siti Jamilutan, M.T.
196608121996010110784324.**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN
SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arya Pratama Merdiansyah

NIM : 2000019159

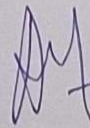
Prodi : Teknik Industri

Judul TA/Skripsi : Perbaikan Desain *Cutlery Holder* Menggunakan Metode *Kansei Engineering* dan *Quality Function Deployment (QFD)*

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir/ Skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri bukan jiplakan atau pikiran dari orang lain. Apabila dikemudian hari skripsi ini terbukti hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi.

Yogyakarta, 20 Mei 2024

Yang menyatakan,



Arya Pratama Merdiansyah
2000019159

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Arya Pratama Merdiansyah
NIM : 2000019159
Email : aryapratamamerdiansyah@gmail.com
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah mendapatkan gelar keserjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian dan implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan di setujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 10 Juni 2024
Yang menyatakan



Arya Pratama Merdiansyah
2000019159

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arya Pratama Merdiansyah
NIM : 2000019159 Email: aryapratamamerdiansyah@gmail.com
Fakultas : Teknologi Industri Program Studi : Teknik Industri
Judul tugas akhir : Perbaikan Desain *Cutlery Holder* Menggunakan Metode *Kansei Engineering* dan *Quality Function Deployment* (QFD)

Dengan ini saya menyerahkan hak *sepenuhnya* kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut.

Saya (~~mengijinkan~~/~~tidak mengijinkan~~)* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

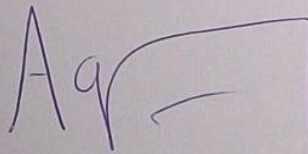
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 20 Mei 2024



Arya Pratama Merdiansyah

Mengetahui, Pembimbing**



Agung Kristanto, S. T., M. T., Ph. D.
197809282004091110951620

Ket:

*coret salah satu

**jika diijinkan TA dipublish maka ditandatangani dosen pembimbing dan mahasiswa

HALAMAN MOTTO

**“MENJADI YANG TERBAIK ITU HARUS TAPI TIDAK DENGAN
MEMAKSAKAN, LAKUKAN APAPUN DENGAN TULUS UNTUK
DAPATKAN YANG TERBAIK”**

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin segala puji dan syukur kami sampaikan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, petunjuk, dan karunia-Nya kepada kita semua. Kita juga mengirimkan salawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW, sebagai penghormatan dan pengakuan atas rahmat dan bantuan-Nya yang memungkinkan saya menyelesaikan Laporan Tugas Akhir Teknik Industri ini.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa keberhasilan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dukungan, semangat, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami ingin mengungkapkan rasa terima kasih kami kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan berbagai kemudahan kepada penulis dalam berbagai hal sehingga mempermudah penulis menyelesaikan skripsi.
2. Prof. Dr. Muchlas, M.T. selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan yang memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan universitas.
3. Prof. Dr. Ir. Siti Jamilutan, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri yang memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan fakultas.
4. Hapsoro Agung Jatmiko, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri yang memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan program studi dan mahasiswa khususnya.
5. Agung Kristanto, S. T., M. T., Ph.D selaku Dosen Pembimbing tugas akhir yang telah meluangkan waktu untuk mengarahkan, serta membimbing dengan sabar sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
6. Dr. Ir. Tri Budiyanto M.T. selaku Dosen Wali Akademik yang telah meluangkan waktu untuk mengarahkan, serta membimbing selama masa perkuliahan.
7. Seluruh dosen Teknik Industri Universitas Ahmad Dahlan yang dengan sabar mengajarkan ilmu-ilmunya.
8. Almarhum bapak suwardi selaku kakek saya terima kasih telah menjadi peran ayah yang baik, selalu peduli ketika kedua orang tua saya memutuskan untuk bercerai, dan maaf sebanyak-banyaknya karena belum bisa membuat anda bangga serta tidak bisa melanjutkan untuk cita-cita yang anda harapkan untuk jadi abdi negara.
9. Ibu Yulindra Widyastuti selaku ibu kandung saya terima kasih telah merawat saya dan menyayangi dengan sepenuh hati walaupun banyak cobaan dan rintangan yang harus dihadapi.
10. Bapak Paryanto selaku bapak tiri saya terima kasih telah baik serta menyayangi penuh saya seperti anak kandung sendiri, serta mebiayai seluruh kebutuhan saya.
11. Bapak Heri Warsito selaku bapak kandung saya terima kasih telah memberi laka dalam ini, untuk memotivasi saya terus berjuang sejauh ini dan sampai titik ini.
12. Dea Aliffia selaku mantan kekasih saya yang menemani selama 2 tahun 10 bulan dengan sabar dan selalu mendukung disetiap kegiatan saya serta

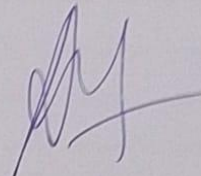
menjadi salah satu orang yang terbaik ditemui di Jogja semoga kamu menemukan orang yang lebih baik dari saya dan maaf sekali telah memberimu luka yang begitu dalam.

13. Grecya Marshellyana Rullysentyan selaku kekasih saya yang menemani di masa akhir kuliah dan sampai kedepannya terima kasih untuk dukungannya dan banyak maaf jika saya masih banyak labil.
14. Serta seluruh teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang mejadi teman seperjuangan.

Kesadaran penulis tentang adanya kekurangan dalam penyusunan laporan ini mengakui kekurangannya, dan dengan sungguh-sungguh meminta maaf yang sebesar-besarnya. Saran dan kritik dari pembaca sangat diharapkan oleh penulis sebagai masukan yang sangat berharga untuk perbaikan di masa depan.

Yogyakarta, 20 Mei 2024

Penulis



Arya Pratama Merdiansyah

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES	vi
HALAMAN MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kajian Literatur	7
B. Landasan Teori.....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
A. Jumlah Responden	34
B. Objek Penelitian	34
C. Data yang Diperlukan	34
D. Teknik Pengumpulan Data.....	35
E. Tahapan penelitian	36
F. Analisis data	38
G. Hipotesis.....	38

H.	<i>Flowchart</i> Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		41
A.	Pengumpulan Data	41
B.	Pengolahan Data dan Analisis.....	43
C.	Pembahasan dan Diskusi.....	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		70
A.	Kesimpulan	70
B.	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA		71
LAMPIRAN.....		76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Cutlery holder</i>	1
Gambar 2.1 QFD <i>Layout: The House of Quality</i>	21
Gambar 2.2 QFD <i>Customer Requirements</i>	22
Gambar 2.3 QFD <i>Technical Requirements</i>	22
Gambar 2.4 QFD <i>Technical Requirements and Customer Requirements</i>	22
Gambar 2.6 <i>Competitive Assessment</i>	24
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian	39
Gambar 3.2 Lanjutan <i>Flowchart</i> Penelitian	40
Gambar 4.1 Responden Mencoba <i>Cutlery Holder</i>	42
Gambar 4.2 Hasil Kata Kansei	42
Gambar 4.3 <i>Relation Matriks</i>	48
Gambar 4.4 Hubungan Korelasi Matriks	49
Gambar 4.5 <i>House of Quality</i>	55
Gambar 4.6 <i>Benchmark 1</i>	56
Gambar 4.7 <i>Benchmark 2</i>	57
Gambar 4.8 Alternatif 1	57
Gambar 4.9 Alternatif 2	58
Gambar 4.10 Alternatif 3	59
Gambar 4.10 hasil desain sebelum dan sesudah perbaikan.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	13
Tabel 2.2 Penilaian <i>semantic defferential</i> 7 skala	18
Tabel 4.1 Data Demografi Responden	41
Tabel 4.2 Hasil Strukturisasi <i>Kata Kansei</i>	44
Tabel 4.3 Hasil Uji <i>Validitas</i> berdasarkan r tabel dan r hitung	44
Tabel 4.4 Hasil Uji <i>Validitas</i> berdasarkan <i>probabilitas</i> dan nilai sig. (<i>2-Tailed</i>) .	45
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Reliability	46
Tabel 4.6 Penyusunan <i>Technical Requirement</i>	46
Tabel 4.7 <i>Importance of Customer</i>	50
Tabel 4.8 <i>Target Value</i>	50
Tabel 4.9 <i>Scale up Factor</i>	51
Tabel 4.10 <i>Sales Point</i>	52
Tabel 4.11 <i>Absolute weight</i>	53
Tabel 4.12 <i>Degree of difficulty</i>	53
Tabel 4.13 <i>Target value</i>	54
Tabel 4.14 <i>Absolute weight</i>	55
Tabel 4.15 <i>Relative weight</i>	55
Tabel 4.16 <i>Rangking</i>	56
Tabel 4.17 Spesifikasi konsep	56
Tabel 4.18 <i>Consept Screening</i>	59
Tabel 4.19 Penilaian Konsep	60
Tabel 4.20 <i>Concept Scoring</i>	62
Tabel 4.23 Hasil Uji Normalitas Data Respon	64
Tabel 4.24 Hasil Uji <i>T Paired</i>	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Demografi	77
Lampiran 2 Pengumpulan Kata Kansei.....	94
Lampiran 3 Pengolahan kata kansei.....	130
Lampiran 4 Data pilot test.....	141
Lampiran 5 Hasil Kuesioner Tertutup Semantic Differensial (desain lama).....	142
Lampiran 6 Hasil Kuesioner Tertutup Semantic Differensial (desain baru).....	152
Lampiran 7 Dokumentasi	162
Lampiran 8 Kuesioner Terbuka	163
Lampiran 9 Kuesioner Tertutup (Pilot Test).....	164
Lampiran 10 Kuesioner Tertutup Semantic Differensial	165
Lampiran 11 Kuesioner Validasi	166
Lampiran 12 Data Antropometri	167
Lampiran 13 Hasil Kuisioner Validasi.....	169

PERBAIKAN DESAIN *CUTLERY HOLDER* MENGGUNAKAN METODE *KANSEI ENGINEERING* DAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)*

Arya Pratama Merdiansyah
2000019159

ABSTRAK

Cutlery holder adalah wadah alat makan yang umum, penelitian ini melakukan survei pendahuluan dari sekitar Universitas Ahmad Dahlan (UAD) karena banyak khalayak ramai yang membuka usaha rumah makan disekitar universitas, hasil survei didapatkan desainnya kemampuan penutupan yang sulit, berkurangnya nafsu makan dan sering kali membuat pengguna meninggalkan *cutlery holder* terbuka. Sehingga, diperlukan perbaikan desain *cutlery holder* guna memenuhi kebutuhan pengguna serta menyesuaikan dengan perubahan preferensi dalam penggunaannya.

Penelitian ini melibatkan 367 responden yang berada disekitar UAD yang pernah menggunakan *cutlery holder*, dengan menerapkan metode *Kansei Engineering* dan *Quality Function Deployment (QFD)*. Metode *Kansei* digunakan untuk menginterpretasikan aspek emosional terkait desain *cutlery holder*, yang kemudian diintegrasikan dengan metode QFD untuk mengubah kebutuhan pelanggan menjadi solusi teknis. Desain penelitian ini adalah komparasi uji beda rerata kondisi awal dan akhir dengan hasil kuisioner *semantic differential* yang diuji dengan uji *Paired T-test*.

Hasil penelitian ini menunjukkan perubahan yang signifikan secara statistik ($P\text{-value} < 0,05$) dalam preferensi pengguna terhadap penggunaan *cutlery holder*. Sebelumnya, pengguna merasa kesulitan menutup dan merasa tidak nyaman, namun dengan penggunaan *cutlery holder* baru yang memiliki desain persegi panjang yang elegan dan menarik, serta terbuat dari bahan PLA (*Polylactic Acid*), pengguna kini merasa lebih mudah menutup dan nyaman. PLA adalah bahan ringan yang terbuat dari fermentasi pati jagung, singkong, tebu, atau bubur bit, sehingga aman digunakan sebagai wadah penyimpanan alat makan yang higienis.

Kata kunci: *Cutlery Holder*, Wadah alat makan, *Kansei Engineering*, *Quality Function Deployment*, *Paired T-test*.