

**APLIKASI METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT
(QFD) DALAM UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS
PRODUK MEBEL PADA UD KHOIRUL JATI**



OLEH :

ALIF AHBAHID

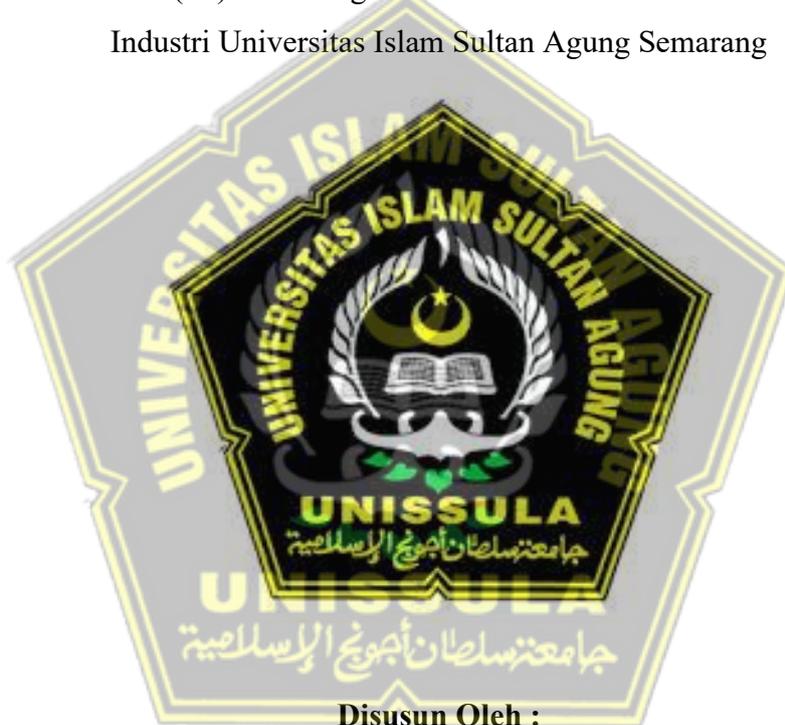
31601601247

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
2023**

**APLIKASI METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT
(QFD) DALAM UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS
PRODUK MEBEL PADA UD KHOIRUL JATI**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan Ini Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Strata Satu (S1) Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi
Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang



Disusun Oleh :

ALIF AHBAHID

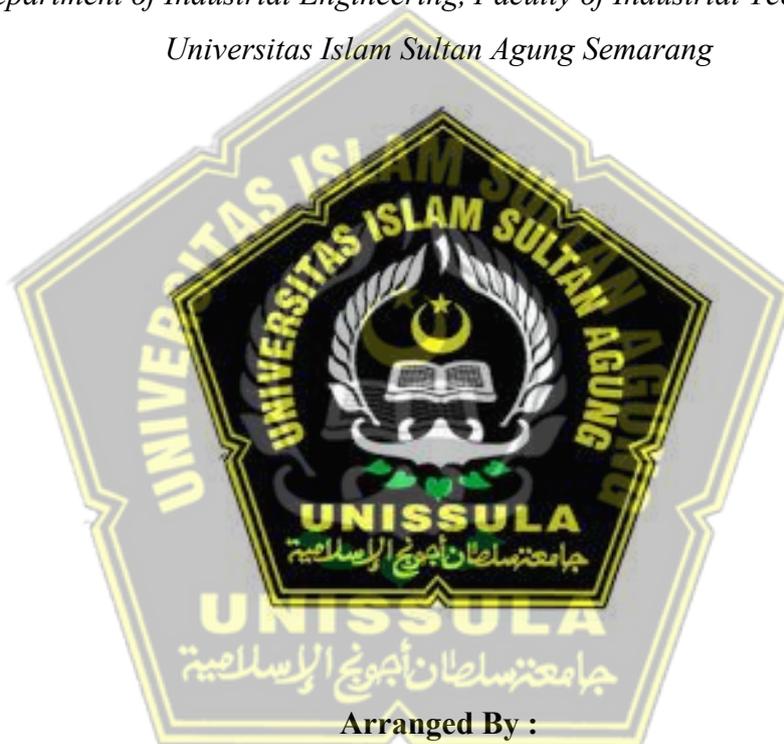
31601601247

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
2023**

FINAL PROJECT

***APPLICATION OF THE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT
(QFD) METHOD IN AN EFFORT TO IMPROVE THE QUALITY
OF FURNITURE PRODUCTS AT UD KHOIRUL JATI***

*Proposed to complete the requirement to obtain a bachelor's degree (S1) at
Department of Industrial Engineering, Faculty of Industrial Technology,
Universitas Islam Sultan Agung Semarang*



Arranged By :

ALIF AHBAHID

31601601247

**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY SEMARANG**

2023

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan Judul "APLIKASI METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) DALAM UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK MEBEL PADA UD **KHOIRUL JATI**" disusun oleh :

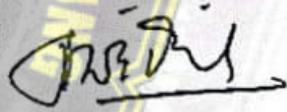
Nama : Alif Ahbahid
NIK : 31601601247
Program Studi : Teknik Industri

Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada :
Hari :
Tanggal :

Pembimbing I

Pembimbing II


Akhamad Syakroni, ST., M.Eng.
NIDN. 061 6037601


Dr. Nurwidiana, ST., MT.
NIDN. 060 4027091

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri


Nuzulia Khoiriyah, ST., MT.
NIK. 210 603 029

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan Judul “**APLIKASI METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) DALAM UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK MEBEL PADA UD KHOIRUL JATI**” ini telah dipertahankan di depan dosen penguji

Tugas Akhir pada :

Hari :

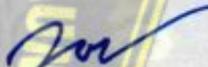
Tanggal :

TIM PENGUJI

Anggota I

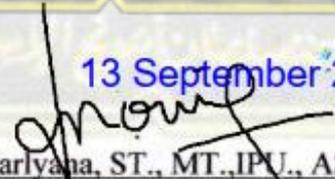
Anggota II


Muhammad Sagaf, ST.MT
NIDN. 06-2303-7705


Brav Deva Bernadhi, ST.MT
NIDN. 06-3012-8601

UNISSULA

جامعة السليمانية الإسلامية
Ketua Penguji


13 September 2023

Dr. Ir. Novi Marlyana, ST., MT., IPU., ASEAN Eng
NIDN. 001 511 7601

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Alif Ahbahid
NIM : 31601601247
Judul Tugas Akhir : APLIKASI METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) DALAM UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK MEBEL PADA UD KHOIRUL JATI

Dengan bahwa saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Industri tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, 8 September 2023

Yang menyatakan


Alif Ahbahid

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Alif Ahbahid
NIM : 31601601247
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri
Alamat Asal : Ds. Meteseh 1/2 Kec. Kaliiori Kab. Rembang

Dengan ini menyatakan Karya Ilmiah Berupa Tugas Akhir dengan Judul :
APLIKASI METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) DALAM
UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK MEBEL PADA UD
KHOIRUL JATI

Menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan
Hak bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dan
pangkalan data dan dipublikasikan diinternet dan media lain untuk kepentingan
akademi selama tetap menyantumpak nama penulis sebagai pemilik hak cipta.
Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabia di kemudian hari
terbukti adanya pelanggaran Hak Cipta/Plagiatisme dalam karya ilmiah ini, maka
segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa
melibatkan Universitas Islam Sutan Agung.

Semarang, 8 September 2023

Yang menyatakan



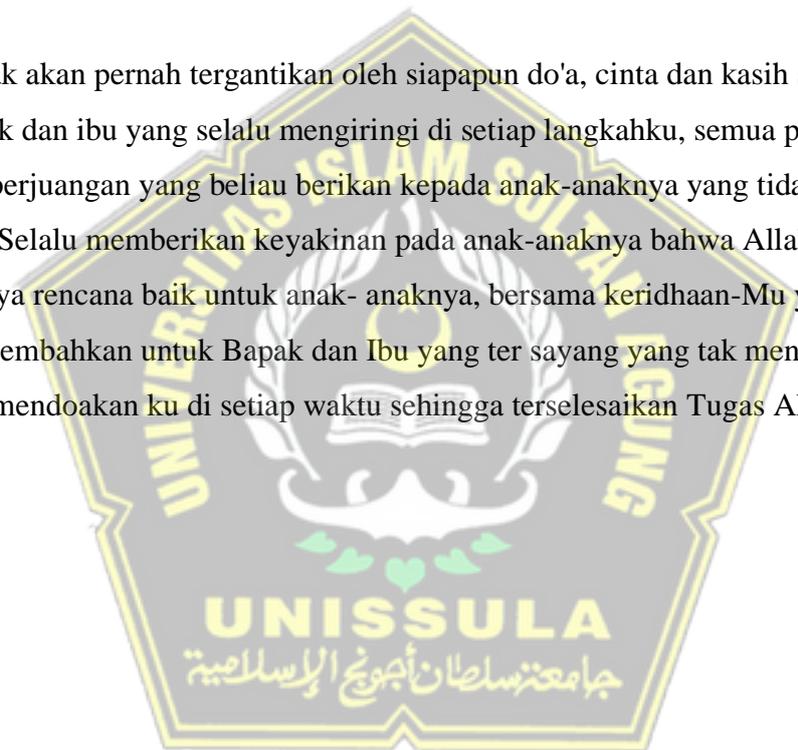
Alif Ahbahid

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur selalu terpanjatkan pada Allah SWT,
Alhamdulillah atas semua pertolongan, petunjuk dan keajaibannya-Nya yang
selalu ada di setiap langkah ku. Setelah semua perjalanan panjang dan pada
akhirnya telah usai menyelesaikan apa yang menjadi tanggung jawab selama ini,

BAPAK dan IBU

Tidak akan pernah tergantikan oleh siapapun do'a, cinta dan kasih sayang dari
bapak dan ibu yang selalu mengiringi di setiap langkahku, semua pengorbanan
dan perjuangan yang beliau berikan kepada anak-anaknya yang tidak mengenal
batas. Selalu memberikan keyakinan pada anak-anaknya bahwa Allah SWT selalu
punya rencana baik untuk anak- anaknya, bersama keridhaan-Mu ya Rabb ku
persembahkan untuk Bapak dan Ibu yang ter sayang yang tak mengenal lelah
mendoakan ku di setiap waktu sehingga terselesaikan Tugas Akhir ini.



HALAMAN MOTTO

Angin tidak berhembus untuk menggoyangkan pepohonan, melainkan menguji kekuatan akarnya.

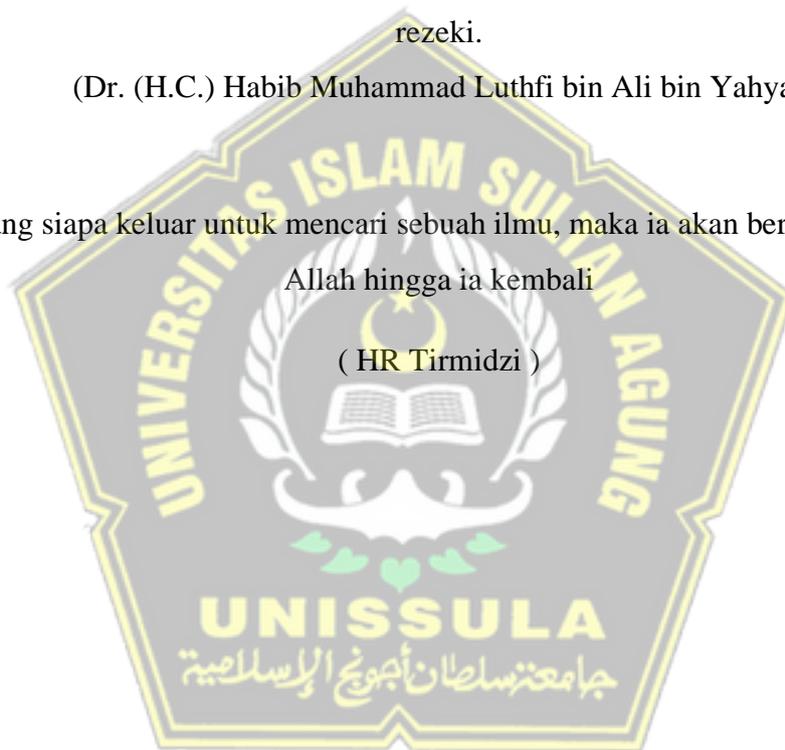
(Ali Bin Abi Thalib)

Jika kamu bekerja jangan hanya berniat sekedar untuk mencari rezeki, namun bercita-citalah agar dirimu semakin dekat dengan Allah SWT sang pemberi rezeki.

(Dr. (H.C.) Habib Muhammad Luthfi bin Ali bin Yahya)

Barang siapa keluar untuk mencari sebuah ilmu, maka ia akan berada di jalan Allah hingga ia kembali

(HR Tirmidzi)



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan ridho- Nya saya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul *APLIKASI METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) DALAM UPAYA MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK MEBEL PADA UD KHOIRUL JATI.*

Selama penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, banyak bantuan dari berbagai pihak berupa bimbingan, saran, motivasi, dan doa Pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada :

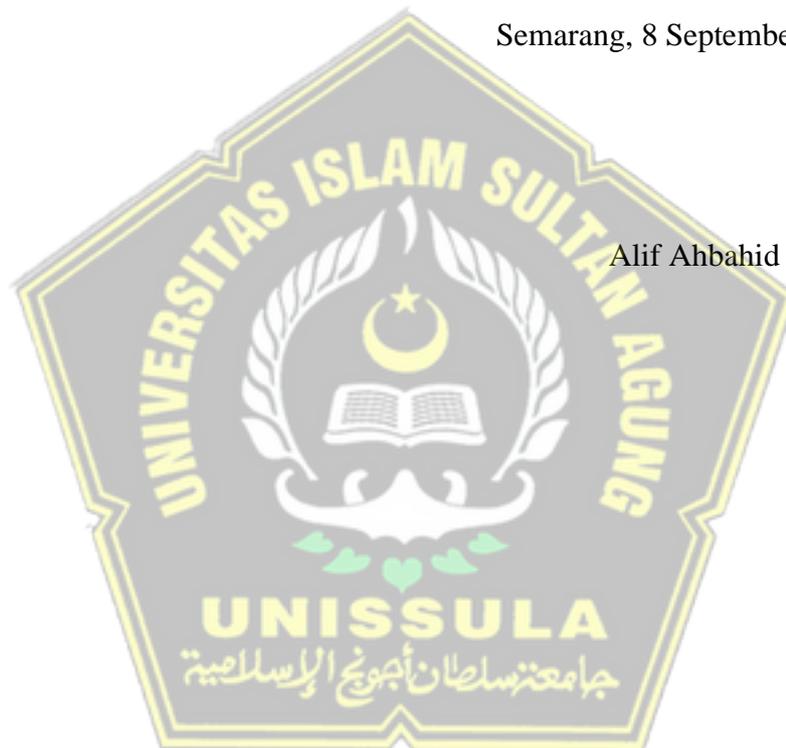
1. Bapak dan Ibu, terima kasih atas semua pengorbanan, dukungan dan do'a yang selalu mengiringi langkah saya yang menjadikan motivasi dalam menyelesaikan studi Sarjana Teknik.
2. Bapak Akhmad Syakhroni, ST, M.Eng dan ibu Dr. Nurwidiana, ST., MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan dan masukan serta saran. Mohon maaf Bapak dan Ibuk atas segala kesalahan dan keterbatasan saya.
3. Ibu Dr.Ir.Novi Marlyana, ST., MT.,IPU., ASEAN Eng selaku dosen penguji 1, bapak Muhammad Sagaf,ST.,MT sebagai dosen penguji 2 dan bapak Brav Deva bernadhi,ST.,MT yang bersedia memberikan masukan berupa kritik dan sarannya.
4. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Industri Universitas Islam Sultan Agung yang telah membimbing dan mengajar materi selama perkuliahan.
5. Terima kasih kepada teman teman teknik industri 2016 khususnya kepada Dika, Dandi, Akhlis, Bima, Alifan, Ikhsan, Inoki, Aan, Rohman yang telah memberikan semangat dan saran Semoga tali persaudaraan ini tak akan lekang oleh waktu. Semoga kita semua dapat kumpul-kumpul lagi dalam: kesuksesan bersama Aamiin.
6. Para Senior-senior Teknik Industri UNISSULA yang telah memberikan masukan dalam menempuh gelar Sarjana Teknik terimakasih.

7. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.

Akhir kata saya mohon maaf apabila terdapat kesalahan maupun kekurangannya, untuk itu kritik dan saran saya harapkan dari pembaca. Semoga laporan ini bermanfaat, sehingga dapat dipergunakan oleh semua pihak yang membutuhkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb

Semarang, 8 September 2023



Alif Ahbahid

DAFTAR ISI

SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	v
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	vi
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKSAI ILMIAH.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
HALAMAN MOTTO.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
ABSTRAK.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Pembatasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori.....	20
2.2.1 Produk.....	20
2.2.2 Kualitas.....	21

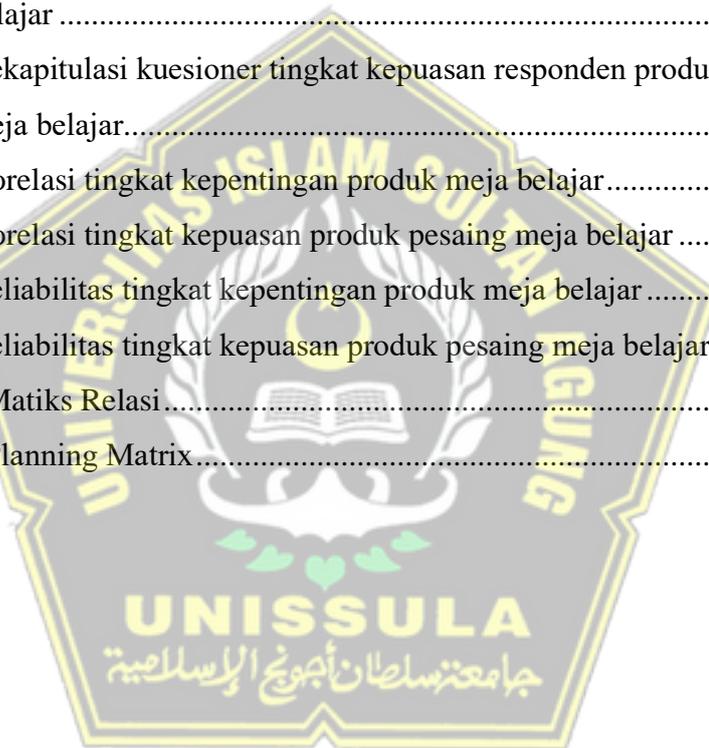
2.2.3	QFD (<i>Quality Function Deployment</i>).....	23
2.3	Hipotesis dan kerangka Teoritis	28
2.3.1	Hipotesis.....	28
2.3.2	Kerangka Teoritis.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....		30
3.1	Metode Penelitian	30
3.1.1	Objek Penelitian	30
3.1.2	Metode Pengambilan Sampel.....	30
3.1.3	Metode Pengumpulan Data.....	30
3.1.4	Metode Pengolahan Data.....	31
3.1.5	Analisa dan Interpretasi Hasil	31
3.1.6	Kesimpulan dan Saran.....	31
3.2	Diagram Alir Penelitian.....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		33
4.1	Pengumpulan Data.....	33
4.1.1	Produk Meja Belajar.....	33
4.1.2	Produk Pesaing.....	34
4.1.3	Keunggulan dan Kelemahan Produk.....	34
4.2	Kuesioner Terbuka.....	35
4.3	<i>Voice Of Costumer</i>	37
4.3.1	Kuesioner Tertutup.....	37
4.3.2	Rekapitulasi Kuesioner Tertutup.....	39
4.4	Pengolahan Data	42
4.4.1	VOC dan Peringkatnya.....	42
4.4.2	Kepuasan Pelanggan Terhadap Produk Pesaing Meja Belajar... 43	
4.4.3	Uji Validitas dan Reliabilitas	44
4.4.3.1	Uji Validitas	44
4.4.3.2	Uji Reliabilitas	47
4.4.4	<i>Voice Of Engineering</i>	47
4.4.5	Korelasi Hubungan.....	48
4.4.6	<i>Planning Matrix</i>	49

4.5	Klasifikasi Berdasarkan Hasil dari HOQ.....	52
4.5.1	Tingkat Kepentingan	52
4.6	Analisa dan Interpretasi	52
4.6.1	Analisa <i>House of Quality</i>	52
4.6.1.1	Korelasi VOE	52
4.6.1.2	Korelasi VOC dan VOE	54
4.6.1.3	Analisa <i>Costumer Rating</i>	56
4.6.1.4	Analisa <i>Normalized Contribution</i>	57
4.7	Pembuktian Hipotesa	57
BAB V PENUTUP.....		58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penjualan Produk Mebel UD Khoirul Jati.....	2
Tabel 2.1 Daftar Tinjauan Pustaka	12
Tabel 4.1 Keunggulan dan kelemahan produk	34
Tabel 4.2 Tingkat kepentingan produk meja belajar	40
Tabel 4.3 Tingkat kepuasan produk pesaing meja belajar	41
Tabel 4.4 Rekapitulasi kuesioner tingkat kepentingan responden produk meja belajar	42
Tabel 4.5 Rekapitulasi kuesioner tingkat kepuasan responden produk pesaing meja belajar.....	43
Tabel 4.6 Korelasi tingkat kepentingan produk meja belajar.....	45
Tabel 4.7 Korelasi tingkat kepuasan produk pesaing meja belajar	46
Tabel 4.8 Reliabilitas tingkat kepentingan produk meja belajar	47
Tabel 4.9 Reliabilitas tingkat kepuasan produk pesaing meja belajar.....	47
Tabel 4.10 Matiks Relasi	48
Tabel 4.11 Planning Matrix.....	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Produk Meja Belajar.....	3
Gambar 2.1 The House of Quality Matrix.....	24
Gambar 2.2 Struktur matrik <i>Part Deployment</i>	26
Gambar 2.3 Kerangka teoritis.....	29
Gambar 3.2 Diagram Alir.....	32
Gambar 4.1 Produk Meja Belajar.....	33
Gambar 4.2 Produk pesaing Meja Belajar.....	34
Gambar 4.3 Contoh Kuesioner Terbuka.....	35
Gambar 4.4 Contoh Kuesioner Tertutup Produk Pesaing Meja Belajar	38
Gambar 4.5 Contoh Kuesioner Tertutup Produk Meja Belajar.....	39
Gambar 4.3 HOQ.....	51



DAFTAR LAMPIRAN

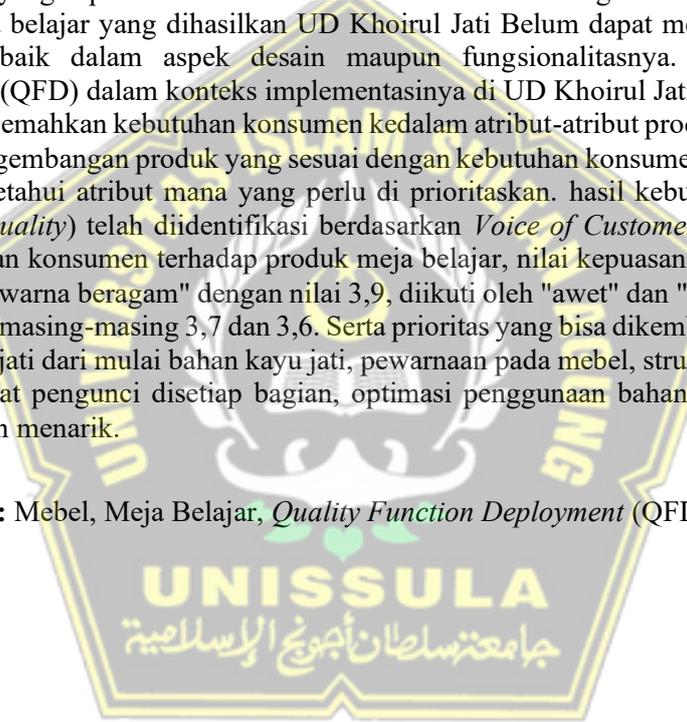
- Lampiran 1** Contoh kuesioner terbuka
- Lampiran 2** Contoh kuesioner tertutup
- Lampiran 3** Rekapitulasi kuesioner terbuka
- Lampiran 4** Rekapitulasi kuesioner tertutup produk meja belajar
- Lampiran 5** Rekapitulasi kuesioner tertutup produk pesaing meja belajar
- Lampiran 6** Hasil perhitungan Validitas menggunakan Aplikasi SPSS
- Lampiran 7** Hasil perhitungan Validitas menggunakan Aplikasi SPSS



ABSTRAK

Abstrak- Perusahaan mebel yang berada di Jaken Kabupaten Pati ini merupakan perusahaan yang masih *home* industri yang bergerak di bidang pembuatan mebel dan *furniture* khususnya pemanfaatan kayu jati dan mahoni. Perusahaan ini juga memproduksi set meja dan kursi tamu, meja belajar, lemari dan rak buku. Perusahaan ini juga bisa membuat mebel dengan desain yang diinginkan oleh konsumen, maupun konsumen yang membawa desain sendiri untuk dibuatkan sesuai yang diminta. Produk mebel meja belajar mengalami penurunan penjualan dari 2018 sampai 2020 disebabkan karena adanya pandemi COVID-19 kemudian mengalami peningkatan penjualan pada tahun berikutnya yang merupakan produk unggulan dari UD Khoirul Jati. Di mana konsumen atau pelanggan tidak hanya menginginkan produk meja belajar dengan desain yang menarik, melainkan juga produk yang dapat secara efektif memenuhi kebutuhan fungsional mereka. Selama ini produk meja belajar yang dihasilkan UD Khoirul Jati Belum dapat memenuhi keinginan konsumen, baik dalam aspek desain maupun fungsionalitasnya. *Quality Function Deployment* (QFD) dalam konteks implementasinya di UD Khoirul Jati karena metode ini dapat menerjemahkan kebutuhan konsumen kedalam atribut-atribut produk guna perbaikan maupun pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan konsumen juga kemampuan untuk mengetahui atribut mana yang perlu di prioritaskan. hasil kebutuhan teknis HOQ (*House of Quality*) telah diidentifikasi berdasarkan *Voice of Customer* (VOC) mendapat nilai kepuasan konsumen terhadap produk meja belajar, nilai kepuasan tertinggi diberikan pada aspek "warna beragam" dengan nilai 3,9, diikuti oleh "awet" dan "tidak mudah lepas" dengan nilai masing-masing 3,7 dan 3,6. Serta prioritas yang bisa dikembangkan oleh pihak UD Khoirul jati dari mulai bahan kayu jati, pewarnaan pada mebel, struktur dan konstruksi meja, terdapat pengunci disetiap bagian, optimasi penggunaan bahan dan yang terakhir adalah desain menarik.

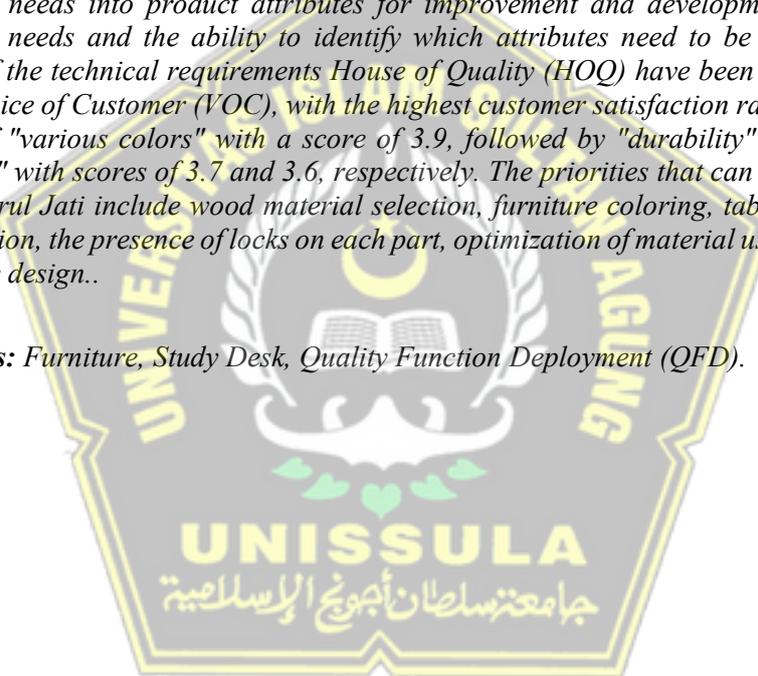
Kata Kunci: Mebel, Meja Belajar, *Quality Function Deployment* (QFD).



ABSTRACT

Abstract- *The furniture company located in Jaken, Pati Regency, is still a home industry that specializes in the manufacturing of furniture, especially using teak and mahogany wood. The company also produces sets of tables and living room chairs, study desks, cabinets, and bookshelves. Additionally, the company can create furniture with designs requested by customers or customers who bring their own designs to be made as requested. Sales of study desk furniture products experienced a decline from 2018 to 2020 due to the COVID-19 pandemic but saw an increase in the following year, which is a flagship product of UD Khoirul Jati. Customers not only desire attractive designs for study desks but also products that can effectively meet their functional needs. So far, the study desk products produced by UD Khoirul Jati have not been able to meet the desires of customers, both in terms of design and functionality. Quality Function Deployment (QFD), in its implementation context at UD Khoirul Jati, is used because this method can translate customer needs into product attributes for improvement and development in line with customer needs and the ability to identify which attributes need to be prioritized. The results of the technical requirements House of Quality (HOQ) have been identified based on the Voice of Customer (VOC), with the highest customer satisfaction rating given to the aspect of "various colors" with a score of 3.9, followed by "durability" and "not easily detached" with scores of 3.7 and 3.6, respectively. The priorities that can be developed by UD Khoirul Jati include wood material selection, furniture coloring, table structure and construction, the presence of locks on each part, optimization of material usage, and, lastly, attractive design..*

Keywords: *Furniture, Study Desk, Quality Function Deployment (QFD).*



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini, sektor industri mebel merupakan salah satu sektor padat karya yang terus mengalami perkembangan di Indonesia. Industri ini merata di hampir setiap provinsi di negara ini. Pertumbuhan permintaan yang terus meningkat akan produk mebel untuk penggunaan dalam ruangan maupun di luar ruangan, telah menjadikan industri mebel sebagai daya tarik besar bagi para pengusaha. Tak hanya itu, sektor industri mebel juga berkontribusi sebagai penyumbang devisa negara melalui ekspor produk ke mancanegara.

Kualitas produk sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kondisi kualitas bahan baku yang digunakan untuk produksi dan peralatan yang digunakan untuk produksi serta kualitas produk menurut (Assauri, 2008), merupakan faktor yang terdapat dalam suatu barang atau hasil yang menyebabkan barang tersebut sesuai dengan tujuan untuk apa barang itu dimaksudkan atau dibutuhkan. Selanjutnya menurut (Heizer & Render, 2011), kualitas produk merupakan keseluruhan fitur dan karakteristik produk atau layanan yang dikenakan pada kemampuannya untuk memenuhi kebutuhan yang tampak jelas maupun tersembunyi.

Agar bisa bersaing secara global, industri mebel harus memiliki keunggulan kompetitif yang kuat, terutama dalam upaya untuk mengoptimalkan mutu produk mebel. Mutu produk mebel yang unggul memiliki dampak yang tidak langsung terhadap kesetiaan pelanggan. Menurut (Heizer & Render, 2005), kualitas adalah totalitas dari bentuk karakteristik barang dan jasa yang menunjukkan kemampuan untuk memuaskan kebutuhan-kebutuhan yang tampak jelas maupun tersembunyi. Konsumen yang menggunakan produk tersebut bermacam-macam, mulai dari anak-anak sampai orang tua. Permintaan dan keinginan pelanggan sangat beragam,

sehingga pengelolaan perusahaan mebel harus dapat mengidentifikasi dan menjawab tuntutan kualitas konsumen.

Guna mengoptimalkan ciri-ciri yang diharapkan dari produk dan layanan sesuai keinginan pelanggan, diperlukan penerapan metode analisis. Dalam melihat ciri-ciri produk dan layanan, dimensi kualitas digunakan sebagai panduan. Sesuai dengan (Tjiptono, 1997), dimensi kualitas mencakup aspek kinerja (*performance*), fitur tambahan (*features*), keandalan (*reliability*), kesesuaian dengan spesifikasi (*conformance to specifications*), daya tahan (*durability*), dan estetika (*aesthetic*).

Perusahaan mebel yang berada di Jaken Kabupaten Pati ini merupakan perusahaan yang masih *home* industri yang bergerak di bidang pembuatan mebel dan *furniture* khususnya pemanfaatan kayu jati dan mahoni. Perusahaan ini juga memproduksi set meja dan kursi tamu, meja belajar, lemari dan rak buku. Perusahaan ini juga bisa membuat mebel dengan desain yang diinginkan oleh konsumen, maupun konsumen yang membawa desain sendiri untuk dibuatkan sesuai yang diminta. Untuk setiap pembuatan produk dengan desain sesuai permintaan konsumen dapat disesuaikan dengan bahan baku dan juga budget konsumen. Perusahaan tersebut juga mempunyai kepedulian tinggi terhadap kepuasan pelangganya. Pemasaran UD Khoirul Jati saat ini sudah mencapai luar kota diantaranya Rembang, Purwodadi, Blora dan Demak. Informasi mengenai data penjualan UD Khoirul Jati dalam periode lima tahun terakhir dalam satuan Unit tersedia pada Tabel 1.1

Tabel 1.1 Penjualan Produk Mebel UD Khoirul Jati

Jenis Produk Mebel	Total penjualan dalam unit					Jumlah
	2018	2019	2020	2021	2022	
Meja Kursi Tamu	25	28	15	16	21	105
Tempat Tidur	21	17	14	10	14	74
Lemari	26	28	17	13	15	99
Tempat TV	18	24	19	15	18	90
Meja Belajar	30	23	17	22	26	118
Rak buku	22	19	12	17	23	93

Sumber : UD Khoirul Jati

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa UD Khoirul Jati mengalami variasi dalam penjualan setiap tahunnya. Produk mebel meja belajar mengalami penurunan

penjualan dari 2018 sampai 2020 disebabkan karena adanya pandemi COVID-19 kemudian mengalami peningkatan penjualan pada tahun berikutnya yang merupakan produk unggulan dari UD Khoirul Jati. Produk meja belajar dengan model, kualitas, dan fungsi dari produk meja belajar saat ini tidak sepenuhnya memenuhi harapan dan kebutuhan pelanggan. karena mayoritas dari konsumen atau pelanggan produk meja belajar adalah pelajar dari mulai murid SMP dan SMA tak jarang meja belajar ini juga digunakan oleh mahasiswa dan pekerja kantor karena kebanyakan dari konsumen berasal dari daerah sekitar UD Khoirul Jati. Di mana konsumen atau pelanggan tidak hanya menginginkan produk meja belajar dengan kualitas yang baik, melainkan juga produk yang dapat secara efektif memenuhi kebutuhan fungsional mereka. Selama ini produk meja belajar yang dihasilkan UD Khoirul Jati Belum dapat memenuhi keinginan konsumen, baik dalam aspek kualitas maupun fungsinya. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengidentifikasi kendala-kendala dalam kualitas produk meja belajar.



Gambar 1.1 Produk Meja Belajar
Sumber : UD Khoirul Jati

Menganalisis kebutuhan konsumen atau pelanggan terhadap produk meja belajar ini memiliki tujuan untuk memastikan bahwa kualitas produk meja belajar yang akan dibuat sesuai dengan fungsinya dan memenuhi kebutuhan mereka. Oleh karena itu, hal ini menjadi landasan dalam mengembangkan produk yang lebih terperinci. Pendekatan ini memastikan bahwa setiap kebutuhan konsumen terhadap fungsi produk meja belajar tidak akan terlewatkan. Diperlukan sebuah penelitian mengenai produk meja belajar yang dapat memenuhi kebutuhan dan preferensi dari

pelanggan atau konsumen. Peneliti akan menggunakan suatu metode analisis peningkatan kualitas yang melibatkan identifikasi atribut-atribut yang penting bagi konsumen dan kebutuhan teknis yang harus diimplementasikan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dipaparkan diatas, maka UD Khoirul Jati akan melakukan pengembangan produk meja belajar yang dapat memberikan kepuasan terhadap konsumen. Maka dari itu, rumusan masalah dari penelitian ini yaitu bagaimana cara mengetahui atribut produk meja belajar yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan?

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk menjadikan penelitian ini lebih fokus, lebih mudah dipahami, dan agar cakupan topiknya tidak terlalu luas, perlu adanya pembatasan ruang lingkup. Berikut adalah batasan ruang lingkup dari penelitian ini:

1. Responden adalah konsumen atau pelanggan yang pernah membeli produk meja belajar dari UD Khoirul Jati.
2. Penelitian ini akan memfokuskan pada analisis produk meja belajar.
3. Pengembangan produk dalam penelitian ini akan difokuskan pada produk meja belajar..
4. Aspek biaya kualitas tidak akan dibahas dalam penelitian ini.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana minat konsumen terhadap pengembangan produk meja belajar di UD Khoirul Jati. Tujuan lain dari penelitian ini adalah untuk mengetahui atribut produk meja belajar yang memenuhi kebutuhan konsumen dengan baik.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi perusahaan, melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan wawasan tentang preferensi konsumen terhadap produk mebel yang telah diproduksi selama ini. Dengan informasi ini, perusahaan dapat mengarahkan

pengembangan produk agar akhirnya dapat memenuhi keinginan dan kepuasan konsumen.

2. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi serta memberi pemahaman bagi penelitian-penelitian berikutnya, yang berkaitan dengan upaya meningkatkan kualitas produk.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar laporan ini memiliki pembahasan yang terstruktur dan terfokus pada masalah yang ada, diperlukan sistematika penulisan yang disusun sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Di bagian ini, dijelaskan mengenai asal usul permasalahan yang muncul, merumuskan permasalahan, menetapkan batasan-batasan pada permasalahan, menegaskan tujuan dari penelitian yang dilakukan, menguraikan dampak positif yang diharapkan dari hasil penelitian, serta memberikan gambaran mengenai struktur penyusunan laporan penelitian.

Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Bagian ini memuat penjelasan mengenai konsep serta prinsip-prinsip dasar yang esensial dalam mengatasi masalah, dengan merujuk pada berbagai referensi yang menjadi dasar dalam pelaksanaan penelitian ini.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini memaparkan secara terperinci mengenai desain metode atau pendekatan yang digunakan untuk mengatasi permasalahan yang diteliti, dengan tujuan mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini mencakup data hasil penelitian, produk, serta pembahasan yang disajikan secara integratif, termasuk pula pembahasan hasil yang diperoleh melalui penjelasan teoritis baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

Bab V Penutup

Di bab ini, terdapat kesimpulan serta rekomendasi yang diajukan oleh peneliti berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan pustaka

Pada studi literatur ini berisi referensi penelitian-penelitian terdahulu untuk bahan kajian dan sebagai pembanding pada penelitian ini. Adapun hasil penelitian terdahulu antara lain sebagai berikut.

Penelitian mengenai desain produk dan stasiun kerja yang dilakukan oleh Iwan Satrio, Darwin Nahwan, Noneng Nurhayati, Mahyuddin Rahim dan Adjie Bagaskara dengan judul penelitian “Desain Produk Dan Stasiun Kerja Industri Kreatif Gelas Limbah Kayu dengan Metode *Quality Function Deployment (QFD)*”, dengan hasil penelitian spesifikasi produk yang dibutuhkan adalah produk gelas yang terbuat dari kayu mahoni, bahan yang setara dalam ukuran dengan kayu jati. Produk ini memiliki sifat tahan lama, kokoh, dan juga ramah lingkungan. Kemudahan penggunaan, bobot yang ringan, serta desain yang ergonomis juga menjadi perhatian dalam pengembangan produk ini. Produk ini tersedia dalam tiga ukuran yang disesuaikan dengan ukuran antropometri manusia, yaitu kecil (S), sedang (M), dan besar (L). Pada tahap produksi, terdapat lima stasiun kerja yang mencakup pemotongan, pembubutan, pengamplasan, perakitan, dan tahap finishing. Selama proses produksi, faktor-faktor seperti keselamatan kerja, kenyamanan kerja, dan kemudahan operasional juga diperhatikan dengan baik (Nahwan et al., 2021).

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Hanzen Zeth, Mohamad Satori dan Puti Renosari dengan judul penelitian “Perbaikan Pengendalian Kualitas Produk Glass Ware Dengan Menggunakan Alat Bantu *Seven Quality Control Tools* dan Metode *Failure and Effects Analysis (FMEA) Quality Function Deployment (QFD)*”, dengan hasil penelitian adalah perbaikan jenis cacat dengan nilai RPN paling besar. Untuk kondisi melakukan perawatan mesin secara berkala yang terjadwalkan untuk mencegah kerusakan mesin secara mendadak. Untuk operator memberikan pelatihan proses produksi satu tahun dua kali selama seminggu. Proses

pemilihan bahan baku dilakukan dengan cermat untuk memastikan bahwa hanya bahan baku berkualitas yang dipilih (Zeth & Renosari, 2018).

Penelitian untuk perancangan dan pengembangan produk yang dilakukan oleh Lugina Lestari, Wahyudin dengan judul penelitian “Analisis Kelayakan Bisnis Pada Perancangan Dan Pengembangan Produk Kursi Multifungsi”, dengan hasil penelitian adalah Rencana pengembangan produk multifungsi yang akan dijual dipastikan memiliki tingkat kelayakan yang positif. Dalam hal aspek keuangan, produk ini menunjukkan kelayakan produksi dengan nilai Nilai *Present Value* (NPV) yang lebih besar dari 0. Selain itu, nilai *Internal Rate of Return* (IRR) melebihi tingkat bunga deposito sebesar 17,5%, dan nilai *Net Benefit-Cost Ratio* (Net B/C) lebih dari 1, dengan angka spesifik sebesar 1,19. Periode pengembalian modal (*Payback Period*) juga relatif singkat, kurang dari 2 tahun, yaitu hanya 23 bulan. Dalam konteks *Break-Even Point* (BEP), hanya diperlukan penjualan sebanyak 7 unit agar usaha produk kursi multifungsi ini mencapai titik impas. Dengan demikian, berdasarkan analisis ini, usaha untuk produk kursi multifungsi ini dinilai layak untuk dijalankan (Lestari & Wahyudin, 2022).

Selain itu penelitian untuk peningkatan kualitas produk yang dilakukan oleh Rachmat Bagus Irawan, Moch Nuruddin dengan judul penelitian “Peningkatan Kualitas Produk *Kitchen Set* Menggunakan Metode Kano dan *Quality Function Deployment* (QFD) Pada CV. ABC”, dengan hasil penelitian adalah berdasarkan analisis menggunakan metode Kano, didapatkan hasil bahwa terdapat 3 atribut *Must-be*, 2 atribut *One-dimensional*, dan 3 atribut *Attractive*. Tidak ada atribut yang memperoleh *grade Indifferent*. Dalam konteks metode QFD, uji validitas atas 3 tingkatan menunjukkan bahwa nilai R hitung lebih besar daripada nilai R tabel, yaitu 0,316. Ini mengindikasikan bahwa atribut yang dianalisis memiliki validitas. Selanjutnya, dalam uji reliabilitas yang dilakukan pada ketiga tingkatan, didapatkan nilai *Cronbach's alpha* yang lebih besar dari nilai R tabel, yaitu 0,316. Hal ini menyiratkan bahwa data yang diperoleh konsisten dan dapat diandalkan. Sebagai kesimpulan, berdasarkan hasil analisis Kano dan uji validitas serta reliabilitas QFD,

atribut-atribut yang dianalisis dapat dianggap valid dan reliabel dalam konteks penelitian ini (Bagus Irawan & Nuruddin, 2022).

Penelitian untuk pengembangan produk yang dilakukan oleh Dicky Rizaldi Sandova, Imam Safi'I dan Afiff Yudha Tripariyanto dengan judul “Pengembangan Produk Kursi Multifungsi Dengan Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)”, dengan hasil penelitian adalah terdapat 7 atribut kebutuhan konsumen yang mencakup kenyamanan, adanya sandaran, material logam, kesesuaian ukuran tubuh, kemudahan penggunaan, multifungsi, serta harga terjangkau. Ada juga 7 kebutuhan teknis yang terdiri dari desain kursi tunggu, fasilitas tambahan, kualitas material, anthropometri, desain produk, fungsi tambahan, dan penetapan harga. Dalam upaya meningkatkan produk kursi tunggu multifungsi, analisis HOQ menunjukkan bahwa nilai *absolute* important tertinggi adalah pada desain produk dengan skor 103,1, diikuti oleh penetapan harga dengan skor 92,4. Dalam nilai tujuan (*goals*), rata-rata atribut kebutuhan konsumen mengalami peningkatan dari produk sebelumnya ke produk yang diperbarui (Sandova et al., 2020).

Selain itu penelitian untuk desain produk yang dilakukan oleh Achmad Zainudin, Rahayu Widayat dan Agus Purwanto dengan judul “Desain Meja dan Kursi Sistem Modular berbasis *Active learning* untuk siswa sekolah dasar”, dengan hasil penelitian adalah teknik pembelajaran *active learning* kurang memiliki representasi yang memadai. Rata-rata, meja dan kursi sulit untuk dipindahkan dalam konteks pembelajaran aktif. Oleh karena itu, diperlukan desain meja dan kursi yang sesuai dengan model *cluster/group* V dan U yang ergonomis dan memiliki fungsi yang baik. Desain ini akan memungkinkan mudahnya pergerakan dan mendukung sistem belajar *active learning* (Zainudin et al., 2018).

Penelitian untuk perancangan ulang produk yang dilakukan oleh Diana Khairani Sofyan, Amri dengan judul “Aplikasi Matriks *Quality Function Deployment* (QFD) Pada Perancangan Ulang Meja Belajar Mini”, dengan hasil penelitian adalah karakteristik yang diinginkan oleh konsumen untuk meja belajar mini, sesuai dengan hasil kuesioner yang disebar, meliputi harga yang bersaing dengan produk sejenis (standar), permukaan meja yang luas, dan dilengkapi dengan

ruang penyimpanan untuk laptop dan alat tulis. Dalam hal ini, atribut yang dianggap paling penting oleh konsumen adalah kemudahan dalam pergerakan dan bobot yang ringan. Dalam perancangan meja belajar mini yang efisien dan efektif, pendekatan anthropometri digunakan dengan merujuk pada dimensi tubuh manusia (Sofyan & Amri, 2018).

Penelitian untuk Pengembangan Produk yang dilakukan oleh Aysenur Erdil dengan judul “ Evaluasi Pengembangan Produk, desain Produk Untuk Industri Funitur-Kayu dengan *Quality Function Deployment* dan *Pareto Analysis*”, dengan hasil penelitian adalah semua spesifikasi untuk berbagai tahapan harus ditentukan dalam proses desain. Perawatan dan pembersihan adalah hal terpenting yang dapat dikenakan kriteria tertentu. Perusahaan membantu suatu produk untuk mendapatkan perhatian, antara lain, dengan mengiklankannya sebagai produk furnitur yang berbeda. Ini adalah aspek mendasar yang menunjukkan konsistensi dan umur panjang dari sebuah furnitur. Jika pembeli senang dengan produk yang diiklankan, konsumen ini akan menjadi setia dengan merek tersebut. Bergantung pada strategi pemasaran. Siklus produk meningkat seiring dengan peningkatan kualitas-daya tahan produk (Erdil, 2020)

Penelitian untuk meningkatkan kualitas produk yang dilakukan oleh N Koleni Mamaghani dan E Barzin dengan judul penelitian “Penerapan *Quality Function Deployment* (QFD) untuk meningkatkan produk kualitas desain di furnitur sekolah”, dengan hasil penelitian adalah mengungkapkan bagaimana cacat furnitur bisa terjadi berdampak negatif pada kepuasan siswa dan kelelahan selama proses pembelajaran. Menurut data yang diperoleh, "kursi kenyamanan" adalah faktor yang paling penting dari sudut pandang siswa, menyebabkan sakit punggung, leher dan kaki. matriks HOQ dapat memecahkan furnitur masalah dan memuaskan siswa, namun lebih empiris dan penelitian lapangan diperlukan dalam jangka waktu yang lebih lama membuah hasil yang memuaskan. Apalagi banyak lainnya masalah penting di sekolah seperti meja guru dan papan kelas juga diidentifikasi yang memerlukan khusus perhatian (Koleini Mamaghani & Barzin, 2019).

Penelitian untuk perbaikan produk yang dilakukan oleh Humiras Hardi Purba, Adi Fitra , Gidionton Saritua Siagian dan Widodo Dumadi dengan judul

penelitian “Perbaikan *Packing* Dengan Menggunakan *Quality Function Deployment* : Studi kasus di industri *Spare Part* Otomotif di Indonesia” dengan hasil penelitian adalah warna *packing* tidak terlalu berpengaruh. Pelanggan hanya menginginkan kemasan yang lebih kokoh. Proses penggantian ini bahan tentu akan meningkatkan biaya pengepakan suku cadang. Oleh mengganti bahan *packing* akan terlihat lebih kokoh dan lebih eksklusif dan ini salah satu alasan pelanggan memilih produk. Perbaikan lain yang dilakukan untuk memperbaiki desain dari kemasan untuk memudahkan proses pembukaan. Dampak dari sulit untuk dibuka pelanggan menggunakan benda tajam dan potensi material *spare part* menjadi rusak. Perbaikan lainnya dengan menghapus instalasi petunjuk (yang di sablon di *packing*). Petunjuk instalasi sedikit dilihat oleh pelanggan karena suku cadang sudah terpasang di bengkel. Salah satu perbaikan yang bisa digunakan dengan menghubungkan kode barcode dengan *website online* (Purba et al., 2018).

Penelitian untuk pengembangan produk yang dilakukan oleh Jonatan Firdaus dengan judul penelitian “Pengembangan Inovasi Produk Minyak Daun Cengkeh Menjadi Produk Esensial oil Menggunakan Metode (QFD) *Quality Function Deployment* di CV. Barokah Asri” dengan hasil penelitian adalah Dalam pengembangan produk minyak atsiri cengkeh, strategi harus memperhatikan beberapa item acuan untuk meningkatkan kualitas. Prioritas produk yang diurutkan dalam lima tahap meliputi kemampuan aroma terapi untuk menciptakan kenyamanan tubuh, pengungkapan komposisi bahan baku, indikasi penggunaan yang tertera pada kemasan, variasi volume kemasan yang beragam, serta penulisan tanggal produksi dan masa berlaku produk. Berdasarkan tingkat kepuasan, prioritas terbagi dalam empat aspek, yaitu penambahan herbal lain dalam produk minyak atsiri, inklusi petunjuk penggunaan, desain kemasan yang menarik dan estetik, serta informasi legalitas produk yang jelas. Selanjutnya, produk yang diharapkan juga harus tersedia di apotek (Firdaus, 2022).

Penelitian untuk Usulan rancang produk yang dilakukan oleh Ridwan Dermawan dengan judul “Usulan Rancangan Alat Penyaring Tahu Yang Ergonomis Dengan Metode *Ergonomic Function Deployment* (EFD)” dengan hasil penelitian adalah Pada tahap pengolahan data melalui Nordic Body Map, proses

penyaringan terhadap tenaga kerja mengindikasikan bahwa bagian tubuh yang mengalami rasa tidak nyaman terletak pada bagian 2, 3, 12, dan 13, yakni bahu kiri, bahu kanan, lengan bawah kiri, dan lengan bawah kanan. Dengan merujuk pada tabulasi perhitungan *Nordic Body Map*, dapat disimpulkan bahwa nilai yang dihasilkan secara berurutan adalah 42, 43, 42, dan 42 untuk keempat pekerja. Oleh karena itu, risiko yang dihadapi pada proses tersebut tergolong tinggi dan memerlukan tindakan segera. Perancangan alat penyaring tahu dilaksanakan sebagai respons atas keluhan yang disampaikan oleh para pekerja berdasarkan hasil *Nordic Body Map*. Dengan demikian, desain alat penyaring didasarkan pada dimensi tubuh dan kebutuhan para pekerja, yang kemudian diimplementasikan dalam aspek teknis (Dermawan et al., 2020).



Tabel 2.1 Daftar Tinjauan Pustaka

No	Penulis	Judul	Sumber	Masalah	Metode	Hasil
1	Iwan Satrio, Darwin Nahwan, Noneng Nurhayati, Mahyuddin Rahim dan Adjie Bagaskara	Desain Produk Dan Stasiun Kerja Industri Kreatif Gelas Limbah Kayu dengan Metode QFD	Media Nusantara Vol. XVIII No.1 – januari – April 2021	Pemanfaatan hasil limbah kayu yang berupa batangan bulat yang merupakan potensi sumber daya alam dan bahan baku	<i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	Spesifikasi produk yang dibutuhkan adalah produk gelas yang terbuat dari kayu mahoni, bahan yang setara dalam ukuran dengan kayu jati. Produk ini memiliki sifat tahan lama, kokoh, dan juga ramah lingkungan. Kemudahan penggunaan, bobot yang ringan, serta desain yang ergonomis juga menjadi perhatian dalam pengembangan produk ini. Produk ini tersedia dalam tiga ukuran yang disesuaikan dengan ukuran antropometri manusia, yaitu kecil (S), sedang (M), dan besar (L). Pada tahap produksi, terdapat lima stasiun kerja yang mencakup pemotongan, pembubutan, pengamplasan, perakitan, dan tahap finishing. Selama proses produksi, faktor-faktor seperti keselamatan kerja, kenyamanan kerja, dan kemudahan operasional juga diperhatikan dengan baik
2	Hanzen Zeth, Mohamad Satori dan Puti Renosari	Perbaikan Pengendalian Kualitas Produk Glass Ware Dengan Menggunakan	Jurnal Prosiding Teknik Industri ISSN: 2460-6502	Produk <i>glass ware</i> terdapat banyak kecacatan melebihi rata-	<i>Failure and Effects Analysis (FMEA) dan Quality Function</i>	perbaikan jenis cacat dengan nilai RPN paling besar. Untuk kondisi melakukan perawatan mesin secara berkala yang terjadwalkan untuk mencegah kerusakan mesin secara mendadak. Untuk operator memberikan pelatihan proses produksi satu

		Alat Bantu <i>Seven Quality Control Tools</i> dan <i>Metode Failure and Effects Analysis (FMEA) Quality Function Deployment (QFD)</i>		rata kecacatan yang ditetapkan	<i>Deployment (QFD)</i>	tahun dua kali selama seminggu. Proses pemilihan bahan baku dilakukan dengan cermat untuk memastikan bahwa hanya bahan baku berkualitas yang dipilih
3	Lugina Lestari, Wahyudin	Analisis Kelayakan Bisnis Pada Perancangan Dan Pengembangan Produk Kursi Multifungsi	Media Ilmiah Teknik Industri ISSN 1412-8624 (cetak) ISSN 2620-6412 (online) Vol. 21, No. 1, 2022, Hal. 86-95 doi.org/10.20961/performa.21.1.5840	Kursi biasa yang dilihat dari fungsi dan desain masih dirasa kurang dalam memenuhi hal tersebut maka perlu dilakukan inovasi sehingga memaksimalkan ruang kosong pada bagian kursi	<i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	Rencana pengembangan produk multifungsi yang akan dijual dipastikan memiliki tingkat kelayakan yang positif. Dalam hal aspek keuangan, produk ini menunjukkan kelayakan produksi dengan nilai Nilai <i>Present Value (NPV)</i> yang lebih besar dari 0. Selain itu, nilai <i>Internal Rate of Return (IRR)</i> melebihi tingkat bunga deposito sebesar 17,5%, dan nilai <i>Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C)</i> lebih dari 1, dengan angka spesifik sebesar 1,19. Periode pengembalian modal (<i>Payback Period</i>) juga relatif singkat, kurang dari 2 tahun, yaitu hanya 23 bulan. Dalam konteks <i>Break-Even Point (BEP)</i> , hanya diperlukan penjualan sebanyak 7 unit agar usaha produk kursi multifungsi ini mencapai titik impas. Dengan demikian, berdasarkan analisis ini, usaha untuk produk kursi multifungsi ini dinilai layak untuk dijalankan

4	Rachmat Bagus Irawan, Moch Nuruddin	Peningkatan Kualitas Produk <i>Kitchen Set</i> Menggunakan Metode Kano dan <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) Pada CV. ABC	SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi dan Industri, Vol. 20, No. 1, Desember 2022, pp.130 - 137 ISSN 2407-0939 print/ISSN 2721-2041 online	Kurangnya transisi secara sistematis terutama untuk mendapatkan nilai tambah yang tinggi	Kano dan <i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	berdasarkan analisis menggunakan metode Kano, didapatkan hasil bahwa terdapat 3 atribut <i>Must-be</i> , 2 atribut <i>One-dimensional</i> , dan 3 atribut <i>Attractive</i> . Tidak ada atribut yang memperoleh <i>grade Indifferent</i> . Dalam konteks metode QFD, uji validitas atas 3 tingkatan menunjukkan bahwa nilai R hitung lebih besar daripada nilai R tabel, yaitu 0,316. Ini mengindikasikan bahwa atribut yang dianalisis memiliki validitas. Selanjutnya, dalam uji reliabilitas yang dilakukan pada ketiga tingkatan, didapatkan nilai <i>Cronbach's alpha</i> yang lebih besar dari nilai R tabel, yaitu 0,316. Hal ini menyiratkan bahwa data yang diperoleh konsisten dan dapat diandalkan. Sebagai kesimpulan, berdasarkan hasil analisis Kano dan uji validitas serta reliabilitas QFD, atribut-atribut yang dianalisis dapat dianggap valid dan reliabel dalam konteks penelitian ini
5	Dicky Rizaldi Sandova, Imam Safi'I dan Afiff Yudha Tripariyanto	Pengembangan Produk Kursi Multifungsi Dengan Menggunakan Metode <i>Quality Function</i>	Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Industri Universitas Kadiri Vol.2 No.1 Januari 2020, hal 32 – 43 ISSN : 2622-1004 (Online)	Sulit dipindahkan di ruang sempit dan tidak nyaman saat digunakan, kurang memenuhi aspek	QFD (<i>Quality Function Deployment</i>)	terdapat 7 atribut kebutuhan konsumen yang mencakup kenyamanan, adanya sandaran, material logam, kesesuaian ukuran tubuh, kemudahan penggunaan, multifungsi, serta harga terjangkau. Ada juga 7 kebutuhan teknis yang terdiri dari desain kursi tunggu, fasilitas tambahan, kualitas material, anthropometri, desain produk, fungsi

		<i>Deployment</i> (QFD)		ergonomi, efisiensi dan multiguna		tambahan, dan penetapan harga. Dalam upaya meningkatkan produk kursi tunggu multifungsi, analisis HOQ menunjukkan bahwa nilai <i>absolute</i> important tertinggi adalah pada desain produk dengan skor 103,1, diikuti oleh penetapan harga dengan skor 92,4. Dalam nilai tujuan (<i>goals</i>), rata-rata atribut kebutuhan konsumen mengalami peningkatan dari produk sebelumnya ke produk yang diperbarui
6	Achmad Zainudin, Rahayu Widayat dan Agus Purwanto	Desain Meja dan Kursi Sistem Modular berbasis <i>Active learning</i> untuk siswa sekolah dasar <i>Diagram</i>	Jurnal Desain Produk, Vol 3 No 3 Januari-Juni 2018 107-112 ISSN 2477-7900 (<i>printed</i>) ISSN 2579-7328 (<i>online</i>)	Siswa yang aktif bergerak maka perlu melakukan perancangan meja dan kursi yang ergonomis	<i>Active learning</i>	teknik pembelajaran <i>active learning</i> kurang memiliki representasi yang memadai. Rata-rata, meja dan kursi sulit untuk dipindahkan dalam konteks pembelajaran aktif. Oleh karena itu, diperlukan desain meja dan kursi yang sesuai dengan model <i>cluster/group V</i> dan <i>U</i> yang ergonomis dan memiliki fungsi yang baik. Desain ini akan memungkinkan mudahnya pergerakan dan mendukung sistem belajar <i>active learning</i>
7	Diana Khairani Sofyan, Amri	Aplikasi Matriks <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) Pada Perancangan Ulang Meja Belajar Mini	Jurnal Optimalisasi Vol 3 No 5 Oktober 2017 P.ISSN 2477-5479 E.ISSN 2502-0501	Dampak dari ketidakserasian antara meja belajar dan dengan ukuran tubuh mahasiswa menyebabkan cepat kelelahan	<i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	Karakteristik yang diinginkan oleh konsumen untuk meja belajar mini, sesuai dengan hasil kuesioner yang disebar, meliputi harga yang bersaing dengan produk sejenis (standar), permukaan meja yang luas, dan dilengkapi dengan ruang penyimpanan untuk laptop dan alat tulis. Dalam hal ini, atribut yang dianggap paling penting oleh konsumen adalah kemudahan dalam

						pergerakan dan bobot yang ringan. Dalam perancangan meja belajar mini yang efisien dan efektif, pendekatan anthropometri digunakan dengan merujuk pada dimensi tubuh manusia
8	Aysenur Erdil	Evaluasi Pengembangan Produk, desain Produk Untuk Industri Funitur-Kayu dengan <i>Quality Function Deployment</i> dan <i>Pareto Analysis</i>	Sigma J Eng & Nat Sci 11 (2), 2020, 203-217	Kurangnya pengembangan desain produk dan kurangnya durabilitas produk	<i>Quality Function Deployment</i> (QFD) dan <i>Pareto Analysis</i> (PA)	semua spesifikasi untuk berbagai tahapan harus ditentukan dalam proses desain. Perawatan dan pembersihan adalah hal terpenting yang dapat dikenakan kriteria tertentu. Perusahaan membantu suatu produk untuk mendapatkan perhatian, antara lain, dengan mengiklankannya sebagai produk furnitur yang berbeda. Ini adalah aspek mendasar yang menunjukkan konsistensi dan umur panjang dari sebuah furnitur. Jika pembeli senang dengan produk yang diiklankan, konsumen ini akan menjadi setia dengan merek tersebut. Bergantung pada strategi pemasaran. Siklus produk meningkat seiring dengan peningkatan kualitas-daya tahan produk.
9	N Koleni Mamaghani dan E Barzin	Penerapan <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) untuk meningkatkan produk kualitas desain di furnitur sekolah	<i>Int. J. Architect. Eng. Urban Plan</i> , 29(2): 277-287, December 2019 DOI: 10.22068/ijaup.29.2.277	Banyaknya cacat pada bentuk desain produk	<i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	mengungkapkan bagaimana cacat furnitur bisa terjadi berdampak negatif pada kepuasan siswa dan kelelahan selama proses pembelajaran. Menurut data yang diperoleh, "kursi kenyamanan" adalah faktor yang paling penting dari sudut pandang siswa, menyebabkan sakit punggung, leher dan kaki. matriks HOQ dapat memecahkan

						furnitur masalah dan memuaskan siswa, namun lebih empiris dan penelitian lapangan diperlukan dalam jangka waktu yang lebih lama membuah hasil yang memuaskan. Apalagi banyak lainnya masalah penting di sekolah seperti meja guru dan papan kelas juga diidentifikasi yang memerlukan khusus perhatian.
10	Humiras Hardi Purba, Adi Fitra , Gidionton Saritua Siagian dan Widodo Dumadi	Perbaikan <i>Packing</i> Dengan Menggunakan <i>Quality Function Deployment</i> : Studi kasus di industri <i>Spare Part</i> Otomotif di Indonesia	International Journal of Advanced Engineering, Management and Science (IJAEMS) http://dx.doi.org/10.22161/ijaems.4.1.9 [Vol-4, Issue-1, Jan-2018] ISSN: 2454-1311	Kebutuhan bahan baku <i>packing</i> yang kurang sesuai dengan pasar	<i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	warna <i>packing</i> tidak terlalu berpengaruh. Pelanggan hanya menginginkan kemasan yang lebih kokoh. Proses penggantian ini bahan tentu akan meningkatkan biaya pengepakan suku cadang. Oleh mengganti bahan <i>packing</i> akan terlihat lebih kokoh dan lebih eksklusif dan ini salah satu alasan pelanggan memilih produk. Perbaikan lain harus dilakukan untuk mengubah desain dari kemasan untuk memudahkan proses <i>unboxing</i> . Dampak dari sulit untuk dibuka pelanggan menggunakan benda tajam dan potensi material <i>spare part</i> menjadi rusak. Perbaikan lainnya dengan menghapus instalasi petunjuk (yang di sablon di <i>packing</i>). Petunjuk instalasi jarang digunakan oleh pelanggan karena suku cadang biasanya dipasang di bengkel. Salah satu perbaikan yang bisa digunakan dengan menghubungkan kode barcode dengan <i>website online</i> .

11	Jonatan Firdaus	Pengembangan Inovasi Produk Minyak Daun Cengkeh Menjadi Produk Esensial oil Menggunakan Metode (QFD) <i>Quality Function Deployment</i> di CV. Barokah Asri	Jurnal Teknik Industri Vol. 12 No. 3 ISSN 2622-5131 (<i>Online</i>) ISSN 1411-6340 (<i>print</i>) DOI: https://doi.org/10.25105/jti.v12i3.15648 page : 209-218	Produk hanya setengah jadi dan kualitas belum jelas sehingga nilai ekonominya kurang dan harganya relatif rendah	(QFD) <i>Quality Function Deployment</i>	Dalam pengembangan produk minyak atsiri cengkeh, strategi harus memperhatikan beberapa item acuan untuk meningkatkan kualitas. Prioritas produk yang diurutkan dalam lima tahap meliputi kemampuan aroma terapi untuk menciptakan kenyamanan tubuh, pengungkapan komposisi bahan baku, indikasi penggunaan yang tertera pada kemasan, variasi volume kemasan yang beragam, serta penulisan tanggal produksi dan masa berlaku produk. Berdasarkan tingkat kepuasan, prioritas terbagi dalam empat aspek, yaitu penambahan herbal lain dalam produk minyak atsiri, inklusi petunjuk penggunaan, desain kemasan yang menarik dan estetik, serta informasi legalitas produk yang jelas. Selanjutnya, produk yang diharapkan juga harus tersedia di apotek
12	Ridwan Dermawan	Usulan Rancangan Alat Penyaring Tahu Yang Ergonomis Dengan Metode <i>Ergonomic Function Deployment</i> (EFD)	Prosiding KONFERENSI ILMIAH MAHASISWA UNISSULA (KIMU) 3 Universitas Islam Sultan Agung Semarang, 28 Oktober 2020 ISSN. 2720-9180	Aktivitas penyaringan yang dilakukan menyebabkan keluhan rasa sakit dan pegal-pegal pada bagian tubuh pekerja	<i>Ergonomic Function Deployment</i> (EFD)	penyaringan terhadap tenaga kerja mengindikasikan bahwa bagian tubuh yang mengalami rasa tidak nyaman terletak pada bagian 2, 3, 12, dan 13, yakni bahu kiri, bahu kanan, lengan bawah kiri, dan lengan bawah kanan. Dengan merujuk pada tabulasi perhitungan <i>Nordic Body Map</i> , dapat disimpulkan bahwa nilai yang dihasilkan secara berurutan adalah 42, 43, 42, dan 42 untuk keempat pekerja. Oleh karena itu,

						<p>risiko yang dihadapi pada proses tersebut tergolong tinggi dan memerlukan tindakan segera. Perancangan alat penyaring tahu dilaksanakan sebagai respons atas keluhan yang disampaikan oleh para pekerja berdasarkan hasil Nordic Body Map. Dengan demikian, desain alat penyaring didasarkan pada dimensi tubuh dan kebutuhan para pekerja, yang kemudian diimplementasikan dalam aspek teknis</p>
--	--	--	--	--	--	---



Dengan merujuk pada dasar-dasar dan sumber referensi, peneliti nantinya akan memanfaatkan metode analisis *Quality Function Deployment* (QFD) dalam konteks implementasinya di UD Khoirul Jati karena metode ini dapat menerjemahkan kebutuhan konsumen kedalam atribut-atribut produk guna perbaikan maupun pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan konsumen juga kemampuan untuk mengetahui atribut mana yang perlu di prioritaskan. Menurut (González et al., 2003), QFD memiliki tujuan untuk mengartikan preferensi dan kebutuhan pelanggan menjadi spesifikasi teknis, dengan tujuan meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan. Dalam proses ini, QFD menggunakan *House of Quality* yang berisi informasi tentang preferensi konsumen serta karakteristik teknis produk yang digabungkan untuk merumuskan target karakteristik teknis untuk produk atau layanan tertentu. Tujuan utama konsep QFD adalah memastikan bahwa produk yang dihasilkan mampu memenuhi preferensi dan kebutuhan yang diinginkan oleh konsumen.

2.2 landasan Teori

Berikut ini merupakan landasan teori untuk meningkatkan kualitas produk meja belajar.

2.2.1 Produk

Menurut (Kotler & Amstrong, 1996), Produk merujuk pada semua barang yang dipasarkan dengan tujuan menarik perhatian, pembelian, dan pemanfaatan oleh konsumen untuk memuaskan keinginan dan kebutuhan mereka. Produk melibatkan kombinasi berbagai atribut yang mampu menarik minat para konsumen, seperti pola, desain, model, merek, dan elemen lainnya. Pandangan terhadap produk dapat bervariasi tergantung pada perspektif masing-masing individu. Seperti yang diambil dari sumber (*businessdictionary.com*), produk bisa diartikan sebagai:

- a. Merupakan entitas dalam bentuk barang, gagasan, metode, informasi, objek, atau layanan yang dihasilkan melalui suatu proses dan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan atau memuaskan keinginan. Produk memiliki kombinasi karakteristik konkret (manfaat, fitur, fungsi, utilitas) yang dipresentasikan oleh penjual kepada pembeli. Sebagai contoh, penjual sikat

gigi tidak hanya menyajikan produk fisik semata, melainkan juga konsep kepada konsumen bahwa produk tersebut dapat meningkatkan kesehatan gigi mereka.

- b. Dalam konteks hukum, produk dijual secara komersial dan termasuk dalam kategori seperti (1) benda pribadi yang memiliki bentuk fisik, (2) hasil yang dihasilkan dari pabrik atau proses manufaktur, dan (3) melalui jalur distribusi sebelum digunakan atau dikonsumsi.
- c. Dalam konteks pemasaran, produk merujuk pada barang atau layanan yang secara optimal memenuhi kebutuhan pasar yang ditentukan dan menghasilkan keuntungan yang mencukupi untuk menjaga kelangsungan eksistensinya. Sebagai contoh, Michelin yang terus memproduksi ban mobil secara berkelanjutan tetap memenuhi tuntutan pasar dan mendapatkan keuntungan selama produksi mobil masih berlangsung.

Tidak semua produk yang sudah tersedia di pasar pasti akan mendapatkan penerimaan luas dari konsumen, mengingat variasi karakteristik yang dimiliki oleh konsumen dalam memilih produk. Sebagai contoh, dalam produk *Shopping Goods*, faktor kualitas, kesesuaian, dan keunikan lebih mempengaruhi keputusan pembelian daripada faktor harga. Oleh karena itu, perusahaan harus memberikan perhatian yang baik terhadap atribut-atribut produk agar produk yang dihasilkan dapat diterima oleh konsumen secara luas. (Tjiptono, 2008) atribut produk merujuk pada elemen-elemen produk yang dianggap signifikan oleh konsumen dan menjadi dasar bagi pengambilan keputusan pembelian.

2.2.2 Kualitas

Kualitas, atau mutu, mengacu pada sejauh mana suatu objek atau aspek memiliki tingkat yang baik atau buruk. Istilah kualitas sering digunakan dalam lingkup bisnis, rekayasa, dan manufaktur dalam konteks teknik dan konsep untuk meningkatkan produk atau layanan yang dihasilkan, seperti melalui pendekatan *Sigma*, *Total Quality Management (TQM)*, *Kaizen*, dan lainnya.

Menurut (Heizer & Render, 2005), Kualitas merupakan keseluruhan dari ciri-ciri suatu barang atau layanan yang mengindikasikan kapasitasnya untuk memenuhi berbagai kebutuhan, baik yang nyata maupun yang tidak terlihat.

Sesuai dengan (Gaspersz, 2007) kualitas adalah kemampuan untuk memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen.

Kualitas produk dapat dijelaskan sebagai tingkat kesesuaian produk atau layanan dengan standar yang telah ditentukan, dalam hal ini hanya produk yang memenuhi harapan yang akan terus memiliki daya tahan. Sesuai dengan (Tjiptono, 1997), kualitas produk dibagi ke dalam 6 dimensi kualitas, yang terdiri dari:

a. Kinerja (*performance*)

Yaitu mencakup karakteristik operasional utama dari produk inti yang dibeli, seperti kecepatan, efisiensi bahan bakar, kapasitas penumpang, kenyamanan dalam mengemudi, dan lain sebagainya.

b. Keistimewaan tambahan (*features*)

Yaitu merujuk pada atribut tambahan atau pelengkap, seperti fitur interior dan eksterior seperti sistem dashboard, , *power steering*, dan lain-lain.

c. Keandalan (*reliability*)

Yaitu mencerminkan sejauh mana kemungkinan terjadinya kerusakan atau kegagalan dalam penggunaan, seperti minimnya risiko mobil mogok atau rusak.

d. Kesesuaian dengan spesifikasi (*conformance to specifications*)

Yaitu mengukur sejauh mana karakteristik desain atau operasional memenuhi standar yang telah ditetapkan sebelumnya, seperti memenuhi standar keselamatan dan emisi, atau dimensi roda yang sesuai untuk berbagai jenis kendaraan.

e. Daya tahan (*durability*)

Terhubung dengan lamanya produk dapat digunakan. Dimensi ini meliputi masa pakai teknis dan ekonomis mobil selama digunakan.

f. Estetika (*asthetic*)

Yaitu mencakup daya tarik visual produk terhadap indera manusia, seperti bentuk fisik yang menarik, desain artistik, pilihan warna, dan lain-lain.

2.2.3 QFD (*Quality Function Deployment*)

Quality Function Deployment (QFD) merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pelanggan, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Sesuai dengan pandangan Akao seperti yang dikutip oleh (González et al., 2003), QFD berfungsi untuk menerjemahkan preferensi dan kebutuhan konsumen menjadi spesifikasi teknis, dengan tujuan meningkatkan kepuasan pelanggan. Dalam pelaksanaannya, QFD menggunakan sebuah konsep bernama "*House of Quality*" yang berisi informasi mengenai kebutuhan konsumen, preferensi, serta rincian karakteristik teknis produk yang digabungkan untuk merumuskan karakteristik target dalam proses rekayasa, baik untuk barang maupun layanan.

Tujuan utama dalam menerapkan QFD adalah:

- a. Menetapkan prioritas atas kebutuhan dan keinginan pelanggan, termasuk yang diungkapkan secara lisan maupun yang tidak diucapkan..
- b. Mengartikan kebutuhan tersebut menjadi karakteristik teknis dan spesifikasi yang terukur.
- c. Membangun serta menyampaikan produk atau layanan berkualitas dengan fokus pada memenuhi segala **kepuasan** pelanggan.

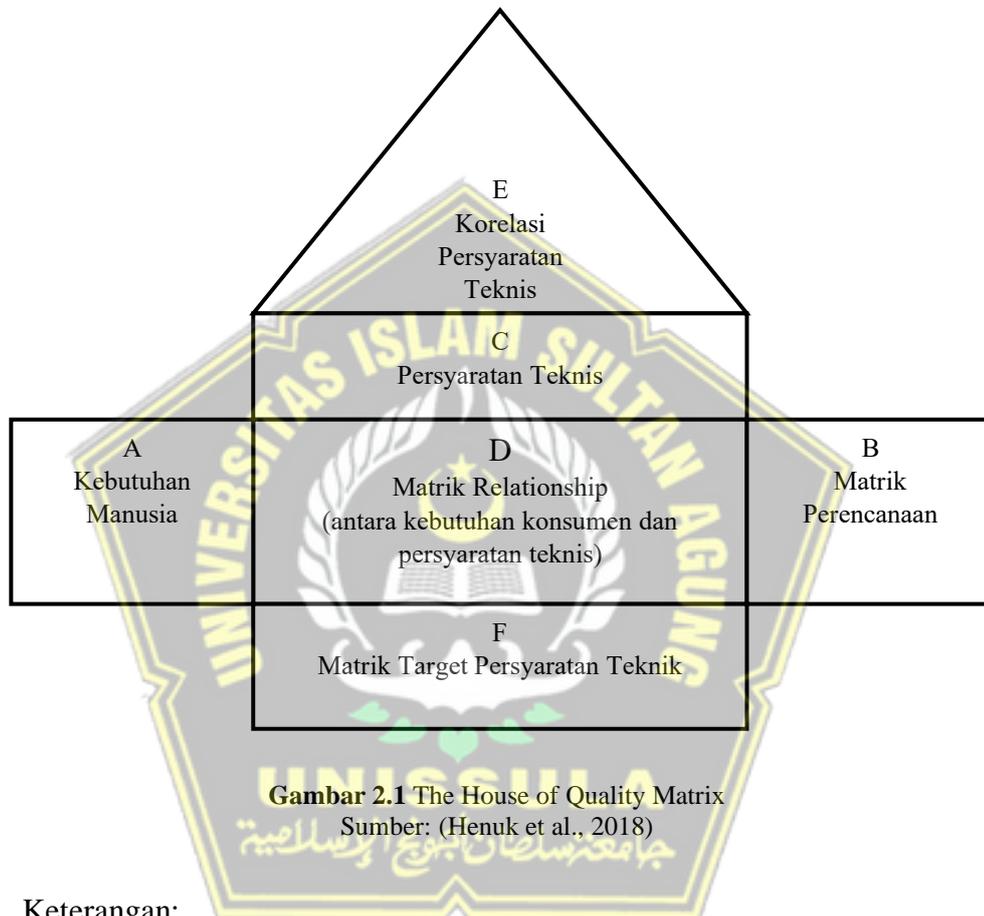
Implementasi QFD melibatkan tiga langkah, yang dimulai dengan tahap perencanaan dan persiapan. Setelahnya, seluruh langkah dalam setiap tahap dapat diterapkan seperti proses pelaksanaan suatu proyek. Menurut (Cohen, 1996), ketiga langkah tersebut meliputi:

- a. Pengumpulan *Voice of Customer*
- b. Penyusunan rumah kualitas (*House of Quality*)
- c. Analisis dan implementasi

Menurut (Henuk et al., 2018), untuk mengartikan preferensi dan kebutuhan pelanggan menjadi langkah-langkah perancangan produk, beberapa tahap perlu dilalui, termasuk:

- a. Tahapan Perencanaan Produk (*House of Quality*)

Tahap pertama dalam penerapan QFD adalah Rencana Produk (*House of Quality*). Pada tahap ini, dilakukan integrasi langsung antara *Voice of Customer* dengan persyaratan teknis atau spesifikasi produk atau layanan yang dihasilkan melalui sebuah matriks yang disebut *House of Quality* (HOQ). Penjelasan sebagai berikut.



Gambar 2.1 The House of Quality Matrix
Sumber: (Henuk et al., 2018)

Keterangan:

- Bagian A
Berisi data atau informasi yang berasal dari riset pasar mengenai keinginan dan kebutuhan pelanggan. Suara konsumen ini menjadi input dalam *House of Quality* (HOQ). Identifikasi kebutuhan pelanggan umumnya dilakukan melalui wawancara, baik individu maupun kelompok.
- Bagian B
Berisi tiga jenis data: tingkat pentingnya setiap keinginan dan kebutuhan pelanggan, data tentang kepuasan pelanggan terhadap

produk yang dibandingkan, dan tujuan strategis untuk produk atau jasa baru yang akan dikembangkan.

- Bagian C

Berisi persyaratan teknis terhadap produk atau layanan baru yang akan dikembangkan. Data persyaratan teknis ini dihasilkan dari suara konsumen yang terkumpul pada Bagian A. Persyaratan teknis ini ditentukan dengan satuan pengukuran dan target pencapaiannya. Pengukuran terdiri dari tiga tipe: semakin besar semakin baik (target maksimum tak terbatas), semakin kecil semakin baik (target maksimum 0), dan target maksimum yang mendekati nilai nominal tanpa variasi sekitarnya.

- Bagian D

Menggambarkan hubungan kekuatan antara persyaratan teknis dari produk atau layanan yang akan dikembangkan (Bagian C) dengan suara konsumen yang mempengaruhinya (Bagian A). Kekuatan hubungan ini diindikasikan dengan simbol atau angka tertentu.

Not linked (Blank)

Possibly linked

Moderate linked

Strongly linked

Nilai-nilai ini mengindikasikan korelasi: *Not linked* diberi nilai 0 (perubahan persyaratan teknis tidak memengaruhi kepuasan konsumen), *Possibly linked* diberi nilai 1 (perubahan besar dalam persyaratan teknis berdampak kecil pada kepuasan konsumen), *Moderate linked* diberi nilai 3 (perubahan besar dalam persyaratan teknis berpengaruh cukup besar pada kepuasan konsumen), dan *Strongly linked* diberi nilai 9 (perubahan kecil dalam persyaratan teknis berdampak cukup besar pada kepuasan konsumen).

- Bagian E

Menyajikan relasi antara satu persyaratan teknis dengan persyaratan teknis lain yang ada di Bagian C. Korelasi ini tergantung pada

pengukuran masing-masing persyaratan teknis. Jenis-jenis hubungan antar persyaratan teknis meliputi *strong negative correlation* (+9), *negative correlation* (+3), *strong positive correlation* (-3), *positive correlation* (-9), dan *no correlation* (Cohen, 1996).

- Bagian F

Berisikan tiga jenis data: peringkat tingkat pentingnya persyaratan teknis, perbandingan teknis dari produk yang dibandingkan, serta target kinerja persyaratan teknis dari produk yang sedang dikembangkan.

b. Tahapan Perencanaan Komponen (*Part Deployment*)

Part Deployment merupakan tahap kedua dalam penerapan QFD. Dalam tahap ini, struktur matriks pada *Part Deployment* terdiri dari beberapa komponen yang menjelaskan elemen-elemen berikut:



Gambar 2.2 Struktur matrik *Part Deployment*

Sumber: (Henuk et al., 2018)

Keterangan:

- Bagian A

Bagian ini memuat persyaratan teknis yang berasal dari hasil QFD iterasi pertama.

- Bagian B

Di bagian ini, terdapat hasil normalisasi kontribusi dari persyaratan teknis yang diambil dari QFD iterasi pertama.

- Bagian C

Berisi persyaratan bagi komponen (part) yang berkaitan dan sesuai dengan persyaratan teknis yang dihasilkan dalam QFD iterasi pertama. Bagian ini juga mencakup pengukuran untuk setiap persyaratan komponen.

- Bagian D

Bagian ini mengilustrasikan korelasi antara persyaratan komponen dan persyaratan teknis. Hubungan ini mempertimbangkan dampak yang ditimbulkan oleh persyaratan komponen terhadap persyaratan teknis.

- Bagian E

Bagian yang berisi spesifikasi komponen (part specification), bobot kolom (*column weight*) yang merupakan kontribusi persyaratan komponen, serta target spesifikasi yang ingin dicapai oleh masing-masing persyaratan komponen dalam rangka pengembangan produk.

- c. Tahapan Perencanaan Proses (*Process Deployment*)

Tahapan Perencanaan Proses melibatkan karakteristik kualitas yang dihasilkan dari tahap sebelumnya dalam matriks QFD.

- d. Tahapan Perencanaan Produksi (*Manufacturing/Production Planning*)

Tahapan ini melibatkan pembuatan prototipe produk. Proses QFD dimulai dengan melakukan riset pasar untuk mengidentifikasi segmen konsumen yang ditargetkan dan karakteristiknya, serta memahami kebutuhan konsumen. Selanjutnya, dilakukan evaluasi tingkat persaingan di pasar. Hasil riset pasar digunakan untuk menggambarkan desain teknis produk yang sesuai dengan kebutuhan konsumen. Setelah tahap desain produk, langkah selanjutnya adalah merancang proses produksi, yaitu merinci setiap langkah pembuatan produk, termasuk karakteristik masing-masing bagian atau tahapan produksi. Selanjutnya, proses operasional dan produksi ditentukan, serta perencanaan aliran produksi. Akhirnya, disusun rencana produksi dan dilaksanakan untuk menghasilkan produk yang memenuhi kebutuhan pelanggan (Nasution, 2005).

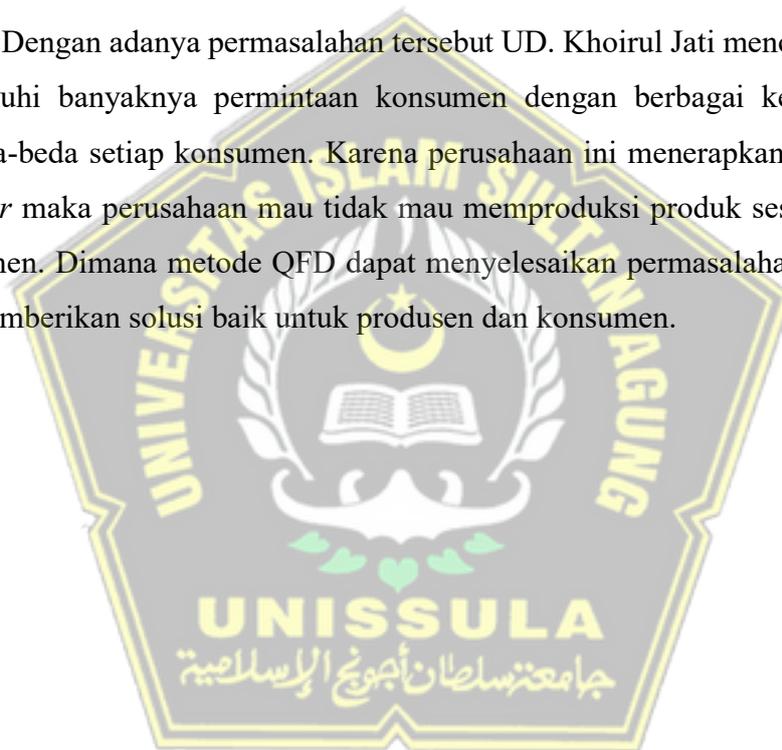
2.3 Hipotesis dan Kerangka teoritis

Adapun hipotesis dan kerangka teoritis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

2.3.1. Hipotesis

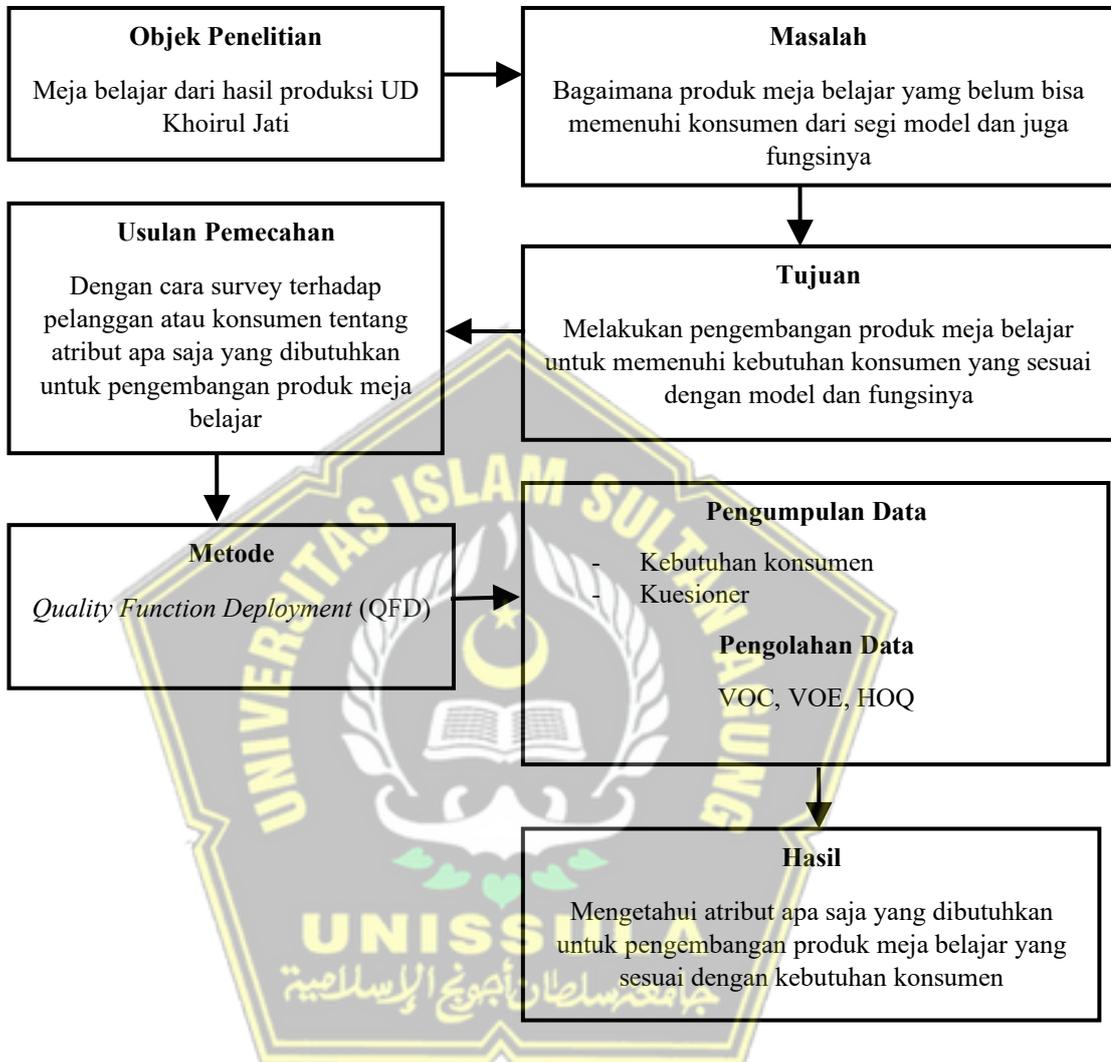
Berdasarkan literatur dan penelitian yang sudah ada sebelumnya bahwa penelitian ini menerapkan metode QFD dimana mencari titik tengah antara keinginan konsumen dengan faktor-faktor yang sudah ditetapkan dan disanggupi oleh perusahaan.

Dengan adanya permasalahan tersebut UD. Khoirul Jati mencari cara untuk memenuhi banyaknya permintaan konsumen dengan berbagai keinginan yang berbeda-beda setiap konsumen. Karena perusahaan ini menerapkan metode *make to order* maka perusahaan mau tidak mau memproduksi produk sesuai keinginan konsumen. Dimana metode QFD dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi dan memberikan solusi baik untuk produsen dan konsumen.



2.3.2. Kerangka Teoritis

Adapun kerangka teoritis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2.3 Kerangka teoritis

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan tahapan penelitian yang terlebih dahulu ditetapkan sebelum melakukan pemecahan ataupun penyelesaian masalah sehingga penelitian dapat dilakukan dengan terarah, terencana, sistematis dan memudahkan untuk menganalisis permasalahan yang ada.

3.1.1 Objek penelitian

Fokus dari penelitian ini adalah UD Khoirul Jati, sedangkan pemilihan pesaing dilakukan berdasarkan lokasi yang sama, yaitu di daerah Pati. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2023.

3.1.2 Metode Pengambilan Sampel

Penentuan sampel dalam penelitian ini mengadopsi metode *convenience sampling*, di mana sampel dipilih berdasarkan kemudahan responden dalam memberikan informasi yang dibutuhkan. Terdapat dua kelompok responden dalam penelitian ini:

- a. Sejumlah 30 konsumen dipilih sebagai responden dengan mempertimbangkan bahwa jumlah ini telah memenuhi syarat minimum 30 responden untuk penelitian deskriptif (Umar, 2005). Kriteria konsumen yang menjadi responden adalah sebagai berikut:
 - 1) Telah melakukan pembelian produk mebel dari UD Khoirul Jati.
 - 2) Telah melakukan pembelian salah satu produk mebel dari kompetitor yang telah ditentukan.
 - 3) Bersedia untuk diwawancarai dan mengisi kuesioner yang disediakan.
- b. Responden produsen yang dipilih adalah pemilik baru dari UD Khoirul Jati yang dianggap memiliki pemahaman mendalam terhadap objek penelitian.

3.1.3 Metode Pengumpulan Data

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui proses wawancara dan pengisian kuesioner yang dilakukan dengan pihak UD Khoirul Jati serta konsumen. Di sisi lain, data sekunder

diperoleh dari laporan kinerja UD Khoirul Jati serta studi kepustakaan yang relevan dengan produk mebel. Dalam kuesioner yang digunakan, pengukuran tingkat kepentingan dan tingkat kinerja akan menggunakan skala *likert*. Skala *likert* merupakan alat ukur psikometrik yang umum digunakan dalam survei. Skala *likert* biasanya menghadirkan lima pilihan peringkat (sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, dan sangat tidak setuju) untuk mengekspresikan pendapat atau penilaian responden.

3.1.4 Pengolahan Data

Pengolahan data pada *Quality Function Deployment* yaitu tahap pertama, analisis kuesioner *Voice of Customer*, kemudian analisa *Voice of Engineer*, berikutnya pembuatan HOQ. Tahap terakhir yaitu keputusan atribut yang terpilih.

3.1.5 Analisa dan Interpretasi Hasil

Pada tahap ini diberikan analisa terhadap hasil dari pengolahan data yang sudah dilakukan sebelumnya. Analisa yang dilakukan mulai dari pengolahan data sampai pada hasil dari pemilihan atribut produk.

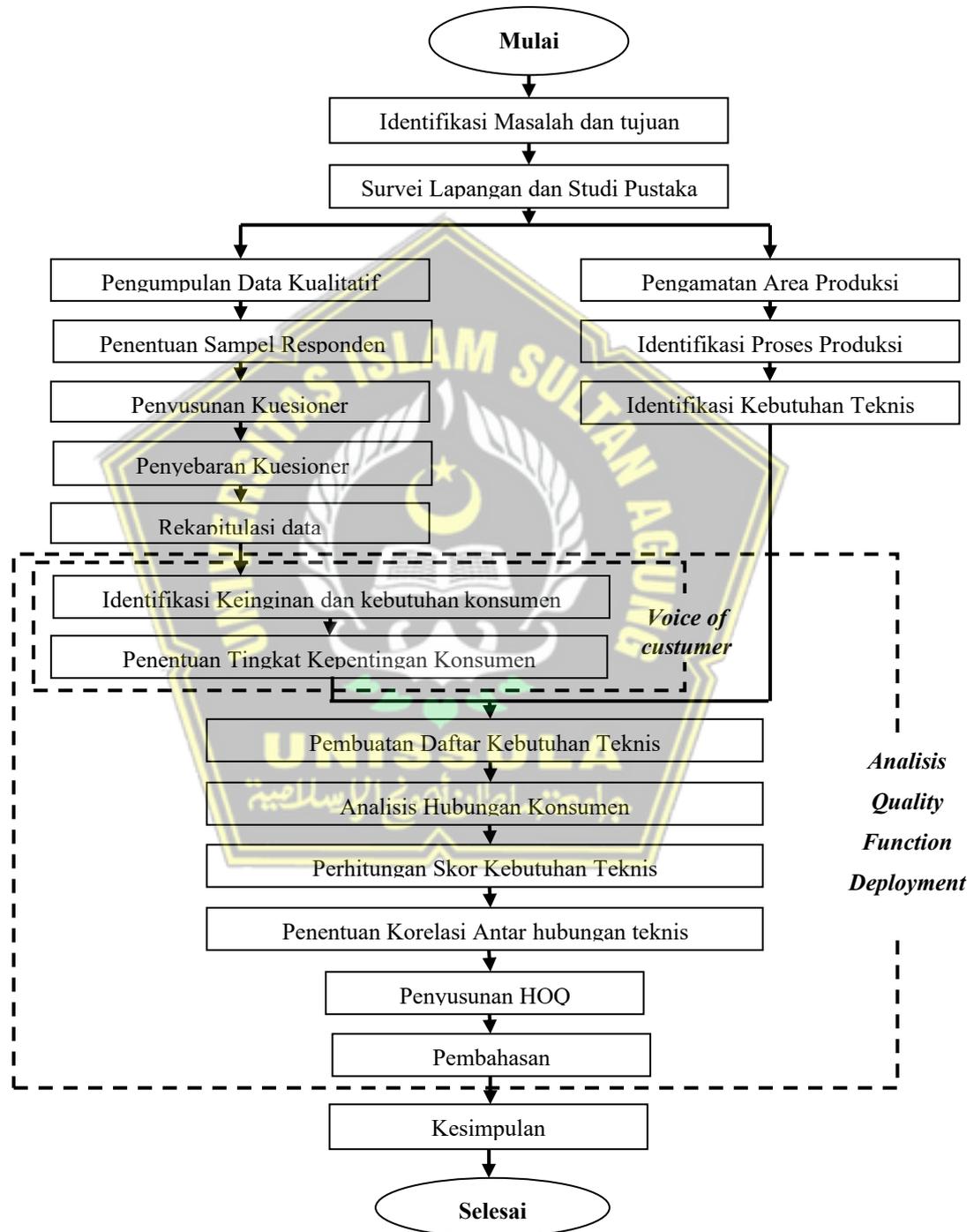
3.1.6 Kesimpulan dan Saran

Tahap akhir dari penelitian ini adalah penarikan kesimpulan pada keseluruhan hasil yang telah diperoleh dari langkah-langkah penelitian yang sudah dilakukan. Penarikan kesimpulan merupakan jawaban dari permasalahan yang ada. Selain itu juga akan diberikan saran sebagai masukan yang positif berkaitan dengan hasil penelitian. Informasi mengenai kinerja UD Khoirul Jati dan studi kepustakaan yang relevan dengan produk mebel dijadikan sebagai data sekunder.

Dalam kuesioner ini, evaluasi terhadap tingkat kepentingan dan kinerja akan dilakukan menggunakan skala *likert*. Skala *likert* adalah instrumen penilaian psikometrik yang sering diterapkan dalam survei. Biasanya, skala *likert* terdiri dari lima opsi peringkat (sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, dan sangat tidak setuju).

3.2 Diagram Alir Penelitian

Diagram aliran penelitian disusun untuk memberikan gambaran mengenai urutan sistematis yang digunakan dalam mengatasi permasalahan yang ada dalam penelitian ini mulai dari awal sampai selesainya penelitian. Berikut ini:



Gambar 3.1 Diagram Alir

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data

Berikut ini hasil pengumpulan data dari observasi dan wawancara mengenai produk yang akan diteliti

4.1.1 Produk Meja Belajar

Meja belajar merupakan salah satu produk furnitur yang dibutuhkan oleh masyarakat terutama para pelajar, dimana meja belajar ini terdiri dari beberapa kayu jati yang diproses sehingga menjadi sebuah meja belajar yang berukuran 100 cm, lebar 50 cm dan tinggi 70 cm. produk ini juga dilengkapi dengan dua tempat penyimpanan yang berbeda yaitu bagian atas dan bawah, serta sudah dipasangi kunci pada bagian penyimpanan bawah, sedangkan untuk warna ada dua warna yaitu coklat muda dan coklat tua. Dengan spesifikasi lengkapnya sebagai berikut :

P x L x T : 100 cm x 50 cm x 70 cm

Bahan baku : Kayu Jati

Finishing : plitur melamin

Harga : Rp. 1.000.000,-



Gambar 4.1 Produk Meja Belajar
Sumber : UD Khoirul Jati

4.1.2 Produk Pesaing

produk meja belajar ini terbuat dari *plywood* atau *multiplek* dengan ketebalan 2 cm dengan dimensi panjang 110 cm, lebar 60 cm dan tinggi 70 cm. produk ini dilengkapi dengan dua penyimpanan dan sudah dipasang dengan kunci pada masing-masing penyimpanan. Untuk *finishing* meja ini menggunakan *sticker decosheet PVC*. Dengan spesifikasi lengkapnya sebagai berikut :

P x L x T	: 110 cm x 60 cm x 70 cm
Bahan baku	: <i>plywood</i> atau <i>multiplek</i>
<i>Finishing</i>	: <i>sticker decosheet PVC</i>
Harga	: Rp. 550.000,-



Gambar 4.2 Produk pesaing Meja Belajar

4.1.3 Keunggulan dan Kelemahan Produk

Berikut merupakan keunggulan dan kelemahan produk.

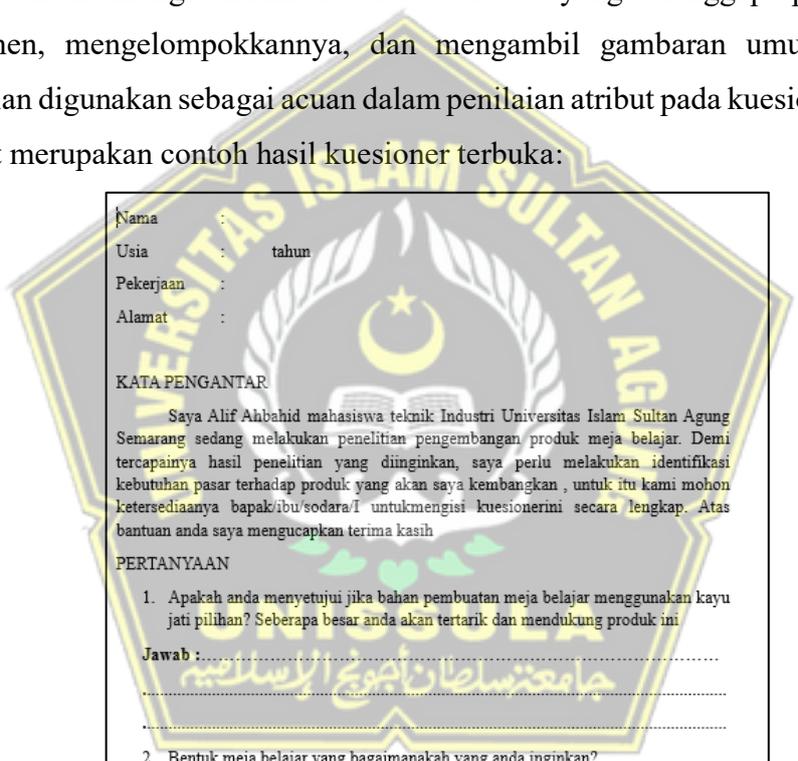
Tabel 4.1 Keunggulan dan kelemahan produk

Produk	Keunggulan	Kelemahan
Meja Belajar	Kualitas ketahanan kokoh dan tangguh, memiliki serat kayu yang kuat dan rapi, tidak mudah keropos maupun pecah	Berat, rentan terhadap air, warna mudah pudar jika terkena sinar matahari, permukaan mudah tergores

Produk Pesaing Meja Belajar	Harganya ekonomis, tahan rayap, tahan terhadap air	Material cukup ringkih, ketahanan yang rendah terhadap cuaca dan kelembapan,
-----------------------------	--	--

4.2 Kuesioner Terbuka

Kuesioner terbuka adalah alat survei yang digunakan untuk menggali pandangan konsumen mengenai produk yang akan dikembangkan. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi atribut-atribut yang dianggap penting oleh konsumen, mengelompokkannya, dan mengambil gambaran umumnya untuk kemudian digunakan sebagai acuan dalam penilaian atribut pada kuesioner tersebut. Berikut merupakan contoh hasil kuesioner terbuka:



Nama :
 Usia : tahun
 Pekerjaan :
 Alamat :

KATA PENGANTAR

Saya Alif Ahabid mahasiswa teknik Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang sedang melakukan penelitian pengembangan produk meja belajar. Demi tercapainya hasil penelitian yang diinginkan, saya perlu melakukan identifikasi kebutuhan pasar terhadap produk yang akan saya kembangkan , untuk itu kami mohon ketersediaanya bapak/ibu/sodara/I untuk mengisi kuesionerini secara lengkap. Atas bantuan anda saya mengucapkan terima kasih

PERTANYAAN

1. Apakah anda menyetujui jika bahan pembuatan meja belajar menggunakan kayu jati pilihan? Seberapa besar anda akan tertarik dan mendukung produk ini
Jawab :

2. Bentuk meja belajar yang bagaimanakah yang anda inginkan?
Jawab :

3. Kelebihan meja belajar yang bagaimana yang anda harapkan?
Jawab :

4. Adakah saran dalam pengembangan meja belajar ini?
Jawab :

Gambar 4.3 Contoh Kuesioner Terbuka

Kuesioner terbuka akan diberikan kepada 30 responden dan terdiri dari empat pertanyaan utama. Berikut hasil dari kuesioner terbuka sebagai berikut :

1. Awet
 - Tahan lama
 - Tidak berjamur/berlumut
2. Kuat
 - Tahan terhadap tekanan
 - Tahan terhadap kejatuhan benda
3. Ekonomis
 - Murah
 - Harga terjangkau
 - Mudah didapat di pasaran
4. Tahan terhadap cuaca
 - Tahan terhadap cuaca panas
 - Tahan air
5. Tidak mudah lepas
 - Ada pengunci di setiap bagian
6. Desain simpel
 - Bentuk sederhana
 - Bentuk tidak terlalu berlebihan
 - Bentuk dapat diterima semua masyarakat
7. Warna beragam
 - Warna sesuai selera
 - Warna sesuai keinginan konsumen
 - Warna bervariasi

Kesimpulan dari hasil rekapitulasi menunjukkan 7 atribut pokok yaitu :

1. Awet
2. kuat
3. Ekonomis
4. Tahan terhadap cuaca
5. Tidak mudah lepas

6. Desain simpel
7. Warna beragam

4.3 *Voice of Costumer*

Voice of Customer merupakan tahapan survey untuk mendapatkan masukan dari pelanggan, proses QFD mengharuskan pengumpulan data pelanggan yang diartikan sebagai karakteristik atau elemen dari produk atau layanan. Karakteristik atau elemen ini mewakili potensi keunggulan yang dapat dihasilkan oleh produk atau layanan yang dapat diterima oleh pelanggan. Setiap karakteristik memiliki sejumlah data numerik yang menggambarkan tingkat pentingnya karakteristik tersebut bagi pelanggan serta tingkat kepuasan pelanggan terhadap produk serupa berdasarkan karakteristik tersebut. Voice of Customer diperoleh dari pelanggan melalui kuesioner. Setelah pengambilan data dilakukan tahap selanjutnya yaitu menguji kecukupan data untuk menentukan jumlah sampel penelitian. Jika hasilnya cukup maka dilanjutkan ke proses berikutnya yaitu melakukan uji reliabilitas dan validitas data.

4.3.1 Kuesioner Tertutup

Kuesioner tertutup merupakan item penilaian responden terhadap produk-produk pesaing dan produk yang akan dikembangkan dimana item tersebut akan digunakan sebagai skala pengukuran item mana dan apa saja yang perlu dikembangkan untuk memenuhi keinginan konsumen dengan sasaran responden atau konsumen pada masyarakat umum dan industri terkait sebanyak 30 responden:

Contoh kuesioner tertutup :

Nama :
 Usia : tahun
 Pekerjaan :
 Alamat :

KATA PENGANTAR

Saya Alif Ahbahid mahasiswa teknik Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang sedang melakukan penelitian pengembangan produk meja belajar. Demi tercapainya hasil penelitian yang diinginkan, saya perlu melakukan identifikasi kebutuhan pasar terhadap produk yang akan saya kembangkan, untuk itu kami mohon ketersediaannya bapak/ibu/sodara/I untuk mengisi kuesioner ini secara lengkap. Atas bantuan anda saya mengucapkan terima kasih

Nilailah produk dibawah ini menurut anda !



Beri tanda ceklist/conteng pada pilihan jawaban anda !

NO	Atribut Produk	NILAI PRODUK BERDASARKAN GAMBAR DIATAS				
		1	2	3	4	5
1	Awet					
2	Kuat					
3	Ekonomis					
4	Tahan cuaca ekstrim					
5	Tidak mudah lepas					
6	Desain simple					
7	Warna beragam					

KETERANGAN :

1 : sangat tidak setuju
 2 : tidak setuju
 3 : cukup setuju
 4 : setuju
 5 : sangat setuju

Gambar 4.4 Contoh Kuesioner Tertutup Produk Pesaing Meja Belajar

Nilailah produk dibawah ini menurut anda !



Beri tanda ceklist/conteng pada pilihan jawaban anda !

NO	Atribut Produk	NILAI PRODUK BERDASARKAN GAMBAR DIATAS					KETERANGAN :
		1	2	3	4	5	
1	Awet						1 : sangat tidak setuju
2	Kuat						2 : tidak setuju
3	Ekonomis						3 : cukup setuju
4	Tahan cuaca ekstrim						4 : setuju
5	Tidak mudah lepas						5 : sangat setuju
6	Desain simple						
7	Warna beragam						

Gambar 4.5 Contoh Kuesioner Tertutup Produk Meja Belajar

4.3.2 Rekapitulasi Kuesioner Tertutup

Dengan jumlah Responden 30 dan 7 item (awet, kuat, ekonomis, tahan cuaca ekstrim, tidak mudah lepas, desain simpel, warna beragam). Sedangkan skor penilaian sebagai berikut:

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Cukup Setuju
- 4 = Setuju
- 5 = Sangat Setuju

1. Tingkat kepentingan responden terhadap produk meja belajar :

Tabel 4.2 Tingkat kepentingan produk meja belajar

Responden	Item						
	Awet	Kuat	Ekonomis	Tahan terhadap Cuaca	Tidak Mudah Lepas	Desain Sempel	Warna Beragam
1	5	4	5	5	4	5	5
2	5	2	4	4	3	4	4
3	3	5	3	5	4	4	4
4	3	2	3	3	3	3	3
5	3	5	3	5	4	4	4
6	5	5	5	5	5	5	5
7	3	4	3	4	5	5	4
8	3	5	3	5	4	4	4
9	5	5	4	4	5	5	5
10	4	5	4	5	4	5	4
11	3	5	3	5	4	4	4
12	5	4	5	4	5	4	5
13	4	5	4	4	5	5	5
14	5	5	4	4	5	4	5
15	3	4	3	3	5	3	3
16	4	4	5	5	5	5	4
17	4	3	4	2	3	3	3
18	5	5	4	4	5	5	3
19	5	4	3	4	4	3	4
20	5	3	5	5	5	5	4
21	5	4	5	3	5	4	5
22	5	5	5	4	5	4	4
23	5	4	5	4	5	4	4
24	5	4	4	5	4	4	5
25	5	4	4	4	4	4	5
26	3	5	4	3	4	3	3
27	3	5	3	5	4	4	4
28	5	5	5	4	5	5	4
29	5	2	5	5	4	4	5
30	5	3	4	5	4	3	4

2. Tingkat kepuasan responden terhadap produk pesaing meja belajar :

Tabel 4.3 Tingkat kepuasan produk pesaing meja belajar

Responden	Item						
	Awet	Kuat	Ekonomis	Tahan terhadap Cuaca	Tidak Mudah Lepas	Desain Simpel	Warna Beragam
1	3	4	3	5	4	4	4
2	4	5	4	4	5	4	4
3	3	4	3	3	4	3	2
4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	5	4	4	5
6	4	4	4	5	4	4	5
7	5	4	5	3	5	4	4
8	2	3	4	3	2	2	4
9	3	3	2	2	4	2	3
10	3	3	3	4	2	2	4
11	4	4	3	3	4	4	4
12	2	2	2	1	2	2	1
13	5	3	4	3	3	4	4
14	5	1	1	3	1	1	1
15	2	2	2	3	2	3	3
16	4	5	4	4	5	5	4
17	4	4	4	4	4	4	4
18	5	3	4	3	5	4	3
19	4	4	3	4	2	3	3
20	4	4	4	4	3	3	3
21	4	4	4	4	4	4	4
22	4	2	3	4	2	4	4
23	4	3	3	4	2	2	4
24	4	4	4	4	4	4	4
25	4	5	4	4	5	5	4
26	2	2	2	4	3	2	2
27	4	5	4	4	5	4	5
28	4	5	3	4	4	4	5
29	3	4	2	3	1	1	3
30	3	4	5	3	2	2	3

4.4 Pengolahan Data

Berikut adalah proses pengolahan data yang akan dilakukan terhadap data yang telah dikumpulkan, menggunakan metode QFD, yang meliputi rekapitulasi kuesioner, *Voice of Customer* (VOC), *Voice of Engineer* (VOE), analisis korelasi/hubungan, matriks perencanaan, dan rumah kualitas (*House of Quality*, HOQ):

4.4.1 VOC dan Peringkatnya

Berikut merupakan rekapitulasi kuesioner sebanyak 30 responden beserta tingkat kepentingan :

Tabel 4.4 Rekapitulasi kuesioner tingkat kepentingan responden produk meja belajar

NO	Atribut Produk	Skala Pengukuran					Tingkat Kepentingan
		1	2	3	4	5	
1	Awet			9	4	17	5
2	Kuat		3	3	10	14	5
3	Ekonomis			9	11	10	4
4	Tahan cuaca		1	4	12	13	5
5	Tidak mudah lepas			3	13	14	5
6	Desain simple			6	14	10	4
7	Warna beragam			5	15	10	4

Keterangan :

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Cukup Setuju
- 4 = Setuju
- 5 = Sangat Setuju

Tingkat signifikansi diambil dari rentang skala 1-5 dengan angka yang paling sering dipilih. Sebagai contoh, pada atribut pertama produk (awet), sebanyak 17 dari 30 responden memilih skor tertinggi dalam penilaian yaitu 5.

Melalui data yang telah dijelaskan dalam tabel rekapitulasi kuesioner, berbagai tingkat kepentingan telah teridentifikasi :

1. Tingkat kepentingan 5
 - a. Awet
 - b. Kuat
 - c. Tahan cuaca
 - d. tidak mudah lepas
2. Tingkat kepentingan 4
 - a. Ekonomis
 - b. Desain simpel
 - c. Warna beragam

4.4.2 Kepuasan Pelanggan Terhadap Produk Pesaing Meja Belajar

Berikut ini merupakan rekapitulasi kuesioner terhadap tingkat kepuasan responden terhadap produk pesaing meja belajar.

Tabel 4.5 Rekapitulasi kuesioner tingkat kepuasan responden produk pesaing meja belajar

NO	Atribut Produk	Skala Pengukuran					Tingkat Kepuasan
		1	2	3	4	5	
1	Awet		4	6	16	4	3,7
2	Kuat	1	4	6	14	5	3,6
3	Ekonomis	1	5	8	14	2	3,4
4	Tahan cuaca ekstrim	1	1	10	15	3	3,6
5	Tidak mudah lepas	2	8	3	11	6	3,4
6	Desain simple	2	7	4	15	2	3,3
7	Warna beragam	2	7	7	15	4	3,9

Keterangan :

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Cukup Setuju
- 4 = Setuju

5 = Sangat Setuju

Nilai tingkat kepuasan dicari dengan rumus:

$$\frac{(N1 \times 1) + (N2 \times 2) + (N3 \times 3) + (N4 \times 4) + (N5 \times 5)}{(\text{Jumlah Responden})}$$

Keterangan :

N1 = Jumlah responden dengan jawaban “tidak puas”

N2 = Jumlah responden dengan jawaban “kurang puas”

N3 = Jumlah responden dengan jawaban “cukup puas”

N4 = Jumlah responden dengan jawaban “puas”

N5 = Jumlah responden dengan jawaban sangat puas”

Contoh Perhitungan:

$$\begin{aligned} \text{Tingkat kepuasan} &= \frac{(0 \times 1) + (4 \times 2) + (6 \times 3) + (16 \times 4) + (4 \times 5)}{(30)} \\ &= 3,67 \end{aligned}$$

Dari hasil rekapitulasi di atas, dapat diketahui urutan tingkat kepuasan pelanggan produk pesaing meja belajar sebagai berikut:

1. Awet
2. Kuat
3. Tahan cuaca
4. Tidak mudah lepas
5. Ekonimis
6. Desain simpel
7. Warna beragam

4.4.3 Uji Validitas dan Reliabilitas

berikut merupakan hasil dari uji validitas dan reliabilitas menggunakan SPSS :

4.4.3.1 Uji Validitas

Hasil uji validitas menggunakan SPSS :

1. Validitas tingkat kepentingan produk meja belajar

TOTAL	Pearson Correlation	.570**	.805**	.782**	.632**	.819**	.882**	.812**	1
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30

Berdasarkan hasil korelasi yang telah diuraikan di atas dan dibandingkan dengan nilai referensi r tabel (signifikansi 5%) 0,3610 maka data di atas dinyatakan valid.

4.4.3.2 Uji Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas menggunakan SPSS

1. Reliabilitas tingkat kepentingan produk

Tabel 4.8 Reliabilitas tingkat kepentingan produk meja belajar

Cronbach's Alpha	N of Items
0,720	7

Cronbach alpha lebih besar dari 60% ($72,2\% > 60\%$) maka reliabel, karena dapat diandalkan untuk memberikan informasi yang konsisten, akurat, dan sesuai.

2. Reliabilitas tingkat kepuasan

Tabel 4.9 Reliabilitas tingkat kepuasan produk pesaing meja belajar

Cronbach's Alpha	N of Items
0,879	7

Cronbach alpha lebih besar dari 60% ($87,9\% > 60\%$) maka reliabel, , karena dapat diandalkan untuk memberikan informasi yang konsisten, akurat, dan sesuai.

4.4.4 *Voice of Engineering*

Voice of Engineering (VOE) memuat karakteristik teknis (*Technical Requirement*) yaitu suatu produk atau jasa yang direncanakan untuk dikembangkan agar dapat memenuhi kebutuhan konsumen. VOE ini biasanya diturunkan dari kebutuhan tahap sebelumnya yaitu VOC. VOE merupakan cerminan dari kemampuan teknik perusahaan dalam memenuhi keinginan konsumen.

Adapun VOE yang telah ditentukan oleh perancang guna memenuhi keinginan konsumen yang terdapat pada VOC adalah sebagai berikut:

1. Bahan dari kayu jati

2. Menentukan struktur dan konstruksi meja
3. Terdapat pengunci disetiap bagian
4. Desain menarik
5. Optimasi penggunaan bahan
6. Pewarnaan pada mebel

4.4.5 Korelasi Hubungan

Membentuk matriks hubungan yang menggambarkan keterkaitan antara tanggapan teknis dan kebutuhan konsumen. Dalam konteks relasi, terdapat tiga kategori yang dapat diidentifikasi:

- a. *Strong Relationship* (θ) : 9
- b. *Moderate Relationship* (\circ) : 3
- c. *Weak relationship* (\blacktriangle) : 1

Tabel 4.10 Matiks Relasi

NO	VOE	bahan kayu jati	Menentukan struktur dan konstruksi meja	terdapat pengunci disetiap bagian	desain menarik	Optimasi penggunaan bahan	pewarnaan pada mebel	<i>Competitive stratification performance</i>
	VOC							
1	awet	θ					\circ	3,7
2	kuat	θ		\circ				3,6
3	tahan cuaca	\circ					\circ	3,4
4	tidak mudah lepas	\blacktriangle		θ			\circ	3,6
5	ekonimis		θ		\blacktriangle	θ	\blacktriangle	3,4
6	desain simpel	θ	\blacktriangle		\circ			3,3
7	warna beragam	\circ			\blacktriangle	\circ	θ	3,9
	Jumlah	32	10	12	5	12	19	
	peringkat	1	4	3	5	6	2	

4.4.6 Planning Matrix

Beberapa nilai yang perlu ditentukan dalam menyusun planning matrix, yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.11 Planning Matrix

VOE VOC	<i>Importance to Customers</i>	<i>Customer Satisfaction Performance</i>	<i>Goal</i>	<i>Improvement Ratio</i>	<i>Sales Point</i>	<i>Raw Weight</i>	<i>Normalized Raw Weight</i>
awet	5	3,7	4	1,08	1,5	8,11	0,17
kuat	5	3,6	4	1,11	1,5	8,33	0,18
tahan cuaca	5	3,4	4	1,18	1,2	7,06	0,15
tidak mudah lepas	5	3,6	3	0,83	1,2	5	0,11
ekonomis	4	3,4	4	1,18	1,5	7,06	0,15
desain simpel	4	3,3	4	1,21	1,5	7,27	0,16
warna beragam	4	3,9	3	0,77	1,2	3,69	0,08
Total	32	24,9	26	7,36	9,6	46,52	1

a) *Importance to Customers*

Kolom "*Importance to customers*" berfungsi untuk mengindikasikan sejauh mana kepentingan dari keinginan dan kebutuhan konsumen atau pelanggan.

b) *Customer Satisfaction Performance*

Customer satisfaction performance mengacu pada pandangan atau evaluasi dari konsumen terkait dengan kemampuan suatu produk dalam memenuhi kebutuhan pelanggan.

c) Goal

Goal adalah suatu nilai tujuan yang ditentukan oleh tim pengembang dengan tujuan mencapai hasil yang diinginkan. Dengan nilai yang dinyatakan dalam skala yang sama dengan *level performance*.

d) Improvement Ratio

Improvement ratio merupakan *goal* dibagi dengan *customer satisfaction performance*.

e) Sales Point

Sales point" merujuk pada informasi tentang kemampuan atau tarikan dari atribut yang terdapat pada produk. Skor untuk "*sales point*" adalah sebagai berikut:

1,1 : Tidak memiliki nilai penjualan yang signifikan (tingkat daya jual rendah)

1,2 : Memiliki nilai penjualan yang cukup (tingkat daya jual sedang)

1,5 : Memiliki nilai penjualan yang sangat baik (tingkat daya jual tinggi)

f) Raw Weight

Nilai *raw weight* diperoleh dari:

$Raw\ weight = (importance\ to\ customer) \times (improve\ ratio) \times (Sales\ point)$

g) Normalized Raw Weight

Dihitung dengan rumus :

$Normalized\ raw\ weight = \frac{raw\ weight}{total\ raw\ weight}$

4.5 Klasifikasi Berdasarkan Hasil dari HOQ

Berdasarkan hasil pengolahan data yang diklasifikasikan mulai dari tingkat kepentingan dan kebutuhan teknik.

4.5.1 Tingkat Kepentingan

Adapun hasil kebutuhan teknis HOQ (*House of Quality*) dari produk yang sedang dikembangkan, yaitu sebagai berikut:

Berdasarkan VOC yang telah disebar dan diisi oleh 30 responden ada 4 peringkat tertinggi yang untuk lebih dipertimbangkan dan dikembangkan

- a. Tingkat kepentingan dengan nilai peringkat 5
 1. Awet
 2. Kuat
 3. Tahan cuaca
 4. Tidak mudah lepas
- b. Tingkat kepentingan
 1. Ekonomis
 2. Desain simpel
 3. Warna beragam

4.6 Analisa dan Interpretasi

Berikut ini merupakan analisa dari hasil pengolahan data yang dilakukan :

4.6.1 Analisa *House of Quality*

Berikut merupakan analisa *dari House of Quality*

4.6.1.1 Korelasi VOE

Korelasi VOE pada produk meja belajar

1. *Strong Positive Correlation*

Strong positive correlation merupakan korelasi hubungan VOE dengan fungsi operasionalnya yang sangat kuat:

- Bahan dari kayu jati memiliki hubungan yang sangat kuat dengan optimasi penggunaan bahan, karena dari bahan baku kayu memiliki

bentuk serat yang berbeda-beda tentu saja ini menjadikan nilai tersendiri bagi para konsumen.

- Desain menarik memiliki hubungan yang sangat kuat dengan optimasi penggunaan bahan, karena dari serat kayu yang nampak dapat memberikan visual desain yang sangat bagus tergantung dari bentuk serat kayu.
- Desain menarik memiliki hubungan yang sangat kuat dengan pewarnaan pada mebel, karena dari desain yang dibuat agar bisa menjadi produk jadi yang baik harus dengan finishing pewarnaan yang bagus agar menjadikan produk mebel menjadi baik.

2. *Positive Correlation*

Positive correlation merupakan korelasi hubungan antar VOE dengan fungsi operasionalnya yang kuat:

- Bahan dari kayu jati memiliki hubungan yang cukup kuat dengan menentukan struktur dan konstruksi meja, karena dari bahan kayu dengan ukuran yang beragam bisa menjadikan bentuk arsitektur produk mebel yang berbeda.
- Bahan dari kayu jati memiliki hubungan yang cukup kuat dengan pewarnaan pada mebel, karena dari bahan kayu dapat diolah dalam berbagai warna yang dibutuhkan sesuai dengan permintaan.
- Menentukan struktur dan konstruksi meja memiliki hubungan yang cukup kuat dengan desain menarik, karena dari dimensi ukuran yang dibuat pada produk dapat menghasilkan bentuk dan arsitektur produk yang baik.

3. *Negative Correlation*

Negative Correlation merupakan korelasi hubungan antar VOE dengan fungsi operasionalnya yang kuat:

- Tempat pengunci disetiap bagian memiliki hubungan negatif cukup kuat dengan pewarnaan produk, karena pengunci tersebut sudah memiliki warna dasar yang berbeda-beda tergantung dari brand yang digunakan untuk pembuatan mebel.

4.6.1.2 Korrelasi VOC dan VOE

Antara VOC dan VOE pembuatan genteng dari limbah sampah plastik terdapat korelasi, dimana korelasi tersebut dikelompokkan ke dalam beberapa kategori yaitu:

1 *Strong Relationship*

Strong relationship merupakan hubungan yang sangat kuat antara VOC dan VOE

- Awet memiliki hubungan yang sangat kuat dengan bahan kayu jati, karena bahan kayu jati memiliki durabilitas yang tinggi dan juga tahan terhadap serangga.
- Kuat memiliki hubungan yang sangat kuat dengan bahan kayu jati, karena bahan dari kayu jati memiliki kualitas yang sangat baik pada kekuatan dan kekerasan kayu.
- Desain simpel memiliki hubungan yang sangat kuat dengan bahan kayu jati, karena bahan dasar dari kayu jati menjadikan berbagai bentuk desain yang simpel bisa terlihat indah dan juga bagus.
- Ekonomis memiliki hubungan yang sangat kuat dengan menentukan struktur dan konstruksi meja, karena dari ukuran mebel bisa menjadi acuan harga dari segi besar dan kecil produk mebel yang dibuat.
- Tidak mudah lepas memiliki hubungan yang sangat kuat dengan tempat pengunci disetiap bagian, karena dari proses pembuatan mebel membutuhkan pengunci atau biasa juga disebut bahan untuk menempelkan kayu yang dirangkai untuk pembuatan mebel, sehingga sangat berpengaruh terhadap kekuatan produk.
- Ekonomis memiliki hubungan yang sangat kuat dengan optimasi penggunaan bahan, karena dari pemilihan bahan dapat diperoleh hasil yang meminimalkan biaya produksi.
- Warna beragam memiliki hubungan yang sangat kuat dengan pewarnaan pada mebel, karena dari warna yang dihasilkan saat pewarnaan sangat berpengaruh terhadap desain visual sebuah produk mebel.

2. *Moderat Relationship*

Moderat relationship adalah VOC dan VOE yang memiliki hubungan cukup kuat.

- Tahan cuaca memiliki hubungan yang cukup kuat dengan bahan kayu jati, karena dari bahan dasar kayu jati memiliki ketahanan yang tangguh terhadap perubahan cuaca .
- Warna beragam memiliki hubungan yang cukup kuat dengan bahan kayu jati, karena dari warna yang diaplikasikan pada produk mebel bisa berpengaruh besar terhadap visual dari mebel.
- Kuat memiliki hubungan yang cukup kuat dengan tempat pengunci disetiap bagian, karena pada setiap pemasangan kayu yang dibuat membutuhkan pengunci yang dapat memaksimalkan kekuatan produk mebel.
- Desain simpel memiliki hubungan yang cukup kuat dengan desain menarik, karena desain yang simpel bisa memberikan pandangan pada konsumen bahwa desain simpel bisa menjadi pilihan yang bagus untuk digunakan pada semua area rumah.
- Warna beragam memiliki hubungan yang cukup kuat dengan serat kayu, karena dari serat kayu yang terlihat melalui pewarnaan yang pas bisa memperlihatkan serat yang bagus pada permukaan produk mebel.
- Awet memiliki hubungan yang cukup kuat dengan perwarnaan pada mebel, karena dari kualitas perwarnaan yang baik bisa memberikan perlindungan terhadap produk mebel.
- Tahan cuaca memiliki hubungan yang cukup kuat dengan perwarnaan pada mebel, karena dari kualitas perwarnaan yang digunakan dapat memberikan ketahanan yang baik pada produk mebel.
- Tidak mudah lepas memiliki hubungan yang cukup kuat dengan perwarnaan pada mebel, karena perwarnaan yang baik tidak akan membuat permukaan mebel menjadi mudah terkelupas.

3. *Week Relationship*

Week relationship merupakan hubungan VOC dengan VOE yang lemah:

- Tidak mudah lepas memiliki hubungan yang lemah dengan bahan kayu jati, karena sifat dari kayu jati yang kuat.
- Desain simpel memiliki hubungan yang lemah menentukan struktur dan konstruksi meja, karena desain simpel merupakan bentuk produk mebel yang tidak banyak membutuhkan bentuk dan variasi produk.
- Ekonomis memiliki hubungan yang lemah desain menarik, karena dapat mempengaruhi dari waktu lama pengerjaan produksi.
- Warna beragam memiliki hubungan yang lemah desain menarik, karena dari bentuk produk yang sama dapat berbeda berdasarkan warna yang digunakan.
- Ekonomis memiliki hubungan yang lemah pewarnaan pada mebel, karena dari baik tidaknya warna yang digunakan berpengaruh terhadap biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan produk.

4.6.1.3 Analisa *Costumer rating*

Merupakan analisa kepuasan dari produk meja belajar.

1. Awet pada produk meja belajar mendapat nilai kepuasan sebesar 3,7.
2. Kuat pada produk meja belajar mendapat nilai kepuasan sebesar 3,6.
3. Tahan cuaca pada produk meja belajar mendapat nilai kepuasan sebesar 3,4.
4. Tidak mudah lepas pada produk meja belajar mendapat nilai kepuasan sebesar 3,6.
5. Ekonomis pada produk meja belajar mendapat nilai kepuasan sebesar 3,4.
6. Desain simpel pada produk meja belajar mendapat nilai kepuasan sebesar 3,3.
7. Warna beragam pada produk meja belajar mendapat nilai kepuasan sebesar 3,9.

4.6.1.4 Analisa *Normalized Contribution*

Merupakan perhitungan dari nilai *Contribution* dibagi total *Contribution*. Hasil analisa yang diperoleh dari *Normalized Contribution* dirangking sebagai berikut :

- Rangking 1 adalah Bahan kayu jati yang memperoleh hasil sebesar 0,45
- Rangking 2 adalah pewarnaan pada mebel yang memperoleh hasil sebesar 0,18
- Rangking 3 adalah menentukan struktur dan konstruksi meja yang memperoleh hasil sebesar 0,13
- Rangking 4 adalah terdapat pengunci disetiap bagian yang memperoleh hasil sebesar 0,13
- Rangking 5 adalah optimasi penggunaan bahan yang memperoleh hasil sebesar 0,13
- Rangking 6 adalah desain menarik yang memperoleh hasil sebesar 0,06

4.7 Pembuktian Hipotesa

Berdasarkan dari pengumpulan data dan pengolahan data yang telah dilakukan menggunakan metode Quality Function Deployment (QFD) yang dapat digunakan untuk mengetahui atribut yang dibutuhkan oleh konsumen dengan melakukan penyebaran kuesioner terbuka dan tertutup. Yang mana atribut-atributnya yaitu : Awet, Kuat, Tahan cuaca, Tidak mudah lepas, Ekonomis, Desain Sempel, Warna beragam.

Adapun rekomendasi atribut yang bisa dilakukan oleh pihak UD Khoirul jati melalui perhitungan menggunakan House of Quality (HOQ) sesuai dengan peringkat yaitu : Bahan Kayu Jati, Perwarnaan pada mebel, menentukan struktur dan konstruksimeja, terdapat pengunci disetiap bagian, optimasi penggunaan bahan, desain menarik.

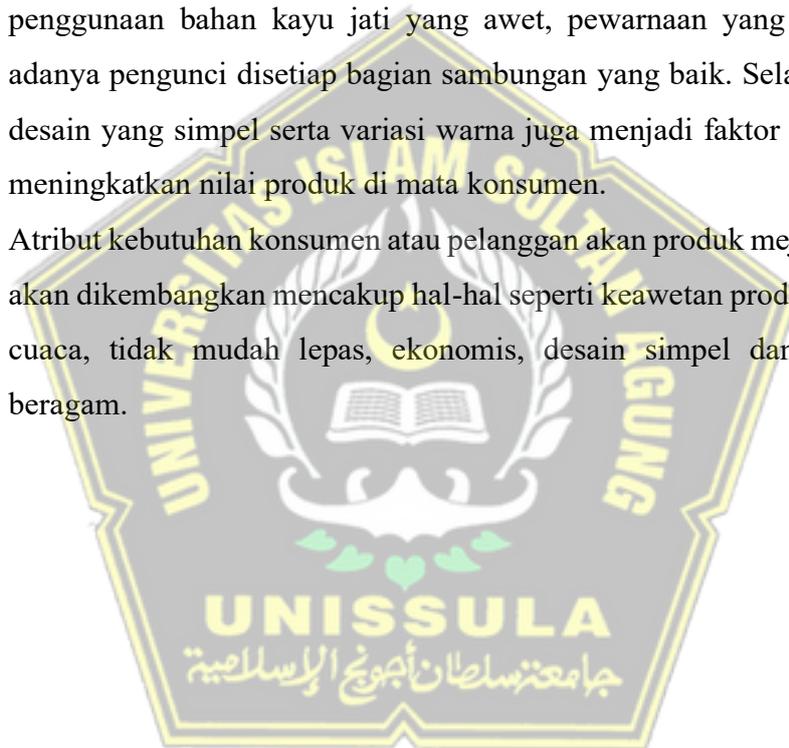
BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisa yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam rangka untuk mengetahui atau memenuhi harapan dan kepuasan pelanggan, pengembangan produk meja belajar harus fokus pada penggunaan bahan kayu jati yang awet, pewarnaan yang menarik, dan adanya pengunci disetiap bagian sambungan yang baik. Selain itu, elemen desain yang simpel serta variasi warna juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan nilai produk di mata konsumen.
2. Atribut kebutuhan konsumen atau pelanggan akan produk meja belajar yang akan dikembangkan mencakup hal-hal seperti keawetan produk, kuat, tahan cuaca, tidak mudah lepas, ekonomis, desain simpel dan warna yang beragam.



5.2. Saran

Adapun saran penelitian yang dapat diberikan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Dari penelitian ini diharapkan pihak perusahaan memperhatikan kualitas bahan baku kayu jati untuk pembuatan produk mebel. Selain untuk kualitas produk, tingkat kualitas bahan baku yang baik juga bisa membuat kualitas produk yang dibuat tetap bisa mempertahankan kualitas produk mebelnya.
2. Penelitian masih banyak kekurangan, diharapkan dapat menjadikan wawasan terhadap peneliti selanjutnya untuk pengembangan produk bahwa harus memperhatikan faktor atau atribut yang berkaitan dengan kebutuhan konsumen.



DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. (2008). *Managemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitar Indonesia. <http://kin.perpusnas.go.id/DisplayData.aspx?pId=32138&pRegionCode=TRUNOJOYO&pClientId=639>
- Bagus Irawan, R., & Nuruddin, M. (2022). Peningkatan Kualitas Produk Kitchen Set Menggunakan Metode Kano Dan Quality Function Deployment (QFD) Pada CV. ABC. *Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri*, 20(1), 130–137. <https://doi.org/10.24014/sitekin.v20i1.19839>
- Cohen, L. (1996). *Quality Function Deployment how to make QFD work for you*. addison-wesley.
- Dermawan, R., Budi Utomo, S., & Deva Bernadhi, B. (2020). Usulan Rancangan Alat Penyaring Tahu Yang Ergonomis Dengan Metode Ergonomic Function Deployment (EFD) (Studi Kasus : IKM Tahu Pak Tasmin). *Prosiding Konstelasi Ilmiah Mahasiswa Unissula (KIMU) Klaster Engineering*, 0(0), 169–180. <http://lppm-unissula.com/jurnal.unissula.ac.id/index.php/kimueng/article/view/10211>
- Erdil, A. (2020). Evaluation Product Development, Product Design for the Furniture-Wood Industry Via Quality Function Deployment and Pareto Analysis. *Sigma Journal of Engineering and Natural Sciences*, 11(2), 203–217. <https://dergipark.org.tr/en/pub/sigma/issue/65382/1007841>
- Firdaus, J. (2022). Pengembangan Inovasi Produk Minyak Daun Cengkeh Menjadi Produk Esensial Oil Menggunakan Metode QFD(Quality function deployment) di CV. Barokah Atsiri. *Jurnal Teknik Industri*, 12, 209–218. <https://doi.org/10.25105/jti.v12i3.15648>
- Gaspersz, V. (2007). *Lean Six Sigma for Manufaktur And Service industries*. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- González, M. E., Quesada, G., & Bahill, A. T. (2003). Improving Product Design Using Quality Function Deployment: The School Furniture Case in Developing Countries. *Quality Engineering*, 16(1), 45–56.

<https://doi.org/10.1081/QEN-120020770>

- Heizer, J., & Render, B. (2005). *Operations Management 7th ed.* Jakarta : Salemba Empat.
- Heizer, J., & Render, B. (2011). *Manajemen Operasi.* Salemba Empat.
- Henuk, Y. G., Santoso, C. H., & Kristanti, M. (2018). PERENCANAAN QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) PADA HOTEL EVERBRIGHT SURABAYA Yohan. *Jurnal Universitas Kristen Petra, 1*(1), 15–30. <https://publication.petra.ac.id/index.php/manajemen-perhotelan/article/view/2122>
- Koleini Mamaghani, N., & Barzin, E. (2019). Application of Quality Function Deployment (QFD) to improve product design quality in school furniture. *Int. J. Architect. Eng. Urban Plan, 29*(2), 277–287. <https://doi.org/10.22068/ijaup.29.2.277>
- Kotler, P., & Amstrong, G. (1996). *Dasar-Dasar Pemasaran, Edisi V, Jilid 2.* Jakarta : Intermedia.
- Lestari, L., & Wahyudin, W. (2022). Analisis Kelayakan Bisnis pada Perancangan dan Pengembangan Produk Kursi Multifungsi. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri, 21*(1), 86. <https://doi.org/10.20961/performa.21.1.58401>
- Nahwan, D., Nurhayani, N., Rahim, M., & Bagaskara, A. (2021). Desain Produk Dan Stasiun Kerja Industri Kreatif Gelas Limbah Kayu dengan Metode QFD. *Media Nusantara, 17–28.* <http://ojs.uninus.ac.id/index.php/MediaNusantara/article/view/1228%0Ahttp://ojs.uninus.ac.id/index.php/MediaNusantara/article/view/1228/783>
- Nasution. (2005). *Management Mutu terpadu.* PT. Ghalia Indonesia.
- Purba, H. H., Fitra, A., Siagian, G. S., & Dumadi, W. (2018). Packing Improvement by using of Quality Function Deployment Method: A Case Study in Spare Part Automotive Industry in Indonesia. *International Journal of Advanced Engineering, Management and Science, 4*(1), 46–53. <https://doi.org/10.22161/ijaems.4.1.9>
- Sandova, D. R., Safi'i, I., & Tripariyanto, A. Y. (2020). Pengembangan Produk Kursi Tunggu Multifungsi Dengan Menggunakan Metode Quality Function

- Deployment (QFD). *JURMATIS : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Industri*, 2(1), 32. <https://doi.org/10.30737/jurmatis.v2i1.861>
- Sofyan, D. K., & Amri, A. (2018). Aplikasi Matriks Quality Function Deployment (Qfd) Pada Perancangan Ulang Meja Belajar Mini. *Jurnal Optimalisasi*, 3(5), 103–116. <https://doi.org/10.35308/jopt.v3i5.275>
- Tjiptono, F. (1997). *Total Quality Service*. Yogyakarta : Gramedia.
- Tjiptono, F. (2008). *Strategi Pemasaran: Edisi 3*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Umar, H. (2005). *Metode Penelitian*. Jakarta : Salemba Empat.
- Zainudin, A., Widayat, R., & Purwantoro, A. (2018). Desain meja dan kursi sistem modular berbasis active learning untuk siswa sekolah dasar. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)*, 3(3), 107–112. <https://doi.org/10.24821/productum.v3i3.1876>
- Zeth, H., & Renosari, P. (2018). Perbaikan Pengendalian Kualitas Produk Glass Ware dengan Menggunakan Alat Bantu Seven Quality Control Tools dan Metode Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) (Quality Function Deployment) (Studi Kasus : Cv . Lestari Glass). *Jurnal Prosiding Teknik Industri*, 4(1), 217–223. <https://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/industri/article/view/10143>