

**PERANCANGAN KEMASAN BATIK RAMAH LINGKUNGAN DENGAN  
PENDEKATAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) DI  
KOTA YOGYAKARTA**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1  
Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri**



Nama : Indah Purnama Sari

No. Mahasiswa : 15 522 202

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2020**

## PERNYATAAN KEASLIAN

### PERNYATAAN KEASLIAN

Demi Allah, saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang setiap salah satunya telah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak kekayaan intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 10 September 2021



Indah Purnama Sari  
NIM. 15522202

## SURAT SELESAI PENELITIAN TUGAS AKHIR

### SURAT KETERANGAN

Nomor : 055/Ka.lab IPO/20/ Lab.IPO/III/2021

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : **Indah Purnama Sari**

Nim : 15522202

Jurusan : Teknik Industri

Menyatakan bahwa mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan Tugas Akhir dengan judul "**Perancangan Kemasan Batik Ramah Lingkungan dengan Pendekatan Metode Quality Function Deployment (QFD) Di Kota Yogyakarta**" di Laboratorium Inovasi Pengembangan dan Organisasi (Lab IPO) Universitas Islam Indonesia pada semester genap Tahun Akademik 2020 / 2021.

Demikian surat keterangan ini kami buat. Atas perhatiannya dan kerja samanya kami mengucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Yogyakarta, 19 September 2021

Kepala Laboratorium  
IPO FTI UII



**Wahyudhi Sutrisno, S.T., M.M., M.T.**

A  
G

اجتهدوا في العلم

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**  
**PERANCANGAN KEMASAN BATIK RAMAH LINGKUNGAN DENGAN**  
**PENDEKATAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) DI KOTA**  
**YOGYAKARTA**

**TUGAS AKHIR**  
**ISLAM**  
Disusun Oleh :

Nama	: Indah Purnama Sari
No. Mahasiswa	: 15522202
Fakultas/Jurusan	: FTI/Teknik Industri

Yogyakarta, 10 September 2021

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



(Agus Mansur, S.T., M. Eng.Sc)

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

### LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

PERANCANGAN KEMASAN BATIK RAMAH LINGKUNGAN DENGAN  
PENDEKATAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) DI  
KOTA YOGYAKARTA

#### TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Indah Purnama Sari  
No. Mahasiswa : 15 522 202  
Fak/Jurusan : FTI/Teknik Industri

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk  
memperoleh gelar Sarjana Strata-I Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 4 Oktober 2021

Tim Penguji

Agus Mansur, S.T., M.Eng. Sc

Ketua

Dian Janari, S.T., M.T

Anggota I

Harwati, S.T., M.T

Anggota II



Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia



Dr. Saiful Imawan, S.T., M.M

**HALAMAN PERSEMBAHAN**

*Alhamdulillahirabbil'amin*

*Terimakasih saya ucapkan kepada Ibu dan Bapak  
(Sri Rejeki Budi Agung dan Drs. Sarman Bastari, M.Si)*

*Terimakasih kepada Mbak dan Mas  
(Nugrah Plantika Wisda Sari, S.IP dan Iip Ilham Pratiknyo Sari, S.H)*

*Terimakasih atas semua doa dan dukungan yang diberikan*

*Terimakasih kepada Bapak Agus Mansur, S.T., M. Eng.Sc  
Terimakasih atas ilmu, bimbingan serta motivasi yang diberikan*

*Terimakasih kepada Bapak Ustadz Romli Ronah, LC.,MHi dan semua asatidz, murrabi,  
musyrifah yang senantiasa mendoakan, membimbing serta memberikan dukungan serta  
semangat*

*Terimakasih kepada Ibu Nita Trimulyaningsih, S.Psi., M.Psi selaku Psikolog UII yang  
telah mendoakan, memberikan bimbingan konseling, dukungan dan motivasi*

*Terimakasih kepada semua keluarga, sahabat dan teman saya yang selalu mendoakan  
dan kebersamai hari-hari saya selama masa perkuliahan*

*Jazakumullah Khairan Katsira*

## MOTTO

*“Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan.” (QS. Al-Insyirah : 5-6)*

*“Demi masa, Sesungguhnya manusia itu benar-benar dalam kerugian, Kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan kebajikan serta saling menasihati untuk kebenaran dan saling menasihati untuk kesabaran.” (QS. Al-Ashr 1-3)*

*“Baginya (manusia) ada malaikat-malaikat yang selalu menjaganya bergiliran, dari depan dan belakangnya. Mereka menjaganya atas perintah Allah. **Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.** Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia”.*  
*(QS. Ar Ra'd : 11)*

*"Sebaik-baik manusia diantaramu adalah yang paling banyak manfaatnya bagi orang lain." (HR. Bukhari)*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Bismillahirrahmanirrahim, Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya dan karena berkat kemurahan serta pertolongan-Nya penyusunan Penulisan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Perancangan Kemasan Batik Ramah Lingkungan dengan Pendekatan Metode *Quality Function Deployment (QFD)* di Kota Yogyakarta”** dapat diselesaikan sesuai dengan yang diharapkan. Tidak lupa sholawat serta salam kita curahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam beserta keluarga, sahabat dan seluruh pengikutnya.

Laporan Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Bimbingan dan bantuan yang begitu banyak senantiasa datang secara moril maupun materil kepada penulis, baik langsung maupun tidak langsung selama penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada.

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T selaku dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Dr. Taufiq Immawan. S.T., M.M selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Agus Mansur, S.T., M.Eng.Sc selaku dosen pembimbing yang juga memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini serta selalu memberikan motivasi serta dukungan untuk tetap semangat dan istiqomah dalam menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh dosen pengampuh mata kuliah pada semester awal hingga semester akhir atas ilmu-ilmu yang telah diberikan kepada penulis.
6. Ibu Nita Trimulyaningsih, S.Psi., M.Psi selaku Psikolog Universitas Islam Indonesia yang memberikan doa, bimbingan konseling, dukungan, motivasi kepada penulis dalam menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir ini.

7. Kedua orangtua penulis, Bapak Drs. Sarman Bastari, M.Si dan Ibu Sri Rejeki Budi Agung,serta saudara kandung penulis, Mbak (Nugrah Plantika Wisda Sari, S.IP) dan Mas (Iip Ilham Pratiknyo Sari, S.H) yang senantiasa mendoakan, memberi dukungan dan motivasi kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik dengan pertolongan Allah Subhanu Wa Ta'ala.
8. Bapak Ustadz Romli Ronah, LC, MHidan semua asatidz, murrabi, musyrifah yang senantiasa mendoakan, membimbing dan juga memberikan dukungan serta semangat kepada penulis.
9. Teman-teman Lembaga Eksekutif Mahasiswa (LEM) periode 2016-2017 M, khususnya Biro Usaha dan juga Korps Dakwah Universitas Islam Indonesia (Kodisia)periode 2018-2019 M yang memberikan doa serta dukungan selalu bagi penulis.
10. Semua teman dan sahabat yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang senantiasa memberikan doa, dukungan serta motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Seluruh pihak yang telah membantu dalam pengambilan dan pengisian data sebagai responden pada kuesioner I sampai kuesioner III hingga selesainya Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan karena keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang penulis miliki. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Akhir kata, semoga Allah Subhanu Wa Ta'ala selalu melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada kita semua. Aamiin.

*Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Yogyakarta, 8 September 2021

Indah Purnama Sari

## ABSTRAK

Dengan banyaknya wisatawan yang berkunjung ke Yogyakarta dan pertumbuhan ekspor batik yang diestimasikan naik serta ketatnya persaingan dalam industri batik membuat produsen batik harus memiliki inovasi terhadap produk yang dihasilkan. Salah satunya dengan membuat inovasi kemasan batik yang ramah lingkungan. Kemasan batik yang ada dipasaran didominasi kemasan dengan bahan dasar plastik yang tidak ramah lingkungan. Indonesia adalah negara kedua terbesar setelah Tiongkok penyumbang sampah plastik yang dibuang ke laut. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), 80% sampah yang dibuang ke laut berasal dari daratan dan 90% merupakan sampah plastik. Tujuan dari penelitian ini yaitu menentukan rancangan atau desain kemasan batik ramah lingkungan yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quality Function Deployment* (QFD). Penggunaan metode QFD diperlukan untuk menghasilkan desain kemasan batik yang ramah lingkungan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen. Dan tahap penyempurnaan QFD adalah dengan *House of Quality* (HOQ). Kuesioner disebarakan kepada 30 responden wisatawan Yogyakarta yang pernah berkunjung ke kawasan Malioboro. Atribut yang diperoleh dari keinginan dan kebutuhan konsumen (*customer needs*) terhadap kemasan batik yaitu mudah dibawa, bahan ramah lingkungan, tahan lama, mudah digunakan, multifungsi, bahan berkualitas, desain menarik, harga ekonomis, minimalis dan warna.

**Kata Kunci** : Kemasan batik ramah lingkungan, *Quality Function Deployment*, *House of Quality*, Desain Produk

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	<b>Error! Bookmark not defined.vi</b>
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI .....	<b>Error! Bookmark not defined.v</b>
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Kajian Deduktif .....	6
2.1.1 Desain Produk .....	6
2.1.2 Kemasan.....	7
2.1.3 Batik .....	7
2.1.4 <i>Quality Function Deployment (QFD)</i> .....	8
2.1.5 <i>House of Quality (HOQ)</i> .....	9
2.2 Kajian Induktif .....	10
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1 Objek Penelitian .....	14
3.2 Kriteria Subjek .....	14
3.3 Identifikasi Masalah .....	14

3.4	Pengumpulan Data .....	15
3.5	Populasi Dan Sampel .....	15
3.6	Metode Pengolahan Data .....	17
3.6.1	<i>Quality Function Deployment</i> .....	18
3.7	Metode Analisis Data .....	18
3.7.1	Uji Validitas .....	19
3.7.2	Uji Reliabilitas .....	20
3.8	Diagram Alir Penelitian .....	20
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....		22
4.1	Data Penelitian .....	23
4.1.1	Penyebaran Kuesioner .....	23
4.2	Pengolahan Data .....	25
4.2.1	Penyusunan <i>House of Quality</i> (HOQ) .....	25
4.2.2	<i>House of Quality</i> (HOQ) .....	48
4.2.3	Perancangan Produk .....	50
4.2.4	Virtual Desain Produk .....	50
BAB V PEMBAHASAN .....		51
5.1	Analisa Kebutuhan Konsumen .....	52
5.2	Analisa Desain Parameter Kemasan Ramah Lingkungan .....	54
5.3	Analisa Virtual Desain Kemasan Batik Ramah Lingkungan .....	60
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		60
6.1	Kesimpulan .....	61
6.2	Saran .....	62
DAFTAR PUSTAKA .....		62
LAMPIRAN .....		64

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Induktif .....	10
Tabel 4.1 Hasil Kuesioner Permintaan Pasar .....	24
Tabel 4.2 <i>Voice of Customer</i> .....	25
Tabel 4.3 <i>Customer Requirements</i> .....	26
Tabel 4.4 Tingkat Keandalan Nilai <i>Cronbach's Alpha</i> .....	29
Tabel 4.5 Perhitungan IR Desain Menarik .....	30
Tabel 4.6 Perhitungan IR Multifungsi .....	31
Tabel 4.7 Perhitungan IR Bahan Ramah Lingkungan .....	32
Tabel 4.8 Perhitungan IR Tahan Lama .....	32
Tabel 4.9 Perhitungan IR Mudah Dibawa .....	32
Tabel 4.10 Perhitungan IR Bahan Berkualitas .....	33
Tabel 4.11 Perhitungan IR Mudah Digunakan .....	33
Tabel 4.12 Perhitungan IR Harga Ekonomis .....	34
Tabel 4.13 Perhitungan IR Bahan Ramah Lingkungan .....	34
Tabel 4.14 Perhitungan IR Warna.....	35
Tabel 4.15 Nilai <i>Important Rating</i> .....	36
Tabel 4.16 <i>Priority of Important to Customer</i> .....	36
Tabel 4.17 Nilai Skala Setiap Atribut .....	37
Tabel 4.18 Kepuasan Pelanggan atas Kemasan Batik dengan Kompetitor .....	38
Tabel 4.19 <i>Goal</i> untuk Kepuasan Pelanggan.....	39
Tabel 4.20 <i>Improvement Ratio</i> .....	40
Tabel 4.21 Skala <i>Sales Point</i> .....	41
Tabel 4.22 Penentuan <i>Sales Point</i> .....	41
Tabel 4.23 <i>Raw Weight</i> dan <i>Normalized Raw Weight</i> .....	42
Tabel 4.24 Simbol Hubungan antar Kebutuhan Teknis .....	43
Tabel 4.25 Target Produk Kemasan Batik Ramah Lingkungan .....	45
Tabel 5.1 Target Produk Kemasan Batik Ramah Lingkungan .....	57
Tabel 5.2 Penentuan <i>Sales Point</i> .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Aliran Penelitian.....	21
Gambar 4.1 Penerjemahan <i>Technical Requirements</i> .....	28
Gambar 4.2 Matriks Korelasi.....	44
Gambar 4.3 Matriks Korelasi antar Atribut Kebutuhan Konsumen dan Respon Teknis 46	
Gambar 4.4 Perhitungan Bobot Kolom .....	47
Gambar 4.5 <i>House of Quality</i> .....	49
Gambar 4.6 Virtual Desain Kemasan Batik Ramah Lingkungan Tampak Isometri....	50
Gambar 4.7 Virtual Desain Kemasan Batik Ramah Lingkungan Tampak Depan .....	51
Gambar 4.8 Virtual Desain Kemasan Batik Ramah Lingkungan Tampak Belakang ..	51
Gambar 4.9 Virtual Desain Anyaman Daun Pandan Kemasan Batik Ramah Lingkungan .....	51
Gambar 5.1 Desain Kemasan Batik Ramah Lingkungan .....	60

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Kota Yogyakarta merupakan salah satu kota terbesar di Indonesia dan terbesar ketiga di wilayah Pulau Jawa bagian selatan. Yogyakarta adalah salah satu tujuan wisata yang menawarkan keindahan alam dan budaya sehingga menjadikan sebagai salah satu destinasi yang diminati para wisatawan, baik wisatawan nusantara maupun wisatawan mancanegara. Menurut data Dinas Pariwisata (2017) wisatawan yang berkunjung ke Yogyakarta berjumlah 5.229.298, terdiri dari wisatawan nusantara sebanyak 4.831.347 dan wisatawan mancanegara sebanyak 397.951. Rata-rata tingkat pertumbuhan jumlah wisatawan selamatahun 2011 hingga 2017 adalah sebesar 17,32%. Jumlah pertumbuhan wisatawan diestimasikan terus meningkat dengan dikembangkannya banyak daerah wisata yang lebih menarik. Selain itu, berdasarkan data yang diperoleh dari Kantor PerwakilanBank Indonesia DIY (2018), wisatawan dengan rentang usia 18-35 tahun mencapai 51% pelancong di Yogyakarta dan didominasi oleh wisatawan berjenis kelamin perempuan mencapai 55%. Rata-rata pengeluaran wisatawan per hari sebesar Rp 1,7 juta. Jumlah wisatawan yang diestimasikan terus meningkat dapat menjadi potensi besar bagi usaha kecil menengah maupun industri produk oleh-oleh yang ada di Yogyakarta karena biasanya para wisatawan selain untuk berlibur juga akan membeli cendera mata dari lokasi wisata yang mereka kunjungi.

Batik adalah salah satu aset bangsa Indonesia yang perlu dilestarikan. Selain memiliki nilai seni yang tinggi, batik sebagai produk budaya Indonesia mampu memberikan kontribusi terhadap perekonomian. Berdasarkan data yang diperoleh dari (Kementerian Perindustrian 2018), pertumbuhan ekspor batik pada tahun 2018

diestimasikan naik sebesar 10% atau US\$ 64 juta dari US\$ 58,46 juta pada tahun 2017. Selain itu, jumlah tenaga kerja yang terserap di industri batik saat ini mencapai 15 ribu orang. Terlebih saat ini batik telah ditetapkan sebagai warisan budaya oleh *United ation Educational, Scientific, and Cultural Organizational* (UNESCO) pada tahun 2009 (Rohmah dkk, 2017). Dengan adanya pengakuan tersebut, tentunya batik Indonesia semakin diminati oleh masyarakat lokal maupun mancanegara. Sehingga menjadikan produsen batik melakukan segala cara untuk mempertahankan atau bahkan memperbaiki kualitas batik yang diproduksinya.

Kemasan batik yang ada dipasaran didominasi kemasan dengan bahan dasar plastik yang tidak ramah lingkungan. Penggunaan plastik itu sendiri juga berdampak tidak baik bagi lingkungan. Sampah plastik dapat merusak lingkungan karena tidak ramah lingkungan. Indonesia adalah negara kedua terbesar setelah Tiongkok penyumbang sampah plastik yang dibuang ke laut. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), 80% sampah yang dibuang ke laut berasal dari daratan dan 90% merupakan sampah plastik. Sampah plastik di lautan Indonesia diperkirakan mencapai 187,2 juta ton per tahun (Jambeck et al, 2015). Plastik adalah polimer hidrokarbon rantai panjang yang terdiri atas jutaan monomer yang saling berikatan dan tidak dapat diuraikan oleh mikroorganisme (Trisunaryanti, 2018). Sampah plastik membutuhkan waktu 200 sampai 1.000 tahun untuk dapat terurai. Sampah plastik dapat menimbulkan pencemaran terhadap tanah, air tanah, dan makhluk bawah tanah. Bahkan racun dari partikel plastik yang masuk ke dalam tanah akan membunuh hewan pengurai di dalam tanah seperti cacing.

Dengan banyaknya wisatawan yang berkunjung ke Yogyakarta dan pertumbuhan ekspor batik yang diestimasikan naik serta ketatnya persaingan dalam industri batik membuat produsen batik harus memiliki inovasi terhadap produk yang dihasilkan. Salah satunya dengan membuat inovasi kemasan batik yang ramah lingkungan. Selain itu inovasi produk yang dipasarkan disesuaikan dengan keinginan dan kebutuhan konsumen. Sebuah survei dilakukan untuk mengetahui keluhan konsumen terhadap penggunaan kemasan yang sudah ada dipasaran. Hasil dari keluhan yang timbul dari penggunaan kemasan yang sudah ada di pasaran di antaranya adalah desain atau tampilan kemasan, kemudahan kemasan dan ketahanan kemasan.

Mengacu dari permasalahan yang ada dan dari hasil survei yang dilakukan perlu adanya perancangan dengan membuat inovasi baru pada kemasan batik yang digunakan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quality Function Deployment* (QFD). Metode QFD merupakan sebuah alat perancangan yang digunakan untuk memenuhi keinginan dan harapan dari konsumen (Wahono, R., & Noor, A.M, 2009).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan pokok permasalahan dari penelitian yang dilakukan adalah merancang kemasan batik seperti apakah yang diinginkan oleh konsumen berdasarkan metode *Quality Function Deployment* (QFD) ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan yang digunakan dalam penelitian ini untuk mencegah meluasnya permasalahan yang ada adalah sebagai berikut:

1. Objek yang diteliti adalah produk kemasan batik.
2. Penelitian dilakukan untuk merancang kemasan batik yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen batik di Yogyakarta.
3. Penelitian dilakukan dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD).
4. Penelitian ini hanya sampai batas membuat virtual desan 3Dkemasan batik.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang desain kemasan batik ramah lingkungan yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen berdasarkan metode *Quality Function Deployment* (QFD).

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi penulis diharapkan penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan terkait dengan perancangan kemasan batikramah lingkungan dan sesuai dengan keinginan konsumen.
2. Bagi masyarakat sekitar dapat bermanfaat meningkatkan perekonomian.
3. Bagi produsen batik penelitian ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan penjualan dan nilai tambah produk.
4. Bagi ilmu pengetahuan penelitian ini dapat menjadi referensi dalam melakukan penelitian yang memiliki keterkaitan yang sama.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan untuk membantu memberikan gambaran umum tentang penelitian yang disusun secara sistematis kedalam beberapa bab yang terdiri dari :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memuat secara ringkas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II KAJIAN LITERATUR**

Bab ini berisi tentang kajian literatur deduktif dan induktif yang dapat menunjang penelitian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini memuat objek penelitian, data yang digunakan dan tahapan yang telah dilakukan dalam penelitian.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini menguraikan cara pengambilan dan proses pengolahan data dengan prosedur tertentu. Penyajian data dibuat secara rinci untuk memudahkan proses penelitian dan analisis beserta hasil yang diperoleh.

## **BAB V PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang hasil penelitian yaitu berupa tabel hasil pengolahan data dan analisis yang berkaitan dengan penjelasan teoritis secara kualitatif, kuantitatif maupun statistik dari hasil penelitian dan kajian untuk menjawab tujuan penelitian.

## **BAB VI PENUTUP**

Bab ini terdiri dari dua sub bab diantaranya adalah kesimpulan dan saran. Kesimpulan menjelaskan hasil penelitian yang dilakukan dan dapat menjawab permasalahan yang diangkat. Saran berisi masukan atau rekomendasi pengembangan jika penelitian akan dikembangkan berdasarkan hambatan atau keterbatasan yang ditemukan selama penelitian dilakukan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Kajian Deduktif

Kajian deduktif berisi tentang penjelasan teori penunjang yang digunakan sebagai landasan berdasarkan berbagai literatur yang mendukung dan berhubungan dengan penelitian ini. Berikut beberapa teori yang digunakan dalam penelitian ini di antaranya adalah:

##### 2.1.1 Desain Produk

Desain produk adalah skema dimana elemen-elemen fungsional dari suatu produk disusun menjadi beberapa kumpulan komponen yang berbentuk fisik. Desain produk ditetapkan selama fase-fase pengembangan perancangan dan konsep tingkatan sistem (Ulrich dan Epinge, 2001). Metode untuk menetapkan desain produk terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

1. Membuat skema dari produk
2. Mengelompokkan elemen-elemen yang terdapat pada skema
3. Membuat rancangan geomteris yang masih kasar

Proses perancangan diharapkan menggunakan metode kreatif, karena peneliti ingin menuangkan semua ide-ide dan gagasan pokok secara bebas untuk diwujudkan kedalam suatu gambar kerja atau teknik. Gambar teknik tersebut akan memberikan penjelasan mengenai produk yang akan dirancang dan bermanfaat di dalam proses analisis *manufacturing* yang meliputi beberapa hal yaitu bentuk dan dimensi fisik dari

komponen, material yang digunakan, teknik atau proses pembuatannya dan toleransi yang dikehendaki (Kinasih, 2009).

### 2.1.2 Kemasan

Seorang pakar di bidang pemasaran mengatakan bahwa teknologi telah membuat packaging berubah fungsi, dulu orang bilang “*Packaging protects what it sells*” (Kemasan melindungi apa yang dijual). Sekarang, “*Packaging sells what it protects*” (Kemasan menjual apa yang dilindungi). Dengan kata lain, kemasan bukan lagi sebagai pelindung atau wadah tetapi harus dapat menjual produk yang dikemasnya. (Hermawan Kertajaya, 1996). Kemasan juga dapat berfungsi sebagai mengkomunikasikan suatu citra tertentu (Permata, et al., 2018).

Pengemasan adalah aktivitas merancang dan memproduksi kemasan atau pembungkus untuk produk (Sulistyorini, et al., 2018). Biasanya fungsi utama dari kemasan adalah untuk menjaga produk (Kotler, 2009: 27), namun sekarang kemasan menjadi faktor yang cukup penting sebagai alat pemasaran (Rangkuti, 2005: 132).

### 2.1.3 Batik

UNESCO memasukkan Batik Indonesia ke dalam Daftar Representatif karena telah memenuhi kriteria, antara lain dengan adanya simbol-simbol dan filosofi kehidupan rakyat Indonesia (Permata, et al., 2018). Masuknya Batik Indonesia dalam UNESCO (*Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity*) merupakan pengakuan internasional terhadap salah satu mata budaya Indonesia, sehingga dapat memotivasi dan mengangkat harkat para pengrajin batik dan mendukung usaha meningkatkan kesejahteraan rakyat. Kini tradisi membatik di Indonesia juga diturunkan dari generasi ke generasi, ini memperlihatkan batik terkait dengan identitas budaya rakyat Indonesia termasuk batik di Pulau Madura (Permata, et al., 2018).

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

Konsep dasar *Quality Function Deployment* merupakan adalah suatu cara pendekatan untuk mendesain produk agar dapat memenuhi keinginan konsumen (Cohen, 1995). *Quality Function Deployment* adalah sebuah sistem pengembangan produk yang dimulai dari merancang produk, proses manufaktur sampai produk tersebut sampai ketangan konsumen, dimana pengembangan produk berdasarkan kepada kebutuhan dan keinginan konsumen (Widodo, 2003).

Metode QFD adalah suatu metode perancangan produk yang memiliki struktur dan merupakan suatu metode yang bertujuan untuk pengembangan produk yang memungkinkan tim pengembang suatu perusahaan untuk menjelaskan spesifikasi kebutuhan dan keinginan pelanggan sehingga pelanggan dapat mengevaluasi kelebihan dan kekurangan dari setiap produk atau jasa yang ditawarkan. Tujuan dikembangkannya konsep QFD adalah untuk menjamin bahwa produk yang dihasilkan perusahaan atau produsen memberikan kepuasan bagi konsumen dengan cara memperbaiki tingkat kualitas dengan maksimal pada setiap tahap pengembangan produk (Purnomo, 2003).

Kemampuan menghasilkan produk sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen merupakan faktor kunci yang harus dimiliki oleh perusahaan untuk dapat menghasilkan produk yang berdaya saing tinggi. *Quality Function Deployment* bermula dari suara konsumen yaitu *Voice of Customer* karena tujuan dari prinsip QFD yaitu untuk memastikan bahwa keinginan dan kebutuhan konsumen dapat terpenuhi dalam proses penurunan suatu produk yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan dari pelanggan.

Selain menggunakan metode QFD, pengembangan suatu produk juga dapat menggunakan integrasi Model Kano. Model Kano merupakan diagram yang membantu produsen untuk mengidentifikasi jenis kebutuhan konsumen lebih mendalam, dengan membaginya ke dalam tiga kategori yang berbeda diantaranya *must-be attributes*, *one-dimensional attributes* dan *attractive attributes*. Ketiga kategori ini mempengaruhi kepuasan pelanggan dengan cara yang berbeda. Model Kano menggambarkan hubungan antara kepuasan pelanggan dan kinerja produk (Shen et., al 2000). Metode QFD

memiliki kelebihan diantaranya adalah rancangan jasa baru dapat memuaskan konsumen, efisiensi waktu dan orientasi kerja sama tim. Kelemahan yang dimiliki diantaranya yaitu metode berdasarkan input, mengolahnya dan mengeluarkan output tertentu serta keberhasilan metode ini ditentukan oleh kejelian melihat konteks permasalahan yang dapat dikategorikan menjadi *upstream* yaitu penentuan sumber input yang tepat dan *downstream* yaitu tindak lanjut yang dilakukan pada *output*.

#### 2.1.5 *House of Quality* (HOQ)

*House of Quality* (HOQ) merupakan diagram yang menghubungkan kebutuhan pelanggan dengan perancang produk berdasarkan parameter permintaan dari variabel desain. HOQ merupakan matriks yang didasarkan pada metode *Quality Function Deployment* (QFD) pada awal tahapan pengembangan produk. Diagram terdiri dari matriks yang membantu mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan pelanggan, mempengaruhi variabel desain dan mengetahui posisi desain rancangan produk dengan produk pesaing (Chen, et al., 2017).

Merujuk pada (Cohen, 1995), sebelum menyusun *house of quality* diperlukan matrik perencanaan dan untuk memenuhinya dibutuhkan data-data berikut :

- 1) *Importantto Customer* (Nilai kepentingan pelanggan atas setiap atribut)
- 2) *Customer Satisfaction and Competitive Satisfaction Performance*
- 3) *Goal, Improvement Ratio dan Sales Point*
- 4) *Raw Weight dan Normalized Raw Weight*
- 5) *Technical Response and Correlation of Technical Requirements*
- 6) *Relationship Matrix (role of technical requirements to needs of customer)*
- 7) *Contribution and Normalized Contribution*
- 8) *Important Action*

## 2.2 Kajian Induktif

Kajian induktif merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dari hasil atau fakta suatu penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini. Terdapat penelitian yang menggunakan objek atau metode yang serupa dengan penelitian ini, namun masih belum ditemukan penelitian yang memiliki fokus produk yang sama yaitu produk kemasan batik ramah lingkungan. Penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi pada penelitian ini dirangkum pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Uraian Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Tahun	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1	Esty Poedjoetami & Rony Prabowo	2015	Desain <i>Quality Function Deployment</i> untuk Pengembangan Produk Batik Tulis di Pacitan	Melakukan suatu pengembangan produk yang nantinya akan meningkatkan kualitas produk	QFD	Dihasilkan suatu usulan-usulan pengembangan produk menurut bobot dan prioritas pengembangan pada atribut-atribut produk yang dianggap penting oleh pelanggan sehingga produk batik tulis yang dihasilkan oleh usaha kecil batik tulis di klaster UKM di Kabupaten Pacitan Propinsi Jawa Timur mempunyai kualitas dan daya saing yang tinggi di pasaran.
2	M. Ridho Rafi, Aidil	2019	Identifikasi Faktor-	Mencari faktor-faktor	QFD	Mendesain ulang kemasan jengkol

No	Penulis	Tahun	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
	Ikhsan & Yusrizal Bakar		Faktor Desain Kemasan Jengkol <i>Crispy</i> Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	desain kemasan yang sesuai dengan keinginan konsumen		<i>crispy</i> agar meningkatkan kualitas kemasan sehingga kemasan lebih ergonomis. Terdapat 8 faktor usulan perbaikan desain yaitu memiliki warna yang sesuai dengan karakteristik produk, menggunakan kemasan dengan bahan plastik yang tebal dan mampu melindungi produk, menggunakan bahan aluminium foil dengan kombinasi bahan lainnya, bentuk kemasan dibuat semenarik mungkin, isi produk ditimbang sebelum <i>dipacking</i> , kode dibuat sesingkat mungkin sehingga memudahkan dalam pencarian produk dan membuat <i>barcode</i> produk.
3	Puja Tiharman Z, Ir. M. Nursyaifi Yulius & Yusrizal	2018	Re-Desain Kemasan Makanan Ringan Dengan Metode	Mengidentifikasi bentuk kemasan yang sesuai dengan keinginan	QFD	Kemasan yang diinginkan konsumen berdasarkan urutan prioritas yaitu informasi produk,

No	Penulis	Tahun	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
	Bakar		<i>Quality Function Deployment (QFD) Di “Onang” Lubuk Lintah Kota Padang</i>	konsumen		jenis tulisan, perpaduan warna, gambar produk yang sesuai, logo halal, kondisi penyimpanan, berat jenis produk dan kemasan yang tebal.
4	Sanusi, M. Ansyar Bora&Bayu A	2016	Pengembangan Kemasan Produk Khansa Pizza Untuk Meningkatkan Penjualan Dengan Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	Menghasilkan rancangan kemasan yang memenuhi keinginan pelanggan	QFD	Rancangan kemasan mempunyai fungsi untuk melindungi pizza dan kemasan dari uap panas, memiliki bentuk segi empat dengan ukuran panjang 14,5cm x lebar 14,5 cm, tinggi 2,5cm dan desain berwarna coklat kombinasi merah serta bahan kemasan menggunakan <i>e-flute</i> , tambahan kertas minyak dan menggunakan <i>digital print</i> .
5	Krinta Alisa, Muhammad Iqbal & Sari Wulandari	2015	Usulan Perbaikan Desain Kemasan <i>Stick Strawberry</i> Kencana Mas Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment</i>	Memberikan rekomendasi perbaikan desain kemasan <i>Stick Strawberry</i> Kencana Mas	QFD	Usulan perbaikan desain kemasan yang dihasilkan adalah kemasan berbentuk tabung dengan bahan plastik mika yang menggunakan kombinasi warna merah dan merah muda, menggunakan <i>font</i> tulisan

No	Penulis	Tahun	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
6	Putri Intan Violetasari, Nur Hidayat&Sucipto	2016	Perancangan Kemasan Sekunder Transportasi Jarak Jauh Telur Ayam Ras Dengan Metode <i>Quality Function Deployment</i> (Studi Kasus Di PT. Sugiarto Farm)	Merancang kemasan sekunder transportasi telur ayam ras yang lebih tepat dan lebih baik untuk transportasi jarak jauh	QFD	<i>Mesquite Std, brand BetyBerry</i> , desain label kemasan dalam bentuk stiker dan kemasan ukuran <i>small</i> . Posisi merek dan logo diletakkan pada bagian depan kemasan dan untuk informasi produk pada bagian belakang kemasan. Enam atribut yang dianggap penting oleh perusahaan serta dapat digunakan untuk mengukur kualitas produk kemasan sekunder transportasi jarak jauh yang terdiri dari ketahanan, desain, distribusi, ukuran kemasan, kepraktisan, dan biaya. Desain kemasan yang dihasilkan pada penelitian ini lebih praktis dan lebih kokoh untuk distribusi telur ayam ras jarak jauh.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini ditujukan pada objek *packaging* atau kemasan batik yang akan dirancang menjadi kemasan yang ramah lingkungan dan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan. Pada penelitian ini subjek yang diambil adalah para wisatawan Yogyakarta yang pernah berkunjung di kawasan Malioboro.

#### 3.2 Kriteria Subjek

Penyebaran kuesioner ditujukan kepada 30 responden wisatawan yang pernah berkunjung ke Malioboro Yogyakarta dengan beberapa karakteristik responden diantaranya yaitu Nama, Jenis Kelamin, Umur, Pekerjaan dan Asal Daerah.

#### 3.3 Identifikasi Masalah

Batik adalah salah satu aset bangsa Indonesia yang mempunyai nilai seni tinggi dan telah ditetapkan sebagai warisan budaya oleh *United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization* (UNESCO) pada tahun 2009. Dengan adanya pengakuan tersebut batik semakin diminati oleh masyarakat lokal maupun mancanegara. Kemasan atau *packaging* yang biasa digunakan untuk mengemas batik yaitu berbahan dasar plastik. Sampah plastik membutuhkan waktu 200 sampai 1.000 tahun untuk dapat terurai. Sampah plastik dapat menimbulkan pencemaran terhadap tanah, air tanah, dan makhluk bawah tanah. Dari permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk menciptakan

desain kemasan ramah lingkungan yang sesuai dengan keinginan konsumen dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD).

### 3.4 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

a. Kuesioner

Penyebaran kuesioner dibagi menjadi beberapa tahapan, hal ini bertujuan untuk mengetahui kemasan batik ramah lingkungan yang diinginkan dan dibutuhkan oleh objek penelitian yang dalam hal ini adalah wisatawan Yogyakarta yang pernah berkunjung ke kawasan Malioboro.

b. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan landasan teori yang digunakan untuk memecahkan masalah yang dibahas dalam penelitian.

### 3.5 Populasi Dan Sampel

Berikut ini merupakan penjelasan mengenai penentuan populasi dan sampel.

a. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah wisatawan yang termasuk dalam rentang umur 20 – 35 tahun.

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki dari populasi tersebut. Teknik *sampling* yang digunakan pada penelitian ini adalah *non-probability sampling* dengan menggunakan *purposive sampling* yaitu dimana teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2018). Penyebaran kuesioner dilakukan kepada 30 responden yang memiliki kriteria responden yang memiliki rentang umur 20 – 35 tahun dan wisatawan yang pernah berkunjung ke Malioboro Yogyakarta.

### 3.4.1 Uji Validitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuesioner. Dikatakan valid jika pertanyaan dalam kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut yaitu relevan dengan apa yang akan diukur. Uji signifikansi dilakukan dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  untuk *degree of freedom* ( $df$ ) =  $n-2$ , dalam hal ini  $n$  adalah jumlah sampel. Adapun langkah-langkah dalam menguji validitas data sebagai berikut:

1. Menentukan Hipotesis

$H_0$  = butir kuesioner valid

$H_1$  = butir kuesioner tidak valid

2. Menentukan Nilai  $r_{tabel}$

Untuk mendapatkan angka kritis pada tabel angka kritis  $r$ , perlu dihitung derajat kebebasan terlebih dahulu dengan cara  $df=N-2$ .

3. Menentukan Nilai  $r_{hitung}$

Nilai  $r_{hitung}$  untuk setiap atribut diperoleh dari hasil perhitungan dengan bantuan *software* SPSS.

### 3.4.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas untuk menetapkan apakah kuesioner dapat digunakan lebih dari satu kali paling tidak dengan responden yang sama akan menghasilkan data yang konsisten. Dengan kata lain reliabilitas instrumen mencirikan tingkat konsistensi. Berikut merupakan langkah-langkah uji reliabilitas antara lain:

1. Menentukan Hipotesis

$H_0$  = butir kuesioner reliabel

$H_1$  = butir kuesioner tidak reliabel

2. Menentukan Nilai  $r_{tabel}$

Untuk mendapatkan angka kritis pada tabel angka kritis nilai  $r$ , perlu dihitung derajat kebebasan terlebih dahulu dengan cara  $df=n-2$ . Dalam menentukan nilai

tabel perlu menentukan taraf signifikan. Hasil nilai  $r_{tabel}$  dapat dilihat pada tabel angka kritis.

### 3. Mencari $r_{hasil}$

Nilai dari  $r_{hasil}$  merupakan nilai angka *cronbach's alpha* yang bisa dilihat pada hasil pengolahan dengan bantuan *software* SPSS.

### 4. Mengambil Keputusan

Dalam mengambil keputusan mengikuti dasar sebagai berikut:

- a. Jika hasil  $r_{cronbach's\ alpha}$  positif dan  $r_{cronbach's\ alpha} > r_{tabel}$ , maka atribut tersebut reliabel.
- b. Jika hasil  $r_{cronbach's\ alpha}$  positif dan  $r_{cronbach's\ alpha} < r_{tabel}$ , maka atribut tersebut tidak reliabel.

#### 3.4.3 Uji Normalitas

Analisis statistik pada kuesioner perbandingan konsep akhir dilakukan dengan cara menghitung uji normalitas menggunakan uji Kolmogrov-Smirnov. Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$H_0$  : data kuesioner untuk tiap butir pertanyaan pada kelompok konsep berdistribusi normal.

$H_0$  : data kuesioner untuk tiap butir pertanyaan pada kelompok konsep tidak berdistribusi normal.

## 3.6 Metode Pengolahan Data

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

Pada metode *Quality Function Deployment* (QFD) terdapat 4 kuesioner yang dinerikan kepada responden, yaitu :

1. Kuesioner pertama yang merupakan kuesioner terbuka yang berfungsi untuk mengetahui desain kemasan batik ramah lingkungan yang sesuai dengan keinginan konsumen.
2. Kuesioner kedua merupakan kuesioner yang digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan terhadap desain dan fungsi kemasan batik yang ramah

lingkungan. Pada kuesioner kedua terdapat tingkat kepentingan yang dihitung berdasarkan *likers* yaitu :

Nilai 1 : Tidak Penting (TP)

Nilai 2 : Kurang Penting (TP)

Nilai 3 : Penting (P)

Nilai 4 : Lebih Penting (LP)

Nilai 5 : Sangat Penting (SP)

3. Kuesioner ketiga merupakan pemilihan konsep desain yang terdiri dari desain kemasan batik yang sudah ada. Hasil dari kuesioner ini adalah terpilihnya satu desain menurut responden yang kemudian akan dilakukan penilaian kepentingan pada kuesioner selanjutnya.
4. Kuesioner keempat merupakan kuesioner tingkat kepentingan dan kepuasan responden yang berisi nilai tingkat kepentingan responden terhadap desain kemasan batik yang ramah lingkungan. Tingkat kepentingan berdasarkan *likers*, yaitu sebagai berikut :
  - Nilai 1 : Sangat Tidak Setuju
  - Nilai 2 : Tidak Setuju
  - Nilai 3 : Cukup Setuju
  - Nilai 4 : Setuju
  - Nilai 5 : Sangat Tidak Setuju

### 3.7 Metode Analisis Data

#### 3.7.1 Uji Validitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuesioner. Uji validitas adalah tingkat kemampuan untuk menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin di ukur (Singarimbun, M. 1998).

Adapun langkah-langkah dalam menguji validitas data sebagai berikut:

1. Menentukan Hipotesis

$H_0$  = butir kuesioner valid

$H_1$  = butir kuesioner tidak valid

2. Menentukan Nilai  $r_{tabel}$

Dengan menggunakan tingkat signifikan 5%, maka derajat kebebasan (df) =  $n-2$  =  $30-2 = 28$  sehingga didapatkan nilai  $r_{tabel}$

3. Menentukan Nilai  $r_{hitung}$

Nilai  $r_{hitung}$  untuk setiap atribut diperoleh dari hasil perhitungan dengan bantuan *software* SPSS sehingga didapatkan nilai  $r_{hitung}$  pada table *correlations*.

4. Membandingkan besar nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$

Uji validitas dikatakan valid berdasarkan:

Nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, item kuesioner valid

Nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, item kuesioner tidak valid

### 3.7.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas untuk menetapkan apakah kuesioner dapat digunakan lebih dari satu kali paling tidak dengan responden yang sama akan menghasilkan data yang konsisten. Dengan kata lain reliabilitas instrumen mencirikan tingkat konsistensi. Berikut merupakan langkah-langkah uji reliabilitas antara lain:

1. Menentukan Hipotesis

$H_0$  = butir kuesioner reliabel

$H_1$  = butir kuesioner tidak reliabel

2. Menentukan Nilai  $r_{tabel}$

Dengan menggunakan tingkat signifikansi 5%, maka derajat kebebasan (df) =  $n-2$  sehingga didapatkan  $r_{tabel}$

3. Mencari  $r_{hitung}$

Nilai dari  $r_{hitung}$  merupakan nilai angka *cronbach's alpha* yang bisa dilihat pada hasil pengolahan dengan bantuan *software* SPSS.

4. Membandingkan besar nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$

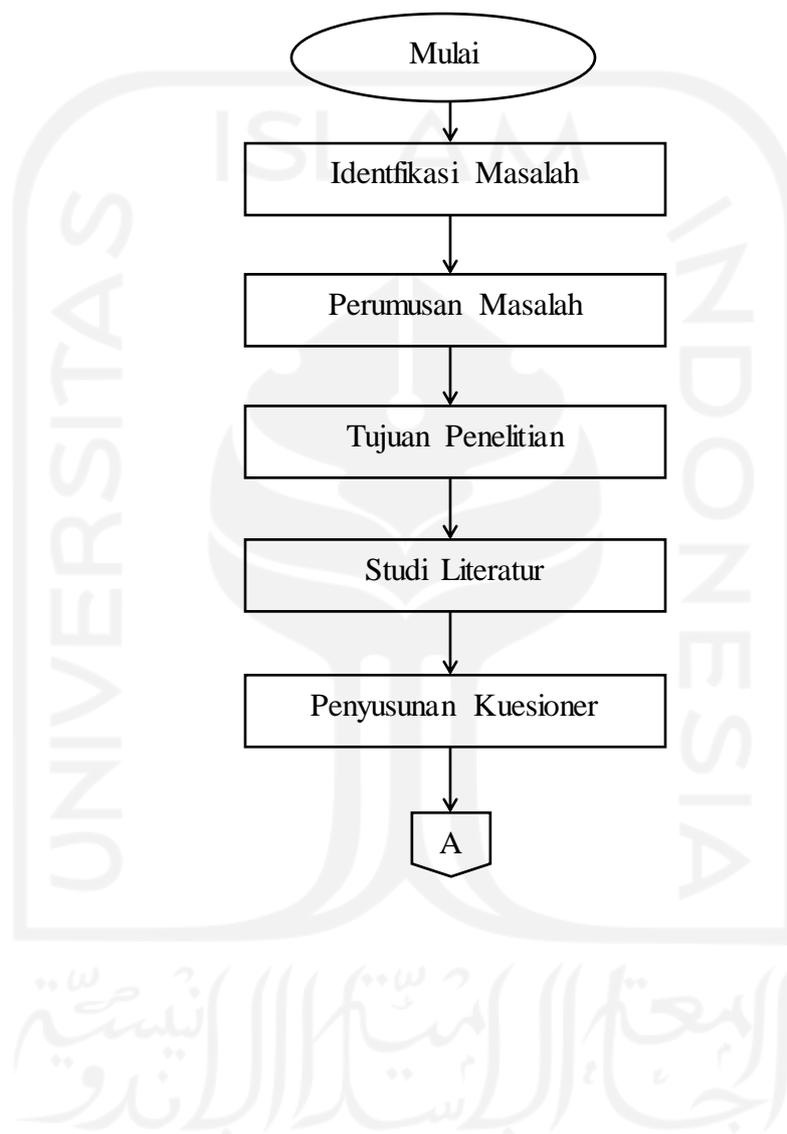
Uji reliabilitas dikatakan reliabel berdasarkan:

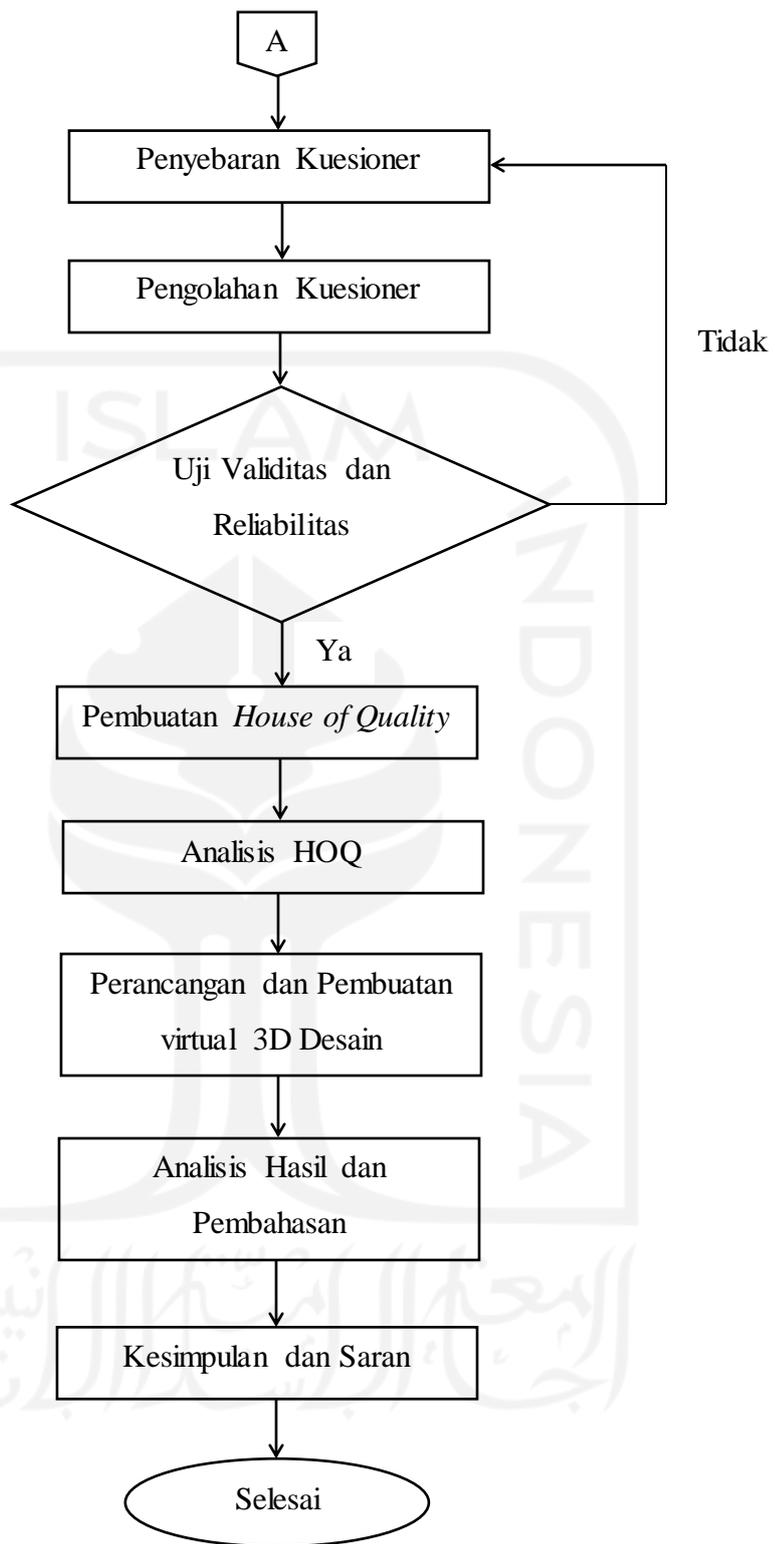
Nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, item kuesioner reliabel

Nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, item kuesioner tidak reliabel

### 3.8 Diagram Alir Penelitian

Pada Gambar 3.1 merupakan diagram alir penelitian yang berisi tahapan dilakukannya penelitian. Berikut ini adalah ilustrasi diagram alir pada penelitian ini :





Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

## BAB IV

### PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

#### 4.1 Data Penelitian

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap produk kemasan yang saat ini digunakan, wawancara dan penyebaran kuesioner kebutuhan kemasan batik yang ramah lingkungan yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen.

##### 4.1.1 Penyebaran Kuesioner

Untuk mengetahui apakah produk yang diusulkan diterima atau dibutuhkan oleh konsumen, maka dilakukan penyebaran kuesioner yang berisi pernyataan yang berhubungan dengan kebutuhan konsumen berdasarkan kondisi produk sekarang dengan target perbaikan yang harus dipenuhi lebih lanjut. Semua data yang terkumpul akan digunakan untuk *House of Quality*. Terdapat 3 kuesioner ini yaitu kuesioner I bertujuan untuk mengumpulkan data keinginan dan kebutuhan konsumen dengan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat terbuka. Artinya, pertanyaan yang diberikan ke responden berupa pertanyaan yang responden bebas menentukan jawabannya sendiri. Kuesioner II berisi tentang poin penilaian konsumen terhadap atribut yang diambil berdasarkan kuesioner I yang didapat sebagai atribut kebutuhan teknis. Sedangkan kuesioner III berisi tentang perbandingan antara produk kemasan batik sebelumnya dengan kemasan batik hasil pengembangan.

Penyebaran kuesioner ditujukan kepada 30 responden wisatawan yang pernah berkunjung ke Malioboro Yogyakarta dengan beberapa karakteristik responden diantaranya yaitu Nama, Jenis Kelamin, Umur, Pekerjaan dan Asal Daerah. Berikut merupakan kuesioner yang disebarakan kepada 30 responden:

1. Apakah Anda pernah menjadi wisatawan Yogyakarta ?
  - a. Iya
  - b. Tidak
2. Apakah Anda pernah mengunjungi Malioboro ?



## 4.2 Pengolahan Data

### 4.2.1 Penyusunan *House of Quality* (HOQ)

#### a. Menentukan *Voice of Customers*

Pada tahap ini dilakukan penyebaran kuesioner kepada 30 responden secara random dengan kriteria responden seorang wisatawan Yogyakarta yang pernah berkunjung ke Malioboro dengan rentang umur 20 – 35 tahun. Hasil dari keinginan konsumen terhadap produk kemasan batik dapat dilihat pada Tabel 4.2 dibawah ini.

Tabel 4. 2 *Voice of Customers*

No	Permintaan Konsumen	Jumlah Responden
1	Desain Menarik	30
2	Multifungsi	26
3	Bahan Ramah Lingkungan	25
6	Tahan Lama	25
4	Mudah Dibawa	19
5	Bisa Diadaur Ulang	9
8	Bahan Berkualitas	7
9	Simple	6
10	Mudah Digunakan	5
20	Minimalis	5
11	Harga Ekonomis	5
12	Tahan Air	4
13	Warna	4
14	Bisa Dicuci	2
15	Tidak Pasaran	2
16	Harga Sebanding	2
17	Ringan	2
18	Elegan	2
19	Bahan Organik	1

20	Ukuran Beragam	1
21	Rapi	1

Pada Tabel 4.2 merupakan *Voice of Customers* yang didapat dari penyebaran kuesioner I. *Voice of Customers* yang didapatkan akan dijadikan sebagai atribut kebutuhan pelanggan (*customer requirements*) dalam penelitian untuk merancang produk kemasan batik.

Tabel 4. 3 *Customer Requirements*

No	Atribut	Jumlah Responden
1	Desain Menarik	30
2	Multifungsi	26
3	Bahan Ramah Lingkungan	25
4	Tahan Lama	25
5	Mudah Dibawa	19
6	Bahan Berkualitas	7
7	Mudah Digunakan	5
8	Harga Ekonomis	5
9	Minimalis	5
10	Warna	4

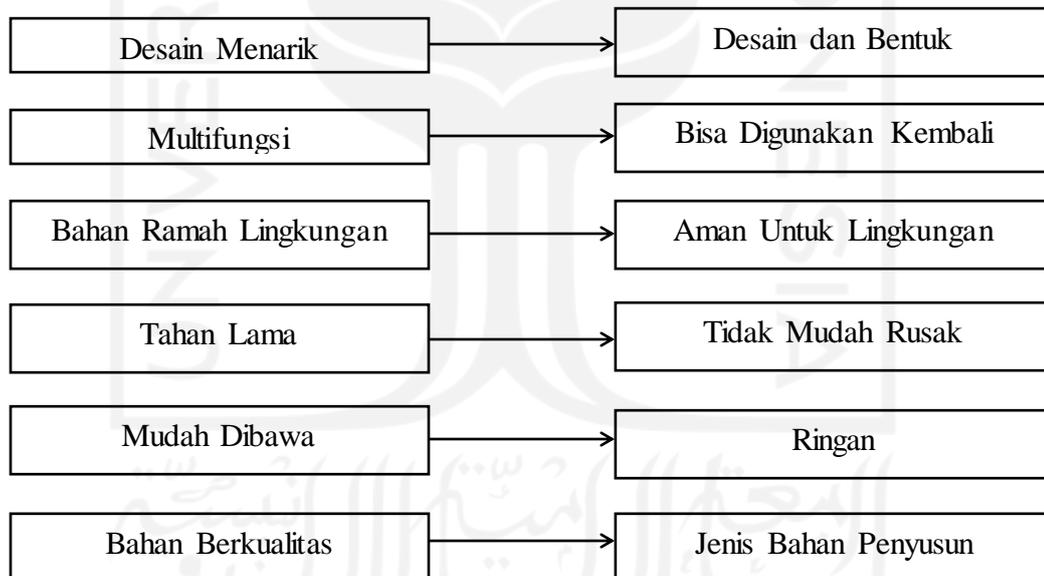
Tabel 4.3 merupakan atribut kebutuhan pelanggan (*customer requirements*) yang digunakan dalam penelitian untuk mendesain dan merancang produk kemasan batik ramah lingkungan.

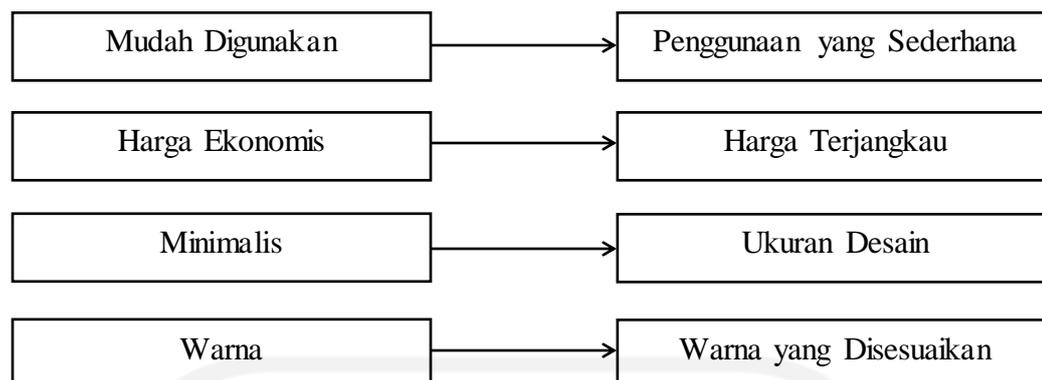
#### b. Menentukan *Technical Requirement*

Tahapan selanjutnya setelah mendapatkan data *Voice of Customers* adalah menerjemahkan kebutuhan konsumen kedalam kebutuhan teknis atau *Technical Requirements* untuk mengetahui kriteria teknis yang akan dikembangkan. *Customer Needs* atau *Customer Requirements* digunakan untuk mewakili *Voice of Customers*

secara keseluruhan yang merupakan karakteristik perancangan kemasan batik. Sehingga *Customer Requirements* yang didapatkan sebagai berikut : (1) Desain Menarik (2) Multifungsi (3) Bahan Ramah Lingkungan (4) Tahan Lama (5) Mudah Dibawa (6) Bahan Berkualitas (7) Mudah Digunakan (8) Harga Ekonomis (9) Minimalis (10) Warna.

Salah satu langkah penting dalam matrik perencanaan produk adalah menerjemahkan kebutuhan konsumen kedalam bahasa teknis agar lebih memerinci sebuah desain umum (Widodo, 2005). Pada setiap *Technical Requirements* mempunyai beberapa karakteristik yang bisa dihubungkan dengan beberapa aspek identifikasi dari produk yang akan didesain. Setiap *customer requirements* diterjemahkan dalam keinginan teknis yang ditandai dengan sifat atribut yang terukur. Sehingga interpretasi *Technical Requirements* dapat dilihat sebagai berikut :





Gambar 4. 1Penerjemahan *Technical Requirements*

### c. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Uji validitas adalah tingkat kemampuan untuk menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur (Singarimbun, et al, 1989). Uji validitas bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas objek yang diukur sudah benar-benar tepat atau belum.

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan alat ukur yang digunakan dalam melakukan pengukuran sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Proses pengujian tersebut dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS versi 22.

Hasil korelasi dibandingkan dengan nilai kritis pada tingkat signifikansi 0,05. Variabel dinyatakan valid apabila nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Dengan tingkat signifikansi sebesar 5% dan jumlah data (n) yaitu sebanyak 30 responden dengan menggunakan  $df = n - 2$  ( $30 - 2 = 28$ ), maka nilai  $r_{tabel} = 0,3610$ . Berdasarkan hasil  $r_{hitung}$  dengan menggunakan software SPSS versi 22 didapatkan hasil dari semua atribut yang kemudian dilakukan perbandingan nilai antara  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$  dimana  $r_{hitung}$  dengan melihat *sign* (2-tailed) pada setiap item atribut dan diperoleh bahwa  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , sehingga uji validitas dinyatakan semua item atribut telah **valid**.

Setelah melakukan uji validitas, perlu dilakukan uji reliabilitas untuk mengetahui sejauh mana tingkat konsistensi dari hasil pengukuran. Uji reliabilitas adalah nilai yang

menunjukkan apakah suatu alat ukur telah konsisten atau belum. Didalam pengukuran uji reliabilitas dapat dikatakan data dipercaya atau belum dapat diandalkan.

Uji reliabilitas pada penelitian ini dilakukan dengan rumus *Cronbach's Alpha*.

Hipotesa Uji Reliabilitas :

H<sub>0</sub> : Nilai variabel memiliki hubungan positif dengan nilai faktor (reliabel)

H<sub>1</sub> : Nilai variabel tidak memiliki hubungan positif dengan nilai faktor (tidak reliabel)

Tingkat Kesignifikansi :

$$\alpha = 0,05 ; df = n-2 = 30-2 = 28 ; r_{tabel} = 0,3610$$

Area Kritis :

Jika  $r_{alpha} \geq r_{tabel}$ , H<sub>0</sub> diterima.

Jika  $r_{alpha} < r_{tabel}$ , H<sub>0</sub> ditolak.

Dari hasil uji reliabilitas pada Tabel 4.5, nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh sebesar 0,738 yang berarti kuesioner yang telah dibuat sudah *reliabel* (dapat dipercaya) karena lebih dari nilai 0,3610 atau lebih dari  $r_{tabel}$ .

Dalam penelitian yang dilakukan, uji keandalan setiap variabel diukur dengan menggunakan *Cronbach's Alpha*. Hal ini dikarenakan *Cronbach's Alpha* merupakan pengujian ukuran keandalan kuesioner yang paling sering digunakan dan dengan melakukan uji tersebut maka akan terdeteksi indikator-indikator yang tidak konsisten. *Cronbach's Alpha* merupakan sebuah ukuran keandalan yang memiliki nilai berkisar dari nol sampai satu dan untuk mengetahui tingkat *Cronbach's Alpha* menurut (Hair, et al., 2010) nilai tingkat keadaan *Cronbach's Alpha* dapat ditunjukkan pada Tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.4 Tingkat Keandalan Nilai *Cronbach's Alpha*

Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	Tingkat Keandalan
0.0 – 0.20	Kurang Andal
>0.20 – 0.40	Agak Andal
>0.40 – 0.60	Cukup Andal
>0.60 – 0.80	Andal
>0.80 – 1.00	Sangat Andal

Apabila mengikuti nilai keandalan *Cronbach's Alpha*, maka variabel tersebut dapat dinyatakan andal. Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan, dapat dikatakan *reliable* (**dapat dipercaya**) dengan tingkat keandalan nilai *Cronbach's Alpha* masuk kedalam kategori **andal**.

d. *Important Rating to Customer* dan Prioritasnya

Penentuan *Important Rating* dilakukan untuk mengetahui nilai kepentingan keinginan dan kebutuhan konsumen terhadap nilai *range* yang sudah dibuat pada kuesioner 2. Untuk menentukan nilai *Important Rating* dilakukan dengan menggunakan *software Microsoft Excel* dan berikut ini adalah hasil *Important Rating* yang didapatkan.

- Data Kriteria Desain Menarik

Tabel 4. 5 Perhitungan IR Desain Menarik

Desain Menarik			
Keterangan	Skala	Score	Jumlah
Tidak Penting	1	0	0
Kurang Penting	2	0	0
Penting	3	12	36
Lebih Penting	4	3	12
Sangat Penting	5	15	75
Total		30	123
IR		4,1	

- Data Kriteria Multifungsi

Tabel 4. 6 Perhitungan IR Multifungsi

Multifungsi			
Keterangan	Skala	Score	Jumlah
Tidak Penting	1	0	0
Kurang Penting	2	1	2
Penting	3	8	24
Lebih Penting	4	4	16
Sangat Penting	5	17	85
Total		30	127
IR		4,233333333	

- Data Kriteria Bahan Ramah Lingkungan

Tabel 4. 7 Perhitungan IR Bahan Ramah Lingkungan

Bahan Ramah Lingkungan			
Keterangan	Skala	Score	Jumlah
Tidak Penting	1	0	0
Kurang Penting	2	0	0
Penting	3	7	21
Lebih Penting	4	7	28
Sangat Penting	5	16	80
Total		30	129
IR		4,3	

- Data Kriteria Tahan Lama

Tabel 4. 8Perhitungan IR Tahan Lama

Tahan Lama			
Keterangan	Skala	Score	Jumlah
Tidak Penting	1	0	0
Kurang Penting	2	1	2
Penting	3	6	18
Lebih Penting	4	7	28
Sangat Penting	5	16	80
Total		30	128
IR		4,266666667	

- Data Kriteria Mudah Dibawa

Tabel 4. 9Perhitungan IR Mudah Dibawa

Mudah Dibawa			
Keterangan	Skala	Score	Jumlah
Tidak Penting	1	0	0
Kurang Penting	2	0	0
Penting	3	4	12
Lebih Penting	4	10	40
Sangat Penting	5	16	80
Total		30	132
IR		4,4	

- Data Kriteria Bahan Berkualitas

Tabel 4. 10 Perhitungan IR Bahan Berkualitas

Bahan Berkualitas			
Keterangan	Skala	Score	Jumlah
Tidak Penting	1	0	0
Kurang Penting	2	0	0
Penting	3	10	30
Lebih Penting	4	5	20
Sangat Penting	5	15	75
Total		30	125
IR		4,166666667	

- Data Kriteria Mudah Digunakan

Tabel 4. 11 Perhitungan IR Mudah Digunakan

Mudah Digunakan			
Keterangan	Skala	Score	Jumlah
Tidak Penting	1	0	0
Kurang Penting	2	1	2
Penting	3	7	21
Lebih Penting	4	5	20
Sangat Penting	5	17	85
Total		30	128
IR		4,266666667	

- Data Kriteria Harga Ekonomis

Tabel 4. 12 Perhitungan IR Harga Ekonomis

Harga Ekonomis			
Keterangan	Skala	Score	Jumlah
Tidak Penting	1	0	0
Kurang Penting	2	0	0
Penting	3	10	30
Lebih Penting	4	6	24
Sangat Penting	5	14	70
Total		30	124
IR		4,133333333	

- Data Kriteria Minimalis

Tabel 4. 13 Perhitungan IR Minimalis

Minimalis			
Keterangan	Skala	Score	Jumlah
Tidak Penting	1	0	0
Kurang Penting	2	3	6
Penting	3	11	33
Lebih Penting	4	8	32
Sangat Penting	5	8	40
Total		30	111
IR		3,7	

- Data Kriteria Warna

Tabel 4. 14 Perhitungan IR Warna

Warna			
Keterangan	Skala	Score	Jumlah
Tidak Penting	1	0	0
Kurang Penting	2	4	8
Penting	3	16	48
Lebih Penting	4	5	20
Sangat Penting	5	5	25
Total		30	101
IR		3,366666667	

Nilai *Important Rating* didapatkan dari perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Sehingga nilai *Important Rating* yang diperoleh dari setiap item dari masing-masing atribut adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 15 Nilai *Important Rating*

No	<i>Customer Needs</i>	<i>Important Rating</i>
1	Desain Menarik	4,1
2	Multifungsi	4,2
3	Bahan Ramah Lingkungan	4,3
4	Tahan Lama	4,3
5	Mudah Dibawa	4,4
6	Bahan Berkualitas	4,2
7	Mudah Digunakan	4,3
8	Harga Ekonomis	4,1
9	Minimalis	4
10	Warna	3,4

Tabel 4. 16 *Priority of Important to Customer*

No	<i>Customer Needs</i>	<i>Priority of Important to Customer</i>
1	Mudah Dibawa	4,4
2	Bahan Ramah Lingkungan	4,3
3	Tahan Lama	4,3
4	Mudah Digunakan	4,3
5	Multifungsi	4,2
6	Bahan Berkualitas	4,2
7	Desain Menarik	4,1
8	Harga Ekonomis	4,1
9	Minimalis	4
10	Warna	3,4

Pada Tabel 4.16 adalah tabel urutan prioritas *Important to Customer* dengan tujuan untuk menunjukkan urutan nilai kepentingan pelanggan atas setiap atribut. Terlihat jelas bahwa mudah dibawa, bahan ramah lingkungan, tahan lama, mudah digunakan dan multifungsi menjadi lima atribut yang paling prioritas menurut pelanggan. Urutan prioritas ini mungkin saja bergeser jika sudah ditambahkan respon teknis.

e. *Customer Satisfaction and Competitive Satisfaction Performance*

Menghitung *customer satisfaction dan competitive satisfaction performance* diperoleh dari data tingkat kepuasan responden terhadap setiap atribut. Pada tahap ini dilakukan dengan pertanyaan yang diajukan dengan menggunakan skala 1 hingga 5, yakni Pada Tabel 4.17 berikut ini :

Tabel 4. 17 Nilai Skala Setiap Atribut

Atribut	Penjelasan	Atribut	Penjelasan
Desain Menarik	1.Sangat Tidak Menarik	Multifungsi	1.Sangat Tidak Multifungsi
	2.Tidak Menarik		2.Tidak Multifungsi
	3.Cukup Menarik		3.Cukup Multifungsi
	4. Menarik		4. Multifungsi
	5.Sangat Menarik		5.Sangat Multifungsi
Bahan Ramah Lingkungan	1.Sangat Tidak Ramah Lingkungan	Tahan Lama	1.Sangat Tidak Tahan Lama
	2.Tidak Ramah Lingkungan		2.Tidak Tahan Lama
	3.Cukup Ramah Lingkungan		3.Cukup Tahan Lama
	4. Bahan Ramah Lingkungan		4. Tahan Lama
	5.Sangat Ramah Lingkungan		5.Sangat Tahan Lama
Mudah Dibawa	1.Sangat Tidak Mudah Dibawa	Bahan Berkualitas	1.Sangat Tidak Berkualitas
	2.Tidak Mudah Dibawa		2.Tidak Berkualitas
	3.Cukup Mudah Dibawa		3.Cukup Berkualitas
	4. Mudah Dibawa		4. Berkualitas
	5.Sangat Mudah Dibawa		5.Sangat Berkualitas
Mudah Digunakan	1.Sangat Tidak Mudah Digunakan	Harga Ekonomis	1.Sangat Tidak Ekonomis
	2.Tidak Mudah Digunakan		2.Tidak Ekonomis
	3.Cukup Mudah Digunakan		3.Cukup Ekonomis
	4. Mudah Digunakan		4. Ekonomis
	5.Sangat Mudah Digunakan		5.Sangat Ekonomis
Minimalis	1.Sangat Tidak Minimalis	Warna	1.Sangat Tidak Berwarna
	2.Tidak Minimalis		2.Tidak Berwarna
	3.Cukup Minimalis		3.Cukup Berwarna
	4. Minimalis		4. Berwarna
	5.Sangat Minimalis		5.Sangat Berwarna

Tabel 4. 18Kepuasan Pelanggan atas Kemasan Batik dengan Kompetitor

No	Atribut	<i>Customer Satisfaction Performance</i>		
		Kemasan Batik Ramah Lingkungan	Kemasan Batik Berbahan Plastik	Kemasan Batik Berbahan Kertas
1	Desain Menarik	4,28	2,68	2,92
2	Multifungsi	4,24	3,04	3,56
3	Bahan Ramah Lingkungan	4,84	1,92	3,76
4	Tahan Lama	4	3,4	2,76
5	Mudah Dibawa	4,56	3,56	3,88
6	Bahan Berkualitas	4,48	2,84	3,24
7	Mudah Digunakan	4,72	3,96	4
8	Harga Ekonomis	4,48	3,6	3,8
9	Minimalis	4,56	3,16	3,76
10	Warna	4,36	2,4	2,96

Tabel 4.18 yang merupakan hasil tabulasi pendapat dari responden penelitian. Selain menilai produk kemasan batik yang dirancang (kemasan batik ramah lingkungan), para responden juga menilai dua kompetitor produk yang sudah ada di pasaran yaitu kemasan batik berbahan plastik dan kemasan batik berbahan kertas. Hasilnya terlihat beberapa perbedaan nilai pada setiap atribut penelitian.

#### f. *Goal*

*Goal* atau target untuk peningkatan kualitas produk, ditentukan oleh perusahaan didasarkan pada tingkat kepuasan responden baik dari produk kita maupun dari kompetitor. Penentuan nilai *goal* diambil dari tingkat kepuasan tertinggi pada setiap atribut produk walaupun itu terjadi pada merk atau produk lain. Tujuannya adalah agar tidak terjadi kesenjangan dengan kualitas produk kompetitor. Kembali merujuk pada Tabel 4.18 di atas, Tabel 4.19 di bawah ini menyajikan *goal* dari setiap atribut setelah dibandingkan dengan kompetitor.

Tabel 4. 19 *Goal* untuk Kepuasan Pelanggan

No	Atribut	<i>Customer Satisfaction Performance</i>			<i>Goal</i>
		Kemasan Batik Ramah Lingkungan	Kemasan Batik Berbahan Plastik	Kemasan Batik Berbahan Kertas	
1	Desain Menarik	4,28	2,68	2,92	4,28
2	Multifungsi	4,24	3,04	3,56	4,24
3	Bahan Ramah Lingkungan	4,84	1,92	3,76	4,84
4	Tahan Lama	4	3,4	2,76	4
5	Mudah Dibawa	4,56	3,56	3,88	4,56
6	Bahan Berkualitas	4,48	2,84	3,24	4,48
7	Mudah Digunakan	4,72	3,96	4	4,72
8	Harga Ekonomis	4,48	3,6	3,8	4,48
9	Minimalis	4,56	3,16	3,76	4,56
10	Warna	4,36	2,4	2,96	4,36

Dari Tabel 4.19 di atas terlihat bahwa dalam banyak aspek, rancangan kemasan batik ramah lingkungan telah mengungguli kompetitornya yang sudah ada di pasaran.

g. *Improvement Ratio*

*Improvement ratio* merupakan rasio yang menunjukkan apakah goal yang ditentukan sudah tercapai atau belum. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Improvement ratio} = \frac{\text{Goal}}{\text{Current Satisfaction Performance}}$$

Tabel 4.20 berikut ini menunjukkan *improvement ratio* untuk setiap atribut penelitian :

Tabel 4. 20 *Improvement Ratio*

Atribut	<i>Satisfaction Performance</i>	<i>Goal</i>	<i>Improvement Ratio</i>
Desain Menarik	4,28	4,28	1
Multifungsi	4,24	4,24	1
Bahan Ramah Lingkungan	4,84	4,84	1
Tahan Lama	4	4	1
Mudah Dibawa	4,56	4,56	1
Bahan Berkualitas	4,48	4,48	1
Mudah Digunakan	4,72	4,72	1
Harga Ekonomis	4,48	4,48	1
Minimalis	4,56	4,56	1
Warna	4,36	4,36	1

Nilai *improvement ratio* produk kemasan batik ramah lingkungan sudah bagus, karena pada seluruh atribut penelitian memiliki nilai *improvement ratio* sebesar 1.

#### h. *Sales Point*

*Sales point* (titik penjualan) adalah adalah kemampuan menjual atribut produk berdasarkan persepsi perusahaan. *Sales point* tertinggi berarti sangat berpengaruh terhadap pelanggan. Jika atribut yang bersangkutan berubah maka pelanggan akan bereaksi dengan perubahan tersebut. Penentuan *sales point* didasarkan pada skala berikut ini :

Tabel 4. 21 Skala *Sales Point*

Skala	Penjelasan
1,0	<i>No Sales Point</i> , tidak ada penambahan <i>value added</i> pada produk
1,2	<i>Medium Sales Point</i> , ada <i>value added</i> tetapi tidak signifikan
1,5	<i>Strong Sales Point</i> , <i>Value added</i> terhadap produk sangat tinggi.

Tabel 4. 22 Penentuan *Sales Point*

Atribut	<i>Sales Point</i>
Desain Menarik	1,2
Multifungsi	1,5
Bahan Ramah Lingkungan	1,5
Tahan Lama	1,5
Mudah Dibawa	1,2
Bahan Berkualitas	1,2
Mudah Digunakan	1
Harga Ekonomis	1
Minimalis	1,2
Warna	1,2

i. *Raw Weight* dan *Normalized Raw Weight*

*Raw Weight* adalah bobot untuk masing – masing atribut. *Raw weight* adalah hasil perkalian tingkat kepentingan pelanggan dengan *improvement ratio* dan *salespoint*. Menghitung *Raw weight* dapat dilakukan dengan persamaan berikut :

$$\text{Raw Weight} = (\text{Importance to Customer}) \times (\text{Improvement Ratio}) \times (\text{Sales Point})$$

Sedangkan *Normalized Raw Weight* adalah kolom yang berisi nilai *raw weight* tetapi diskalakan pada *range* antara 0 sampai 1 atau dinyatakan dalam presentase. Nilai dari *Normalized Raw Weight* didapatkan melalui persamaan berikut :

$$\text{Normalized Raw Weight} = \frac{\text{Raw Weight}}{\text{Total Raw Weight}}$$

Hasil perhitungan nilai *raw weight* dan *normalized raw weight* dapat dilihat pada Tabel 4.23 berikut ini :

Tabel 4. 23 *Raw Weight* dan *Normalized Raw Weight*

Atribut	<i>Important to Customer</i>	<i>Improvement Ratio</i>	<i>Sales Point</i>	<i>Raw Weight</i>	<i>Normalized Raw Weight</i>
Desain Menarik	4,1	1	1,2	4,92	9,51%
Multifungsi	4,2	1	1,5	6,3	12,18%
Bahan Ramah Lingkungan	4,3	1	1,5	6,45	12,47%
Tahan Lama	4,3	1	1,5	6,45	10,21%
Mudah Dibawa	4,4	1	1,2	5,28	10,21%
Bahan Berkualitas	4,2	1	1,2	5,04	9,74%
Mudah Digunakan	4,3	1	1	4,3	8,31%
Harga Ekonomis	4,1	1	1	4,1	7,93%
Minimalis	4	1	1,2	4,8	9,28%
Warna	3,4	1	1,2	4,08	7,89%

j. *Correlation of Technical Requirements* (Matriks Korelasi)

Matriks Korelasi merupakan sebuah tabel segitiga yang berada pada bagian atas *House of Quality*, yang sering dipadukan dengan kebutuhan teknis. Dalam arti bahwa matriks korelasi menjelaskan hubungan antara item kebutuhan teknis.

Tujuan dari pembuatan atap pada *House of Quality* (HOQ) yaitu untuk mengidentifikasi daerah di mana keputusan *trade off* atau riset pengembangan mungkin dibutuhkan. Simbol yang menunjukkan hubungan antara kebutuhan teknis adalah sebagai berikut :



k. Menentukan *Action* atau tindakan

Berikut ini merupakan keterangan dari prioritas tindakan :

1. Kode A, yaitu bila produk yang dikembangkan tertinggal jauh oleh pesaing.
2. Kode B, bila dapat memanfaatkan produk pesaing sebagai referensi karena dimata konsumen produk yang dikembangkan lebih menarik, maka yang dilakukan adalah menguji konsep yang dikembangkan.
3. Kode C, bila dimata konsumen produk yang dikembangkan lebih baik daripada produk pesaing. Daerah yang perlu diberikan tindakan ini adalah baris -baris yang memiliki imrovement ratio terbesar, dan dapat dikatakan ini adalah kesempatan untuk bersaing.

l. Menentukan Target

Target dalam perancangan produk ini adalah untuk merancang kemasan batik yang ramah lingkungan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen. Pada tahap ini dilakukan penerjemahan dari *customer needs* atau *customer requirements* menjadi *technical requirements*, sehingga dibuat target yang dapat diukur dari *technical requirements* yang akan dicapai. Berikut pada Tabel 4.25 adalah target yang akan dicapai dalam melakukan pengembangan kemasan batik yang ramah lingkungan sesuai keinginan dan kebutuhan konsumen.

Tabel 4. 25 Target Produk Kemasan Batik Ramah Lingkungan

<i>Technical Requirments</i>	Target
Desain dan Bentuk	1 Kantong, 1 Perekat, 1 Tali dan Bentuk Persegi Panjang
Bisa Digunakan Kembali	Memiliki Lebih dari 1 Fungsi
Aman Untuk Lingkungan	Menggunakan Bahan Organik
Tidak Mudah Rusak	Pemakaian dalam Jangka Waktu yang Lama
Ringan	Berat $\pm$ 500 gram
Jenis Bahan Penyusun	Menggunakan Hasil Sortiran Daun Pandan
Penggunaan yang Sederhana	Berupa Dompot yang Bisa Digenggam atau Dijinjing
Harga Terjangkau	Rp. 10.000 – Rp 20.000

<i>Technical Requirments</i>	Target
Ukuran Desain	Panjang = 30 cm dan Lebar = 20 cm
Warna yang Sesuai	Warna yang Disesuaikan

m. Hubungan Kebutuhan Konsumen dan Kebutuhan Respon Teknis

Setelah didapatkan nilai kebutuhan konsumen dan kebutuhan respon teknis, maka langkah berikutnya adalah menentukan hubungan antara kebutuhan konsumen dan kebutuhan respon teknis. Simbol yang digunakan menggambarkan hubungan :

1. ● Melambangkan hubungan kuat (9)  
Artinya respon teknis sangat mempengaruhi terpenuhinya atribut kebutuhan pelanggan.
2. ○ Melambangkan hubungan sedang (3)  
Artinya respon teknis mempengaruhi terpenuhinya atribut kebutuhan pelanggan.
3. ■ Melambangkan hubungan lemah (1)  
Artinya respon teknis tidak begitu mempengaruhi terpenuhinya atribut kebutuhan pelanggan.

Pada Gambar 4.3 berikut ini menunjukkan hubungan antara atribut kebutuhan konsumen terhadap respon teknis dalam penyusunan HOQ.

	VOC ke-1	Important Rating	Desain dan Bentuk	Bisa Digunakan Kembali	Aman Untuk Lingkungan	Tidak Mudah Rusak	Ringan	Jenis Bahan Penyusun	Penggunaan yang Sederhana	Harga Terjangkau	Ukuran Desain	Warna yang Sesuai
Desain Menarik	1	4,1	●			●	▲	○	○		●	●
Multifungsi	2	4,2	○	●								
Bahan Ramah Lingkungan	3	4,3		○	●			○		▲		
Tahan Lama	4	4,3		○		●		○		▲		
Mudah Dibawa	5	4,4	○				●	▲	○		○	
Bahan Berkualitas	6	4,2			○	●	▲	●		○		
Mudah Digunakan	7	4,3	▲	▲			○		●			
Harga Ekonomis	8	4,1	▲			▲		○		●		
Minimalis	9	4	○								●	
Warna	10	3,4	○									●

Gambar 4. 3 Matriks Korelasi antara Atribut Kebutuhan Konsumen dan Respon Teknis

g. Menghitung Bobot Kolom

Bobot kolom merupakan skor dari pembuatan produk dan nilai kebutuhan teknis perusahaan. Bobot kolom dari QFD merupakan rangkaian proses untuk mendapatkan informasi, struktur dan tingkatan pengembangan produk. Penentuan bobot kolom adalah penjumlahan dari perkalian antara tingkat kepentingan kebutuhan konsumen dengan nilai korelasi kebutuhan konsumen dengan karakteristik teknis.

Adapun cara penentuan bobot kolom adalah sebagai berikut :

Bobot kolom =  $\sum$  ((tingkat kepentingan kebutuhan konsumen)  $\times$  (nilai korelasi kebutuhan konsumen dengan karakteristik teknis)).

Berikut merupakan contoh dari perhitungan bobot kolom yaitu jumlah dari seluruh perkalian tingkat kepentingan kebutuhan konsumen dengan nilai hubungan antara kebutuhan konsumen dengan karakteristik teknik ke-1 :

$$\text{Bobot kolom} = ((4 \times 9) + (4 \times 3) + (4 \times 3) + (4 \times 1) + (4 \times 1) + (4 \times 3) + (3 \times 3)) = 89$$

Berdasarkan hasil perhitungan untuk keseluruhan bobot kolom dapat dilihat pada Gambar 4.4 berikut ini :

Desain Menarik	1	4	●			●	▲	○	○		●	●
Multifungsi	2	4	○	●								
Bahan Ramah Lingkungan	3	4		○	●			○		▲		
Tahan Lama	4	4		○		●		○		▲		
Mudah Dibawa	5	4	○			●	▲	○			○	
Bahan Berkualitas	6	4			○	●	▲	●		○		
Mudah Digunakan	7	4	▲	▲			○		●			
Harga Ekonomis	8	4	▲			▲		○		●		
Minimalis	9	4	○								●	
Warna	10	3	○									●
Target		1 Kantong, 1 Perekat dan Bentuk Persegi Panjang										
		Memiliki Lebih dari 1 Fungsi										
		Menggunakan Bahan Organik										
		Pemakaian Dalam Jangka Waktu yang Lama										
		Berat +/- 500 gram										
		Menggunakan Hasil Sortiran Daun Pandan										
		Berupa Dompet yang Bisa Digenggam atau Dijinjing										
		Rp. 10.000 – Rp 20.000										
		Panjang = 30 cm dan Lebar = 20 cm										
		Warna yang Disesuaikan										
<i>Column Weight</i>	89	64	48	112	56	88	60	56	84	63		
<i>Column Number</i>	2	5	10	1	9	3	7	8	4	6		

Gambar 4. 4Perhitungan Bobot Kolom

Nilai bobot kolom yang diperoleh dari masing-masing karakteristik teknis seperti pada Gambar 4.4 digunakan untuk menentukan prioritas pengembangan produk.

#### 4.2.2 *House of Quality (HOQ)*

Tahap penyempurnaan QFD adalah rumah kualitas (*House of Quality*). Metode QFD mencakup proses-proses yang lengkap mulai dari identifikasi permasalahan sampai tercapainya sasaran proyek pengembangan melalui terciptanya spesifikasi desain. Melalui gambar HOQ (*House of Quality*) dapat diketahui tingkat hubungan antara atribut kebutuhan konsumen dengan karakteristik tekniknya. Karakteristik teknik digunakan untuk mengukur atau mengkuantitatifkan kebutuhan konsumen yang masih kualitatif. Dengan adanya tingkat kepentingan dapat diketahui bahwa karakteristik yang mempunyai nilai paling tinggi menunjukkan bahwa kebutuhan konsumen tersebut yang paling penting. Berikut urutan nilai karakteristik dalam HOQ perancangan kemasan batik ramah lingkungan :

1. Tingkat kepentingan dengan nilai 4,1 : Desain Menarik
2. Tingkat kepentingan dengan nilai 4,2 : Multifungsi
3. Tingkat kepentingan dengan nilai 4,3 : Bahan Ramah Lingkungan
4. Tingkat kepentingan dengan nilai 4,3 : Tahan Lama
5. Tingkat kepentingan dengan nilai 4,4 : Mudah Dibawa
6. Tingkat kepentingan dengan nilai 4,2 : Bahan Berkualitas
7. Tingkat kepentingan dengan nilai 4,3 : Mudah Digunakan
8. Tingkat kepentingan dengan nilai 4,1 : Harga Ekonomis
9. Tingkat kepentingan dengan nilai 4 : Minimalis
10. Tingkat kepentingan dengan nilai 3,4 : Warna

Berikut merupakan matriks perencanaan produk yang terlihat pada Gambar 4.5 di bawah ini :



### 4.2.3 Perancangan Produk

Setelah mendapatkan *importance rating* dan bobot kolom pada perhitungan sebelumnya, nilai-nilai tersebut dijadikan sebagai acuan untuk merencanakan desain kemasan batik ramah lingkungan. Tahap pembuatan rancangan dimulai dengan nilai bobot kolom terbesar yang dihasilkan dari HOQ. Berdasarkan nilai bobot kolom maka urutan karakteristik teknik perancangan kemasan batik ramah lingkungan adalah:

1. Desain dan Bentuk
2. Bisa Digunakan Kembali
3. Aman untuk Lingkungan
4. Tidak Mudah Rusak
5. Ringan
6. Jenis Bahan Penyusun
7. Penggunaan yang Sederhana
8. Harga Terjangkau
9. Ukuran Desain
10. Warna yang Sesuai

### 4.2.4 Virtual Desain Produk

Virtual desain dibuat dengan tujuan memberikan gambaran secara visual kepada konsumen yang didasari oleh identifikasi keinginan dan kebutuhan konsumen. Di bawah ini merupakan gambar yang menunjukkan desain kemasan batik ramah lingkungan dari hasil kuesioner identifikasi keinginan dan kebutuhan konsumen.



Gambar 4. 6Virtual Desain Kemasan Batik Ramah Lingkungan Tampak Isometri



Gambar 4. 7Virtual Desain Kemasan Batik Ramah Lingkungan Tampak Depan



Gambar 4. 8Virtual Desain Kemasan Batik Ramah Lingkungan Tampak Belakang



Gambar 4. 9Virtual Desain Anyaman Daun Pandan Kemasan Batik Ramah Lingkungan

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### 5.1 Analisa Kebutuhan Konsumen

Berdasarkan hasil pengambilan data dengan menggunakan metode kuesioner yang disebarakan kepada 30 responden untuk mengetahui keinginan dan kebutuhan konsumen terhadap produk kemasan batik ramah lingkungan diperoleh beberapa atribut yang digunakan untuk merancang desain kemasan batik ramah lingkungan. Atribut tersebut diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Desain menarik
2. Multifungsi
3. Bahan Ramah Lingkungan
4. Tahan Lama
5. Mudah Dibawa
6. Bahan Berkualitas
7. Mudah Digunakan
8. Harga Ekonomis
9. Minimalis
10. Warna

Keinginan dan kebutuhan pelanggan terhadap atribut desain menarik menunjukkan bahwa pelanggan menginginkan desain yang mempunyai daya tarik tersendiri dibandingkan dengan desain yang sudah ada di pasaran. Desain menarik dari kemasan batik ramah lingkungan juga dapat dilihat dari desain dan bentuknya. Dimana desain kemasan batik ramah lingkungan yang dirancang mempunyai 1 kantong untuk menyimpan batik. Selain itu juga terdapat perekat untuk menutup kemasan yang menggunakan 1 kancing magnet. Serta kemasan batik ramah lingkungan yang dirancang dengan ukuran panjang 30 cm dan lebar 20 cm.

Selanjutnya adalah keinginan dan kebutuhan pelanggan terhadap atribut multifungsi yang menunjukkan bahwa pelanggan menginginkan kemasan batik ramah lingkungan yang dapat digunakan kembali. Rancangan kemasan batik ramah lingkungan yang multifungsi juga dapat dilihat dari desain yang mempunyai lebih dari 1 fungsi.

Selanjutnya adalah keinginan dan kebutuhan pelanggan terhadap atribut bahan ramah lingkungan yang menunjukkan bahwa pelanggan menginginkan kemasan batik ramah dan aman untuk lingkungan. Rancangan kemasan batik yang ramah dan aman untuk lingkungan yaitu dengan menggunakan bahan organik dari daun pandan.

Selanjutnya adalah keinginan dan kebutuhan pelanggan terhadap atribut tahan lama yang menunjukkan bahwa pelanggan menginginkan kemasan batik ramah lingkungan yang tidak mudah rusak. Rancangan kemasan batik ramah lingkungan yang tahan lama dapat dilihat dari pemakaian dalam jangka waktu yang lama.

Selanjutnya adalah keinginan dan kebutuhan pelanggan terhadap atribut mudah dibawa yang menunjukkan bahwa pelanggan menginginkan kemasan batik ramah lingkungan yang ringan. Rancangan kemasan batik ramah lingkungan yang ringan yaitu memiliki berat  $\pm 500$  gram.

Selanjutnya adalah keinginan dan kebutuhan pelanggan terhadap atribut bahan berkualitas yang menunjukkan bahwa pelanggan menginginkan kemasan batik ramah lingkungan yang terbuat dari jenis bahan penyusun yang berkualitas. Rancangan kemasan batik ramah lingkungan yang mempunyai jenis bahan penyusun yang berkualitas yaitu dengan menggunakan hasil sortiran daun pandan.

Selanjutnya adalah keinginan dan kebutuhan pelanggan terhadap atribut mudah digunakan yang menunjukkan bahwa pelanggan menginginkan kemasan batik ramah lingkungan yang mempunyai penggunaan yang sederhana. Rancangan kemasan batik ramah lingkungan dengan penggunaan yang sederhana yaitu merancang dengan desain berupa dompet yang bisa digenggam atau dompet yang bisa dijinjing.

Selanjutnya adalah keinginan dan kebutuhan pelanggan terhadap atribut harga ekonomis yang menunjukkan bahwa pelanggan menginginkan kemasan batik ramah lingkungan yang memiliki harga yang terjangkau. Rancangan kemasan batik ramah lingkungan mempunyai harga yang berkisar sebesar Rp. 10.000 – Rp. 20.000.

Selanjutnya adalah keinginan dan kebutuhan pelanggan terhadap atribut minimalis yang menunjukkan bahwa pelanggan menginginkan kemasan batik ramah lingkungan yang mempunyai ukuran desain minimalis. Rancangan kemasan batik ramah lingkungan mempunyai ukuran panjang 30 cm dan lebar 20 cm.

Selanjutnya adalah keinginan dan kebutuhan pelanggan terhadap atribut warna yang menunjukkan bahwa pelanggan menginginkan kemasan batik ramah lingkungan yang mempunyai warna yang sesuai. Rancangan kemasan batik ramah lingkungan mempunyai warna yang dapat disesuaikan.

## **5.2 Analisa Desain Parameter Kemasan Ramah Lingkungan**

Penentuan desain parameter dalam penelitian perancangan desain kemasan batik ramah lingkungan dilakukan dengan pendekatan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Tahap penyempurnaan QFD adalah rumah kualitas (*House of Quality*). Metode QFD mencakup proses-proses yang lengkap mulai dari identifikasi permasalahan sampai tercapainya sasaran proyek pengembangan melalui terciptanya spesifikasi desain. Melalui gambar HOQ (*House of Quality*) dapat diketahui tingkat hubungan antara atribut kebutuhan konsumen dengan karakteristik tekniknya. Karakteristik teknik digunakan untuk mengukur atau mengkuantitatifkan kebutuhan konsumen yang masih kualitatif.

Langkah pertama dalam penyusunan *House of Quality* (HOQ) adalah dengan menentukan *voice of customer*. Pada tahap ini dilakukan penyebaran kuesioner kepada 30 responden secara random dengan kriteria responden seorang wisatawan Yogyakarta yang pernah berkunjung ke Malioboro dengan rentang umur 20 – 35 tahun. *Voice of Customers* yang didapatkan akan dijadikan sebagai atribut kebutuhan pelanggan (*customer requirements*) dalam penelitian untuk merancang produk kemasan

batik. *Customer Requirements* yang didapatkan sebagai berikut : (1) Desain Menarik (2) Multifungsi (3) Bahan Ramah Lingkungan (4) Tahan Lama (5) Mudah Dibawa (6) Bahan Berkualitas (7) Mudah Digunakan (8) Harga Ekonomis (9) Minimalis (10) Warna.

Tahapan selanjutnya adalah menerjemahkan kebutuhan konsumen kedalam kebutuhan teknis atau *Technical Requirements* untuk mengetahui kriteria teknis yang akan dikembangkan. *Customer Needs* atau *Customer Requirements* digunakan untuk mewakili *Voice of Customers* secara keseluruhan yang merupakan karakteristik perancangan kemasan batik. Sehingga interpretasi *Technical Requirements* diantaranya sebagai berikut :

1. Desain dan Bentuk
2. Bisa Digunakan Kembali
3. Aman Untuk Lingkungan
4. Tidak Mudah Rusak
5. Ringan
6. Jenis Bahan Penyusun
7. Penggunaan yang Sederhana
8. Harga Terjangkau
9. Ukuran Desain
10. Warna yang Disesuaikan

Langkah selanjutnya yang dilakukan adalah uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas objek yang diukur sudah benar-benar tepat atau belum. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan alat ukur yang digunakan dalam melakukan pengukuran sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Proses pengujian tersebut dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS versi 22. Berdasarkan hasil  $r_{hitung}$  dengan menggunakan software SPSS versi 22 didapatkan hasil dari semua atribut yang kemudian dilakukan perbandingan nilai antara  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$  dimana  $r_{hitung}$  dengan melihat *sign* (2-tailed) pada setiap item atribut dan diperoleh bahwa  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , sehingga uji validitas dinyatakan semua item atribut telah **valid**. Setelah melakukan uji validitas, perlu dilakukan uji reliabilitas untuk mengetahui sejauh mana tingkat konsistensi dari hasil pengukuran. Uji reliabilitas

adalah nilai yang menunjukkan apakah suatu alat ukur telah konsisten atau belum. Dalam pengukuran uji reliabilitas dapat dikatakan data dipercaya atau belum dapat diandalkan. Dari hasil uji reliabilitas, nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh sebesar 0,738 yang berarti kuesioner yang telah dibuat sudah *reliabel* (dapat dipercaya) karena lebih dari nilai 0,3610 atau lebih dari  $r_{tabel}$ . Dalam penelitian yang dilakukan, uji keandalan setiap variabel diukur dengan menggunakan *Cronbach's Alpha*. Hal ini dikarenakan *Cronbach's Alpha* merupakan pengujian ukuran keandalan kuesioner yang paling sering digunakan dan dengan melakukan uji tersebut maka akan terdeteksi indikator-indikator yang tidak konsisten. Apabila mengikuti nilai keandalan *Cronbach's Alpha*, maka variabel tersebut dapat dinyatakan andal. Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan, dapat dikatakan **reliable (dapat dipercaya)** dengan tingkat keandalan nilai *Cronbach's Alpha* masuk kedalam kategori **andal**.

Langkah selanjutnya yang dilakukan adalah menentukan *important rating* dan prioritasnya. Penentuan *Important Rating* dilakukan untuk mengetahui nilai kepentingan keinginan dan kebutuhan konsumen terhadap nilai *range* yang sudah dibuat pada kuesioner 2. Untuk menentukan nilai *Important Rating* dilakukan dengan menggunakan *software Microsoft Excel* dan berikut ini adalah hasil *Important Rating* (IR) yang didapatkan. *Important Rating* yang diperoleh dari setiap item dari masing-masing atribut meliputi, atribut desain menarik memiliki nilai IR 4,1 ; atribut multifungsi memiliki nilai IR 4,2 ; atribut bahan ramah lingkungan memiliki nilai IR 4,3 ; atribut tahan lama memiliki nilai IR 4,3 ; atribut mudah dibawa memiliki nilai IR 4,4 ; atribut bahan berkualitas memiliki nilai IR 4,2 ; atribut mudah digunakan memiliki nilai IR 4,3 ; atribut harga ekonomis memiliki nilai IR 4,1 ; atribut minimalis memiliki nilai IR 4 dan atribut warna memiliki nilai IR 3,4. Terlihat jelas bahwa mudah dibawa, bahan ramah lingkungan, tahan lama, mudah digunakan dan multifungsi menjadi lima atribut yang paling prioritas menurut pelanggan. Urutan prioritas ini mungkin saja bergeser jika sudah ditambahkan respon teknis.

Langkah selanjutnya yaitu menghitung *customer satisfaction dan competitive satisfaction performance*. Menghitung *customer satisfaction dan competitive satisfaction performance* diperoleh dari data tingkat kepuasan responden terhadap setiap atribut. Pada tahap ini dilakukan dengan pertanyaan yang diajukan dengan

menggunakan skala 1 hingga 5. Tingkat kepuasan pelanggan atas kemasan batik yang dirancang dengan kompetitornya dalam dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5. 1Kepuasan Pelanggan atas Kemasan Batik yang Dirancang dengan Kompetitornya

No	Atribut	<i>Customer Satisfaction Performance</i>		
		Kemasan Batik Ramah Lingkungan	Kemasan Batik Berbahan Plastik	Kemasan Batik Berbahan Kertas
1	Desain Menarik	4,28	2,68	2,92
2	Multifungsi	4,24	3,04	3,56
3	Bahan Ramah Lingkungan	4,84	1,92	3,76
4	Tahan Lama	4	3,4	2,76
5	Mudah Dibawa	4,56	3,56	3,88
6	Bahan Berkualitas	4,48	2,84	3,24
7	Mudah Digunakan	4,72	3,96	4
8	Harga Ekonomis	4,48	3,6	3,8
9	Minimalis	4,56	3,16	3,76
10	Warna	4,36	2,4	2,96

Tabel 5.1 merupakan hasil tabulasi pendapat dari responden penelitian. Selain menilai produk kemasan batik yang dirancang (kemasan batik ramah lingkungan), para responden juga menilai dua kompetitor produk yang sudah ada di pasaran yaitu kemasan batik berbahan plastik dan kemasan batik berbahan kertas. Hasilnya terlihat beberapa perbedaan nilai pada setiap atribut penelitian.

Tahapan selanjutnya adalah menentukan *Goal* atau target untuk peningkatan kualitas produk, ditentukan oleh perusahaan didasarkan pada tingkat kepuasan responden baik dari produk kita maupun dari kompetitor. Penentuan nilai *goal* diambil dari tingkat kepuasan tertinggi pada setiap atribut produk walaupun itu terjadi pada merk atau produk lain. Tujuannya adalah agar tidak terjadi kesenjangan dengan kualitas produk kompetitor. Dari Tabel 4.21 diatas terlihat bahwa dalam banyak aspek, rancangan kemasan batik ramah lingkungan telah mengungguli kompetitornya yang sudah ada di pasaran.

Langkah selanjutnya adalah menentukan *Improvement ratio* merupakan rasio yang menunjukkan apakah goal yang ditentukan sudah tercapai atau belum. Hasil yang diperoleh yaitu Nilai *improvement ratio* produk kemasan batik ramah lingkungan sudah bagus, karena pada seluruh atribut penelitian memiliki nilai *improvement ratio* sebesar 1.

Kemudian langkah selanjutnya yaitu menentukan *sales point*. *Sales point* (titik penjualan) adalah kemampuan menjual atribut produk berdasarkan persepsi perusahaan. *Sales point* tertinggi berarti sangat berpengaruh terhadap pelanggan. Jika atribut yang bersangkutan berubah maka pelanggan akan bereaksi dengan perubahan tersebut. Hasil penentuan *sales point* berikut ini :

Tabel 5. 2 Penentuan *Sales Point*

Atribut	<i>Sales Point</i>
Desain Menarik	1,2
Multifungsi	1,5
Bahan Ramah Lingkungan	1,5
Tahan Lama	1,5
Mudah Dibawa	1,2
Bahan Berkualitas	1,2
Mudah Digunakan	1
Harga Ekonomis	1
Minimalis	1,2
Warna	1,2

Langkah selanjutnya yaitu menentukan bobot nilai *raw weight*. *Raw Weight* adalah bobot untuk masing – masing atribut. *Raw weight* adalah hasil perkalian tingkat kepentingan pelanggan dengan *improvement ratio* dan *salespoint*. Kemudian langkah selanjutnya adalah *correlation of Technical requirements* (Matriks Korelasi). Matriks Korelasi merupakan sebuah tabel segitiga yang berada pada bagian atas *House of Quality*, yang sering dipadukan dengan kebutuhan teknis. Dalam arti bahwa matriks korelasi menjelaskan hubungan antara item kebutuhan teknis. Tujuan dari pembuatan atap pada *House of Quality* (HOQ) yaitu untuk mengidentifikasi daerah di mana

keputusan *trade off* atau riset pengembangan mungkin dibutuhkan. Kemudian tahap selanjutnya adalah menentukan *action* atau tindakan.

Kemudian tahapan selanjutnya adalah menentukan target. Target dalam perancangan produk ini adalah untuk merancang kemasan batik yang ramah lingkungan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen. Pada tahap ini dilakukan penerjemahan dari *customer needs* atau *customer requirements* menjadi *technical requirements*, sehingga dibuat target yang dapat diukur dari *technical requirements* yang akan dicapai. Target yang ingin dicapai diantaranya sebagai berikut :

1. Terdapat 1 Kantong, 1 Perekat, 1 Tali dan Bentuk Persegi Panjang.
2. Memiliki Lebih dari 1 Fungsi
3. Menggunakan Bahan Organik
4. Pemakaian dalam Jangka Waktu yang Lama
5. Berat  $\pm$  500 gram
6. Menggunakan Hasil Sortiran Daun Pandan
7. Berupa Dompot yang Bisa Digenggam atau Dijinjing
8. Harga Rp. 10.000 – Rp 20.000
9. Panjang = 30 cm dan Lebar = 20 cm
10. Warna yang Disesuaikan

Kemudian langkah selanjutnya adalah menentukan hubungan antara kebutuhan konsumen dan kebutuhan respon teknis. Setelah itu tahap yang dilakukan adalah menghitung bobot kolom. Bobot kolom merupakan skor dari pembuatan produk dan nilai kebutuhan teknis perusahaan. Bobot kolom dari QFD merupakan rangkaian proses untuk mendapatkan informasi, struktur dan tingkatan pengembangan produk. Penentuan bobot kolom adalah penjumlahan dari perkalian antara tingkat kepentingan kebutuhan konsumen dengan nilai korelasi kebutuhan konsumen dengan karakteristik teknis. Dan langkah yang terakhir adalah tahap penyempurnaan QFD adalah rumah kualitas (*House of Quality*)

### 5.3 AnalisaVirtual Desain Kemasan Batik Ramah Lingkungan

Virtual desain dibuat dengan tujuan memberikan gambaran secara visual kepada konsumen yang didasari oleh identifikasi keinginan dan kebutuhan konsumen. Di bawah ini merupakan gambar yang menunjukkan desain kemasan batik ramah lingkungan dari hasil kuesioner identifikasi keinginan dan kebutuhan konsumen.



Gambar 5. 1 Desain Kemasan Batik Ramah Lingkungan

Desain kemasan batik yang dibuat memiliki ukuran panjang 30 cm dan lebar 20 cm. Penggunaan kemasan batik dapat digunakan dengan cara digenggam sebagai dompet genggam atau dapat pula di jinjing karena terdapat 1 tali. Bahan baku yang digunakan pada kemasan batik ramah lingkungan adalah bahan yang berkualitas berasal dari hasil sortiran daun pandan yang kemudian dianyam menjadi bentuk seperti dompet. Desain kemasan batik ramah lingkungan merupakan desain yang multifungsi, karena selain menjadi kemasan batik bisa pula digunakan kembali sebagai dompet genggam atau dompet jinjing. Desainnya mudah digunakan karena terdapat 1 perekat magnet, sehingga batik dapat tersimpan dengan aman. Selain itu pada desain juga terdapat gambar batik sebagai ciri khas kemasan batik itu sendiri.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dapat dirancang kemasan atau *packaging* batik yang aman dan ramah terhadap lingkungan. Karena bahan yang digunakan dalam pembuatan kemasan batik ramah lingkungan adalah dengan menggunakan bahan yang berkualitas dari anyaman daun pandan. Dari hasil penelitian yang dilakukan, sehingga target yang ingin dicapai dalam merancang kemasan batik ramah lingkungan yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Terdapat 1 Kantong, 1 Perekat, 1 Tali dan Bentuk Persegi Panjang.
2. Memiliki Lebih dari 1 Fungsi
3. Menggunakan Bahan Organik
4. Pemakaian dalam Jangka Waktu yang Lama
5. Berat  $\pm$  500 gram
6. Menggunakan Hasil Sortiran Daun Pandan
7. Berupa Dompot yang Bisa Digenggam atau Dijinjing
8. Harga Rp. 10.000 – Rp 20.000
9. Panjang = 30 cm dan Lebar = 20 cm
10. Warna yang Disesuaikan

## 6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka saran untuk pengembangan dimasa yang akan datang adalah sebagai berikut:

1. Bagi penelitian selanjutnya agar menyempurnakan penelitian yang telah dilakukan dengan melakukan analisis biaya perancangan kemasan batik ramah lingkungan.
2. Dapat mengembangkan desain yang lebih menarik.
3. Selain itu, perlu pengembangan lebih lanjut terhadap kualitas kemasan batik yang ramah lingkungan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Chen, A., Dinar, M., Gruenewald, T., Wang, M., Rosca, u., & Kurfess, h. R. (2017). Manufacturing apps and the Dynamic House of Quality: Towards an industrial revolution. *Manufacturing Letters*, 25-29.
- Cohen, L. (1995). *Quality Function Deployment: How to Make QFD Work for You*. Massachusetts Addison-Wesley Longman.
- Day, R.G. 1993. *Quality Function Deployment: Linking a Company With It's Customer*. Wisconsin, ASQC Quality Press Milwaukee.
- DinasPariwisata. (2017). *OPINI: Gagasan Akuntansi Lingkungan dalam Penentuan PPAB Industri Hotel*. Dipetik Februari 1, 2020, dari Berita Online: [opini.harianjogja.com](http://opini.harianjogja.com)
- Hair, Jr et.al. (2010). *Multivariate Data Analysis (7th ed)*. United States: Pearson.
- Jambeck et al. (2015). Plastic Waste Inputs From Land To The Ocean. 768-711.
- Kemenperin, R. I. (2018). *Ekspor Batik Diprediksi Bangkit*. Dipetik Februari 1, 2020, dari Kementerian Perindustrian Republik Indonesia: [www.kemenperin.go.id](http://www.kemenperin.go.id)
- KPw, B. I. (2018). *Kebanyakan Wisatawan di DIY Berkantong Cekak*. Dipetik Februari 1, 2020, dari Berita Online: [news.harianjogja.com](http://news.harianjogja.com)
- Permata, S. A. D., Natadjaja, L., & Febriani, R. (2018). PERANCANGAN KEMASAN PRODUK BATIK LOKAL TANJUNG BUMI TOKO MERDEKA MARLENA DAN PROMOSINYA. *Jurnal DKV Adiwarna*, 1(12), 9.
- Rohmah dkk. (2017). Upaya Pemerintah Dalam Peningkatan Industri Batik Bakaran Di Kabupaten Pati Melalui Program Ekonomi Kreatif. *Jurnal Ilmu Pemerintahan: Kajian Ilmu Pemerintahan dan Politik Daerah*, 119(2).
- Singarimbun, Masri, & Sofian, E. (1989). *Metode Penelitian Survey*. Jakarta: LP3ES.
- Sulistiyorini, I., & Utami, B. S. (2018). Perancangan Kemasan Muria Batik Kudus Untuk Memperkenalkan Kebudayaan Lokal Kota Kudus. *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 4(02), 173-187.
- Suryaningrat, I. B., Ruriani, E., & Kurniawati, I. (2010). Aplikasi Metode Quality Function Deployment (QFD) Untuk Peningkatan Kualitas Produk Mie Jagung. *Jurnal Agroteknologi*, 4(01), 8-17.

- Trisunaryanti, W. (2018). *Dari Sampah Plastik Menjadi Bensin dan Solar*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Wahono, R., & Noor, A.M. (2009). *Analisis Peningkatan Kualitas Iklan Produk X Dengan Menggunakan Software QFD (Quality Function Deployment)*. Depok: PT. Rekayasa Serempak.
- Widodo, I. D. (2005). *Perencanaan dan Pengembangan Produk (Product Planning and Design)*. Yogyakarta: UII Press.





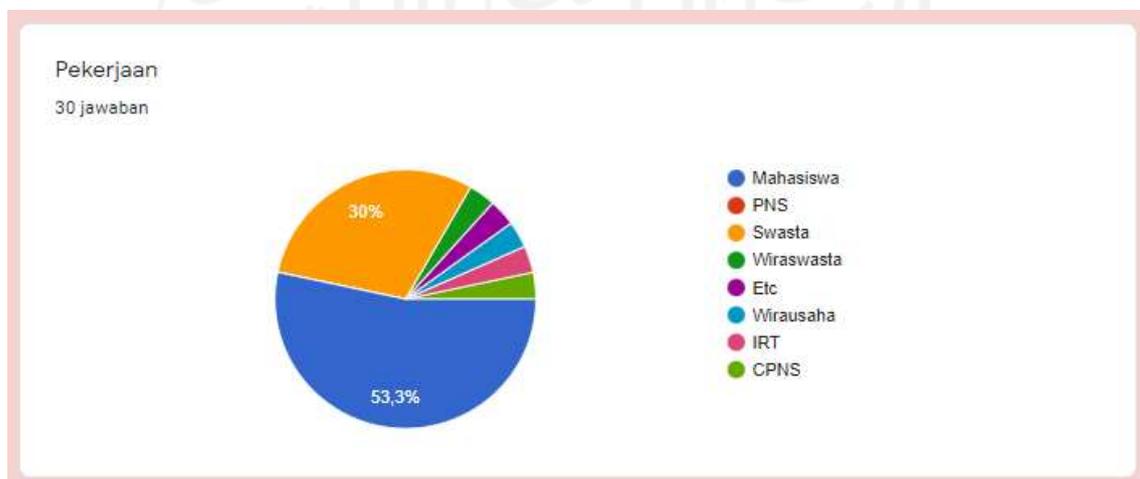
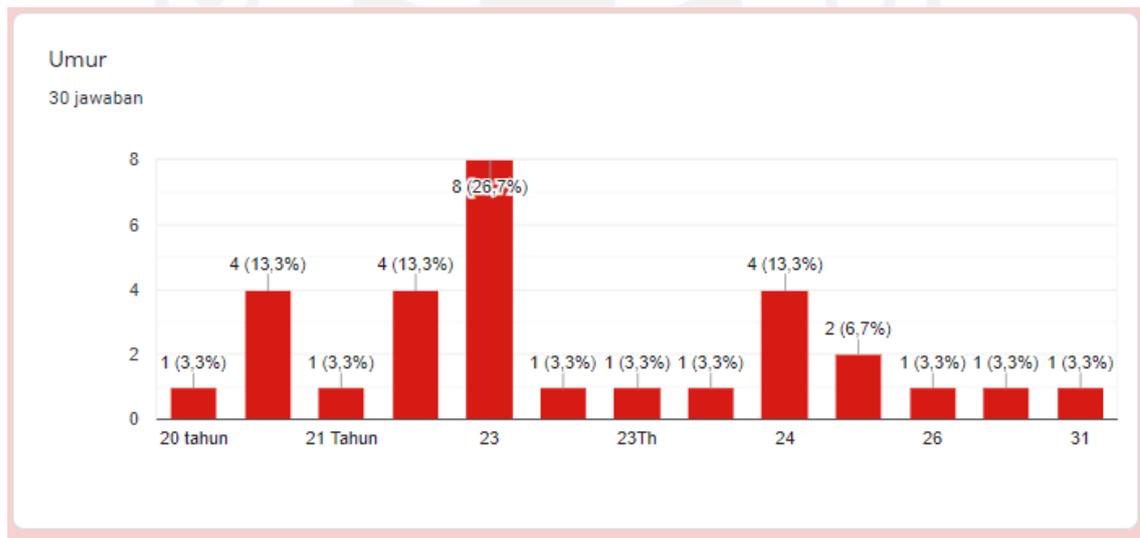
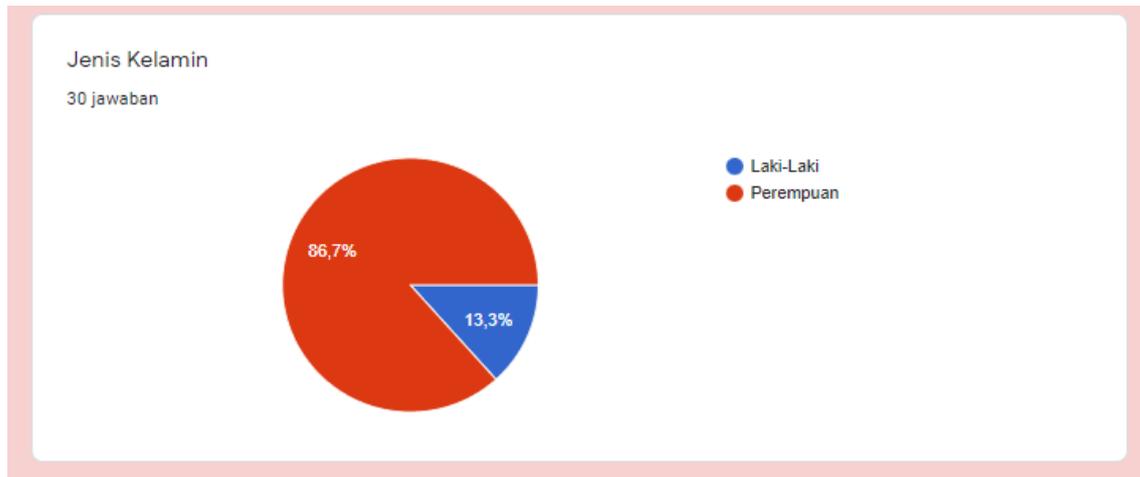
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Tahan Lama	Pearson Correlation	.048	.318	.300	1	.620**	.486**	.357	.082	.285	-.202	.568**
	Sig. (2-tailed)	.803	.087	.107		.000	.006	.053	.668	.127	.284	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Mudah Dibawa	Pearson Correlation	.189	.255	.421*	.620**	1	.417*	.242	.074	.077	-.277	.501**
	Sig. (2-tailed)	.318	.174	.020	.000		.022	.197	.697	.685	.138	.005
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Bahan Berkualitas	Pearson Correlation	.217	.227	.339	.486**	.417*	1	.667**	.182	.096	.007	.637**
	Sig. (2-tailed)	.250	.228	.067	.006	.022		.000	.336	.615	.972	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Mudah Digunakan	Pearson Correlation	.046	.080	.463*	.357	.242	.667**	1	.322	.200	.278	.646**
	Sig. (2-tailed)	.811	.674	.010	.053	.197	.000		.083	.290	.137	.000

	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Harga Ekono mis	Pearso n Correl ation Sig. (2- tailed)	.463 **	.397*	.312	.08 2	.074	.182	.322	1	.318	.51 8**	.66 1**
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
		.010	.030	.094	.66 8	.697	.336	.083		.087	.00 3	.00 0
Minim alis	Pearso n Correl ation Sig. (2- tailed)	- .040	.075	.113	.28 5	.077	.096	.200	.318	1	.31 2	.44 6*
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
		.834	.692	.553	.12 7	.685	.615	.290	.087		.09 3	.01 4
Warna	Pearso n Correl ation Sig. (2- tailed)	.306	.055	.209	- .20 2	- .277	.007	.278	.518**	.312	1	.41 2*
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
		.100	.774	.268	.28 4	.138	.972	.137	.003	.093		.02 4
Total	Pearso n Correl ation Sig. (2- tailed)	.542 **	.572**	.665**	.56 8**	.501 **	.637**	.646**	.661**	.446*	.41 2*	1
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
		.002	.001	.000	.00 1	.005	.000	.000	.000	.014	.02 4	

N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



## Kuesioner Desain Produk

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Perkenalkan Saya Indah Purnama Sari, mahasiswa Teknik Industri Universitas Islam Indonesia yang sedang melakukan penelitian Perancangan Kemasan Batik Ramah Lingkungan. Kuesioner ini ditujukan kepada wisatawan yang pernah berkunjung ke Malioboro dan membeli batik sebagai cendera mata. Saya mohon kesediaan saudara/i untuk mengisi pertanyaan di bawah ini.

Terimakasih atas kesediaannya, Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Nama \*

Teks jawaban singkat

Jenis Kelamin \*

- Laki-laki
- Perempuan

Umur \*

Teks jawaban singkat



Pekerjaan \*

- Mahasiswa
- PNS
- Swasta
- Wiraswasta
- Lainnya...

Asal Daerah \*

Teks jawaban singkat  
.....

Apakah Anda pernah menjadi wisatawan Yogyakarta ? \*

- Iya
- Tidak

Apakah Anda mengunjungi Malioboro ? \*

- Iya
- Tidak

الجمعة الامتد الاندو

Apakah Anda menjadikan Batik sebagai salah satu cendera mata? \*

- Iya
- Tidak

Apakah Anda cukup puas dengan kemasan Batik yang berbahan plastik? \*

- Iya
- Tidak

Menurut Anda, apakah kemasan yang berbahan plastik merupakan kemasan yang ramah lingkungan? \*

- Iya
- Tidak

Apakah Anda tertarik apabila ada kemasan batik yang ramah lingkungan? \*

- Iya
- Tidak



## Kuesioner Desain Produk

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Perkenalkan Saya Indah Purnama Sari, mahasiswa Teknik Industri Universitas Islam Indonesia yang sedang melakukan penelitian Perancangan Kemasan Batik Ramah Lingkungan. Kuesioner ini ditujukan kepada wisatawan yang pernah berkunjung ke Malioboro dan membeli batik sebagai cendera mata. Saya mohon kesediaan saudara/i untuk mengisi pertanyaan di bawah ini.

Terimakasih atas kesediaannya, Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Nama \*

Teks jawaban singkat

Jenis Kelamin \*

Laki-Laki

Perempuan

Umur \*

Teks jawaban singkat

Pekerjaan \*

Mahasiswa

PNS

Swasta

Wiraswasta

Lainnya...

Kriteria desain kemasan batik ramah lingkungan seperti apakah yang Anda inginkan? \*Berikan setidaknya 5 kriteria, seperti : Mudah dibawa, bahan ramah lingkungan, multifungsi, mudah digunakan, desain yang menarik, tahan lama (kriteria tersebut hanyalah contoh, Anda boleh menambahkan kriteria lain selain contoh tersebut).

Teks jawaban panjang

## Kuesioner Desain Produk (2)

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Perkenalkan Saya Indah Purnama Sari, mahasiswa Teknik Industri Universitas Islam Indonesia yang sedang melakukan penelitian Perancangan Kemasan Batik Ramah Lingkungan. Kuesioner ini ditujukan kepada wisatawan yang pernah berkunjung ke Malioboro dan membeli batik sebagai cendera mata. Saya mohon kesediaan saudara/i untuk mengisi pertanyaan di bawah ini.

Terimakasih atas kesediaannya, Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Nama \*

Teks jawaban singkat

Pekerjaan \*

Teks jawaban singkat

Desain Menarik \*

- Tidak Penting
- Kurang Penting
- Penting
- Lebih Penting
- Sangat Penting



**Multifungsi \***

- Tidak Penting
- Kurang Penting
- Penting
- Lebih Penting
- Sangat Penting

**Bahan Ramah Lingkungan \***

- Tidak Penting
- Kurang Penting
- Penting
- Lebih Penting
- Sangat Penting

**Tahan Lama \***

- Tidak Penting
- Kurang Penting
- Penting
- Lebih Penting
- Sangat Penting

**Portable/Mudah Dibawa \***

- Tidak Penting
- Kurang Penting
- Penting
- Lebih Penting
- Sangat Penting

**Bahan Berkualitas \***

- Tidak Penting
- Kurang Penting
- Penting
- Lebih Penting
- Sangat Penting

**Mudah Digunakan \***

- Tidak Penting
- Kurang Penting
- Penting
- Lebih Penting
- Sangat Penting

...

**Harga Ekonomis \***

- Tidak Penting
- Kurang Penting
- Penting
- Lebih Penting
- Sangat Penting

**Warna \***

- Tidak Penting
- Kurang Penting
- Penting
- Lebih Penting
- Sangat Penting

**Minimalis \***

- Tidak Penting
- Kurang Penting
- Penting
- Lebih Penting
- Sangat Penting



## Kuesioner Perbandingan Produk

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Saya Indah Purnama Sari, Mahasiswi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia. Saat ini saya sedang melakukan penelitian untuk merancang produk Kemasan Batik Ramah Lingkungan. Pada tahap ini merupakan tahap perbandingan produk, yaitu membandingkan produk yang sedang dikembangkan dengan produk yang sudah ada di pasaran.

Dalam hal ini produk yang telah ada di pasaran adalah Kemasan Batik Berbahan Plastik dan Kemasan Batik Berbahan Kertas. Mohon bantuannya kepada responden untuk mengisi dan membandingkan fungsi kegunaan dari produk di bawah ini. Terimakasih atas bantuan dan partisipasinya dalam penelitian ini.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Nama \*

Teks jawaban singkat

Umur \*

Teks jawaban singkat



Kemasan Batik Ramah Lingkungan dari Anyaman Daun Pandan (Produk Baru)



Kemasan Batik Ramah Lingkungan dari Anyaman Daun Pandan (Produk Baru)



**Spesifikasi**

Ukuran : Panjang 30 cm x Lebar 20 cm  
Berat +/- 500 gram  
Harga : 10.000 - 20.000  
Bahan Kemasan dan Tali : Anyaman Daun Pandan (Bahan Organik)  
Multifungsi : Kemasan Batik, Dompot Jinjing, Dompot Genggam

**(Produk Baru) Desain Menarik \***

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

**(Produk Baru) Multifungsi \***

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

**(Produk Baru) Bahan Ramah Lingkungan \***

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				



(Produk Baru) Tahan Lama \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Baru) Portable/Mudah Dibawa \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Baru) Bahan Berkualitas \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Baru) Mudah Digunakan \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				



(Produk Baru) Harga Ekonomis *						
	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Baru) Minimalis *						
	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

Warna *						
	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				



## Produk Kemasan Batik Berbahan Plastik

Merupakan produk pesaing pertama untuk perbandingan dengan produk kemasan batik yang dirancang

### Kemasan Batik Berbahan Plastik (Produk Pesaing 1)



### Spesifikasi

Ukuran : Panjang 30 cm x Lebar 20 cm  
 Harga : 45.000/pack (100 lembar)  
 Bahan Kemasan : Tali

### (Produk Pesaing 1) Desain Menarik \*

Sangat Tidak Setuju    1    2    3    4    5    Sangat Setuju



(Produk Pesaing 1) Multifungsi \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Pesaing 1) Bahan Ramah Lingkungan \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Pesaing 1) Tahan Lama \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Pesaing 1) Portable/Mudah Dibawa \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				



(Produk Pesaing 1) Bahan Berkualitas \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Pesaing 1) Mudah Digunakan \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Pesaing 1) Harga Ekonomis \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Pesaing 1) Minimalis \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Pesaing 1) Warna \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

## Produk Kemasan Batik Berbahan Kertas



Merupakan produk pesaing kedua untuk perbandingan dengan produk kemasan batik yang dirancang

### Kemasan Batik Berbahan Kertas (Produk Pesaing 2)



### Spesifikasi

Ukuran : Panjang 32,5 cm x Lebar 25,5 cm  
Harga : 2.500 - 4.750  
Bahan Kemasan : Kertas (samson std)  
Terdapat Tali Pegangan



:::

(Produk Pesaing 2) Desain Menarik \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Pesaing 2) Multifungsi \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Pesaing 2) Bahan Ramah Lingkungan \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Pesaing 2) Tahan Lama \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				



(Produk Pesaing 2) Portable/Mudah Dibawa \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Pesaing 2) Bahan Berkualitas \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Pesaing 2) Mudah Digunakan \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Pesaing 2) Harga Ekonomis \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Pesaing 2) Minimalis \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				

(Produk Pesaing 2) Warna \*

	1	2	3	4	5	
Sangat Tidak Setuju	<input type="radio"/>	Sangat Setuju				