

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian terdahulu oleh para peneliti terdahulu yang berkaitan dengan pengaruh merek, kemasan, dan kualitas produk. Hasil dari penelitian terdahulu dapat disajikan sebagai berikut:

Imiru (2017) menyebutkan "*The Effect of Packaging Attributes on Consumer Buying Decision Behavior in Major Commercial Cities in Ethiopia*". Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh atribut kemasan pada perilaku keputusan pembelian konsumen. Penelitian ini mengambil sampel sebanyak 384 responden pada universitas Addis Ababa. Penelitian ini menggunakan teknik analisis statistik. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan korelasi dan regresi. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pewarnaan kemasan (packaging) dengan material kemasan (packaging).

Nento (2013) menyebutkan "Pengaruh merek dan kemasan terhadap keputusan pembelian konsumen studi kasus pada toko pia saronde". Desain penelitian menggunakan deskriptif, metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif, dan teknik untuk menganalisis menggunakan regresi linier berganda.

Pranata, (2013) menyebutkan "Pengaruh kualitas produk, kemasan, dan harga terhadap keputusan konsumen dalam pembelian produk kapal api di kec. Ngadiluwih kab. Kediri." Penelitian ini menggunakan survey, yaitu peneliti mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengambilan data. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda dengan menggunakan program SPSS (Statistical program for social science).

Li dkk (2014) menyebutkan "Mempelajari posisi dan metode desain kemasan berdasarkan akurasi desain". Penerapan metode penentuan desain yang berbeda tidak hanya dapat membuat program desain kemasan lebih ketat dan standar, tetapi juga sangat mengurangi waktu desain kemasan dan meningkatkan desain kemasan produk untuk beradaptasi dengan tujuan desain memenuhi kebutuhan pasar, kebutuhan populasi dan persyaratan fungsional

Ksenia (2013) menyebutkan “Desain Kemasan sebagai sebuah alat pemasaran dan keinginan untuk membeli”. Penelitian ini menggunakan survey yaitu peneliti mengambil sampel menggunakan kuesioner sebanyak 30 responden terkait dengan elemen desain kemasan seperti grafik, warna, dan informasi produk.

Mufreni (2016) menyebutkan “Pengaruh Desain Produk, Bentuk Kemasan dan Bahan Kemasan Terhadap Minat Beli Konsumen”. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh desain produk, bentuk kemasan, dan bahan terhadap minat beli konsumen. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda, dengan jumlah sample 100 orang responden dengan menggunakan metode *purposive sampling*.

Silva (2012) menyebutkan “Pengaruh Desain Kemasan terhadap Kesehatan Produk”. Penelitian ini menyelidiki dampak dari kedua elemen visual dan elemen verbal pada persepsi konsumen, khususnya melihat 'kesehatan' produk. Penelitian ini menggunakan analisis konjoin untuk menguji kepentingan relatif dari empat atribut produk yang mewakili isyarat visual dan verbal: tingkat informasi yang diberikan pada label (rendah vs tinggi); kehadiran tanda organik (ya / tidak); warna (hijau / oranye) dan gambar produk pada label (jendela transparan vs foto produk).

Pesoth (2015) menyebutkan “Pengaruh Kualitas Produk, Packaging, dan Brand Image terhadap Kepuasan Pelanggan”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Kualitas Produk, Packaging, dan Brand Image terhadap kepuasan pelanggan baik secara parsial maupun secara simultan. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian asosiatif dengan metode analisis regresi linier berganda dan pengukuran variabel menggunakan skala likert. Jumlah sampel yang diambil berjumlah 100 responden.

Qing dkk (2012) menyebutkan “penelitian desain kemasan dan analisis berdasarkan Visual Grafik”. Penelitian ini berfokus sepenuhnya pada kemasan dan menganalisis industri kemasan dari domestik dan internasional, berdasarkan desain visual dari desain grafik suatu kemasan.

Ellyawati (2010) menyebutkan “Pengaruh Desain Kemasan (Packaging) pada Impulsive Buying”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh desain kemasan (packaging) pada impulsive buying. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil sampel sebanyak 220 responden. Penelitian ini menggunakan alat analisis deskriptif statistic, analisis regresi berganda, analisis

independent sample t-test, dan analisis oneway anova dengan bantuan program SPSS versi 16. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa desain kemasan memiliki pengaruh yang signifikan dan positif pada impulsive buying.

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Pengertian Kemasan

Julianti (2014) mendefinisikan “Kemasan adalah wadah untuk meningkatkan nilai dan fungsi sebuah produk.”

Beberapa pendefinisian mengenai fungsi kemasan yaitu:

- a. Melindungi kualitas produk
- b. Membuat produk tahan lebih lama
- c. Sebagai sarana komunikasi produk dan branding kepada konsumen
- d. Membantu distribusi produk dari produsen sampai ke tangan konsumen
- e. Membuat produk dapat diproduksi secara massal
- f. Menjadi pemicu minat beli dengan merangsang lima pancaindra konsumen yaitu melihat, mendengar, membau, merasa, sampai ada keputusan membeli dan menggunakan produk

Packaging juga merupakan pelindung produk, berikut ini penjelasan mengenai hal tersebut diantaranya:

- a. Apakah produk atau bahannya sensitive terhadap temperature?
Umumnya pada kemasan sudah tertulis ketentuan supaya produk disimpan di tempat tertentu sesuai dengan temperature minimal sebuah produk.
- b. Apakah produk akan dipasarkan sebagai makanan beku(frozen)?
Kemasan yang dipilih harus mampu melindungi produk makanan beku itu supaya tidak berubah warna, rasa, bau, dan turun kualitas selama jangka waktu tertentu, sesuai kuota waktu yang dianjurkan produsen kepada konsumen.
- c. Apakah bila terjadi penyerapan udara atau moisture akan menyebabkan produk tidak laku jual?
Kemasan yang dipilih bukan sekedar membungkus atau menarik desainnya, tetapi juga harus melindungi produknya.
- d. Apakah produk mudah rusak karena hentakan atau guncangan?
Kemasan yang digunakan harus mampu menyerap atau tahan terhadap hentakan atau guncangan seperti pada produk HP, Komputer, laptop, dan lain-lain.

- e. Apakah produk rentan terhadap serangan serangga, jamur, bakteri, atau karat?
- f. Berapa lama kemasan tersebut harus melindungi produk
Semua kemasan berfungsi melindungi produknya sehingga perlu dilakukan uji daya tahan kualitas produk sesuai dengan standar waktu yang ditetapkan.

Ruang lingkup packaging dibagi menjadi enam yaitu:

1. Mencakup desain struktur bentuk kemasan dan desain grafisnya, material kemasan, serta bentuk kemasan beserta komponennya.
2. Mencakup cetakan, mesin-mesin pembuat kemasan, cara membuatnya, sampai ke mesin pengisian produk ke dalam kemasan dan pengepakan.
3. Mencakup penggunaan mesin-mesin pengepakan akhir meliputi multipack dan pengepakan dalam kemasan karton gelombang agar produk dapat didistribusikan sampai ke pasar.
4. Cara penyimpanan produk dan distribusi termasuk moda transportasinya secara aman dan tanpa merusak produk maupun kemasannya.
5. Cara konsumen menggunakan produk dan cara membuangnya setelah selesai digunakan
6. Mencakup kemasan penunjang yang dibuat untuk melindungi kemasan primer selama distribusi, penjualan, sampai ke end user.

Terdapat beberapa cara untuk mendapatkan informasi tentang biaya, yaitu:

1. Mencari informasi harga yang ada di pasar
2. Melihat data lama
3. Mendapatkan data investasi mesin, harga, keepatan mesin, output dari mesin, dan berapa lama akan didepresiasi.
4. Berapa biaya bunga pinjaman bank
5. Mengestimasi biaya tidak langsung dari perusahaan penjual .
6. Mencari tahu tentang proses pembuatan dan memperkirakan berapa orang yang akan bekerja untuk proses pembuatan kemasan tersebut baik tenaga buruh maupun tenaga terampilnya
7. Tahu tentang tariff buruh dan tenaga terampil
8. Mengeidentifikasi hal-hal apa yang berkontribusi paling banyak dan fokus pada hal itu saja
9. Menyurvei data kebutuhan pasar.

10. Membuat cost model dan mengujinya secara sederhana maupun dengan cara yang kompleks.
11. Membanding-bandingkan harga yang ada dengan pasar
12. Bila ada kelangkaan baik karena teknologi maupun material, harus diasumsikan berapa persen premium yang akan dibayarkan.

Klimchuk dan Krasovec (2006) mendefinisikan “Kemasan adalah desain kreatif yang menghubungkan bentuk, struktur, material, warna, citar, tipografi, dan elemen-elemen desain dengan informasi produk agar produk dapat dipasarkan.”

Menurut Simamora (2007) mendefinisikan ada dua fungsi kemasan yaitu:

- a. Fungsi Pelindung Kemasan
Kemasan berfungsi sebagai pelindung atau keamanan produk dari hal-hal yang dapat merusak produk.
- b. Fungsi Promosi Kemasan
Kemasan dapat menjadi media promosi atau pemasaran. Hal ini dapat dilakukan dengan cara membuat kemasan yang menarik, baik dari sisi desain, warna, ukuran, dan lain-lain

Louw dan Kimber (2007) mendefinisikan ada tujuh manfaat dan tujuan dibuatnya kemasan produk, yaitu:

- a. *Physical Production* (Produksi Fisik). Pada produksi fisik, kemasan memiliki tujuan untuk melindungi produk/barang dari suhu, getaran, guncangan, dan tekanan.
- b. *Barrier Protection* (pembatas), pemasangan kemasan pada suatu produk memiliki tujuan untuk melindunginya dari debu.
- c. *Contaiment*, pengemasan barang bertujuan untuk pengelompokkan sehingga proses penanganan dan transportasi menjadi lebih efisien.
- d. *Information Transmission*, pada kemasan juga dicantumkan mengenai cara menggunakan transportasi, daur ulang, dan memubuang kemasan atau label tersebut.
- e. *Reducing Theft*, pemasangan kemasan pada produk bertujuan untuk mencegah pencurian dengan melihat kerusakan fisik pada kemasan.
- f. *Convenience*, kemasan merupakan sebuah fitur yang menambah kenyamanan dalam pendistribusian, penanganan, penjualan, dan lain sebagainya.
- g. *Marketing* (pemasaran), desain kemasan dapat dimanfaatkan oleh bagian pemasaran untuk menarik minat konsumen terhadap produk.

Simms &Trott (2010) mendefinisikan Peran dan Fungsi dari packaging (kemasan) seperti pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. Peran dan Fungsi kemasan

Peran dan Fungsi	Elemen-elemen dari peran pengemasan
Pelindung	Efek pada rantai pasok
	tidak mudah rusak
	Peran pada transportasi dan logistik
	Produk aman dan berkualitas
Penahanan	Umur produk
	perlindungan dari bahaya: mekanis, bahan kimia, lingkungan, iklim, dan bakteri
	membantu konsumen untuk penggunaan produk
	Jumlah
	Penyimpanan Produk
	Fasilitas
Identifikasi	pengaruh pada kualitas
	kompatibel dan paksaan
	Identifikasi produk
Komunikasi Pemasaran	Labeling
	Informasi penggunaan
	Membantu komunikasi pemasaran
	membantu promosi dari produk lain
Biaya	sales/pemasaran
	penempatan
Kenyamanan pengguna	Biaya transportasi dan penyimpanan
	Biaya Proses
	keterbukaan
	pembawaan
	Fasilitas pengeluaran
	mempengaruhi nilai konsumen
Pemasaran menarik	solusi-solusi baru
	kenyamanan pelanggan
	Kuantitas yang sesuai
	Ketertarikan pelanggan dan pasar
	branding
Inovasi	memperkuat konsep produk
	kemampuan untuk memperbaiki penjualan
	Komersialisasi fasilitas
	Inovasi dan teknologi

2.2.2. Pentingnya Kemasan

Kemasan merupakan sesuatu yang sangat penting, hal ini menyangkut pada ketertarikan konsumen terhadap produk yang akan dijual. Oleh sebab itu, terdapat beberapa alasan pentingnya kemasan produk yang akan dibuat yaitu:

a. Pelindung produk

Kemasan memiliki fungsi untuk melindungi produk agar tidak mudah rusak, tidak tergores, dan cacat. Saat pendistribusian produk, terkadang produk memiliki risiko akan rusak ketika dalam perjalanan karena terjatuh.

b. Membangun kepercayaan

Pada bisnis *online shop*, pelanggan akan merasa puas jika produk telah sampai dengan kondisi yang baik. Jika konsumen merasa puas, maka

akan didapatkan kepercayaan dari pelanggan terhadap bisnis yang sedang dijalankan.

c. Menambah daya tarik

Desain kemasan yang dibuat memiliki nilai lebih agar bisa menambah daya tarik konsumen untuk membelinya. Apabila desain yang dibuat unik, maka konsumen akan menyimpan kemasan tersebut dan digunakan untuk fungsi yang lain.

d. Mempromosikan Produk

Kemasan produk harus mencantumkan sejumlah informasi tentang produk, seperti nama brand, logo, tagline, harga, alamat website, dan lain-lain. Informasi tersebut merupakan bagian dari cara mempromosikan sebuah produk.

2.2.3. Populasi dan Sampel

Sampel adalah suatu bagian dari populasi yang dapat mewakili (*representative*) terhadap populasinya (Supangat, 2007). Populasi adalah kumpulan obyek yang mempunyai karakteristik sama (Supangat, 2007). Populasi terdiri dari 2 macam, yaitu populasi terhingga dan populasi tidak terhingga. Populasi terhingga adalah kumpulan obyek yang mempunyai karakteristik sama dan berjumlah tertentu, seperti jumlah penduduk negara "X". Sedangkan populasi tak terhingga adalah kumpulan obyek yang mempunyai karakteristik yang sama dan berjumlah tidak terhingga, seperti orang-orang yang datang berbelanja ke supermarket "X". Pada penelitian ini, populasi yang ada termasuk ke dalam populasi tak terhingga, maka dapat menggunakan sampel untuk mewakili populasi. Penentuan minimal jumlah sampel yang diambil diperoleh dari perhitungan 5 kali jumlah variabel yang diamati (Malhotra, 1993).

2.2.4. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan dari instrument yang digunakan dalam mengukur apa yang akan diukur (Wijaya, 2011). Validitas berkaitan dengan tujuan pengukuran. Instrumen kuesioner dapat dikatakan valid, apabila tujuan kuesioner nyata dan benar. Sedangkan instrument kuesioner dikatakan tidak valid, apabila hasil kuesioner menyimpang dari tujuan kuesioner. Suatu instrument kuesioner dapat dikatakan valid, apabila nilai r hitung $>$ r tabel. Sedangkan apabila nilai r hitung $<$ r tabel, maka instrument kuesioner dapat dikatakan tidak valid. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi *Bivariate Pearson*. Cara kerja dari *Bivariate Pearson* adalah mengkorelasikan

nilai dari setiap pertanyaan dengan total nilai dari semua pertanyaan. Berikut di bawah ini adalah rumus *Bivariate Pearson*:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum X) - (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \dots\dots\dots(1)$$

2.2.5. Uji Reliabilitas

Uji realibilitas digunakan untuk mengukur sejauh mana hasil data yang diperoleh dapat diandalkan (Wijaya, 2011). Reliabilitas berkaitan dengan kekonsistensian hasil data. Instrumen kuesioner dapat dikatakan reliabel, apabila hasil data 14 konsisten. Sedangkan instrumen kuesioner dikatakan tidak reliabel, apabila hasil kuesioner tidak konsisten. Suatu instrumen kuesioner dapat dikatakan reliabel, apabila koefisien reliabilitasnya berada di antara 0,64 sampai 0,9 (Wijaya, 2011). Sedangkan apabila koefisien reliabilitasnya < 0,64, maka instrument kuesioner dapat dikatakan tidak reliabel. Koefisien reliabilitas semakin mendekati 1, maka semakin tinggi reliabilitasnya. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan *Cronbach's Alpha*. Berikut di bawah ini adalah rumus *Cronbach's Alpha*:

$$r_{pq} = \left[\frac{b}{b-1} \right] \times \left[\frac{DB^2 - \sum DB_i^2}{DB_i} \right] \dots\dots\dots(2)$$

2.2.6. Metode Rasional

Cross (2000) mendefinisikan tahapan metode rasional sebagai berikut:

- a. Klarifikasi tujuan
 Pada tahap ini, Penulis menetapkan kebutuhan fungsi desain, sub tujuan desain, dan hubungan antara tujuan desain dengan sub tujuan desain. Klarifikasi tujuan dilakukan dengan menggunakan pohon tujuan
- b. Penetapan fungsi
 Pada tahap ini, Penulis menetapkan kebutuhan fungsi dan batas sistem dari desain yang baru. Penetapan fungsi dilakukan dengan menggunakan analisis fungsional
- c. Penetapan spesifikasi
 Pada tahap ini, Penulis membuat spesifikasi yang akurat untuk kinerja yang diperlukan dari solusi desain. Penetapan spesifikasi dilakukan dengan menggunakan penetapan performansi
- d. Penentuan karakteristik dengan Quality Functional Deploymeny (QFD)
 Pada tahap ini, Penulis menetapkan target yang akan dicapai untuk karakteristik tekknik suatu produk, sehingga dapat memenuhi kebutuhan

konsumen. Penentuan karakteristik dengan Quality Functional Deployment (QFD) dilakukan dengan menggunakan House of Quality

e. **Pembangkitan alternative**

Pada tahap ini, mahasiswa menghasilkan beberapa alternative solusi desain untuk suatu produk. Pembangkitan alternative dilakukan dengan menggunakan peta morfologi untuk memperoleh alternative sebanyak-banyaknya dalam waktu singkat.

f. **Evaluasi alternative**

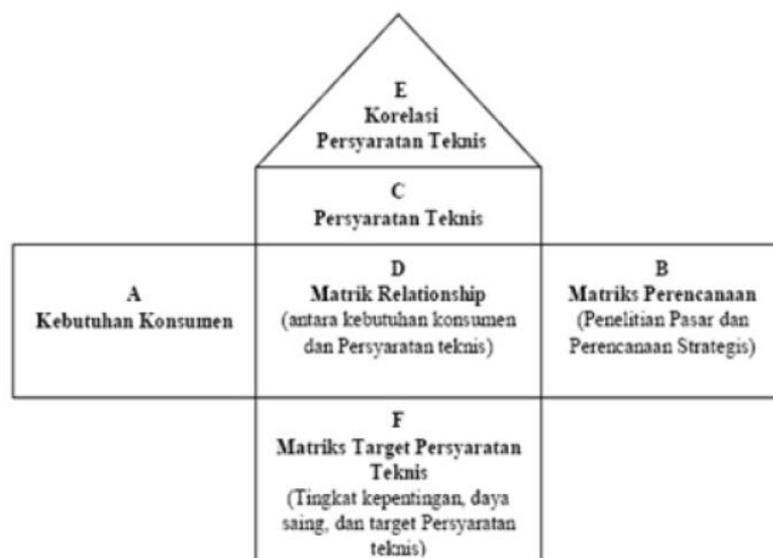
Pada tahap ini, Penulis memperoleh alternative terbaik dari beberapa alternative solusi desain. Evaluasi alternatif dilakukan dengan menggunakan tujuan-tujuan terbobot

g. **Penyempurnaan rancangan**

Pada tahap ini, Penulis meningkatkan atau mempertahankan performansi dan mengurangi biaya, sehingga hasil dari suatu rancangan lebih sempurna secara detail, termasuk meningkatkan nilai dari suatu rancangan produk. Penyempurnaan rancangan dilakukan dengan menggunakan rekayasa nilai.

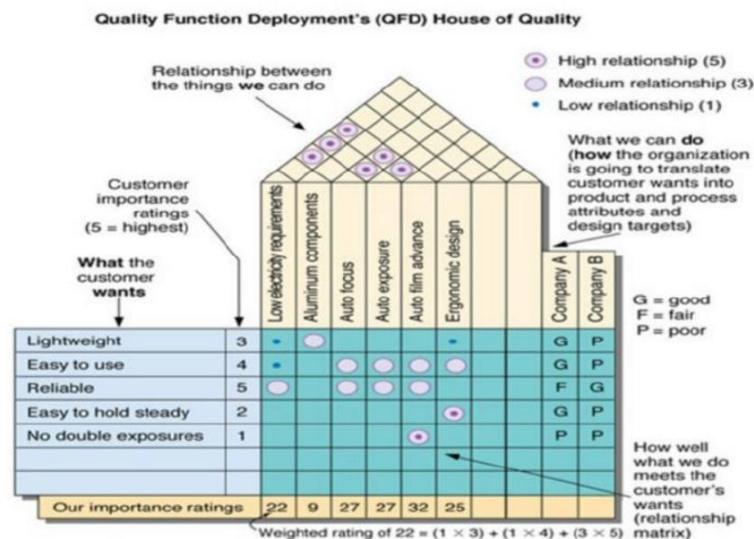
2.2.7. House of Quality

House of Quality (HOQ) adalah sebuah matriks rumah yang digunakan untuk struktur Quality Function Deployment (QFD). Menurut Wijaya (2011), berikut ini adalah model House of Quality (HOQ) dan keterangannya seperti pada gambar 2.1:



Gambar 2.1. Model House of Quality

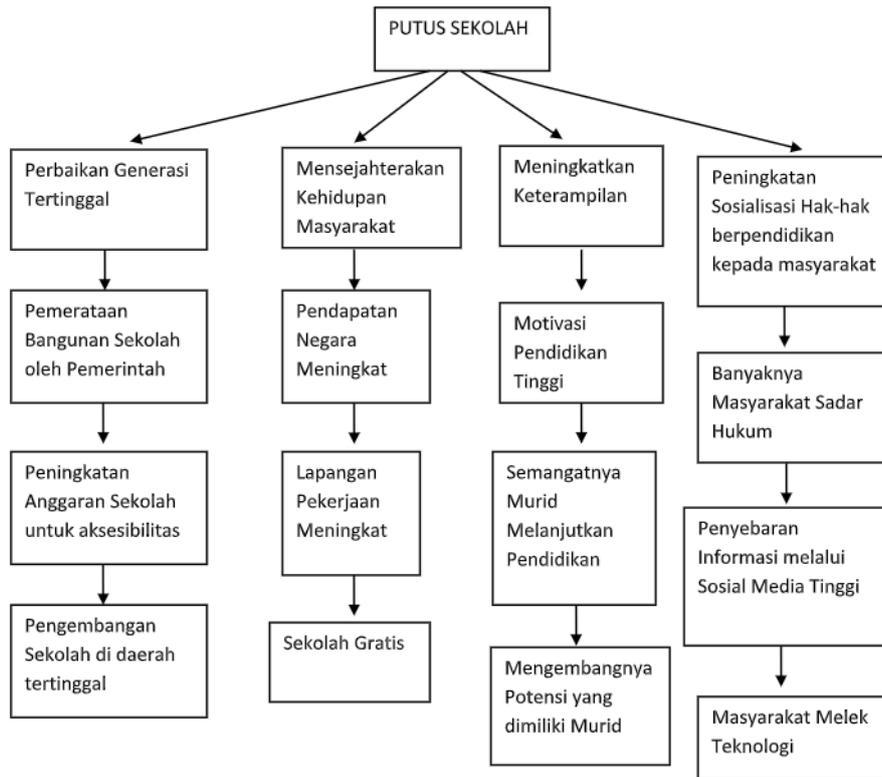
- Bagian A isinya kebutuhan konsumen didapatkan dari penelitian di pasar
 - Bagian B isinya bobot kepentingan konsumen, tingkat kepuasan konsumen terhadap produk/jasa, dan tingkat kepuasan konsumen terhadap barang/jasa kompetitor/pesaing.
 - Bagian C isinya karakteristik teknik barang/jasa yang merupakan terjemahan dari kebutuhan konsumen.
 - Bagian D isinya hubungan karakteristik teknik dengan kebutuhan pelanggan
 - Bagian E isinya hubungan karakteristik teknik yang satu dengan teknik yang lainnya.
 - Bagian F isinya urutan tingkat kepentingan karakteristik teknik, informasi untuk membandingkan kinerja teknik barang/jasa yang dihasilkan oleh suatu perusahaan dan kompetitor/pesaing, serta target kinerja karakteristik teknik barang/jasa yang akan dikembangkan.
- Dari keterangan tentang model House of Quality (HOQ) diatas, dapat diperoleh House of Quality (HOQ) seperti pada gambar 2.2 dibawah ini:



Gambar 2.2. House of Quality (HOQ)

2.2.8. Pohon Tujuan

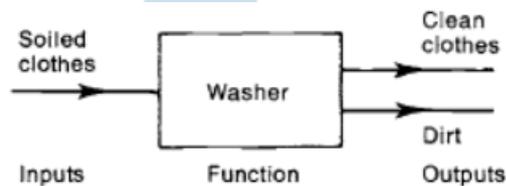
Pohon tujuan berguna untuk penyelesaian masalah dengan langkah dan cara yang tepat. Berikut dibawah ini merupakan gambar dari contoh pohon tujuan, seperti pada gambar 2.3. dibawah ini:



Gambar 2.3. Contoh Objective Tree

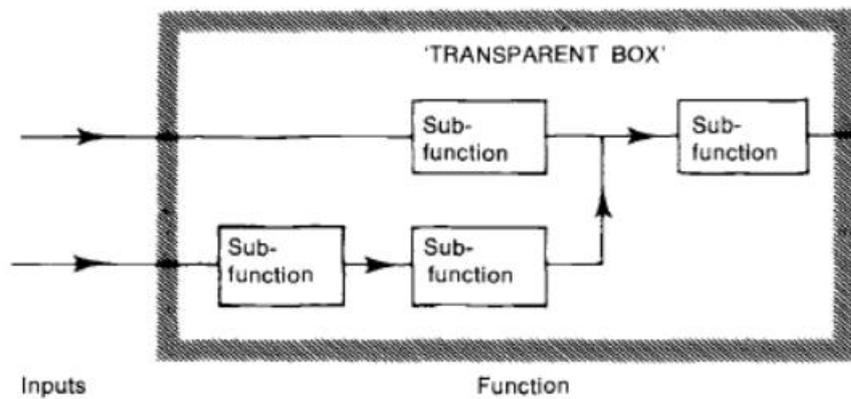
2.2.9. Black Box dan Transparent Box

Black Box adalah metode psikologi dalam marketing yang memperlihatkan perilaku pembelian konsumen dan mengabaikan apa yang ada di pikiran manusia, demi menemukan input yang dapat menghasilkan output yang diinginkan. Dibawah ini merupakan contoh gambar *black box* yang tertera pada gambar 2.4.:



Gambar 2.4. Contoh Black Box

Transparent Box adalah penggambaran block diagram yang menjelaskan keterkaitan antar sub fungsi. Dibawah ini merupakan model *transparent box* yang tertera pada gambar 2.5.:



Gambar 2.5. Model *Transparent Box*

2.2.10. The Weight Objective Method

objectives	A	B	C	D	E	row totals
A	—	0	0	0	1	1
B	1	—	1	1	1	4
C	1	0	—	1	1	3
D	1	0	0	—	1	2
E	0	0	0	0	—	0

Gambar 2.6. *Weight Objective Method*

Masing-masing tujuan dipertimbangkan secara bergantian melawan satu sama lain. Gambar 1 atau 0 dimasukkan ke dalam sel matriks yang relevan dalam bagan, tergantung pada apakah tujuan pertama dianggap lebih atau kurang penting daripada yang kedua, dan seterusnya. Misalnya, mulailah dengan objektif "A" dan kerjakan di baris bagan, bertanya apakah "A" lebih penting daripada "B"?. Jika dianggap lebih penting, 1 dimasukkan dalam sel matriks; jika dianggap kurang penting, 0 dimasukkan. Dalam contoh di atas, tujuan "A" dianggap kurang penting daripada semua yang lain kecuali tujuan "E".

Karena setiap baris selesai, maka kolom yang sesuai juga dapat diisi dengan angka-angka yang berlawanan; dengan demikian, jika baris "A" berbunyi 0001 maka kolom "A" haruslah 1110. Jika ada pasangan tujuan yang dianggap sama pentingnya, $\frac{1}{2}$ dapat dimasukkan di kedua kotak yang relevan.

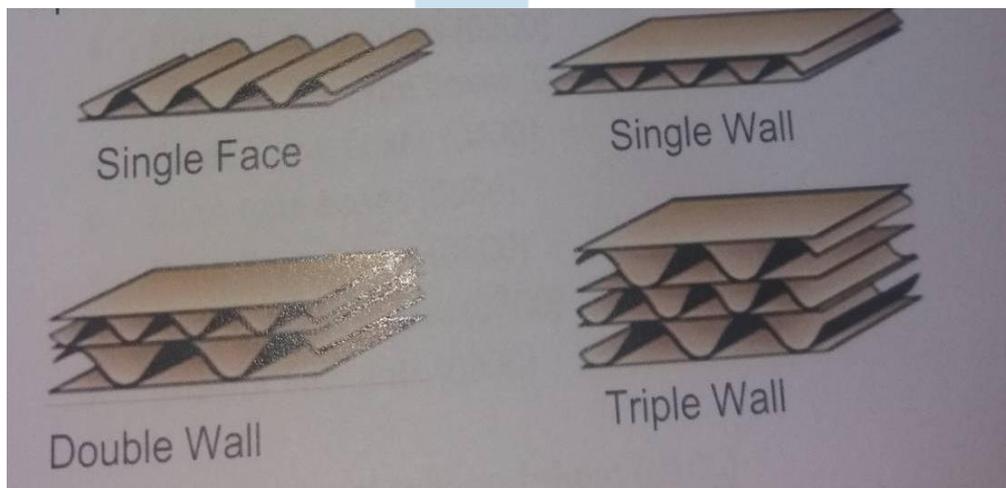
Ketika semua pasangan perbandingan telah dibuat, total baris menunjukkan urutan peringkat tujuan. Total baris tertinggi menunjukkan tujuan prioritas tertinggi. Dalam contoh di atas, urutan peringkat muncul sebagai:

- B
- C
- D
- A
- E

Disinilah salah satu masalah peringkat pertama dapat muncul, di mana hubungan tidak berubah menjadi transitif. Artinya, tujuan "A" dapat dianggap lebih penting daripada tujuan "B", dan tujuan "B" lebih penting daripada tujuan "C", tetapi tujuan "C" kemudian dapat dianggap lebih penting daripada tujuan "A". Beberapa keputusan sulit mungkin harus dibuat untuk menyelesaikan masalah seperti itu! Pemesanan peringkat adalah contoh skala ordinal; operasi aritmetika tidak dapat dilakukan pada skala ordinal.

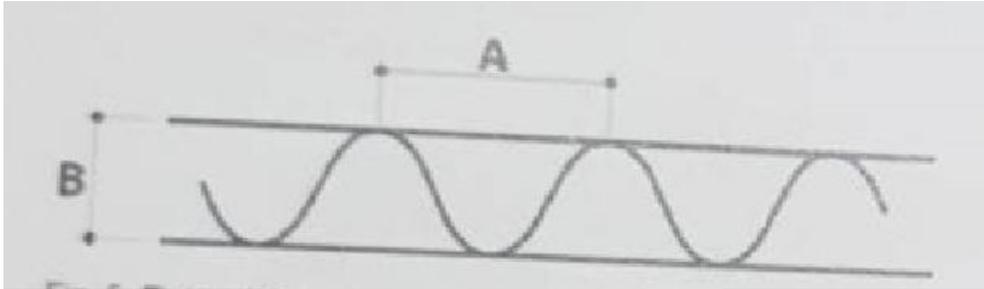
2.2.11. Corrugated Box Packaging

Digunakan *corrugated* karena material kemasan kuat, serba guna, ringan, dapat ditekuk, dan dapat didaur ulang. Mempunyai karakteristik unik, mudah digunakan untuk display, mudah dibongkar pasang, dan dapat didaur ulang. Keuntungan menggunakan *corrugated* adalah dapat melindungi produk dengan menggunakan *fluting* yang berbeda, mudah dicetak, diberi merk, dan digunakan untuk pajangan di rak-rak toko. Kuat, tapi ringan, mengurangi ruang penyimpanan, biaya bahan, dan mudah dibuang dan didaur ulang. Dapat digunakan untuk mengemas produk industri berat dan produk yang cair dengan kemajuan teknologi desain dan ketahanan terhadap air. Dibawah ini beberapa tipe struktur dari kertas corrugated, diantaranya:



Gambar 2.7. Tipe struktur corrugated

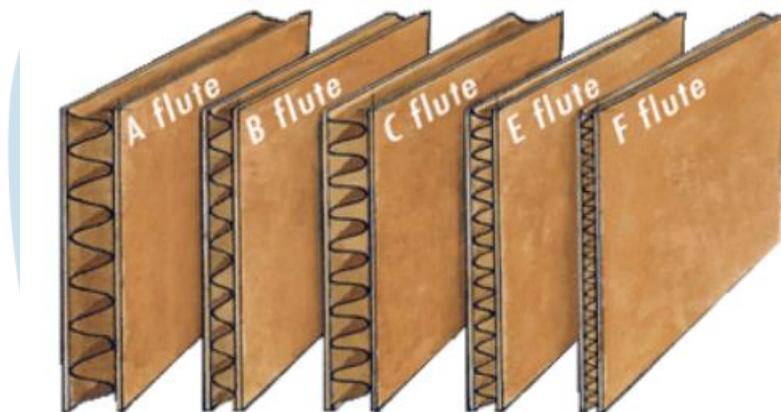
Penggunaan kertas *corrugated* juga harus memperhatikan flute dari kertas tersebut. Flute merupakan lekukan yang berada ditengah-tengah *wall* pada kertas *corrugated*.



Gambar 2.8. Flute

Dari Gambar 2.8., Karakteristik yang paling penting adalah Tinggi Flute (B), Jarak Puncak Flute (A).

Beberapa tipe flute yang ada di pasaran seperti pada gambar 2.9.:



Gambar 2.9. Contoh gambar A-F Flute (sumber : Rochlan, 1990)

Terdapat penjelasan mengenai beberapa tipe flute seperti pada tabel 2.2.:

Tabel 2.2. Tipe Flute

Jenis Flute	Kualitas	Penggunaan
A	lebih kuat dalam tekanan dan lebih bantalan perlingungannya; mempunyai kekuatan susun yang baik	Untuk barang yang mudah pecah; digunakan pada kekuatan struktural
B	Memiliki ketahanan terhadap keretakan yang sangat baik dan permukaan cetak yang sangat bagus; memiliki ketahanan tusuk yang bagus	Sebagai bantalan dalam sebuah kemasan seperti partisi

Tabel 2.2. Lanjutan

Jenis Flute	Kualitas	Penggunaan
C	memiliki permukaan cetak, ketahanan tekanan, dan ketahanan keretakan yang baik	Flute yang paling sering dipakai sebagai box pengiriman, untuk kekuatan struktural, digunakan pada gelas, furniture, makanan, dan lainnya
E	Memiliki ketahanan retak yang sangat baik, terutama, memiliki permukaan cetak yang sangat luar biasa, dengan konstruksi yang tipis ini membantu mengurangi ruang penyimpanan	Kemasan yang baik untuk konsumen akhir seperti kemasan kosmetik, gelas, keramik, untuk display dan kemasan pizza
F	Paling baik dalam permukaan cetak dibanding yang lainnya, ketahanan retak yang sangat baik, konstruksi tipis yang digunakan untuk box yang kaku dengan serat yang lebih tipis	Kemasan yang baik untuk konsumen akhir seperti kemasan kosmetik, perhiasan dan sepatu, digunakan untuk kemasan software (di Indonesia masih belum ada)

B Flute merupakan bahan yang paling umum digunakan untuk pembuatan kardus sepatu karena bahannya yang memiliki daya serap tinggi, tahan kuat dan umurnya tahan lama.