

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Kemasan

Sejak jaman dahulu sekitar 8000 SM, kemasan telah diketahui dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari manusia primitif. Kemasan dengan material sederhana yaitu kulit binatang atau tumbuh-tumbuhan (daun) digunakan untuk mewadahi buah-buahan dari hutan. Kemudian bangsa Cina membuat wadah dari keramik sebagai tempat penyimpanan. Sementara orang-orang Indonesia kuno membuat wadah dari bambu untuk menyimpan cairan. Seiring perkembangan jaman, semakin banyak bahan kemasan seperti kulit, kain, kayu, batu, keramik dan kaca (Purnomo, 2013).

Tetapi kemasan masih terkesan seadanya dan berfungsi sebagai pelindung barang atau mempermudah barang untuk dibawa. Munculnya pasar swalayan atau *supermarket* pada tahun 1950an menyebabkan kemasan semakin berkembang, karena kini kemasan berfungsi sebagai “penjual” produk yang dibungkus. Perkembangan peranan kemasan semakin terasa pada tahun 1980-an di mana para produsen saling berlomba menciptakan bermacam-macam bentuk kemasan yang menarik (Purnomo, 2013).

#### 2.1.1 Pengertian Kemasan

Kemasan berasal dari kata kemas yang berarti teratur (terbungkus) rapi dan bersih. Pengertian kemasan lainnya merupakan hasil mengemas atau bungkus pelindung dagang (niaga). Kemasan adalah wadah atau pembungkus, bagi produk pangan, kemasan mempunyai peranan penting dalam upaya mempertahankan mutu dan keamanan pangan serta meningkatkan daya tarik produk. Agar bahan pangan yang akan dikonsumsi bisa sampai kepada yang membutuhkannya dengan baik dan menarik, maka diperlukan pengemasan yang tepat. Pengemasan dalam hal ini ditunjukkan untuk melindungi bahan pangan segar maupun bahan pangan olahan dari penyebab kerusakan, baik fisik, kimia, maupun mekanis (Noviadji, 2014).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 2.1.2 Klasifikasi Kemasan

Pada zaman modern seperti saat ini desain kemasan yang dipergunakan produsen bahan pangan diklasifikasikan dalam beberapa kelompok. Kemasan dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa hal atau beberapa cara yaitu sebagai berikut (Julianti, 2006 dikutip oleh Noviadji, 2014):

1. Klasifikasi kemasan berdasarkan frekwensi pemakaian :
  - a. Kemasan sekali pakai (*disposable*), yaitu kemasan yang langsung dibuang setelah dipakai, seperti kemasan produk instant, permen, dll.
  - b. Kemasan yang dapat dipakai berulang kali (*multytrip*) dan biasanya dikembalikan ke produsen, contoh : botol minuman, botol kecap, botol sirup.
  - c. Kemasan atau wadah yang tidak dibuang atau dikembalikan oleh konsumen (*semi disposable*), tapi digunakan untuk kepentingan lain oleh konsumen, misalnya botol untuk tempat air minum dirumah, kaleng susu untuk tempat gula, kaleng biskuit untuk tempat kerupuk, wadah jam untuk merica dan lain-lain.
2. Klasifikasi kemasan berdasarkan struktur sistem kemas (kontak produk dengan kemasan):
  - a. Kemasan primer, yaitu kemasan yang langsung bersentuhan dengan produk yang di bungkusnya.
  - b. Kemasan sekunder, yang tidak bersentuhan langsung dengan produknya akan tetapi membungkus produk yang telah dikemas dengan kemasan primer.
  - c. Kemasar tersier dan kuartener yaitu kemasan untuk mengemas setelah kemasan primer atau sekunder.
3. Klasifikasi kemasan berdasarkan sifat kekakuan bahan kemasan :
  - a. Kemasan fleksibel yaitu bahan kemasan yang mudah dilenturkan tanpa adanya retak atau patah. Misalnya plastik, kertas dan foil.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Kemasan kaku yaitu bahan kemas yang bersifat keras, kaku, tidak tahan lenturan, patah bila dibengkokkan relatif lebih tebal dari kemasan fleksibel. Misalnya kayu, gelas dan logam.
  - c. Kemasan semi kaku atau semi fleksibel yaitu bahan kemas yang memiliki sifat-sifat antara kemasan fleksibel dan kemasan kaku. Misalnya botol plastik (susu, kecap, saus), dan wadah bahan yang berbentuk pasta.
4. Klasifikasi kemasan berdasarkan sifat perlindungan terhadap lingkungan:
- a. Kemasan hermetis (tahan uap dan gas) yaitu kemasan yang secara sempurna tidak dapat dilalui oleh gas, udara atau uap air sehingga selama masih hermetis wadah ini tidak dapat dilalui oleh bakteri, kapang, ragi dan debu. Misalnya kaleng, botol gelas yang ditutup secara hermetis.
  - b. Kemasan tahan cahaya yaitu wadah yang tidak bersifat transparan, misalnya kemasan logam, kertas dan foil. Kemasan ini cocok untuk bahan pangan yang mengandung lemak dan vitamin yang tinggi, serta makanan hasil fermentasi.
  - c. Kemasan tahan suhu tinggi, yaitu kemasan untuk bahan yang memerlukan proses pemanasan, pasteurisasi dan sterilisasi. Umumnya terbuat dari logam dan gelas.

### 2.1.3 Peranan Kemasan

Berdasarkan klasifikasinya, secara umum kemasan memiliki peranan sebagai berikut (Noviadji, 2014):

1. Mempertahankan bahan dalam keadaan bersih dan higienis.
2. Mengurangi terbuangnya bahan selama distribusi.
3. Mempertahankan gizi produk yang dikemas.
4. Sebagai alat penakar, media informasi dan sekaligus sebagai sarana promosi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Peranan ini dapat diperjelas dengan berperannya suatu kemasan dalam melindungi bahan pangan dari kerusakan dan penguraian serta dapat mempermudah angkutan transportasi.

Hermawan Kartajaya, seorang pakar di bidang pemasaran mengatakan bahwa teknologi telah membuat kemasan menjadi berubah peran, dahulu orang mengatakan “*Packaging protects what it sells*” (Kemasan melindungi apa yang dijual). Pada saat ini, “*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. Perkembangan peran kemasan tidak hanya berhenti sampai di situ saja. Sekarang ini kemasan sudah berperan sebagai media komunikasi.

Kemasan juga dapat berperan untuk mengkomunikasikan suatu citra tertentu. Semua produk yang dijual di pasar harus benar-benar direncanakan kemasannya dengan baik. Karena produk dalam kategori yang sama akan diletakkan pada rak yang sama. Jika produsen ingin meluncurkan suatu produk baru, salah satu tugas yang penting adalah membuat kemasannya *stands out*, lain daripada yang lain dan unik. Jika tidak memberikan kesan berbeda dengan produk lain, maka produk baru tersebut akan “tenggelam”. Sebelum mencoba isinya, konsumen akan menangkap kesan yang dikomunikasikan oleh kemasan. Dengan demikian kemasan produk baru tersebut harus mampu bersaing dengan kemasan produk-produk lainnya. Dengan melihat peran kemasan yang sangat penting, maka konsep peran pengemasan harus mencakup seluruh proses pemasaran dari konsepsi produk sampai ke pemakai akhir.

#### 2.1.4 Fungsi Kemasan

Menurut buku *This End Up : Original Approaches to Packaging Design* dengan terjemahan bebas, ada empat fungsi kemasan antara lain (Purnomo, 2013):

1. Penahan

Fungsi utama dari sebuah kemasan adalah untuk menahan produk, baik itu berupa gas, cairan, padat, bubuk, *cream*, pasta, granul maupun campuran. Meski penahanan adalah fungsi dasar dari sebuah kemasan, kebutuhan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk menampilkan performa yang baik akan menimpa fungsi kemasan sebagai penahan secara logis. Hal ini menjadi jelas ketika melihat pada bentuk kemasan itu sendiri.

2. Pelindung

Hampir sama dari fungsi kemasan sebagai penahan, fungsi kemasan sebagai pelindung adalah untuk memastikan bahwa sebuah produk dapat sampai ke tangan konsumen secara utuh tanpa ada kecacatan dari kualitas, yang mana merupakan perjalanan panjang yang awalnya berasal dari pabriknya. Pada kondisi tertentu, kemasan juga berperan untuk melindungi konsumen, seperti misalnya pada botol anak-anak untuk kesehatan, cincin tarik pada kaleng, tutup pada tabung kaca, dan tentu saja instruksi pada label untuk keamanan pemakaian produk. Pendistribusian sebuah produk memprioritaskan untuk mencapai kemasan pilihan dari pengaruh industri retail. Kemasan harus memfasilitasi penggabungan ke dalam sejumlah besar produk untuk memudahkan pengangkutan. Berat dan kekuatan adalah kunci lain untuk mempertimbangkan, khususnya untuk nilai rendah sebuah produk.

3. Kemudahan

Bentuk fisik dari sebuah kemasan haruslah sesederhana mungkin sehingga mudah untuk dibawa, memberikan susunan pengamanan, dan mungkin memiliki kapasitas untuk dikemas di dalam kemasan distribusi yang besar sekalipun. Pengemasan haruslah berisi sesuai kuantitas atau volume dari produk baik untuk konsumen maupun pengecer, dan memudahkannya untuk dipajang.

4. Komunikasi

Kemasan harus mengkomunikasikan sebuah pesan, seperti misalnya larangan (yang dapat dengan mudah dibaca), *bar code* dan informasi kesehatan seperti syarat nutrisi sehari-hari. Untuk produk yang tidak tahan lama informasi tentang tanggal “baik digunakan sebelum” dan “baik dijual sebelum” penting bagi konsumen maupun pengecer. Pelebelan harus memenuhi syarat yang legal serta dapat dengan mudah ditemukan dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dibaca. Komposisi, instruksi pemakaian, informasi pembuangan dan daur ulang kemasan juga harus disertakan. Tampilan dari kemasan itu sendiri juga harus lebih disempurnakan. Agar dapat lebih menonjolkan barang dagangan mereka, kemasan memerlukan ciri khasnya sendiri meski ditampilkan dalam jumlah banyak. Penempatan kemasan di sepanjang rak penjualan akan menciptakan menonjolkan produk tersebut sehingga dapat menyampaikan pesan dan menarik perhatian mata konsumen. Di samping itu, saat ini yang dicari kebanyakan masyarakat bukanlah kemasan yang hanya menarik dan unik saja melainkan yang memiliki ciri khas daerahnya.

Dalam buku *Experimental Packaging* yang ditulis oleh Daniel Mason menyebutkan bahwa sebuah kemasan juga mempunyai kemampuan untuk (Purnomo, 2013):

1. *Protect* (melindungi produk yang dikemas).
2. *Tempt* (menarik dan memancing rasa keingintahuan konsumen).
3. *Decorate* (mendekorasi sehingga produk memiliki tampilan yang indah).
4. *Add Value* (memberikan nilai tambah bagi produk, bahkan sebuah kemasan dapat lebih berharga daripada produk itu sendiri)

### 2.1.5 Persyaratan Kemasan

Dalam menentukan fungsi perlindungan dari pengemasan, maka perlu dipertimbangkan aspek-aspek mutu produk yang akan dilindungi. Mutu produk ketika mencapai konsumen tergantung pada kondisi bahan atau produk, metoda pengolahan dan kondisi penyimpanan. Dengan demikian fungsi kemasan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut (Mareta, 2011):

1. Kemampuan atau daya membungkus yang baik untuk memudahkan dalam penanganan, pengangkutan, distribusi, penyimpanan dan penyusunan atau penumpukan.
2. Kemampuan melindungi isinya dari berbagai risiko dari luar, misalnya perlindungan dari udara panas atau dingin, sinar atau cahaya matahari, bau asing, benturan atau tekanan mekanis, kontaminasi mikroorganisme.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Kemampuan sebagai daya tarik terhadap konsumen. Dalam hal ini identifikasi, informasi dan penampilan seperti bentuk, warna dan keindahan bahan kemasan harus mendapatkan perhatian.
4. Persyaratan ekonomi, artinya kemampuan dalam memenuhi keinginan pasar, sasaran masyarakat dan tempat tujuan pemesan.
5. Mempunyai ukuran, bentuk dan bobot yang sesuai dengan norma atau standar yang ada, mudah dibuang, dan mudah dibentuk atau dicetak.

Dengan adanya persyaratan yang harus dipenuhi kemasan tersebut maka kesalahan dalam hal memilih bahan baku kemasan, kesalahan memilih desain kemasan dan kesalahan dalam memilih jenis kemasan, dapat diminimalisasi. Untuk memenuhi persyaratan-persyaratan tersebut maka bahan kemas harus memiliki sifat-sifat (Mareta, 2011):

- a. Permeabel terhadap udara (oksigen dan gas lainnya).
- b. Bersifat non-toksin dan *inert* (tidak bereaksi dan menyebabkan reaksi kimia) sehingga dapat mempertahankan warna, aroma, dan cita rasa produk yang dikemas.
- c. Kedap air (mampu menahan air atau kelembaban udara sekitarnya).
- d. Kuat dan tidak mudah bocor.
- e. Relatif tahan terhadap panas.
- f. Mudah dikerjakan secara massal dan harganya relatif murah.

Jenis kemasan plastik yang termasuk untuk kemasan produk pangan (Mareta, 2011):

1. **PET**

Singkatan dari *Poly Ethylene Theraphalate*, berfungsi untuk mengemas produk yang membutuhkan perlindungan ekstra terhadap udara.

2. **Nylon**

Merupakan gabungan dari PET dan OPP, berfungsi untuk mengemas produk yang membutuhkan perlindungan ekstra terhadap udara dan kelembaban.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. **OPP**

Singkatan dari *Oriented Poly Propylene*, berfungsi untuk mengemas produk yang membutuhkan perlindungan ekstra terhadap kelembaban.

4. **PVC**

Singkatan dari *Poly Vinyl Citrid*, mengeluarkan gas beracun bila terkena panas, sehingga penggunaannya untuk poduk pangan hanya diijinkan untuk kemasan luar saja.

5. **PO**

Singkatan dari *Poly Olyvin*, fungsinya hanya untuk tampilan keindahan pada kemasan. Warnanya yang bening dan sangat transparan, menghasilkan efek kilap pada kemasan.

6. **PE**

Singkatan dari *Poly Ethylene*, fungsinya dalam dunia kemasan terkenal sebagai seal layer-lapisan perekat.

7. **PP**

Singkatan dari *Poly Propylene*, fungsinya dalam dunia kemasan sering dipakai untuk pelapis bahan kemasan lainnya, sebagai seal layer, maupun sebagai kemasan yang berdiri sendiri.

Dari beberapa jenis plastik di atas yang relatif lebih aman digunakan untuk makanan atau bahan pangan adalah *Polyethylene* yang tampak bening dan *Polypropylene* yang lebih lembut dan agak tebal.

### 2.1.6 Teknik Pengemasan Produk

Adapun beberapa teknik pengemasan yaitu (Mareta, 2011):

1. Teknik Pengemasan dengan *heat sealer*.

Teknik pengemasan ini menggunakan *heat sealer* secara manual. Alat ini juga disebut sebagai *heat sealer*. Cara kerjanya yaitu dengan meletakkan ujung terbuka pengemas yang telah berisi bahan, tepat di bagian *sealer*. Lalu alat ditekan untuk merekatkan kedua bagian pengemas sehingga ujung terbukanya menutup. Terdapat indikator lampu yang menunjukkan batas waktu *sealing*. Jika terlalu lama, bahan pengemas dapat robek



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bahkan terputus. Jika terlalu cepat, pengemas tidak tertutup dengan baik, masih ada celah yang memungkinkan udara atau air masuk sehingga pengemasan menjadi kurang sempurna.

2. Pengemasan dengan *Vacuum Packaging*.

Pengemasan dengan metode vakum, cara kerjanya adalah dengan menekan tombol *ON* pada alat, program diaktifkan untuk pengaturan, gas diatur sesuai permintaan, vakum dan seal diatur, tombol *Reprog* ditekan, tutup pengemas dibuka. Selanjutnya pengemas yang telah diisi bahan makanan dimasukkan ke dalam *vacuum sealer*. Ujung terbuka pengemas diletakkan tepat pada bagian *sealer*. Selanjutnya, penutup *vacuum sealer* diturunkan hingga rapat, tunggu sampai proses *sealing* selesai, buka penutup alat lalu tekan tombol power pada posisi *OFF*.

3. Pengemasan dengan Alat Pengemas Bertekanan.

Pengemasan dengan alat pengemas bertekanan memiliki prinsip kerja yaitu dengan memasukkan gas nitrogen ke dalam pengemas sehingga bahan di dalamnya lebih tahan atau tidak rusak karena adanya tekanan. Cara kerja alat ini mirip dengan alat pengemas vakum yaitu dengan memasukkan pengemas yang telah berisi bahan pangan ke dalam alat pengemas bertekanan. Ujung terbuka pengemas dikaitkan dan diletakkan tepat pada bagian *sealer*, lalu penutup alat diturunkan. Gas nitrogen dialirkan, kemudian alat dinyalakan. Tunggu hingga *sealing* selesai. Hasil akhirnya adalah kemasan yang berbentuk gembung karena saat di-*seal* gas masih ada dalam kemasan.

### 2.1.7 Tujuan Desain Kemasan

Secara umum tujuan desain kemasan adalah (Klimchuk, 2007 dikutip oleh Noviadji, 2014):

1. Menampilkan atribut unik sebuah produk untuk menjadi pembeda dengan produk lain, hal ini sebagai upaya untuk menarik perhatian.
2. Memperkuat penampilan estetika dan nilai produk.
3. Mempertahankan keseragaman dalam kesatuan merek produk.

4. Memperkuat perbedaan antara ragam produk dan lini produk.
5. Mengembangkan bentuk kemasan berbeda sesuai dengan kategori.
6. Menggunakan material baru dan mengembangkan struktur inovatif untuk mengurangi biaya, lebih ramah lingkungan, atau meningkatkan fungsionalitas.

## 2.2 *Eco Design*

*Eco design* adalah salah satu pendekatan desain dengan mempertimbangkan dampak pemakaian barang yang didesain terhadap kerusakan alam lingkungan. Tidak hanya pada saat pemakaian barang saja, namun termasuk keseluruhan *life cycle* dari barang tersebut. *Life cycle* meliputi mulai dari barang tersebut dibeli, proses produksi, digunakan, sampai pada pembuangan atau pengolahan barang tersebut. *Eco design* adalah sebuah tanggungjawab yang tumbuh serta pemahaman masyarakat akan pentingnya konservasi terhadap kelestarian lingkungan. Konsep *eco design* baru-baru ini memiliki pengaruh yang besar terhadap aspek dalam desain, dampak dari pemanasan global, semakin banyaknya emisi CO<sub>2</sub>, membuat perusahaan desain untuk mempertimbangkan pemikiran desain dan proses yang lebih sadar lingkungan (Wibowo, 2013).

Eco-design juga sering disebut sebagai *Environmentally Conscious Design* (ECD), *Design for the Environment* (DfE), *Design for Sustainability* (DfS atau D4S), *Environmental Product Development* (EPD) dan *Sustainable Design*. Pada intinya *eco design* adalah tentang cara mendesain suatu produk yang efektif. Karena tidak ada solusi yang cepat untuk menangani kerusakan lingkungan yang diakibatkan sistem dan pola produksi yang *nonsustainable*. Masing- masing dari kita harus bertanggung jawab dalam hal menangani kerusakan alam lingkungan (Wibowo, 2013).

### 2.2.1 *Konsepsi Eco Design*

Semua produk, meski yang telah berlabel *green product* sekalipun, pasti memiliki efek buruk pada lingkungan. Mereka di produksi menggunakan material mentah, energi dan air. Kemudian mereka juga harus dikemas, dikirim ke tempat mereka akan digunakan, sebelum akhirnya berakhir menjadi seongkok sampah.

*Eco design* bertujuan untuk mengurangi efek-efek tersebut melalui kesadaran tentang pentingnya memikirkan *life cycle* produk, sama pentingnya dengan efisiensi dan utilitas produk.

*Eco design* adalah sebuah konsep internasional yang dikembangkan oleh *the World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD) di Rio Summit. *Eco Design* adalah kulminasi dari pendekatan yang holistik, berkelanjutan dan proaktif. Terdiri dari mendisain produk atau jasa untuk meminimalisasi efeknya untuk lingkungan. *Eco Design* mengaplikasikan setiap tahapan dalam usia produk (*Product's life*), termasuk ekstraksi material mentah, produksi, pengemasan, distribusi, penggunaan, *recovery* produk, daur ulang dan sebagainya (Tahid, 2007).

Life cycle atau perputaran usia produk diumpamakan seperti kelahiran sampai kematian sebuah produk. Mulai dari ekstraksi material sampai rusaknya sebuah produk dan berakhir di tempat sampah. Setiap tahapan dari sebuah produk ini mulai dari manufaktur, *assembly*, distribusi dan penggunaan kembali sampah produk setelah didaur ulang (Tahid, 2007).

### 2.2.2 Aturan-Aturan Utama dalam *Eco Design*

Sebagai wujud kepedulian tentang pembangunan lingkungan yang berkelanjutan, dan peraturan yang melingkupnya, terlebih dahulu harus mendefenisikan beberapa peraturan untuk menunjukkan kepada para perancang produk dalam studi *Eco Design* (Tahid, 2007):

1. Konservasi dan efisiensi dalam penggunaan sumber-sumber dari alam.
2. Mengurangi emisi dari rumah kaca, *noise* dan sebagainya.
3. Mengurangi limbah, baik limbah pabrik dan limbah produk yang sudah habis usia produknya (*end of life time*).
4. Melarang atau meminimalisasi penggunaan bahan-bahan kimia yang berbahaya.
5. Mengurangi konsumsi energi yang berlebihan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah level optimasi fungsi produk telah terpenuhi, langkah selanjutnya adalah untuk melihat tingkatan-tingkatan dalam usia produk (*Product Life Cycle*) pemilihan material, produksi, distribusi dan penanganan akhir usia produk, manakah yang bisa diaplikasikan pada produk (Tahid, 2007).

1. Pemilihan Material

Perancang produk industri bisa memberikan efek kontribusi pada lingkungan melalui pemilihan material produk yang digunakan, sehingga dapat sejalan dengan deskripsi *Eco Design*. Pemilihan ini sebaiknya menggunakan kriteria mengurangi konsumsi material mentah dan efeknya kepada lingkungan lebih sedikit pada material yang digunakan.

- a. Mengurangi jumlah dan volume dari material yang digunakan.
- b. Optimasi jumlah dan volume dari komponen dan produk.
- c. Mengurangi jumlah dari komponen yang digunakan.
- d. Memilih material *non toxic* atau yang mengandung sedikit bahan *toxic* pada waktu ekstraksi, produksi, utilisasi dan pada saat produk tersebut dibuang (*end of life time*).
- e. Memilih material yang berbahan dasar yang dapat diperbarui (*renewable*) untuk menyelamatkan sumber-sumber bahan yang tidak dapat diperbarui.
- f. Memilih material yang lebih menghemat energi dalam ekstraksi material, material proses dan penggunaannya.
- g. Menggunakan bahan yang telah di daur ulang, dan efeknya terhadap lingkungan adalah produksi yang lebih memerhatikan mekanisme daur ulang dan bukan produksi baru.
- h. Menggunakan bahan yang telah didaur ulang dengan menggabungkan dengan *recovery product* pada akhir usia sebuah produk.

2. Produksi

Tahap produksi adalah bagian penting dari *life cycle* dan tidak boleh diremehkan dalam *Eco Design*. Pilihan disain dapat mengakibatkan efek yang signifikan dalam proses industry dan juga efeknya pada lingkungan hidup.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Mengurangi pencemaran pada lingkungan (pencemaran air, tanah dan udara) pemilihan pada metode produksi yang dapat mengurangi sampah atau limbah yang mencemari lingkungan.
  - b. Mengurangi konsumsi energi pada semua tahapan produksi.
  - c. Memilih manufaktur yang hemat energi, seperti pada *assembly* dan perakitan.
  - d. Mengurangi jumlah limbah pada proses produksi seperti limbah pada proses potong, peleburan dan sebagainya. Contohnya:
    - 1) Komponen didisain untuk mengurangi proses potong.
    - 2) Menggunakan kembali serpihan pada proses peleburan.
    - 3) Mengurangi jumlah potongan yang dibuang (*Scrap*) pada proses pemotongan.
  - e. Mengurangi jumlah tahapan pada produksi.
  - f. Mengurangi sistem transportasi pada tiap tahapan.
    - 1) Mengurang transportasi dari pabrik ke pabrik (komponen atau subunit).
    - 2) Mengurangi konsumsi energi untuk transportasi.
    - 3) Menggunakan metode produksi baru.
    - 4) Metode baru dengan efek pada lingkungan hidup lebih kecil daripada metode konvensional yaitu BAT (*Best Available Technique*).
3. Distribusi
- Distribusi produk pada tahapan lain dalam *life cycle* dimana yang bisa mempengaruhi secara substansial pada lingkungan. Hal ini dapat menjadi alasan mengapa optimasi kemasan dan sistem distribusi menjadi bagian dari disain produk itu sendiri.
- Berikut adalah kriteria yang harus digunakan dalam *Eco Design* untuk bagian distribusi:
- a. Mengurangi jumlah dan volume dari kemasan.
  - b. Mengurangi jumlah dan volume dari produk.
  - c. Optimasi fungsi dari kemasan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Semakin sedikit kemasan yang digunakan untuk beberapa produk.
- e. Memilih kemasan yang ramah lingkungan dengan konten logam berat yang minimum seperti merkuri, cadmium dan *lead*.
- f. Kemasan didisain untuk digunakan kembali atau diperbaiki, perbaikan mencapai 50% hingga 65%.
- g. Hindari menggunakan material yang berbeda (*cardboard*, *foam* dan sebagainya).

### 2.3 Perilaku Konsumen

Pada dekade 1970-an ditandai dengan munculnya pasar swalayan, terjadi perubahan cara menjual produk-produk Indonesia khususnya produk makanan olahan, yaitu peran kemasan yang mulanya hanya sekedar wadah kemudian menjadi sebuah alat penjual. Selain itu juga gaya konsumen berpikir dalam hal belanja. Perubahan gaya hidup dan tekanan persaingan memberikan bobot yang besar akan pentingnya tampilan, daya tarik dan kualitas dari kemasan. Tuntutan akan desain yang berkualitas tinggi meningkat, dan juga cara berpromosi yang mengkaitkan antara grafika dan periklanan (Noviadji, 2014).

*The Product is The Package*, yang berarti sebuah produk bisa dinilai dari kemasannya adalah budaya dasar pemasaran produk. Kemasan menjadi penentu utama penarik minat pembeli dalam mengkonsumsi sebuah produk. Keberhasilan daya tarik kemasan ditentukan oleh estetika yang menjadi bahan pertimbangan sejak awal perencanaan bentuk kemasan karena pada dasarnya nilai estetika harus terkandung dalam keserasian antara bentuk dan penataan desain grafis tanpa melupakan kesan jenis, ciri dan sifat barang atau produk yang diproduksi (Maflahah, 2012).

Selain itu, kemasan bahan makanan tradisional adalah harus mencantumkan label yang akan menjadi media informasi sebagai bahan pertimbangan untuk membeli atau mengkonsumsi pangan tersebut. Informasi minimal yang harus tercantum pada makanan tradisional adalah informasi mengenai komposisi, nama perusahaan yang memproduksi dan masa

kadaluwarsa. Informasi tersebut digunakan sebagai pedoman dalam membeli suatu produk (Maflahah, 2012).

Perilaku konsumen dan pola belanja memiliki dampak yang sangat signifikan pada konsumsi terhadap makanan dan pembelian barang. Pada produk makanan, aspek kesehatan merupakan hal yang penting, pada produk non makanan hal yang terpenting adalah penjelasan mengenai fungsi dan spesifikasi. Perubahan sosial menimbulkan permintaan akan berbagai macam jenis kemasan yang fleksibel dan berlainan (unik) (Noviadji, 2014).

## 2.4 *Kansei Engineering*

### 2.4.1 *Pengertian Kansei Engineering*

*Kansei* merupakan paduan dua kata dalam bahasa Jepang yang berasal dari *kan* dan *sei*. *Kan* mempunyai pengertian luas dan beragam yang berarti sensitivitas, sensibilitas, *responsiveness*, perasaan, *image*, ketertarikan, emosi, preferensi, kebutuhan dan kepuasan. *Sei* mempunyai arti manusia. Dengan demikian kata *kansei* merupakan sensibilitas atau *responsiveness* manusia terhadap objek yang mempengaruhinya dalam pengambilan keputusan yang sesuai dengan kebutuhan dan kepuasannya (Ushada, 2016).

*Kansei Engineering* (KE) adalah metode untuk memastikan bahwa suatu produk atau jasa memenuhi tanggapan emosional yang diinginkan. Proses ini memungkinkan untuk memodelkan perasaan atau emosi pelanggan dan kemudian menerjemahkannya ke dalam parameter desain. Dalam bahasa Jepang, *kansei* berarti emosi. Emosi yang dimaksud tidak hanya dari segi pikiran, namun meliputi penglihatan, pendengaran, perasaan, bau, rasa, serta kognisiakan terlibat secara simultan. KE dianggap memiliki keunggulan terhadap metode lain yang serupa, karena metode ini memiliki kemampuan untuk menerjemahkan kebutuhan emosional konsumen ke dalam parameter desain yang konkret melalui teknik-teknik tertentu (Mu'alim, 2014).

Ekspresi *kansei* dari konsumen dapat bervariasi dai parameter verbal dan nonverbal. Parameter verbal adalah ekspresi manusia yang berbentuk kata-kata dan dinyatakan dalam bentuk lisan maupun tulisan. Parameter nonverbal adalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

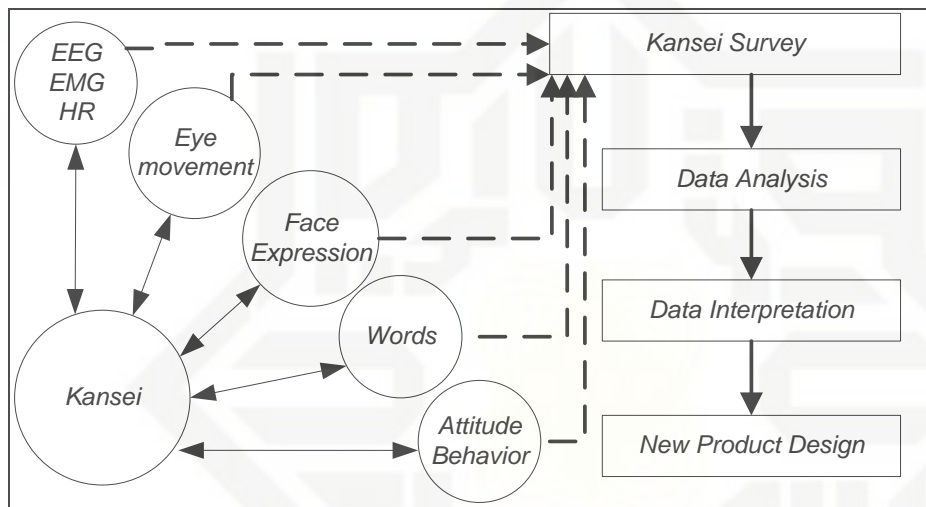
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ekspresi konsumen yang bersifat sensoris dan organoleptik. Dalam perancangan dan pengembangan produk, parameter verbal sering menggunakan mengingat kuesioner sebagai metode untuk menangkap kebutuhan konsumen. Dalam perancangan dan perbaikan sistem kerja, kesesuaian antara parameter verbal dan nonverbal menjadi titik kritis analisis *kansei engineering* (Ushada, 2016).

*Kansei Engineering* adalah suatu teknologi yang menerjemahkan keinginan konsumen ke dalam elemen-elemen desain (Nagamachi, 2011 dikutip oleh Wicaksono, 2015)



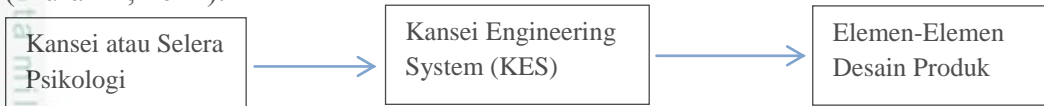
Gambar 2.1 Proses dasar pelaksanaan *Kansei Engineering* (Sumber: Nagamachi, 2011 dikutip oleh Wicaksono, 2015)

Penjelasannya adalah sebagai berikut:

1. Memahami keinginan konsumen dalam ranah produk tertentu dengan menggunakan pengukuran psikologis atau psikofisiologis.
2. Menganalisa data *kansei* dengan metode statistik, kesehatan, ataupun keteknikan guna memperjelas struktur *kansei*.
3. Menafsirkan data yang dianalisis dan mentransfer data ke domain produk baru.
4. Terakhir, merancang sebuah produk *kansei* yang baru.



Untuk mendesain suatu produk, *Kansei Engineering System* (KES) memerlukan bantuan sistem yang mendukung perasaan dan citra (*image*) konsumen ke dalam elemen – elemen desain fisik. Gambar 2.2 menunjukkan diagram proses KES (Mu'alim, 2014).



Gambar 2.2 Diagram Proses KES

KES pada dasarnya memiliki 4 basis data dan sebuah mesin *inference* dalam strukturnya. 4 basis data yaitu (Mu'alim, 2014):

1. Basis Data *Kansei* (*Kansei Word Database*). *Kansei Word* yang digunakan dalam domain produk baru dikumpulkan dari majalah-majalah sistem yang berkaitan. *Kansei Word* ini kebanyakan dievaluasi melalui metode *Semantic Differential* dan kemudian dianalisis dengan metode statistik, seperti analisis sistem. Hasil dari analisis sistem memberi saran akan petunjuk *Kansei Word* yang akan digunakan, yang akan menjadi sumber basis data *Kansei Word* yang dibangun ke dalam sistem.
2. Basis Data Citra (*Image Database*). Hasil pengujian dengan *Semantic differential* merupakan analisis kedua dalam teori Kuantitatif Hayashi tipe 1. Melalui analisis ini, kita bisa mendapatkan daftar hubungan sistem antara kata *kansei* dan elemen-elemen desain. Setelah itu kita dapat mengidentifikasi kata *kansei*, yang memberikan item-item tertentu desain detail. Sebagai contoh, jika konsumen menginginkan sesuatu yang indah, kata *kansei* ini merespon dengan beberapa desain detail dalam sistem. Data ini membangun basis data citra dan basis peraturan.
3. Basis Pengetahuan (*Knowledge Base*). Basis pengetahuan terdiri dari aturan-aturan yang dibutuhkan untuk memutuskan tingkat korelasi antara item-item rincian desain dengan *Kansei Word*. Beberapa aturan dihasilkan dari perhitungan teori kuantifikasi dan beberapa dari prinsip-prinsip kondisi warna, panduan desain kasar dan masih banyak lagi. Gambar 2.2 menunjukkan struktur *Kansei Engineering System*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Basis Data Desain dan Warna (*Design and Color Database*). Detil-detil desain diterapkan pada basis data desain bentuk dan basis data pengecatan warna secara terpisah. Semua detil-detil desain terdiri dari desain aspek yang berhubungan sebagai bentuk total dengan masing-masing *Kansei Word*. Basis data warna terdiri dari warna yang beragam yang juga dihubungkan pada *Kansei Word*. Desain gabungan dengan bentuk dan ukuran ini di kutip dengan sistem *inferensi* yang spesifik berdasarkan basis peraturan dan kemudian ditampilkan dalam grafik dilayar.

#### 2.4.2 Rekayasa Kansei (*Kansei Engineering*)

Rekayasa *Kansei* (*kansei engineering*) diperkenalkan oleh Prof. Mitsuo Nagamachi pada tahun 1970. Rekayasa *kansei* adalah suatu teknologi yang menyatukan *kansei* (perasaan dan emosi) dengan disiplin ilmu teknik (rekayasa). Rekayasa *kansei* digunakan dalam pengembangan produk untuk memperoleh kepuasan konsumen, yaitu dengan menganalisa perasaan dan emosi manusia dan menghubungkan perasaan dan emosi tersebut menjadi desain produk. *Kansei Engineering* bertujuan untuk mengembangkan produk berdasarkan perasaan terdalam dari konsumen (Nagamachi, 2008 dikutip oleh Haryono, 2014).

Rekayasa *kansei* menerjemahkan *kansei* atau afektif atau perasaan konsumen secara psikologis, dan selanjutnya menganalisa *kansei* dengan menggunakan metodemetode yang dapat menerjemahkan *kansei* yang telah dianalisa ke dalam bentuk elemen desain.

#### 2.4.3 Prosedur *Kansei Engineering*

Adapun langkah-langkah dalam *Kansei Engineering* yaitu (Muttaqin, 2016):

1. Pengumpulan preferensi konsumen tentang packaging berupa kata sifat. *Kansei word* berupa kata sifat diperoleh berdasarkan hasil observasi dan wawancara dari reponden terkait yang dalam pengolahan melalui *software SPSS*.

2. Uji kecukupan data.

Uji kecukupan data digunakan untuk mengetahui apakah data hasil pengukuran dengan tingkat kepercayaan dan tingkat ketelitian tertentu jumlahnya telah memenuhi atau tidak. Menurut (Haslindah, 2007 dikutip oleh Muttaqin, 2016) tingkat ketelitian adalah penyimpangan maksimum dari hasil pengukuran terhadap nilai sebenarnya, sedangkan tingkat kepercayaan merupakan besarnya keyakinan probabilitas bahwa data yang kita dapatkan terletak dalam tingkat ketelitian yang telah ditentukan. Syarat uji kecukupan data adalah apabila  $N'$  (hasil perhitungan) lebih kecil dari  $N$  (jumlah data). Persamaanya adalah sebagai berikut :

$$N' = \left[ \frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum (x_i)^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right] \dots\dots\dots (2.1)$$

Keterangan :

- $N'$  = Jumlah Pengamatan yang seharusnya dilakukan
- $k$  = Tingkat kepercayaan dalam pengamatan ( $k=2, 1-\alpha=95\%$ )
- $s$  = Derajat ketelitian dalam pengamatan (5%)
- $N$  = Jumlah pengamatan yang telah dilakukan
- $x_i$  = Data Pengamatan

3. Uji validitas realibilitas

Uji ini menggunakan *software* SPSS dengan tingkat signifikansi 0.05 dan derajat kebebasan ( $n-2$ ), dimana  $n$  adalah jumlah responden.

a. Uji Validitas

Hipotesis :

- $H_0$ : Nilai variabel dan nilai faktor mempunyai hubungan positif (*valid*)
- $H_1$ : Nilai variabel dan nilai faktor tidak memiliki hubungan positif (*tidak valid*)

Tingkat signifikansi :  $A = 0.05$ ;  $df = n-2 = 45-2 = 43$ ;  $r_{table} = 0.301$

Titik krisis :  $H_0$  diterima jika  $r_{hitung} \geq r_{table}$  dan  $H_0$  ditolak jika  $r_{hitung} < r_{table}$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Uji Reliabilitas

Hipotesis :

H<sub>0</sub>: Nilai variabel dan nilai faktor mempunyai hubungan positif (*reliable*) H<sub>1</sub>: Nilai variabel dan nilai faktor tidak memiliki hubungan positif (tidak *reliable*)

Tingkat signifikansi :  $\alpha = 0.05$ ;  $df = n-2 = 45-2 = 43$ ;  $r_{table} = 0.301$

Titik kritis: H<sub>0</sub> diterima jika  $r_{alpha} \geq r_{table}$  dan H<sub>0</sub> ditolak jika  $r_{alpha} < r_{table}$

4. Analisis faktor

Setelah melewati tahapan di atas maka akan dilakukan tahapan evaluasi. Analisa faktor ini digunakan guna meringkas informasi yang didapatkan dan menentukan poros ruang *semantic* setelah evaluasi SD ini, berikut langkahnya:

- a. Membentuk Matrik korelasi.
- b. Uji KMO (*kaiser-meyer-olkin*) dan *bartless*.

Hipotesis :

H<sub>0</sub> : *Variable* dapat digunakan untuk analisa selanjutnya

H<sub>1</sub> : *Variable* tidak dapat dianalisa lebih lanjut

Titik kritis:

H<sub>0</sub> diterima jika, Nilai KMO > 0.05

H<sub>0</sub> ditolak jika, Nilai KMO < 0.05

- c. Analisa Matrik Anti *Image*

Nilai MSA (*Measure of sampling adequacy*) memiliki *range* antara 0 sampai 1.

5. Penentuan item dan kategori item

Elemen *design* dibagi menjadi dua yaitu item dan kategori item untuk menyiapkan sampel, dimana sampel tersebut akan dijadikan acuan *design* produk yang akan dipilih para responden dalam SD 2 untuk menghasilkan pendekatan *design smart packaging*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Analisa conjoint melalui *Software SPSS*  
Analisa *Conjoint* merupakan suatu teknik analisa yang digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan yang relative berdasarkan persepsi pelanggan yang dibawa oleh suatu produk tertentu dan nilai kegunaan yang muncul dari atribut-atribut produk terkait.
7. Menentukan konsep desain dan spesifikasi berdasarkan hasil uji *conjoint*  
Penentuan konsep desain diperoleh berdasarkan hasil uji *conjoint* dimana nantinya konsep *design* tersebut yang akan dijadikan rancangan pembuatan *packaging*.

