



**LAMPIRAN**

## Lampiran 1. Perhitungan Sampel Responden Survei Utama

Perhitungan sampel dilakukan dengan berdasarkan teori sampling yang dikemukakan oleh Supranto (2000), antara lain rumusnya adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N \times p \times q}{(N-1)D + (p \times q)}$$

$$D = \frac{B^2}{4}$$

### Keterangan Rumus :

n = jumlah sampel yang dibutuhkan

N = jumlah keseluruhan responden pada kawasan yang dituju

p & q = perbandingan proporsi dari salah satu pertanyaan pada kuesioner pendahuluan

B = batas atas kesalahan sampling

4 = tingkat keyakinan 95 %

### **Hasil Perhitungan Sampel Responden :**

$$N = 600 \text{ orang} \quad B = 0,05$$

$$p = \frac{18}{20} = 0,9 \quad q = \frac{2}{20} = 0,1$$

$$D = \frac{(0,05)^2}{4} = 0,000625$$

$$n = \frac{600 \times 0,9 \times 0,1}{(600 - 1) \cdot 0,000625 + (0,9 \times 0,1)}$$

$$n = \frac{54}{0,374375 + 0,09} = \frac{54}{0,464375}$$

$$n = 116,25 \approx 120 \text{ orang}$$

Dari hasil perhitungan di atas, maka diperoleh sampel responden yang mewakili pada lokasi survei tersebut adalah sebanyak 120 orang responden.

## Lampiran 2. Pertanyaan Kunci Pada Kuesioner Untuk Survei Utama

0. Tanggal dan Tempat Pelaksanaan.
1. Identitas Responden : nama, usia, jenis kelamin, alamat, sosial ekonomi (profesi, pendidikan, golongan, dll), budaya (kelompok etnis, suku, dll).
2. Minat Terhadap Produk : pengenalan produk, kesukaan, konsumsi produk sejenis yang sudah ada.
3. Manfaat Produk.
4. Konsumsi Produk : berapa kali, waktu (pagi, siang, sore), kondisi (ingin/tidak), tempat, aktivitas (misal : setelah olah raga).
5. Fitur Produk (*Product Feature*)
  - 5.1 Kemasan : ukuran, bentuk, bahan, warna, gambar, informasi.
  - 5.2 Karakteristik : bentuk, warna, rasa, kekentalan, kemurnian, aroma, variasi (jenis apa yang diinginkan), suplementasi (ingin ditambahkan apa yang bermanfaat).
  - 5.3 Cara Konsumsi dan Penyimpanan.
  - 5.4 Harga dan Cara Pemasaran : dimana, tempat, display, bonus yang diberikan untuk promosi produk.



### Lampiran 3. Kuesioner Survei Utama

#### KUESIONER

(Untuk Konsumen Remaja)

##### IDENTITAS RESPONDEN

1. Tempat & Tanggal :
2. Nama :
3. Jenis Kelamin : L / P
4. Usia : tahun
5. Alamat rumah :

##### A. Minat Terhadap Produk

1. Apakah anda menyukai es krim?
  - a. Ya
  - b. Tidak
2. Darimana anda memperoleh informasi tentang es krim?
  - a. Dari Iklan
  - b. Dari Keluarga
  - c. Dari Teman
  - d. Lainnya :.....

##### B. Manfaat Produk

3. Menurut anda, apakah manfaat dari mengkonsumsi es krim?  
.....

##### C. Konsumsi Produk (pada produk yang sudah sesuai keinginan konsumen)

4. Jika terdapat es krim seperti yang anda inginkan maka seberapa seringkah anda akan mengkonsumsinya?
  - a. Setiap hari
  - b. Dua hari sekali
  - c. Seminggu dua kali
  - d. Seminggu sekali
  - e. Lainnya:.....
5. Pada waktu pagi, siang, sore, atau malam anda ingin mengkonsumsi es krim tersebut?
  - a. Pagi
  - b. Siang
  - c. Sore
  - d. Malam
  - e. Lainnya:.....
6. Pada kondisi bagaimanakah anda akan mengkonsumsi es krim tersebut?

- a. Saat menginginkannya      b. Setiap membeli      c. Lainnya : .....
7. Di tempat manakah anda ingin mengkonsumsinya?
- a. Di tokonya langsung      c. Di rumah      e. Di sekolah
- b. Di jalan      d. Di mall      f. Lainnya : .....
8. Pada saat beraktivitas apakah anda ingin mengkonsumsinya?
- a. saat santai      c. saat olah raga      e. saat sibuk (buat PR)
- b. saat shopping      d. saat belajar      f. lainnya : .....

#### **D. Fitur Produk**

##### ***(i). Kemasan***

9. Saat mengkonsumsi es krim, ukuran kemasan seperti apa yang anda sukai?
- a. Ukuran yang langsung habis      c. Lainnya : .....
- b. Ukuran yang dapat disimpan untuk dimakan lagi
10. Dengan ukuran yang seperti apa yang anda sukai?
- a. Kecil (50-80 ml)      c. Besar (200-350 ml)      e. Lainnya : .....
- b. Sedang (100-150 ml)      d. Besar sekali (400-1000 ml)
11. Bentuk kemasan yang seperti apa yang anda sukai?
- a. Cup      c. Balok      e. Kotak makan
- b. Sachet      d. Cone      f. Lainnya : .....
12. Pada bentuk kemasan tersebut, bahan kemasan apa yang anda sukai untuk digunakan?
- a. karton      c. plastik bening      e. Steroform
- b. plastik buram      d. kertas      f. Lainnya : .....
13. Warna dasar apa yang anda sukai pada kemasan es krim ?
- a. Merah      c. Coklat      e. Pink      g. Hijau      i. Lainnya : .....
- b. Kuning      d. Putih      f. Orange      h. Biru
14. Gambar apa yang anda sukai pada kemasan es krim tersebut?
- a. Es krim      d. Orang sedang memakan es krim
- b. Buah-buahan      e. Pemandangan
- c. Salju      f. Lainnya : .....
15. Informasi apakah yang menurut anda perlu disertakan dalam kemasan es krim?
- a. Merek      f. Kode Halal      k. Resep variasi konsumsi

- |                  |                         |                       |
|------------------|-------------------------|-----------------------|
| b. Jenis Produk  | g. Komposisi            | l. Kode ijin produksi |
| c. Rasa          | h. Informasi nilai gizi | m. Bar Code           |
| d. Cara Konsumsi | i. Cara penyimpanan     | n. Kadaluaarsa        |
| e. Berat bersih  | j. Di produksi oleh     |                       |

**(ii). Karakteristik**

16. Pada es krim rasa buah lokal, pemberian rasa dan warna bagaimana yang anda sukai?

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| a. perasa dan pewarna alami       | c. perasa sintetis, pewarna alami |
| b. perasa alami, pewarna sintetis | d. perasa dan pewarna sintetis    |

17. Aroma es krim seperti apakah yang anda inginkan?

- beraroma tajam
- beraroma tidak tajam

18. Rasa selain konvensional (coklat, strawberry, vanila) apa yang anda sukai untuk diberikan dalam es krim?

- |                |                 |            |                 |
|----------------|-----------------|------------|-----------------|
| a. Sirsak      | g. Kacang hijau | m. Nanas   | s. Tape ketan   |
| b. Jeruk nipis | h. Ketan hitam  | n. Kawista | t. Jagung manis |
| c. Kelapa muda | i. Mangga       | o. Markisa | u. Nangka       |
| d. Alpukat     | j. Kelengkeng   | p. Kopyor  | w. Kacang merah |
| e. Blewah      | k. Jeruk        | q. Sawo    | x. Pisang       |
| f. Srikaya     | l. Jambu biji   | r. Durian  |                 |

19. Warna es krim seperti apakah yang lebih anda sukai?

- |                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| a. sesuai dengan rasa buahnya  | c. lainnya : ..... |
| b. tidak sesuai dengan rasanya |                    |

20. Pada es krim tersebut, tambahan selai apa yang anda sukai untuk disertakan di es krim tersebut?

- |                     |  |
|---------------------|--|
| a. Selai Coklat     | d. Selai rasa buah lokal yang sesuai dengan rasa es krim |
| b. Selai Strawberry | e. Tidak menambahkan selai di dalamnya                   |
| c. Selai Blueberry  | f. Lainnya : .....                                       |
| d. Selai Cappucino  |  |



#### Lampiran 4. Laporan Hasil Diskusi Metode Delphi I (Matriks Interaksi)

Tanggal Pelaksanaan : 7 Juni 2006  
Tempat Pelaksanaan : Jl. Seteran Dalam No. 15-17, Semarang  
Waktu Pelaksanaan : 10.00 – 13.00 WIB  
Pemimpin Diskusi : Yenny  
Anggota Diskusi : Erlin, Yoab, Erica, dan Lilie  
Tema Diskusi : 'Interaction Matrix' Antara Deskripsi Produk Yang Diharapkan

Konsumen Dengan Aspek-aspek Teknis Produksi

Metode Pelaksanaan : Metode Delphi

Pokok-pokok Pembahasan dan Pelaksanaan Diskusi :

1. Penjelasan mengenai produk es krim yang ingin dikembangkan.
2. Pembagian kuesioner pertama yang berupa matriks interaksi.
3. Penjelasan mengenai masing-masing deskripsi produk yang diharapkan oleh konsumen secara terperinci.
4. Penjelasan mengenai aspek-aspek teknis produksi yang akan diinteraksikan dengan harapan konsumen.
5. Pendiskusan mengenai adakah hubungan interaksi antara harapan konsumen dengan aspek-aspek teknis produksi.
6. Pendiskusan lebih lanjut mengenai seberapa jauh hubungan interaksi tersebut dengan dilakukan pemberian point pada kolom dan baris yang telah tersedia pada matriks.
7. Pendiskusan mengenai alasan dari pemberian point tersebut dari masing-masing anggota diskusi.
8. Penarikan kesimpulan dari alasan masing-masing anggota dan penghitungan rata-rata point yang dihasilkan.
9. Pendiskusan hasil kesimpulan tersebut dan perbaikan atau revisi hasil kesimpulan yang diperoleh dari diskusi kedua.



### Hasil Diskusi :

1. Karakteristik produk keinginan konsumen diperoleh dari hasil survei yang telah dilakukan pada tahap pengambilan data sebelumnya.
2. Aspek-aspek teknis produksi, diperoleh dari penjabaran dari empat segmen utama yang diperlukan oleh industri pangan, menurut Parker (2003) yaitu bahan, proses produksi, distribusi, dan pemasaran.
3. Hubungan interaksi yang ada adalah :
  - Ukuran berinteraksi dengan bahan kemasan, design kemasan, pengemasan primer, pengemasan sekunder, distribusi atau transportasi, display, dan harga.
  - Bentuk berinteraksi dengan bahan kemasan, design kemasan, pengemasan primer, pengemasan sekunder, display, dan harga.
  - Bahan kemasan berinteraksi dengan bahan kemasan, display, dan harga.
  - Warna kemasan berinteraksi dengan design kemasan dan display.
  - Gambar kemasan berinteraksi dengan design kemasan dan display.
  - Informasi kemasan berinteraksi dengan design kemasan dan display.
  - Warna es krim berinteraksi dengan BTM (bahan tambahan makanan), proses produksi, display, dan harga.
  - Tekstur es krim berinteraksi dengan bahan baku, BTM, proses produksi, mesin dan peralatan produksi, display, dan harga.
  - Aroma es krim berinteraksi dengan BTM, proses produksi, dan harga.
  - Rasa buah lokal berinteraksi dengan bahan baku dan harga.
  - Selai es krim berinteraksi dengan bahan baku, display, dan harga.
  - Topping atau taburan es krim berinteraksi dengan bahan baku, display, dan harga.
  - Tambahan nilai gizi berinteraksi dengan BTM, proses produksi, dan harga.
4. Alasan dari pemberian point pada masing-masing hubungan :
  - Hubungan Ukuran Dengan Bahan Kemasan
    - Semakin besar ukurannya maka bahan kemasan yang dibutuhkan juga semakin banyak.
  - Hubungan Ukuran Dengan Desain Kemasan
    - Jika ukurannya besar maka tempat yang tersedia untuk mendesain kemasan menjadi lebih besar.
    - Dengan ukuran yang lebih besar maka semua informasi pada labeling dapat masuk semua tanpa harus kecil-kecil tulisannya.
  - Hubungan Ukuran Dengan Pengemasan Primer
    - Untuk ukuran yang lebih besar maka proses pengemasan primernya menjadi banyak memakan tempat pada mesinnya dan jadi tidak efisien.
    - Pada ukuran besar lebih mudah untuk melakukan pengemasan primernya, karena untuk pengemasan primer pada ukuran kecil akan lebih rumit penangannya.
  - Hubungan Ukuran Dengan Pengemasan Sekunder
    - Semakin kecil ukuran maka akan semakin mudah ditata dalam pengemas sekundernya.
    - Semakin besar ukurannya akan menjadi semakin susah untuk mengemas sekundernya karena banyak memakan tempat.

- Semakin besar ukuran maka pengemas sekunder hanya dapat memuat jumlah sedikit (kurang efisien) dibandingkan dengan pengemas ukuran sama yang diisi ukuran lebih kecil akan memuat lebih banyak.
- Hubungan Ukuran Dengan Distribusi dan Transportasi
  - Untuk ukuran sedang (100-150 dan 200-350 ml) lebih mudah pengangkutannya daripada yang ukuran besar (400-1000 dan >1000 ml).
  - Ukuran yang lebih kecil lebih efektif dalam pendistribusian karena isi kemasan sekunder lebih memuat jumlah produk yang lebih banyak.
  - Ukuran yang besar lebih banyak memakan tempat saat distribusi jadi tidak dapat menampung lebih banyak.
- Hubungan Ukuran Dengan Display
  - Semakin besar ukuran akan memakan lebih banyak tempat untuk display.
  - Semakin kecil ukuran untuk penataannya saat display menjadi lebih mudah.
- Hubungan Ukuran Dengan Harga
  - Semakin besar ukuran maka untuk harganya akan semakin tidak masuk karena harga harus lebih mahal untuk produk dengan ukuran yang besar.
  - Semakin kecil ukuran akan lebih memungkinkan untuk harga yang diinginkan oleh konsumen.
- Hubungan Bentuk Dengan Bahan Kemasan
  - Untuk bentuk kotak makan (family pack) bahan kemasannya harus lebih kuat dan lebih mahal, untuk sachet (stick) dan cup lebih mudah didapat dan lebih murah, dan untuk cone, bahan harus yang dapat disobek karena proses konsumsinya bertahap karena ada wafel cone-nya.
  - Untuk yang cone lebih susah karena perlu perlindungan agar cone tidak rusak.
  - Bentuk cone lebih mudah didapat dan lebih murah karena bahannya dapat menggunakan kertas.
  - Setiap bentuk membutuhkan bahan kemasan yang berbeda-beda, untuk urutan bahan yang dibutuhkan dari yang paling simple sampai yang paling rumit adalah bentuk cone, stick, cup, dan family pack.
- Hubungan Bentuk Dengan Desain Kemasan
  - Untuk bentuk cone dan cup lebih sulit untuk mendesainnya karena bentuknya lebih rumit dan bagian labelingnya lebih sedikit.
  - Untuk bentuk cone yang lebih sulit dibandingkan dengan lainnya karena bentuk cone lebih sulit.
  - Untuk bentuk kotak makan paling mudah dalam mendesainnya karena sisinya datar dan luas sehingga untuk labelingnya lebih luas.
  - Pada cup dan family pack tempat labeling hanya pada bagian tutupnya saja, pada cone dan stick tempat untuk labeling dapat diisi pada seluruh bagian.
- Hubungan Bentuk Dengan Pengemasan Primer
  - Jika bentuk kemasan semakin unik maka pada perlakuan pengemasan primernya juga akan lebih sulit.
  - Untuk bentuk cone dibutuhkan perlakuan khusus untuk menjaga supaya wafel cone-nya tidak rusak.
  - Semua lebih mudah hanya berbeda pada mesin pencetakannya saja.
- Hubungan Bentuk Dengan Pengemasan Sekunder

- Jika bentuknya unik maka susah ditata dalam kemasan sekundernya menjadi kurang efektif karena banyak celah kosong dalam penataan.
- Untuk kotak makan, cup, dan stick penataan lebih mudah dan teratur rapi, untuk cone lebih susah karena bentuknya dan dibutuhkan penambahan kemasan sekunder khusus untuk menjaga bentuk tetap baik.
- Untuk cone lebih susah karena ukuran bagian atas dan bawahnya tidak sama jadi penataan lebih susah, daripada yang lain hanya dengan menumpuk saja.
- Bentuk cone butuh perlindungan ekstra dalam pengemasan sekundernya.
- Hubungan Bentuk Dengan Display
  - Untuk bentuk apa saja dalam mendisplay tetap mudah.
  - Bentuk cone lebih susah displaynya karena untuk menata berdiri harus dalam posisi terbalik.
  - Bentuk kotak makan lebih mudah ditata dan lebih menarik dari yang lainnya.
  - Untuk bentuk yang memakan tempat lebih besar dalam display akan menjadi kurang efektif.
- Hubungan Bentuk Dengan Harga
  - Untuk bentuk kotak makan karena lebih eksklusif maka harga lebih mahal.
  - Untuk bentuk cone, harga sedikit lebih mahal dari cup dan stick karena ada tambahan wafel untuk cone-nya.
- Hubungan Bahan Kemasan Dengan Bahan Kemasan
  - Semua bahan mudah didapatkan dipasaran karena tidak terlalu aneh-aneh.
  - Untuk yang kertas paling murah, kemudian karton, plastik bening dan buram yang paling mahal karena perlu proses pemberian warna supaya jadi buram.
  - Bahan plastik mudah didapat dan dapat melindungi produk dengan baik, untuk bahan kertas kurang bisa melindungi produk lebih baik.
  - Untuk bahan plastik akan lebih susah diperoleh dan lebih mahal daripada bahan kertas atau karton.
- Hubungan Bahan Kemasan Dengan Display
  - Untuk plastik bening lebih menarik daripada yang lainnya karena dapat terlihat isinya.
  - Semakin bahannya lebih menarik untuk penampilannya maka saat didisplay juga akan terlihat lebih menarik.
- Hubungan Bahan Kemasan Dengan Harga
  - Bahan plastik buram lebih mahal daripada bening karena perlu pewarnaan untuk membuat jadi buram, karton lebih mahal dari kertas.
  - Bahan dari plastik baik buram atau bening lebih mahal dari yang terbuat dari kertas atau karton.
- Hubungan Warna Kemasan Dengan Desain Kemasan
  - Warna apapun dapat diterapkan dengan mudah untuk kemasan karena hanya sebagai warna dasar saja.
  - Warna putih terkesan terlalu monoton, untuk biru dan pink akan lebih indah dalam mendesain, untuk warna coklat terlalu tua sehingga susah untuk mendesainnya.
  - Jika warna kemasan mencerminkan produk es krim maka akan lebih mudah dalam mendesainnya.

- Jika warna dasarnya terlalu mencolok maka untuk memadukan warna untuk desain kemasannya akan lebih susah.
- Hubungan Warna Kemasan Dengan Display
  - Jika warna yang digunakan lebih mencolok akan lebih menarik saat didisplay.
  - Warna yang mencerminkan atau menggambarkan produk akan lebih memudahkan konsumen untuk mengenali produk tersebut saat didisplay.
- Hubungan Gambar Kemasan Dengan Desain Kemasan
  - Gambar yang sudah dapat menunjukkan produk dan rasanya akan lebih mudah dalam mendesain kemasannya.
  - Gambar pemandangan yang paling tidak menunjukkan atau mencerminkan produknya dibandingkan yang lainnya.
  - Gambar es krim lebih simple karena tidak membutuhkan desain gambar yang terlalu detail atau rumit daripada gambar orang makan es krim.
- Hubungan Gambar Dengan Display
  - Semakin gambar yang digunakan pada kemasan sudah dapat mencerminkan jenis produk dan rasanya maka dalam display akan lebih memudahkan konsumen untuk mengenali produk tersebut.
  - Gambar pemandangan kurang dapat menarik konsumen saat didisplay karena tidak cocok dengan produknya.
- Hubungan Informasi Kemasan Dengan Desain
  - Semua informasi dapat diterapkan dalam mendesain kemasan.
  - Semakin informasi yang dimasukkan lebih lengkap maka dalam desain kemasannya akan semakin sesuai dengan standart labeling yang baik.
  - Informasi yang lebih lengkap dapat mempermudah dalam desain karena membantu kualitas dari produk yang sesuai dengan standart.
- Hubungan Informasi Kemasan Dengan Display
  - Jika informasi yang tertera pada kemasan semakin lengkap maka akan memudahkan untuk displaynya karena konsumen akan lebih dapat diyakinkan untuk membeli produk tersebut.
- Hubungan Warna Es Krim Dengan BTM
  - Untuk warna es yang sesuai rasanya tidak perlu penambahan BTM lagi untuk pewarnanya karena sudah sekaligus dengan flavornya.
  - Warna es yang tidak sesuai dengan rasa perlu penambahan bahan pewarna lebih banyak lagi.
- Hubungan Warna Es Krim Dengan Proses Produksi
  - Jika warna es sesuai dengan rasanya maka dalam proses produksi tidak perlu proses penambahan pewarna lebih lagi sehingga tidak terlalu rumit untuk proses pencampurannya.
  - Warna es tidak terlalu berpengaruh pada proses produksi karena hanya penambahan pada bahan baku es krimnya saja.
  - Untuk warna yang sesuai lebih cepat dalam proses produksinya dibandingkan dengan yang tidak sesuai rasa, karena untuk falvor yang digunakan tidak boleh yang ada warnanya tetapi hanya essence saja.
- Hubungan Warna Es Krim Dengan Display
  - Jika warna tidak sesuai maka akan dapat membuat persepsi konsumen menjadi salah saat produk didisplay.

- Semakin warna sesuai dengan rasa maka untuk pendisplayan produk akan lebih dapat memudahkan konsumen dalam mengenali produk tersebut.
- Hubungan Warna Es Krim Dengan Harga
  - Jika warna sesuai dengan rasa maka tidak perlu banyak penambahan bahan pewarna lagi sehingga harga akan lebih murah.
- Hubungan Tekstur Dengan Bahan Baku
  - Untuk tekstur yang lembut dan halus membutuhkan bahan yang lebih banyak.
  - Tekstur yang lembut dan halus membutuhkan bahan yang lebih berkualitas baik.
- Hubungan Tekstur Dengan BTM
  - Untuk menghasilkan tekstur yang lebih lembut dan halus diperlukan bahan tambahan yang berupa emulsifier supaya adonan tercampur rata dan kompak.
  - Semakin tekstur halus dan lembut maka diperlukan BTM yang lebih banyak.
- Hubungan Tekstur Dengan Proses Produksi
  - Jika tekstur yang dihasilkan lebih halus maka untuk proses produksi terutama pengadukan harus benar-benar menghasilkan adonan yang homogen.
  - Semakin tekstur halus yang dihasilkan untuk proses produksi semakin memenuhi standart produk yang baik.
  - Untuk menghasilkan tekstur yang lebih halus waktu proses produksi butuh lebih lama.
- Hubungan Tekstur Dengan Mesin dan Peralatan Produksi
  - Untuk mendapatkan tekstur yang lembut dan halus harus memperhatikan kebersihan mesin dan peralatan yang digunakan supaya produk yang dihasilkan berkualitas baik.
- Hubungan Tekstur Dengan Display
  - Untuk tekstur yang halus dan lembut akan lebih menarik bagi konsumen karena produk es krim yang baik harus bertekstur halus dan lembut.
- Hubungan Tekstur Dengan Harga
  - Harga untuk produk yang lebih berkualitas baik akan memerlukan harga yang lebih mahal, tetapi untuk harga yang ada juga tidak terlalu berpengaruh.
- Hubungan Aroma Dengan BTM
  - Semakin aromanya lebih tajam untuk BTM yang digunakan juga lebih banyak.
  - Untuk aroma yang tidak tajam tidak perlu penambahan bahan pengaroma tetapi hanya perasa saja.
- Hubungan Aroma Dengan Proses Produksi
  - Supaya menghasilkan aroma yang tetap tajam pada produk akhir perlu proses produksi yang lebih terjaga, karena ada beberapa proses yang dapat mengakibatkan off-flavor.
- Hubungan Aroma Dengan Harga
  - Jika aroma yang diinginkan semakin tajam maka untuk penambahan flavor lebih banyak dan harga akan menjadi lebih mahal.
- Hubungan Rasa Buah Lokal Dengan Bahan

- Untuk rasa durian lebih susah didapat buahnya karena musiman. Sedangkan untuk rasa yang lainnya tidak terlalu susah untuk perolehannya.
  - Hubungan Rasa Buah Lokal Dengan Harga
    - Harga untuk buah durian adalah yang paling mahal, yang paling murah untuk rasa kacang hijau.
  - Hubungan Tambahan Selai Dengan Bahan
    - Untuk yang tidak pakai selai tidak perlu penambahan bahan lain untuk selainya.
    - Selai buah lebih susah untuk perolehan bahannya daripada selai coklat yang lebih mudah didapatkan.
  - Hubungan Tambahan Selai Dengan Display (jika kemasan transparan)
    - Jika ada tambahan selai terlihat lebih menarik saat didisplay.
    - Selai yang sesuai rasa buah dan coklat akan lebih menarik, daripada yang strawberry jika rasa buah tidak sesuai akan tidak selaras.
  - Hubungan Tambahan Selai Dengan Harga
    - Tidak menggunakan selai akan mempunyai harga yang lebih murah.
    - Selai coklat harganya lebih mahal daripada selai buah.
    - Selai buah lebih mahal karena buah harganya lebih mahal daripada coklat.
    - Untuk selai sesuai rasa buah akan lebih sulit karena untuk rasa kacang hijau dan kopyor tidak mungkin selainya yang sesuai dengan rasanya.
  - Hubungan Tambahan Topping Dengan Bahan
    - Untuk kacang, mete dan chocochip lebih mudah perolehannya daripada yang cherry dan potongan buah.
    - Topping potongan buah lebih susah didapat karena tergantung jenis buahnya kalau yang musiman akan susah diperoleh.
  - Hubungan Tambahan Topping Dengan Display (jika kemasan transparan)
    - Dengan adanya tambahan topping apapun akan membuat penampilan saat didisplay menjadi lebih menarik.
  - Hubungan Tambahan Topping Dengan Harga
    - Topping potongan buah adalah yang lebih mahal dari lainnya karena lebih susah perolehannya dan harus ada penjagaan kesegaran buah tersebut.
    - Harga cherry lebih mahal dari pada kacang, mete dan chocochip.
  - Hubungan Tambahan Nilai Gizi Dengan BTM
    - Tambahan gizi vitamin dan mineral lebih mudah karena hanya dengan penambahan bahan yang untuk memperkaya nilai gizi tersebut.
    - Tambahan gizi low fat dan sugar free perlu adanya penggantian bahan-bahan yang mengandung banyak lemak dan kadar gula dengan bahan yang rendah lemak dan kadar gula rendah tetapi rasa manis (perlu bahan substitusi).
  - Hubungan Tambahan Nilai Gizi Dengan Proses Produksi
    - Untuk vitamin dan mineral hanya perlu proses penambahan saja pada saat pencampuran bahan.
    - Untuk low fat dan sugar free perlu proses pembuatan formula yang disubstitusikan sehingga prosesnya menjadi lebih lama dan lebih susah.
  - Hubungan Tambahan Nilai Gizi Dengan Harga
    - Tambahan vitamin dan mineral lebih murah karena tidak perlu proses yang lebih rumit, jika yang low fat dan sugar free jauh lebih mahal.
5. Hasil Kesimpulan Pada Setiap Hubungan (Kuesioner ke-2 yang sudah direvisi)

- Hubungan Ukuran Dengan Bahan Kemasan
  - Semakin besar ukurannya maka bahan kemasan yang dibutuhkan juga semakin banyak.
- Hubungan Ukuran Dengan Desain Kemasan
  - Semakin besar ukurannya maka tempat yang tersedia untuk mendesain kemasan menjadi lebih besar.
- Hubungan Ukuran Dengan Pengemasan Primer
  - Untuk ukuran yang lebih besar maka proses pengemasan primernya menjadi banyak memakan tempat pada mesinnya jadi kurang efisien dan penanganannya lebih rumit.
- Hubungan Ukuran Dengan Pengemasan Sekunder
  - Semakin besar ukuran maka pengemas sekunder hanya dapat memuat jumlah sedikit (kurang efisien) dibandingkan dengan pengemas ukuran sama yang diisi ukuran lebih kecil akan memuat lebih banyak.
- Hubungan Ukuran Dengan Distribusi dan Transportasi
  - Untuk ukuran sedang (100-150 dan 200-350 ml) lebih mudah pengangkutannya daripada yang ukuran besar (400-1000 dan >1000 ml) isi kemasan sekunder lebih memuat jumlah produk yang lebih banyak.
- Hubungan Ukuran Dengan Display
  - Semakin besar ukuran akan memakan lebih banyak tempat untuk display sedangkan semakin kecil ukuran untuk penataannya saat display menjadi lebih mudah.
- Hubungan Ukuran Dengan Harga
  - Semakin besar ukuran maka untuk harganya akan semakin tidak masuk karena harga harus lebih mahal untuk produk dengan ukuran yang besar.
- Hubungan Bentuk Dengan Bahan Kemasan
  - Untuk bentuk kotak makan (family pack) bahan kemasannya harus lebih kuat dan lebih mahal, untuk sachet (stick) dan cup lebih mudah didapat dan lebih murah, dan untuk cone, bahan harus yang dapat disobek karena proses konsumsinya bertahap karena ada wafel cone-nya.
- Hubungan Bentuk Dengan Desain Kemasan
  - Pada cup dan family pack tempat labeling hanya pada bagian tutupnya saja, pada cone dan stick tempat untuk labeling dapat diisi pada seluruh bagian dan pada cone lebih sulit karena bentuknya lebih rumit.
- Hubungan Bentuk Dengan Pengemasan Primer
  - Jika bentuk kemasan semakin unik maka pada perlakuan pengemasan primernya juga akan lebih sulit dan cone dibutuhkan perlakuan khusus untuk menjaga supaya wafel cone-nya tidak rusak.
- Hubungan Bentuk Dengan Pengemasan Sekunder
  - Jika bentuknya unik maka susah ditata dalam kemasan sekundernya menjadi kurang efektif karena banyak celah kosong dalam penataan dan Untuk cone lebih susah karena ukuran bagian atas dan bawahnya tidak sama jadi penataan lebih susah, daripada yang lain hanya dengan menumpuk saja.
- Hubungan Bentuk Dengan Display
  - Bentuk cone lebih susah displaynya karena untuk menata berdiri harus dalam posisi terbalik dan bentuk kotak makan, cup, dan stick lebih mudah ditata.

- Hubungan Bentuk Dengan Harga
  - Untuk bentuk kotak makan karena lebih eksklusif maka harga lebih mahal dan untuk bentuk cone, harga sedikit lebih mahal dari cup dan stick karena ada tambahan wafel untuk cone-nya.
- Hubungan Bahan Kemasan Dengan Bahan Kemasan
  - Untuk yang kertas paling murah, kemudian karton, plastik bening dan buram yang paling mahal karena perlu proses pemberian warna supaya jadi buram.
- Hubungan Bahan Kemasan Dengan Display
  - Semakin bahannya lebih menarik untuk penampilannya maka saat didisplay juga akan terlihat lebih menarik.
- Hubungan Bahan Kemasan Dengan Harga
  - Bahan dari plastik baik buram atau bening lebih mahal dari yang terbuat dari kertas atau karton.
- Hubungan Warna Kemasan Dengan Desain Kemasan
  - Jika warna kemasan mencerminkan produk es krim maka akan lebih mudah dalam mendesainnya.
- Hubungan Warna Kemasan Dengan Display
  - Warna yang mencerminkan atau menggambarkan produk akan lebih memudahkan konsumen untuk mengenali produk tersebut saat didisplay.
- Hubungan Gambar Kemasan Dengan Desain Kemasan
  - Gambar yang sudah dapat menunjukkan produk dan rasanya akan lebih mudah dalam mendesain kemasannya.
- Hubungan Gambar Dengan Display
  - Semakin gambar yang digunakan pada kemasan sudah dapat mencerminkan jenis produk dan rasanya maka dalam display akan lebih memudahkan konsumen untuk mengenali produk tersebut.
- Hubungan Informasi Kemasan Dengan Desain
  - Semakin informasi yang dimasukkan lebih lengkap maka dalam desain kemasannya akan semakin sesuai dengan standart labeling yang baik.
- Hubungan Informasi Kemasan Dengan Display
  - Jika informasi yang tertera pada kemasan semakin lengkap maka akan memudahkan untuk displaynya karena konsumen akan lebih dapat diyakinkan untuk membeli produk tersebut.
- Hubungan Warna Es Krim Dengan BTM
  - Untuk warna es yang sesuai rasanya tidak perlu penambahan BTM lagi untuk pewarnanya karena sudah sekaligus dengan flavornya dan yang tidak sesuai dengan rasa perlu penambahan bahan pewarna lebih banyak lagi.
- Hubungan Warna Es Krim Dengan Proses Produksi
  - Jika warna es sesuai dengan rasanya maka dalam proses produksi tidak perlu proses penambahan pewarna lebih lagi sehingga tidak terlalu rumit untuk proses pencampurannya.
- Hubungan Warna Es Krim Dengan Display (jika kemasan transparan)
  - Semakin warna sesuai dengan rasa maka untuk pendisplayan produk akan lebih dapat memudahkan konsumen dalam mengenali produk tersebut.
- Hubungan Warna Es Krim Dengan Harga



- Jika warna sesuai dengan rasa maka tidak perlu banyak penambahan bahan pewarna lagi sehingga harga akan lebih murah.
- Hubungan Tekstur Dengan Bahan Baku
  - Tekstur yang lembut dan halus membutuhkan bahan yang lebih berkualitas baik dan lebih banyak.
- Hubungan Tekstur Dengan BTM
  - Untuk menghasilkan tekstur yang lebih lembut dan halus diperlukan bahan tambahan yang berupa emulsifier supaya adonan tercampur rata dan kompak.
- Hubungan Tekstur Dengan Proses Produksi
  - Jika tekstur yang dihasilkan lebih halus maka untuk proses produksi terutama pengadukan harus benar-benar menghasilkan adonan yang homogen dan butuh waktu lebih lama.
- Hubungan Tekstur Dengan Mesin dan Peralatan Produksi
  - Untuk mendapatkan tekstur yang lembut dan halus harus memperhatikan kebersihan mesin dan peralatan yang digunakan supaya produk yang dihasilkan berkualitas baik.
- Hubungan Tekstur Dengan Display
  - Untuk tekstur yang halus dan lembut akan lebih menarik bagi konsumen karena produk es krim yang baik harus bertekstur halus dan lembut.
- Hubungan Tekstur Dengan Harga
  - Harga untuk produk yang lebih berkualitas baik akan memerlukan harga yang lebih mahal, tetapi untuk harga yang ada juga tidak terlalu berpengaruh.
- Hubungan Aroma Dengan BTM
  - Semakin aromanya lebih tajam untuk BTM yang digunakan juga lebih banyak dan untuk aroma yang tidak tajam tidak perlu penambahan bahan pengaroma tetapi hanya perasa saja.
- Hubungan Aroma Dengan Proses Produksi
  - Supaya menghasilkan aroma yang tetap tajam pada produk akhir perlu proses produksi yang lebih terjaga, karena ada beberapa proses yang dapat mengakibatkan off-flavor.
- Hubungan Aroma Dengan Harga
  - Jika aroma yang diinginkan semakin tajam maka untuk penambahan flavor lebih banyak dan harga akan menjadi lebih mahal.
- Hubungan Rasa Buah Lokal Dengan Bahan
  - Untuk rasa durian lebih susah didapat buahnya karena musiman. Sedangkan untuk rasa yang lainnya tidak terlalu susah untuk perolehannya.
- Hubungan Rasa Buah Lokal Dengan Harga
  - Harga untuk buah durian adalah yang paling mahal, yang paling murah untuk rasa kacang hijau.
- Hubungan Tambahan Selai Dengan Bahan
  - Untuk yang tidak pakai selai tidak perlu penambahan bahan lain untuk selainya dan pada selai buah lebih susah untuk perolehan bahannya daripada selai coklat yang lebih mudah didapatkan.
- Hubungan Tambahan Selai Dengan Display (jika kemasan transparan)

- Jika ada tambahan selai terlihat lebih menarik saat didisplay dan selai yang sesuai rasa buah dan coklat akan lebih menarik, daripada yang strawberry jika rasa buah tidak sesuai akan tidak selaras.
- Hubungan Tambahan Selai Dengan Harga
  - Selai buah lebih mahal karena buah harganya lebih mahal daripada coklat dan selai sesuai rasa buah akan lebih sulit karena untuk rasa kacang hijau dan kopyor tidak mungkin selainya yang sesuai dengan rasanya.
- Hubungan Tambahan Topping Dengan Bahan
  - Untuk kacang, mete dan chocochip lebih mudah perolehannya daripada yang cherry dan potongan buah.
- Hubungan Tambahan Topping Dengan Display (jika kemasan transparan)
  - Dengan adanya tambahan topping apapun akan membuat penampilan saat didisplay menjadi lebih menarik.
- Hubungan Tambahan Topping Dengan Harga
  - Topping potongan buah dan cherry adalah yang lebih mahal dari lainnya karena lebih susah perolehannya dan harus ada penjagaan kesegaran buah tersebut.
- Hubungan Tambahan Nilai Gizi Dengan BTM
  - Tambahan gizi vitamin dan mineral lebih mudah karena hanya dengan penambahan bahan yang untuk memperkaya nilai gizi tersebut dan pada low fat dan sugar free perlu adanya penggantian bahan-bahan yang mengandung banyak lemak dan kadar gula dengan bahan yang rendah lemak dan kadar gula rendah tetapi rasa manis (perlu bahan substitusi).
- Hubungan Tambahan Nilai Gizi Dengan Proses Produksi
  - Untuk vitamin dan mineral hanya perlu proses penambahan saja pada saat pencampuran bahan dan untuk low fat dan sugar free perlu proses pembuatan formula yang disubstitusikan sehingga prosesnya menjadi lebih lama dan lebih susah.
- Hubungan Tambahan Nilai Gizi Dengan Harga
  - Tambahan vitamin dan mineral lebih murah karena tidak perlu proses yang lebih rumit, jika yang low fat dan sugar free jauh lebih mahal.

## Lampiran 5. Laporan Hasil Diskusi Metode Delphi II (Rumah Mutu)

Tanggal Pelaksanaan : 19 Juni 2006  
Tempat Pelaksanaan : Jl. Seteran Dalam No. 15-17, Semarang  
Waktu Pelaksanaan : 11.00 – 14.30 WIB  
Pemimpin Diskusi : Yenny  
Anggota Diskusi : Erlin, Yoab, Erica, dan Lilie  
Tema Diskusi : House of Quality Tahap I Antara Deskripsi Produk Yang Diharapkan Konsumen Dengan Aspek-aspek Teknis Produksi  
Metode Pelaksanaan : Metode Delphi

Pokok-pokok Pembahasan dan Pelaksanaan Diskusi :

1. Penjelasan mengenai House Of Quality.
2. Pembagian kuesioner pertama yang berupa House of Quality Tahap I.
3. Penjelasan mengenai masing-masing customer requirement menurut hasil dari pemilihan pada matriks interaksi.
4. Penjelasan mengenai product requirement yang merupakan hasil dari translate customer requirement secara teknis produksinya.
5. Pendiskusian mengenai adakah hubungan interaksi yang berupa relation ship antara customer requirement dan product requirement.
6. Pendiskusian lebih lanjut mengenai seberapa jauh hubungan interaksi tersebut dengan dilakukan pemberian point pada kolom dan baris yang telah tersedia.
7. Pendiskusian mengenai alasan dari pemberian point tersebut dari masing-masing anggota diskusi.
8. Penarikan kesimpulan dari alasan masing-masing anggota dan penghitungan rata-rata point yang dihasilkan.
9. Pendiskusian hasil kesimpulan tersebut dan perbaikan atau revisi hasil kesimpulan yang diperoleh.
10. Ulangi tahap 5-9 untuk hubungan korelasi yang terdapat pada bagian atap dari House of Quality.

### Hasil Diskusi :

1. Matrix I dari QFD adalah *House of Quality* (rumah mutu), disebut *House of Quality* karena penampakannya dengan atap seperti struktur rumah. *House of Quality* mengandung beberapa ruangan, masing-masing berisi informasi yang menjelaskan produk. Tujuan utamanya adalah untuk menterjemahkan *Consumer's Demand* menjadi *Product Requirements*. Menurut Hauser & Clausing (1988) rumah mutu merupakan sebuah peta yang konseptual yang menyediakan pengertian untuk fungsi- fungsi dalam perencanaan dan komunikasi.
2. Dilakukan pembagian matriks rumah mutu (*House Of Quality*) pada anggota diskusi.
3. Dari hasil pemilihan pada matriks interaksi yang telah dilakukan pada diskusi sebelumnya maka diperoleh customer requirement yang berupa keinginan konsumen mengenai produk es krim yang akan dikembangkan, yaitu seperti yang tertulis pada matriks rumah mutu di bagian sisi sebelah kiri.
4. Pada sisi atas matriks rumah mutu terdapat hasil terjemahan dari customer requirement yang disebut dengan product requirement. Antara customer requirement dan product requirement diinteraksikan dengan hubungan relationship yang diberi point 1 untuk hubungan yang kuat, 2 untuk hubungan yang sedang, dan 3 untuk hubungan yang lemah.
5. Hubungan interaksi antara customer requirement dan product requirement, yaitu :
  - a. Ukuran 100-150 ml berinteraksi dengan volume of ice cream, packaging design, labelling, dan price.
  - b. Bentuk cup berinteraksi dengan volume of ice cream, packaging design, labelling, dan price.
  - c. Bahan kemasan plastik bening berinteraksi dengan packaging design, labelling dan price.
  - d. Warna kemasan pink dan sesuai rasa berinteraksi dengan packaging design dan labelling.
  - e. Gambar kemasan es krim dan buah berinteraksi dengan packaging design dan labelling.
  - f. Informasi kemasan lengkap berinteraksi dengan packaging design dan labelling.
  - g. Warna es krim sesuai rasa berinteraksi dengan packaging design, color of ice cream, dan other ingredient.
  - h. Tekstur es krim lembut dan halus berinteraksi dengan taste of ice cream, texture of ice cream, raw ingredients, other ingredients, dan price.
  - i. Aroma es krim tidak tajam berinteraksi dengan odor of ice cream, raw ingredients, other ingredients, dan price.
  - j. Rasa buah lokal jeruk berinteraksi dengan color of ice cream, odor of ice cream, taste of ice cream, raw ingredients, dan price.
  - k. Selai coklat berinteraksi dengan taste of ice cream, topping, dan price.
  - l. Taburan mete dan chocochips berinteraksi dengan taste of ice cream, topping, dan price.
  - m. Tambahan gizi vitamin berinteraksi dengan taste of ice cream, other ingredient, nutritive value, dan price.

- n. Harga es krim 2500-5000 berinteraksi dengan volume of ice cream, packaging design, taste of ice cream, texture of ice cream, raw ingredients, other ingredients, nutritive value, dan price.

6 & 7. Alasan pemberian masing-masing point.

Hubungan Relationships:

- Ukuran 100-150 ml dengan volume of ice cream: hubungan yang relevan
- Ukuran 100-150 ml dengan packaging design: variasi desain dan kemudahan mendesain
- Ukuran 100-150 ml dengan labelling: kesesuaian label
- Ukuran 100-150 ml dengan price: penggunaan bahan, perolehan hasil akhir, dan proses produksi
- Bentuk cup dengan volume of ice cream: pengemasan dan proses produksi
- Bentuk cup dengan packaging design: desain, pengemasan primer dan sekunder, display
- Bentuk cup dengan labelling: pemberian label pada produk
- Bentuk cup dengan price: kemudahan proses pengemasan, bahan pengemas
- Bahan plastik bening dengan packaging design: keindahan saat display, kemudahan mendesain
- Bahan plastik bening dengan labelling: pengaturan letak pelabelan
- Bahan plastik bening dengan price: harga bahan, harga produk akhir, biaya pengemasan
- Warna pink dan sesuai rasa dengan packaging design: pengkombinasian desain, display, kekontrasan
- Warna pink dan sesuai rasa dengan labelling: kemudahan pemberian label
- Gambar es krim dan buah dengan packaging design: perancangan desain, display, kesesuaian dengan produk
- Gambar es krim dan buah dengan labelling: penyesuaian dengan label
- Informasi lengkap dengan packaging design: kemudahan mendesain
- Informasi lengkap dengan labelling: hubungan yang relevan
- Warna es sesuai rasa dengan packaging design: kesesuaian kemasan dan produk
- Warna es sesuai rasa dengan color of ice cream: hubungan yang relevan
- Warna es sesuai rasa dengan other ingredients: penggunaan BTM pewarna
- Tekstur lembut dan halus dengan taste of ice cream: kekentalan
- Tekstur lembut dan halus dengan texture of ice cream: hubungan relevan
- Tekstur lembut dan halus dengan raw ingredients: kualitas bahan baku
- Tekstur lembut dan halus dengan other ingredients: penggunaan BTM emulsifier dan stabilisator
- Tekstur lembut dan halus dengan price: bahan baku, BTM, proses produksi
- Aroma tidak tajam dengan odor of ice cream: hubungan yang relevan
- Aroma tidak tajam dengan raw ingredients: jenis bahan baku
- Aroma tidak tajam dengan other ingredients: penggunaan BTM aroma
- Aroma tidak tajam dengan price: bahan baku, BTM, pengemasan
- Rasa buah lokal jeruk dengan color of ice cream: bahan baku buah mengandung warna

- Rasa buah lokal jeruk dengan odor of ice cream: bahan baku buah memiliki aroma atau bau yang sesuai dengan rasa
- Rasa buah lokal jeruk dengan taste of ice cream: hubungan yang relevan
- Rasa buah lokal jeruk dengan raw ingredients: penggunaan bahan baku buah
- Rasa buah lokal jeruk dengan price: perolehan bahan baku, proses penanganannya
- Selai coklat dengan taste of ice cream: menambah citarasa
- Selai coklat dengan topping: hubungan yang relevan
- Taburan kacang dan chocochips dengan taste of ice cream: menambah citarasa
- Taburan kacang dan chocochips dengan topping: hubungan yang relevan
- Nilai gizi vitamin dengan taste of ice cream: penggunaan bahan, proses produksi
- Nilai gizi vitamin dengan other ingredients: penggunaan BTM sebagai pengganti (komplementer)
- Nilai gizi vitamin dengan nutritive value: hubungan yang relevan
- Nilai gizi vitamin dengan price: penggunaan BTM, proses pengolahan

#### Hubungan Korelasi:

- Volume dengan desain: semakin beragam volume maka membutuhkan desain yang berbeda-beda pula
- Volume dengan bahan baku: semakin banyak volume produk maka bahan baku yang dibutuhkan semakin banyak
- Volume dengan bahan tambahan: semakin banyak volume produk maka bahan tambahan yang dibutuhkan semakin banyak
- Volume dengan harga: volume meningkat, biaya produksi akan meningkat yang menyebabkan harga produk meningkat
- Desain dengan labeling: desain semakin baik maka labeling kemasannya juga akan lebih menjadi menarik untuk dilihat dan dibaca
- Desain dengan harga: desain lebih bagus harga lebih tinggi
- Aroma dan rasa: jika rasa ditingkatkan maka aroma akan meningkat juga
- Rasa dengan tekstur: jika tekstur baik maka rasa produk juga menjadi lebih enak dan dapat diterima konsumen
- Rasa dengan bahan baku: jika bahan baku yang digunakan berkualitas baik maka rasa produk yang dihasilkan menjadi lebih enak
- Rasa dengan topping: dengan adanya penambahan topping pada es krim akan meningkatkan rasa menjadi lebih enak dan disukai
- Rasa dengan harga: rasa yang dihasilkan lebih enak maka harga akan meningkat
- Tekstur dengan bahan baku: jika bahan baku yang digunakan berkualitas tinggi maka tekstur yang dihasilkan akan lebih baik
- Tekstur dengan harga: bila tekstur baik maka prosesnya dilakukan secara benar dan memerlukan biaya produksi yang tinggi sehingga harga menjadi meningkat
- Bahan baku dengan bahan tambahan: jika penggunaan bahan baku lebih banyak maka bahan tambahan harus menyesuaikan lebih banyak juga
- Bahan baku dengan harga: semakin berkualitas dan berjumlah banyak bahan yang digunakan maka harga produk akan meningkat
- Bahan tambahan, topping, nilai gizi dengan harga: bila bahan tambahan, topping dan nilai gizi yang ditambahkan ke dalam es krim lebih banyak maka harga produk akan menjadi meningkat seiring dengan biaya produksi yang dibutuhkan