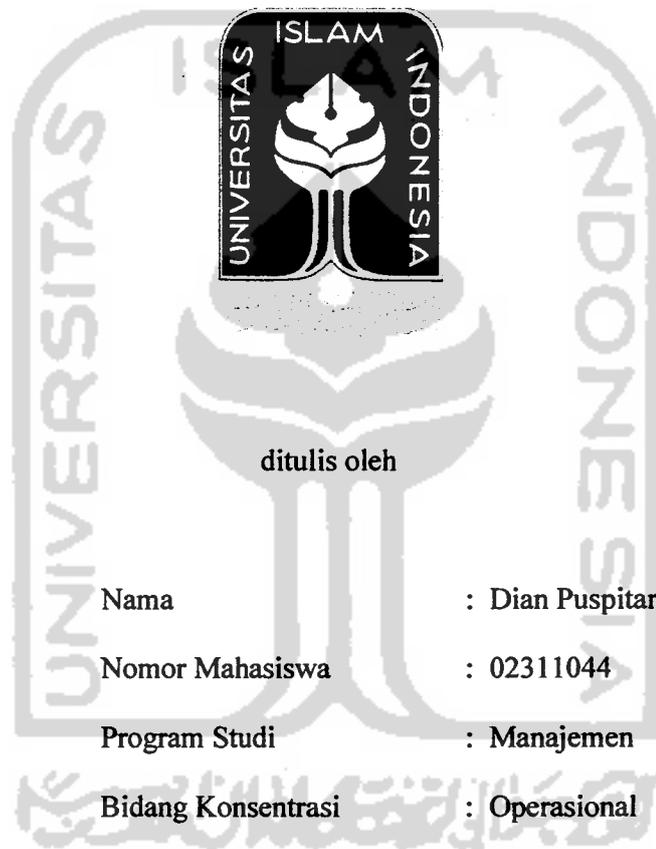


Aplikasi Metode *Quality Function Deployment (QFD)*

dalam Perencanaan Kualitas Produk

pada PT. Panganmas Inti Persada, Cilacap

**SKRIPSI**



ditulis oleh

Nama : Dian Puspitarini

Nomor Mahasiswa : 02311044

Program Studi : Manajemen

Bidang Konsentrasi : Operasional

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**FAKULTAS EKONOMI**

**YOGYAKARTA**

**2006**

Aplikasi Metode *Quality Function Deployment (QFD)*

dalam Perencanaan Kualitas Produk

pada PT. Panganmas Inti Persada, Cilacap

**SKRIPSI**

ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna  
memperoleh gelar Sarjana Strata-1 di Program Studi Manajemen,

Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia



oleh

Nama : Dian Puspitarini

Nomor Mahasiswa : 02311044

Program Studi : Manajemen

Bidang Konsentrasi : Operasional

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**FAKULTAS EKONOMI**

**YOGYAKARTA**

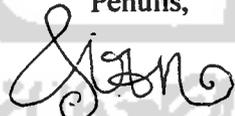
**2006**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.”

Yogyakarta, 1 November 2005

Penulis,



Dian Puspitarini

Aplikasi Metode *Quality Function Deployment (QFD)*  
dalam Perencanaan Kualitas Produk  
pada PT Panganmas Inti Persada, Cilacap

Nama : Dian Puspitarini  
Nomor Mahasiswa : 02311044  
Program Studi : Manajemen  
Bidang Konsentrasi : Operasional

Yogyakarta, 17 Januari 2006

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing,



Drs. H. Nursya'bani Purnama, MSi

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

**SKRIPSI BERJUDUL**

**APLIKASI METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) TERHADAP  
PERENCANAAN KUALITAS PRODUK PADA PT. PANGAN INTI PERSADA,  
CILACAP**

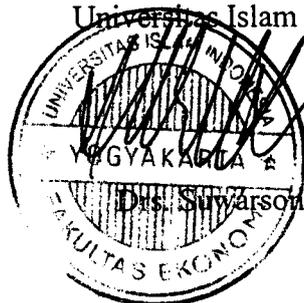
**Disusun Oleh: DIAN PUSPITARINI  
Nomor mahasiswa: 02311044**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**  
Pada tanggal : 14 Februari 2006

Penguji/Pemb. Skripsi : Drs. Nursya'bani Purnama, M.Si

Penguji : Dra. Siti Nurul Ngaini, MM

Mengetahui  
Dekan Fakultas Ekonomi  
Universitas Islam Indonesia



Drs. Suwarsono, MA

## ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada penentuan terhadap atribut apa yang diinginkan dan dibutuhkan konsumen serta bagaimana produsen menjamin proses produksinya agar menghasilkan produk yang sesuai dengan kepentingan konsumen tersebut. Dari penentuan atribut terhadap produk dapat ditentukan pula atribut apa yang dapat diprioritaskan dan dikembangkan perusahaan melalui perencanaan kualitas produk meliputi proses produksi yang berkualitas, perbaikan, pengembangan dan pengendalian proses produksi. Ada dua kepentingan dalam hal ini yaitu kepentingan konsumen terhadap kepuasan melalui pemenuhan keinginan serta kebutuhannya dan produsen untuk menciptakan proses produksi yang berkualitas, meningkatkan posisi persaingan di pasar dalam upaya pemenuhan keinginan dan kebutuhan konsumen.

Metode yang digunakan untuk menjebatani dua kepentingan ini yaitu *Quality Function Deployment*. Metode yang tepat untuk mengenali, menganalisa dan menentukan tingkat kepentingan konsumen, tingkat persaingan dan kebutuhan teknis apa yang diperlukan. Metode ini diawali dengan pembuatan matriks kepentingan awal konsumen terhadap produk tepung terigu secara umum, kepentingan terhadap produk PT Panganmas Inti Persada dan evaluasi kompetitif produk PT Panganmas dengan produk pesaing PT Pangan Sri Boga. Dari data tersebut dapat dibuat matriks *House Of Quality* yang memuat juga kepentingan teknis apa yang dibutuhkan. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan *fault tree analysis*, matriks perencanaan part (*part deployment*), matriks perencanaan proses (*process planning*), dan matriks perencanaan produk.

Dari hasil penelitian dan setelah melewati perhitungan SPSS, dari 68 sampel yang disebar didapat r tabel sebesar 0,1602. Butir dinyatakan sah karena r hasil > r tabel. Kualitas produk yang dapat diperbaiki, dan dikembangkan dalam upaya peningkatan dan perencanaan kualitas produk pangan (tepung terigu) PT Panganmas Inti Persada yaitu: perbaikan kemasan, rancang alat stempel kadaluarsa, pengawasan terhadap *sifter* (pengayakan), dan pengawasan terhadap *roller*/mesin giling.

Kata Kunci: *Customer's requirement*, *Technical's requirement*, Perencanaan Kualitas melalui QFD (*House Of Quality*), Perencanaan *part*, Perencanaan proses dan Perencanaan produksi.

## KATA PENGANTAR

Menghasilkan skripsi yang terbaik adalah salah satu motivasi penulis dalam menggarap karya ilmiah ini. Skripsi yang berjudul “ **Aplikasi Metode Quality Function Deployment (QFD) terhadap Perencanaan Kualitas Produk pada PT. Panganmas Inti Persada, Cilacap** ini ditulis dan dirancang untuk mengetahui atribut atau karakteristik apa yang menjadi prioritas untuk dipasarkan dan dikembangkan agar sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen serta bagaimana formulasi strategi untuk menangani kualitas produk berdasarkan analisa matrik QFD.

Banyak yang telah membantu penulis dalam skripsi ini. Hampir tidak mungkin untuk menyebutnya semuanya, namun tanpa kecuali penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan kepada :

1. Drs. H. Suwarsono Muhammad, MA., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia (UII) Yogyakarta
2. Drs. H. Nursya'bani Purnama, M.Si selaku dosen pembimbing atas input dan *support*-nya. Yang bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, membaca, meneliti dan mencermati serta beberapa koreksi dari beliau untuk skripsi penulis. Sukses ya pak, untuk bukunya
3. Mama, Papa, Dila *my sista* (perjuangan kamu masih panjang!) dan semua keluarga besar Somadiwirya dan Soembono untuk cinta, doa dan dukungan yang tak bertepi. Semoga penulis diberi kesempatan untuk membahagiakan mereka.

4. Seluruh bagian dari PT. Panganmas Inti Persada dari *security* sampai GM atas izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di perusahaan. Dan terima kasih khusus penulis untuk bagian tim produksi khususnya Bapak Wijaya, Bapak Paulus atas bimbingan, diskusi, *input* dan koreksi penelitian penulis. *Thanks for being so supportive.*
5. *My Best Girl Friends Ever!* dan keluarga, Ika, Novi dan Oki di Bandung, Putri, Nikha dan *all the gals* di Jogja yang merasa dekat denganku atas doa, cinta, dan dukungannya selama ini. Dan semua penghuni *pinky house* (tagihan listrik bulan ini berapa? ☺). *Wish u luck, happiness and luv u gals...*
6. Keluarga besar KeiKo (Kedai Kopi), sahabat-sahabat tersayang. Untuk tempat tongkrongan dan secangkir *hot chocolate* dan *swiss chocolate*-nya, untuk tips melakukan penelitian di perusahaan, tempatku tertawa, (*sometimes*) menangis ☺... *Please...keep in touch ya.*
7. UII tercinta yang sudah memberi teman, ilmu, dosen dengan beberapa kerepotan atas tugas-tugas dan kuliah ☺. Mulai dari anak-anak kelas a, anak-anak kontrakan, semua mahasiswa-i berbagai angkatan, dan semua teman-teman di Kota Gudeg ini.
8. *Inspiring Man* (Andi) dan keluarga untuk jalan menuju kesempurnaan atas potensi kesempurnaan yang telah Allah kasih sejak kita diciptakan.
9. *And last but not least...* Allah SWT atas restu-Nya hingga terselesaikan skripsi ini. Mengapa terakhir? (Mengutip dari *Beauty Case*-nya Icha R, *one of my favorite book*):

- *Because every new beginning comes from some other's beginning's end*
- Karena semua selalu dimulai dan berpulang pada-Nya... Dan...
- *When I come to think of everything that ever happened: good or bad, bitter or sweet, easy or hard, laughters or tears... In the end, i've come to realize, it's all been blessing...*

Semoga hasil penelitian dan skripsi ini dapat memberi masukan berarti bagi perkembangan manufaktur dan ilmu pengetahuan di Indonesia.

Yogyakarta, 1 November 2005

Penulis,

Dian Puspitarini

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Hasil Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Landasan Teori.....	7
Manajemen Kualitas atau <i>Total Quality Management (TQM)</i> .....	7
Pengertian Kualitas.....	9
Kepuasan Konsumen.....	12
Perencanaan Mutu.....	14
<i>Quality Function Deployment (QFD)</i> .....	15
Tahap Perencanaan dan Pengembangan QFD.....	19
Alat-alat QFD.....	24
Kuantifikasi Data.....	25
Langkah Penyusunan Angket.....	26
2.3 Model Empiris.....	27
2.4 Hipotesis Penelitian.....	28
BAB III Metode Penelitian	
3.1 Lokasi Penelitian.....	29
Profil Perusahaan.....	29
Struktur Organisasi.....	30
3.2 Variabel Penelitian.....	37
3.3 Definisi Operasional Variabel.....	37
3.4 Instrumen atau Alat Pengumpul Data.....	43
3.5 Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	46
3.6 Populasi dan Sampel.....	47

3.7 Metode Analisis.....	49
 BAB IV Analisis dan Pembahasan	
4.1 Proses Produksi.....	52
4.2 Bahan Baku Produksi.....	52
4.3 Proses Pembuatan Tepung Terigu.....	53
4.4 Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	58
Pengumpulan Data Kuantitatif.....	58
Pengujian Keandalan dan Kesahihan Kuisisioner.....	60
Matrik Kepentingan Relatif.....	64
Matrik Evaluasi Pembeding.....	66
Penterjemahan Kebutuhan dan Keinginan Konsumen kedalam Kebutuhan Teknis.....	68
Hubungan antara Kebutuhan/Keinginan Konsumen dengan Kebutuhan Teknis.....	72
Hubungan antar Persyaratan Teknis.....	73
Penentuan Target.....	73
<i>Gap Analysis</i> .....	77
4.5 <i>House Of Quality</i> .....	78
4.6 <i>Part Deployment</i>	
Analisis Konsep.....	82
<i>Fault Tree Analysis</i> .....	83
4.7 Perencanaan Proses.....	87

4.8 *Manufacturing*/Perencanaan Produksi.....90

BAB V Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan.....92

B. Saran.....96

C. Keterbatasan Penelitian.....96

Daftar Pustaka.....98

Lampiran



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Matrik atribut awal/ kepentingan umum terhadap produk tepung.....	59
4.2 Matrik atribut awal/kepentingan konsumen terhadap produk PT Panganmas Inti Persada.....	60
4.3 Matrik atribut produk PT Panganmas Inti Persada.....	61
4.4 Matrik atribut produk pesaing PT Pangan Sri Boga.....	61
4.5 Matrik atribut Corrected Item Total Correlation dan hasil keputusan.....	63
4.6 Matrik kepentingan relatif kondisi awal.....	65
4.7 Matriks evaluasi pembandingan produk PT Panganmas.....	67
4.8 Matrik evaluasi pembandingan produk pesaing.....	67
4.9 Terjemahan kebutuhan konsumen kedalam kebutuhan teknis.....	68
4.10 Target/sasaran berdasarkan kebutuhan teknis.....	74
4.11 Gap Analysis.....	77

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Gambar <i>House Of Quality</i> (Rumah Kualitas).....	17
2.2 Gambar Matrik Proses <i>Quality Funtion Deployment (QFD)</i> .....	19
3.1 Struktur Organisasi.....	36
4.1 Jenis Biji Gandum yang diimpor PT Panganmas Inti Persada.....	53
4.2 Matrik <i>House Of Quality</i> .....	76
4.3 Matrik QFD dalam <i>House Of Quality</i> .....	80
4.4 <i>Fault Tree Analysis</i> .....	85
4.5 <i>Part Deployment</i> .....	86
4.6 Matrik Perencanaan Proses.....	88
4.7 Matrik <i>Manufacturing</i> /Perencanaan Proses Produksi.....	91

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I Kuisisioner Penelitian.....	100
II Proses Produksi (Penanganan Biji Gandum).....	105
III Tabel/Data tentang Kepentingan Umum terhadap Produk Tepung.....	107
IV Data Kepentingan Konsumen terhadap Produk PT Panganmas.....	111
V Data Evaluasi Pembandingan Atribut Produk PT Panganmas.....	115
VI Data Evaluasi Pembandingan Atribut Produk Pesaing.....	119



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Lingkungan bisnis global mengalami pertumbuhan dan perkembangan pesat dari era ke era. Hal ini membutuhkan kerja keras setiap unit usaha untuk menghadapi persaingan yang sangat kompleks termasuk dalam usaha mendapatkan posisi persaingan teratas dalam pasar. Persaingan memang tidak dapat dihindari oleh perusahaan, jumlah pesaing akan bertambah terus-menerus dengan variasi yang secara signifikan mengikuti serta kemunculan bisnis baru, produk baru, aturan-aturan baru membuat produsen melakukan peningkatan kualitas sebagai keunggulan kompetitif sekaligus sebagai keunggulan atas produk-produk pesaing lainnya. Dengan adanya peningkatan kualitas, perusahaan dapat memperbaiki posisi persaingan di pasar.

Hal tersebut selaras dengan dikemukakannya sebuah konsep dalam ekonomi yaitu *Total Quality Management* (TQM) di mana kualitas produk, jasa, manusia, proses dan lingkungannya ditentukan oleh kepuasan konsumen. Kualitas tidak lagi menjadi kepentingan internal perusahaan tetapi juga menyangkut kepentingan konsumen. Konsumen yang memutuskan apakah suatu produk atau jasa tersebut berkualitas atau tidak. Pergeseran kekuasaan di pasar yang mana pada era sebelumnya produk dan jasa yang dihasilkan produsen disediakan untuk konsumen, kini menjadi konsumen yang menentukan jenis produk atau jasa apa yang mereka inginkan dan butuhkan yang untuk kemudian harus dipenuhi oleh

produsen. Ada berbagai produk atau jasa yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen. Ketersediaan berbagai produk tersebut, membuat konsumen menjadi pemilih. Dan produk atau jasa yang akan dipilih tentu saja adalah produk yang sesuai dengan persepsi kualitas di benak konsumen, yaitu sebuah produk atau jasa tersebut harus sesuai dengan harapan dan kenyataan yang diterima atau bahkan melebihi harapan konsumen.

Perusahaan yang menyadari hal ini tentu saja akan selalu berusaha untuk melakukan peningkatan kualitas dan kemudian mempertahankan kualitas produknya. Namun sejauh mana penanganan terhadap kualitas itu efektif dan tidak merugikan perusahaan karena seringkali penanganan kualitas diiringi biaya yang meningkat. Dan supaya kegiatan tersebut tidak menjadi pekerjaan yang sia-sia, perusahaan harus melibatkan konsumen sejak dini dengan memasukkan kebutuhan konsumen dalam usaha untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas yang diterjemahkan produsen ke dalam kegiatan perencanaan, proses produksi, maupun pengawasan kualitas. Perencanaan dan pengawasan kualitas menghindarkan proses produksi dari penyimpangan-penyimpangan pada rencana yang sudah ditetapkan. Perusahaan dapat mengurangi jumlah kerusakan produk, biaya perbaikan produk dan biaya jaminan mutu. Tentu saja hal ini akan sangat membantu mengurangi tambahan pada pos-pos biaya produksi. Dari hal yang terpapar diatas, dapat dilihat ada dua kepentingan dalam hal ini, yaitu produsen dengan fokus *zero defect* (bebas dari kekeliruan) dan *customer expectation* (harapan konsumen).

Untuk menemukan kedua hal ini, diperlukan sebuah metode yang dapat

menerjemahkan kebutuhan konsumen menjadi apa yang dihasilkan produsen. Konsep yang demikian adalah konsep *Quality Function Deployment (QFD)*. QFD pertama kali dikembangkan oleh Mitsubishi's Kobe Spiyard di Jepang pada tahun 1972 yang kemudian diadopsi oleh perusahaan-perusahaan Jepang lainnya, perusahaan di Amerika Serikat dan Eropa. Konsep *Quality Function Deployment (QFD)* dikembangkan untuk menjamin bahwa produk yang memasuki tahap produksi benar-benar akan dapat memuaskan kebutuhan para pelanggan dengan jalan membentuk tingkat kualitas yang diperlukan dan kesesuaian maksimum pada setiap tahap pengembangan produk (Tjiptono, Fandi dan A. Diana, 2002)

Implementasi QFD memungkinkan perusahaan untuk fokus pada kebutuhan dan keinginan konsumen, yang secara signifikan dapat diikuti oleh tanggapan inovatif perusahaan serta perbaikan proses produksi hingga tercapai efektifitas maksimum. Hal inilah yang mendasari penulis melakukan riset untuk menerapkan konsep QFD dan penelitian tentang perbaikan-perbaikan yang diterapkan pada proses penanganan kualitas serta proses identifikasi kebutuhan konsumen, serta dapat membangun jembatan komunikasi antara konsumen dan produsen khususnya dalam industri pangan pada PT. Panganmas Inti Persada, Cilacap dengan mengambil judul "Aplikasi Metode *Quality Function Deployment (QFD)* dalam Perencanaan Kualitas Produk pada PT. Panganmas Inti Persada, Cilacap."

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut diatas, maka dapat dirumuskan suatu pokok permasalahan dari penelitian yang dilakukan, yaitu:

- 1.2.1 Atribut atau karakteristik apa yang menjadi prioritas untuk dipasarkan dan dikembangkan agar sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen.
- 1.2.2 Bagaimana formulasi strategi untuk menangani kualitas produk berdasarkan analisa matrik QFD.

## 1.3 Batasan Masalah dan Asumsi

Permasalahan penelitian yang luas, memerlukan adanya pembatasan masalah terhadap beberapa hal tertentu agar tujuan pembahasan lebih terfokus dan jelas. Beberapa pembatasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

- 1.3.1 Objek penelitian yang direncanakan adalah bagian produksi dari PT. Panganmas Inti Persada, Cilacap.
- 1.3.2 Konsumen yang diteliti adalah konsumen eksternal yang menggunakan produk pada PT. Panganmas Inti Persada.
- 1.3.3 Masalah yang diteliti meliputi kualitas dari produk tepung terigu yang dihasilkan.
- 1.3.4 Hasil penelitian ini hanya berlaku untuk tempat penelitian ini berlangsung
- 1.3.5 Seluruh asumsi yang diperlukan dalam penentuan prioritas keinginan konsumen melalui Metode *Quality Function Deployment (QFD)*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian adalah:

- 1.4.1 Untuk mengetahui atribut dan karakteristik produk yang dapat diprioritaskan untuk dipasarkan dan dikembangkan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen.
- 1.4.2 Untuk menyusun suatu teknik formulasi strategi yang dapat meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan berdasarkan analisa matrik QFD.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian yang dapat dicapai:

- 1.5.1 Bagi Perusahaan
  - a. Hasil penelitian dapat sebagai tambahan informasi tentang persepsi kualitas konsumen pada produk PT. Panganmas Inti Persada.
  - b. Dapat sebagai sumbangan pemikiran yang bersangkutan dalam hal perencanaan kualitas produksi dengan penerapan konsep QFD.
- 1.5.2 Bagi Penulis

Penelitian ini merupakan sarana menerapkan dan lebih memahami aplikasi ilmu yang didapat semasa perkuliahan.

- 1.5.3 Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan untuk memberikan pembaca motivasi untuk belajar, berpikir kritis dan memberikan sumbangan pemikiran pada masyarakat atau kalangan industri. Disamping itu juga untuk memperkaya khasanah informasi pengetahuan bagi pembaca.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Hasil Penelitian Terdahulu

1. Etwin F. Soeprapto (2004) pada skripsi dengan judul “Penerapan Konsep QFD Guna Memformulasikan Strategi Peningkatan Kualitas Keramik (Studi Kasus Pada UD. Buang Mudiarjo, Kasongan Yogyakarta)”. Meskipun pada objek yang berbeda, masih bisa ditarik persamaan tentang faktor-faktor yang diperlukan untuk perencanaan dan peningkatan kualitas produk, yaitu: Perbaikan dan pengembangan dalam peningkatan kualitas guci keramik pada UD. Buang Mudiarjo ceramics diupayakan dengan menggunakan metode QFD dengan tahapan membuat matrik perencanaan produk (*House of Quality*), perencanaan part (*Part Deployment*), perencanaan proses (*Process Planning*) dan terakhir adalah membuat perencanaan manufaktur (*Manufacture / Production Planning*).”
2. Danang Dwi Pamungkas (2003) pada skripsi dengan judul “Membangun model *House Of Quality* pada PT Pos Indonesia Persero (Studi kasus pada kantor pos cabang Ambarawa). Meskipun pada objek yang berbeda yaitu pada kualitas layanan/jasa, untuk menjawab rumusan masalah menghasilkan kesimpulan bahwa: Analisis *House Of Quality* meliputi kegiatan penilaian tentang arti penting pelayanan oleh konsumen (tingkat kepentingan), tingkat kesulitan pemenuhan jenis pelayanan oleh karyawan, sehingga dapat pula disimpulkan dari analisis *House Of Quality* dapat diketahui tentang langkah-

langkah perusahaan di masa yang akan datang (keunggulan kompetitif), pelayanan pos yang mendekati langkah pengembangan pelayanan pos dan hasil persyaratan teknik dari kepentingan konsumen. Semua data tersebut bermanfaat bagi perusahaan untuk mengetahui atribut-atribut mana yang dapat dikembangkan atau diperbaiki dengan membangun keunggulan kompetitif dari para kompetitor.

3. Agung Chandra Purnama (2005) pada skripsi dengan judul “Aplikasi metode QFD dalam peningkatan kualitas produk pada industri keripik singkong (Studi kasus pada perusahaan keripik singkong PD. Tani Jaya Magelang). Menghasilkan kesimpulan bahwa keripik singkong yang diproduksi oleh PD. Tani Jaya kurang dapat memenuhi tingkat kepuasan pelanggan. Dari hasil analisa matiks *house of quality*, dapat dibuat *fault tree analysis*, didapat elemen-elemen yang diperkirakan sebagai penyebab terjadinya ketidaksesuaian target dengan kebutuhan teknik yaitu pada kemasan, suhu penggorengan, rasa keripik dan ketebalan perajangan dan kemudian dapat dilakukan suatu perbaikan pada kepentingan teknik yang dikembangkan oleh perusahaan yaitu rancang kemasan, rancang alat penyetabil suhu penggorengan, rancang alat pengatur kecepatan putar pisau pemotong.

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Pengertian Manajemen Kualitas atau *Total Quality Management (TQM)***

Kualitas merupakan kelangsungan hidup bagi perusahaan. Untuk itulah perusahaan harus selalu berupaya untuk meningkatkan kualitas dari keluaran yang

dihasilkan. *Total Quality Management* (TQM) diperlukan untuk meningkatkan daya saing sebagai upaya perusahaan untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya. Menurut Mulyadi (1998, hlm. 10) *Total Quality Management* (TQM) adalah suatu sistem manajemen yang berfokus kepada orang yang bertujuan untuk meningkatkan secara berkelanjutan kepuasan *costumers* pada biaya sesungguhnya yang secara berkelanjutan terus menurun. TQM merupakan pendekatan sistem secara menyeluruh (bukan suatu bidang atau program terpisah), dan merupakan bagian terpadu strategi tingkat tinggi. Sistem ini bekerja secara horizontal menembus fungsi dan departemen, melibatkan semua karyawan, dari atas sampai bawah, meluas ke hulu dan ke hilir, mencakup mata rantai pemasok dan customer.

Menurut Vincent Gaspersz (2002, hlm.5-6), manajemen kualitas (*Quality Management*) atau manajemen kualitas terpadu (*Total Quality Management*) didefinisikan sebagai suatu cara meningkatkan performansi secara terus menerus (*continuous performance improvement*) pada setiap level operasi atau proses, dalam setiap area fungsional dari suatu organisasi dengan menggunakan semua sumber daya manusia dan modal yang tersedia.

ISO 8402 (*Quality Vocabulary*) mendefinisikan manajemen kualitas sebagai semua aktifitas dari setiap fungsi manajemen secara keseluruhan yang menentukan kebijaksanaan kualitas, tujuan-tujuan dan tanggung jawab, serta mengimplementasikannya melalui alat-alat seperti perencanaan kualitas (*quality planning*), pengendalian kualitas (*quality control*), jaminan kualitas (*quality assurance*) dan peningkatan kualitas (*quality improvement*).

Fandy Tjiptono (2001, hlm. 4), TQM merupakan suatu pendekatan dalam menjalankan usaha yang mencoba untuk memaksimumkan daya saing organisasi melalui perbaikan terus menerus atas produk, jasa, manusia, proses dan lingkungannya.

### 2.2.2 Pengertian Kualitas

Mendefinisikan kualitas sangat beragam pada setiap orang-orang. Beberapa konsumen mencari produk yang berkualitas pada daya tahan, kenyamanan, keterandalan, daya tarik, integritasnya, kemurnian, individualitas atau kombinasi berbagai faktor.

Goetsch dan Davis (Tjiptono, 2001) mendefinisikan kualitas merupakan suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, manusia, proses dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan.

Beberapa definisi kualitas menurut para ahli atau guru kualitas adalah (Fandy Tjiptono, 2001):

#### 1. Philip B. Crosby

Mengartikan kualitas sebagai sarana dengan persyaratannya Crosby menaruh perhatian besar pada transformasi budaya kualitas. Pentingnya melibatkan setiap orang dalam organisasi pada proses yaitu dengan jalan menekankan kesesuaian individual terhadap persyaratan/tuntunan. Pendekatan yang digunakan Crosby merupakan proses *top down*.

## 2. W. Edwards Deming

Menyatakan bahwa kualitas merupakan suatu tingkat yang dapat diprediksi dari keseragaman dan ketergantungan pada biaya yang rendah dan sesuai dengan pasar. Strategi Deming didasarkan pada alat-alat statistik. Penekanan utama strategi ini adalah perbaikan dan pengukuran kualitas secara terus menerus. Strategi Deming berfokus pada (kurang lebih 92%) proses untuk mengeliminasi variasi, karena sebagian besar variasi dapat dikendalikan manajemen. Deming sangat yakin bahwa bila karyawan diberdayakan untuk memecahkan masalah maka kualitas dapat disempurnakan terus menerus.

## 3. Taguchi

Didasarkan pada premis bahwa biaya dapat diturunkan dengan cara memperbaiki kualitas dan kualitas tersebut secara otomatis dapat diperbaiki dengan cara mengurangi variasi dalam produk / proses. Taguchi memfokuskan pada *loss function* yaitu setiap penyimpangan dari target sebagai kerugian yang ditimbulkan oleh suatu produk bagi masyarakat.

## 4. J.M. Juran

Mengartikan kualitas sebagai cocok untuk digunakan (*fitness for use*). Definisi ini memiliki 2 aspek utama yaitu ciri-ciri produk yang memenuhi permintaan pelanggan dan bebas dari kekurangan / tingkat kesalahan. Juran melakukan strategi perbaikan kualitas dengan menekankan implementasi proyek-proyek dan rangkaian tahap terobosan. Ia juga menegaskan pentingnya identifikasi penyebab suatu masalah. Definisi ini menekankan pada pemenuhan harapan pelanggan.

## 5. David Garvin

5 alternatif prespektif kualitas:

a. *Transcendental approach*

Kualitas dalam pendekatan ini dapat dirasakan atau diketahui tetapi sulit didefinisikan dan dioperasikan.

b. *Product-based approach*

Menganggap kualitas sebagai karakteristik atau atribut yang dapat dikuantifikasikan dan dapat diukur.

c. *User-based approach*

Kualitas tergantung pada orang yang memandangnya, dan produk yang paling memuaskan preferensi seseorang (misalnya *perceived quality*) merupakan produk yang berkualitas paling tinggi.

d. *Manufacturing-based approach*

Perspektif ini bersifat *supply-based* dan terutama memperhatikan praktik-praktik perekayasaan dan pemanufakturan, serta mendefinisikan kualitas sebagai sama dengan persyaratan (*conformance to requirements*).

e. *Value-based approach*

Memandang kualitas dari segi nilai dan harga. Yang paling bernilai adalah produk atau jasa yang paling tepat dibeli (*best-buy*).

Berbagai definisi diatas menunjukkan bahwa setiap orang memerlukan definisi operasional mengenai kualitas.

Kualitas menurut produsen (Tjiptono, 2001) yaitu apabila produk tersebut sesuai dengan spesifikasinya mencakup beberapa unsur seperti:

- Sesuai dengan spesifikasinya
- Sesuai dengan prosedurnya
- Sesuai dengan pernyataannya

Menurut Vincent Gaspersz (2001, hlm 2), pengertian kualitas dalam konteks peningkatan proses adalah bagaimana baiknya kualitas suatu produk (barang/jasa) itu memenuhi spesifikasi dan toleransi yang ditetapkan oleh bagian desain dan pengembangan dari suatu perusahaan. Spesifikasi dan toleransi yang ditetapkan oleh bagian desain dan pengembangan produk yang disebut sebagai kualitas desain (*quality design*) harus berorientasi kepada kebutuhan dan ekspektasi pelanggan (orientasi pasar).

### 2.2.3 Kepuasan Konsumen

Setiap perusahaan bertujuan untuk mencapai laba maksimum dengan biaya-biaya tertentu serta mencapai kepuasan konsumen. Agar tujuan dapat tercapai maka perusahaan senantiasa berupaya menghasilkan dan menyampaikan barang dan jasa pada konsumen dengan harga yang pantas. Menghasilkan produk atau jasa yang berkualitas merupakan hal yang penting, tetapi lebih penting adalah menciptakan dan mempertahankan konsumen untuk melakukan pembelian ulang atas produk atau jasanya atau dengan kata lain menciptakan loyalitas konsumen. Kepuasan adalah “persepsi terhadap produk atau jasa yang telah memenuhi harapannya” (Handi Irawan, D, 2002, hal 3). Sedangkan definisi persepsi menurut

William J Stanson (Nugroho J Setiadi, 2003) adalah “makna yang kita pertalikan berdasarkan pengalaman masa lalu, stimulasi (rangsangan-rangsangan) yang kita terima melalui lima indera.

Beberapa macam metode dalam pengukuran kepuasan konsumen adalah sebagai berikut (Kotler, 1999, hlm.52):

#### 1. Sistem Keluhan dan Saran

Organisasi yang berpusat pelanggan (*customer-centered*) memberikan kesempatan yang luas kepada para pelanggannya untuk menyampaikan saran dan keluhan misalnya dengan menyediakan kotak saran, kartu komentar, *customer hot lines* dan lain-lain. Informasi-informasi ini dapat memberikan ide-ide cemerlang bagi perusahaan dan memngkinkannya untuk bereaksi secara tanggap dan cepat untuk mengatasi masalah-masalah yang timbul.

#### 2. *Ghost Shopping*

Salah satu cara untuk memperoleh gambaran mengenai kepuasan pelanggan adalah dengan mempekerjakan beberapa orang untuk berperan atau bersikap sebagai pembeli potensial, kemudian melaporkan temuan-temuannya mengenai kekuatan dan kelemahan produk perusahaan dan pesaing berdasarkan pengalaman mereka dalam pembelian produk-produk tersebut. Selain itu para *Ghost Shopper* tersebut uga dapat mengamati cara penanganan setiap keluhan dan permasalahan.

#### 3. *Lost Customer Analysis*

Pemantauan pada *customer loss rate*. Peningkatan *customer loss rate* menunjukkan kegagalan perusahaan dalam memuaskan pelanggannya.

#### 4. *Survey* Kepuasan Pelanggan

Melalui survei yang dilakukan, baik melalui *polling*, pos, telepon maupun wawancara langsung, perusahaan akan memperoleh tanggapan dan umpan balik secara langsung dari pelanggan dan juga memberikan tanda (*signal*) positif bahwa perusahaan menaruh perhatian terhadap para pelanggannya.

#### 2.2.4 Perencanaan Mutu

Berbagai produk atau jasa yang ditawarkan konsumen harus menyesuaikan dengan apa yang dibutuhkan dan diinginkan konsumen tanpa harus melupakan usaha peningkatan kualitas yang terus menerus dilakukan. Untuk menghasilkan produk dan jasa yang tepat untuk konsumen memerlukan perancangan atau perencanaan mutu yang tepat sehingga dapat menghasilkan keluaran-keluaran yang tepat.

Ada dua tujuan mutu yaitu tujuan mutu taktis dan tujuan mutu strategis. Tujuan mutu taktis, meliputi pencapaian keistimewaan produk dan proses serta pengendalian proses yang ditetapkan oleh bagian fungsional pada strata rendah dan strata menengah perusahaan (misal pada strata pabrik) sedangkan tujuan mutu strategis yaitu merupakan pelengkap dari tujuan mutu taktis yang diterapkan pada strategi tertinggi di perusahaan dan merupakan rencana dari bisnis perusahaan.

Langkah-langkah perencanaan mutu (Juran, 1995)

1. Merumuskan tujuan mutu.
2. Mengidentifikasi pelanggan (mereka yang terkena dampak upaya pencapaian tujuan).

3. Menentukan kebutuhan pelanggan.
4. Mengembangkan keistimewaan produk yang merespon kebutuhan pelanggan.
5. Mengembangkan proses yang dapat menghasilkan keistimewaan produk tersebut.
6. Menciptakan pengendalian proses dan mengubah rencana hasil menjadi kekuatan operasi.

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

*Quality Function Deployment* pertama kali dikembangkan di Jepang merupakan alat perencanaan yang digunakan untuk memenuhi harapan-harapan konsumen. Perusahaan-perusahaan menggunakan konsep ini untuk memperbaiki komunikasi, pengembangan produksi, serta proses dan sistem pengukuran.

*Quality Function Deployment*(QFD) didefinisikan sebagai suatu proses atau mekanisme terstruktur untuk menentukan kebutuhan pelanggan dan menerjemahkan kebutuhan-kebutuhan itu ke dalam kebutuhan teknis yang relevan, dimana masing-masing area fungsional dan level organisasi dapat mengerti dan bertindak. Inti dari QFD adalah suatu matrik besar yang menghubungkan apa keinginan pelanggan (*what*) dan bagaimana suatu produk akan didesain dan diproduksi agar memenuhi keinginan pelanggan itu (*how*) (Hamzah,2001)

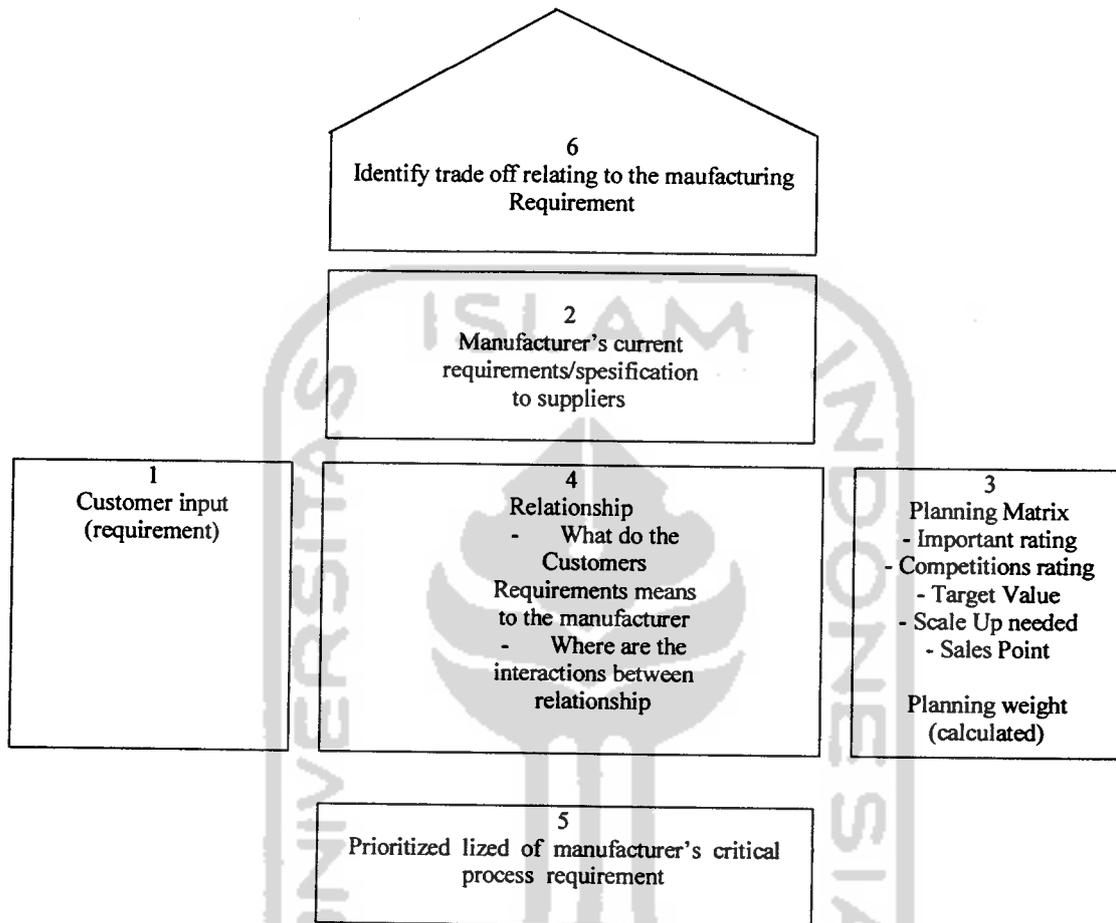
Tujuan QFD bukan hanya semata-mata hanya untuk memenuhi sebanyak mungkin harapan pelanggan, tetapi juga berusaha melampaui harapan tersebut

dengan berbagai cara untuk berkompetisi dengan perusahaan pesaing. Metode QFD digunakan untuk memastikan bahwa sebuah perusahaan memusatkan perhatiannya terhadap kebutuhan pelanggan sebelum setiap pekerjaan perancangan dilakukan.

Manfaat utama yang diberikan oleh metode QFD (*Cohen, 1995*):

- Memusatkan perancangan produk dan jasa baru pada kebutuhan pelanggan yang obyektif daripada oleh teknologi.
- Mengutamakan kegiatan-kegiatan desain. Hal ini memastikan bahwa proses desain dipusatkan pada kebutuhan pelanggan yang paling berarti.
- Menganalisis kinerja produk perusahaan terhadap kinerja pesaing-pesaing perusahaan yang utama untuk memenuhi kebutuhan para pelanggan utama.
- Dengan berfokus pada upaya rancangan, hal ini akan mengurangi lamanya waktu yang diperlukan untuk daur rancangan secara keseluruhan sehingga dapat mengurangi waktu untuk memasarkan produk-produk baru.
- Mengurangi banyaknya perubahan desain setelah dikeluarkan, dengan memastikan upaya yang difokuskan pada tahap perencanaan. Hal yang penting ini mengurangi biaya mengenalkan desain baru.

Untuk menggambarkan struktur QFD adalah dengan suatu matriks yang sering disebut dengan istilah *House Of Quality*



Gambar 2.1  
*House Of Quality*  
 (Tjiptono Fdan A. Diana, 2001:116)

### Bagian 1

Menjelaskan tentang keinginan dan kebutuhan konsumen terhadap produk atau jasa yang diharapkan yang berupa masukan-masukan (*input*) dari data kualitatif.

### Bagian 2

Berisi langkah-langkah pemanufaktur untuk memenuhi persyaratan pelanggan dengan mengusahakan spesifikasi kinerja tertentu.

### Bagian 3

Merupakan matriks perencanaan yang digunakan untuk menerjemahkan keinginan atau persyaratan pelanggan selain itu matriks perencanaan juga mencakup matrik kompetitor atau pesaing

### Bagian 4

Menjelaskan persyaratan pelanggan dikonversikan ke dalam aspek-aspek pemanufakturan.

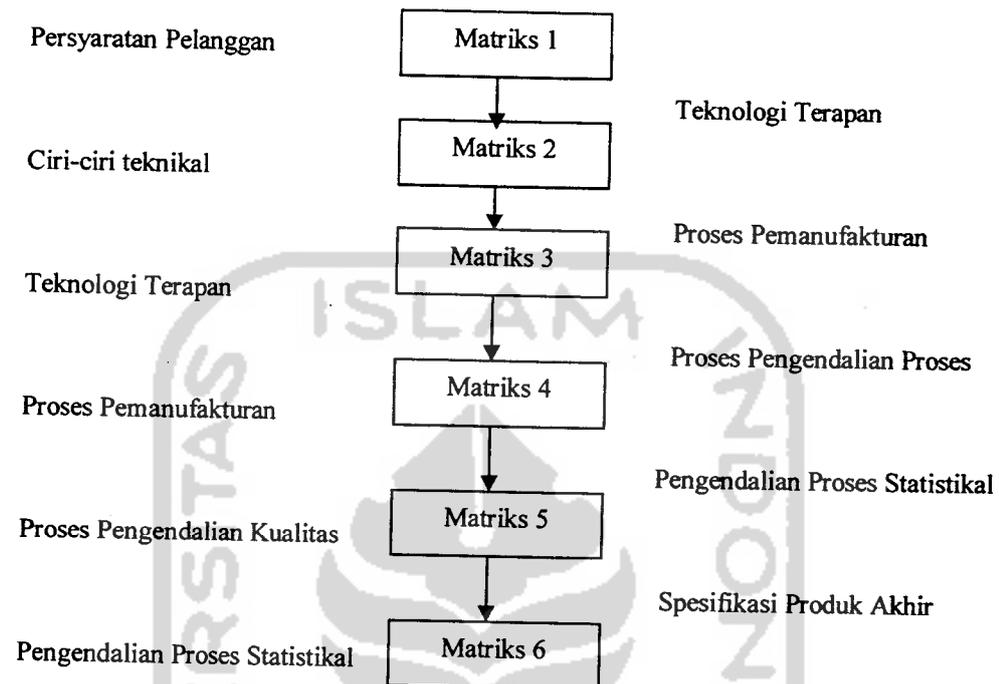
### Bagian 5

Merupakan daftar prioritas persyaratan proses pemanufakturan dan penetapan target terhadap atribut atau karakteristik rekayasa.

### Bagian 6

Merupakan korelasi teknis, berisi pertanyaan apa yang terbaik yang dapat dilakukan organisasi dengan pertimbangan persyaratan konsumen dan kemampuan pemanufakturan organisasi.

Dari penyusunan rumah kualitas tersebut maka langkah selanjutnya terdapat dalam 6 matriks yang merupakan siklus lengkap proses QFD.



Gambar 2.2  
Proses QFD  
(Tjiptono, F dan A. Diana, 2001)

### Matriks 1

Matriks ini menjelaskan tentang perbandingan persyaratan pelanggan dengan ciri teknikal produk yang berhubungan.

### Matriks 2

Menggambarkan perbandingan ciri-ciri teknikal yang terdapat pada matrik 1 dengan teknologi yang berhubungan. Dari kedua matriks ini dapat diketahui tentang: (1) Apa yang menjadi kebutuhan pelanggan? (2) Persyaratan teknikal apa yang dibutuhkan sehubungan dengan ciri-ciri kebutuhan pelanggan? (3) Teknologi apa yang dibutuhkan untuk memenuhi atau melampaui persyaratan

pelanggan dan (4) *Trade-off* apa yang timbul sehubungan dengan persyaratan teknis.

#### Matriks 3

Dari matriks ini kita dapat mengetahui teknologi terapan pada matriks 2 dengan proses manufaktur yang berhubungan. Matriks ini bermanfaat dalam mengidentifikasi variabel-variabel penting dalam proses manufaktur.

#### Matriks 4

Matriks ini dipergunakan untuk membandingkan proses manufaktur dengan proses pengendalian kualitas (*Little Q*) yang berhubungan. Matriks ini merupakan informasi yang dibutuhkan untuk mengoptimalkan proses.

#### Matriks 5

Dipergunakan sebagai perbandingan antara proses pengendalian kualitas (*Little Q*) dengan proses SPC yang berhubungan. Matriks ini memastikan bahwa parameter dan variabel proses yang tepat yang digunakan.

#### Matriks 6

Digunakan untuk membandingkan parameter SPC (*Statistical Process Control*) dengan spesifikasi yang telah dikembangkan untuk produk akhir. Pada matriks ini dilakukan penyesuaian untuk menjamin bahwa produk yang dihasilkan merupakan produk yang dibutuhkan pelanggan.

### **2.2.5 Tahap Perencanaan dan Pengembangan QFD**

Menurut David Inwood (Etwinn, 2004 hlm. 13) adapun langkah-langkah perencanaan kualitas dengan metode QFD adalah:

## 1. Mengidentifikasi Pelanggan

Pada tahap ini perusahaan dituntut untuk mengenali pelanggan yaitu mereka yang terkena dampak atau terpengaruh oleh produk dan proses dalam pencapaian tujuan mutu. Pada proses QFD, QFD team akan banyak mengambil keputusan. QFD team perlu memiliki kemampuan untuk memperkirakan hubungan produk dengan kemampuan pelayanan dan kebutuhan pelanggan. Untuk itulah team memerlukan definisi yang jelas dan konsisten tentang siapakah pelanggan mereka.

## 2. Menentukan kebutuhan pelanggan/keinginan pelanggan

Pada tahap ini, perusahaan dituntut untuk mencari dan menentukan kebutuhan atau keinginan pelanggan terhadap produk yang akan diluncurkan. Dari proses identifikasi pada tahap awal, akan diperoleh daftar pelanggan. Output dari proses identifikasi tersebut yang akan menjadi input untuk menentukan kebutuhan pelanggan dan mengetahui daftar kebutuhan pelanggan. Langkah pengumpulan informasi mengenai kebutuhan pelanggan ini sangat penting.

Maka harus diperhatikan pada hal berikut ini:

- a. Dikumpulkan langsung dari pengguna akhir.
- b. Pernyataan kebutuhan dan keinginan dengan kata-kata pelanggan sendiri.
- c. Terbatas pada pengertian pelanggan tentang manfaat yang mereka cari.

3. Menentukan persoalan mutu yang dikehendaki.

Dalam menentukan persoalan mutu yang dikehendaki, biasanya pelanggan menyertai pernyataan tentang keinginan atau manfaat yang bersifat kompleks dan memiliki artian yang luas. Untuk itulah, perusahaan harus dapat mengubah pernyataan pelanggan menjadi pernyataan berarti dan bersifat tunggal. Selain itu perusahaan juga dapat menggunakan kuisisioner dalam menentukan persoalan mutu yang dikehendaki. Kuisisioner tersebut berisi daftar pertanyaan pernyataan mengenai keinginan konsumen dengan memberikan beberapa keinginan sebagai alat bantu.

4. Menentukan kepentingan relative persoalan mutu yang dikehendaki

Menentukan kepentingan relative disini memiliki artian yaitu penentuan terlebih dahulu mana yang terpenting dan berguna, dan mana yang kurang penting dari persoalan mutu yang dikehendaki. Cara menentukan kepentingan relative ini dapat dilakukan melalui berbagai cara. Perusahaan dapat memilih berdasarkan anggaran belanja untuk kegiatan tersebut. Cara-cara tersebut yaitu dengan melakukan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan, penyebaran kuisisioner, atau mengajukan beberapa pertanyaan sederhana melalui telepon dan pameran-pameran.

5. Menentukan ciri khas mutu (atribut produk)

Ciri khas mutu dapat diwujudkan dalam atribut produk. Hal ini dikarenakan ciri khas mutu adalah aspek produk yang memberi, mempengaruhi, atau mengurangi semua persoalan mutu yang dikehendaki. Untuk meneliti persoalan mutu, perusahaan harus membuat daftar ciri khas atribut produk

yang ada. Dalam QFD, ciri khas yang pertama kali adalah ciri khas yang memiliki desain tingkat tinggi, dan keuntungan yang pertama kali diteliti adalah keuntungan yang berhubungan langsung dengan atribut produk tersebut.

#### 6. Membuat bagan/matrik QFD

Alat inti QFD adalah sebuah matrik yang menunjukkan hubungan antara mutu yang dikehendaki dan atribut produk (ciri khas mutu). Dari bagan QFD, perusahaan akan memiliki gambaran secara grafis tentang bagaimana kebutuhan pelanggan (mutu yang dikehendaki) diterjemahkan ke dalam bahasa teknik dan desain atau atribut produk yang dipergunakan dalam perusahaan. Selain terjemahan bahasa pelanggan menjadi bahasa teknik khusus perusahaan, QFD juga dapat menunjukan dengan tepat atribut apa yang harus dikembangkan dan menjadi prioritas dengan menambah sarana kepentingan teknik pada bagan QFD. Cara sederhana yang dapat dilakukan yaitu pemberian bobot dengan kepentingan relative untuk tiap-tiap keuntungan (mutu yang dikehendaki), selanjutnya menentukan jumlah nilai (*absolute*) untuk masing-masing atribut produk dengan cara menjumlahkan seluruh hasil perkalian diatas untuk tiap-tiap atribut.

#### 7. Menentukan kepentingan teknik

Pada tahap ini atribut produk (ciri khas mutu) harus diperhatikan perusahaan. Perusahaan harus menentukan atribut mana yang dianggap lebih penting dan yang kurang penting. Ranking berdasarkan jumlah nilai yang diperoleh untuk

masing atribut produk, menjadi dasar untuk menentukan kepentingan teknik.

Jumlah yang terbesar ditentukan sebagai ranking terbesar dan sebaliknya.

#### 8. Evaluasi Kompetitif

Evaluasi kompetitif diperlukan sebagai pembanding setiap bidang mutu produk selama pengembangan sehingga dapat diarahkan menjadi lebih baik.

#### 2.2.6 Alat-alat QFD

Beberapa alat yang dapat digunakan untuk penerapan konsep QFD yaitu (Tjiptono.F dan A. Diana, 2001):

##### 1. Diagram Affinitas

Alat ini digunakan untuk mengatasi masalah yang timbul karena kegagalan masa lalu. Diagram affinitas merupakan suatu metode brain storming. Alat ini bekerja berdasarkan kerja kelompok dimana setiap anggota dapat menuliskan ide kreatif kemudian dari semua ide tersebut dikumpulkan dan diluruskan kembali menurut subyeknya. Diagram affinitas paling sesuai digunakan dalam situasi:

- Isu yang dihadapi sangat kompleks dan fakta-fakta yang diketahui tidak terorganisasi
- Bila diperlukan usaha untuk membangkitkan proses pemikiran, mengatasi paradigma masa lalu yang telah mendarah daging dan melupakan kenangan mental yang tidak menyenangkan karena kegagalan solusi masa lalu.
- Bila dibutuhkan konsesus atau solusi yang diajukan.

## 2. Diagram Hubungan (*Interrelationship Digraph*)

Diagram ini menjelaskan hubungan(interrelasi) dalam situasi yang kompleks yang melibatkan berbagai faktor interrelasi dan membantu dalam menjelaskan hubungan sebab akibat antar berbagai ide yang tercatat dalam diagram affinitas.

## 3. Diagram pohon (*Tree Diagram*)

Alat ini merupakan lanjutan konsep nilai rekayasa analisis fungsional. Digunakan untuk menggambarkan tugas yang akan dilaksanakan untuk menghadapi masalah yang terjadi dan dapat menunjukkan interrelasi antara sasaran dan ukuran.

## 4. Diagram Matriks (Matrix chart)

Diagram matriks ini merupakan alat yang dapat menggambarkan dan mengenali secara grafis hubungan antar tanggung jawab, tugas, fungsi dan lain-lain. Diagram matriks sering digunakan untuk menyebarluaskan persyaratan kualitas kedalam ciri khas rekayasa dan kemudian kedalam persyaratan produksi

### 2.2.7 Kuantifikasi data

Data-data kualitatif yang telah dikumpulkan, dinyatakan dalam sebuah matriks perencanaan (*Planning Matrix*) yang akan memutuskan aspek mana yang akan diobservasi atau dikembangkan lebih lanjut.

Metode Sistematis dari *Planning Matrix*:

- Membandingkan *performance* produk atau jasa yang ada saat ini dengan produk pesaing dalam pemenuhan kebutuhan konsumen
- Membuat strategi untuk memuaskan kebutuhan konsumen dengan pengoptimalan kemampuan perusahaan dalam penjualan dan memelihara kepuasan konsumen (kepuasan jangka panjang)

Pertanyaan-pertanyaan kunci dalam *planning matrix*:

- Seberapa penting kebutuhan tersebut bagi pelanggan?
- Seberapa mampukah kita dapat memenuhi kebutuhan tersebut saat ini?
- Seberapa baik kemampuan kompetitor dalam pemenuhan kebutuhan tersebut?
- Seberapa baikkah yang ingin kita lakukan dalam memenuhi kebutuhan produk atau jasa yang akan dikembangkan?
- Jika kita memenuhi kebutuhan tersebut, dapatkah menggunakan fakta untuk menjual produk tersebut?

Beberapa kolom yang terdapat dalam *Planning Matrix* yaitu: *importance to customer, customer satisfaction performance, competitive satisfaction performance, goal, improvement ratio, sales point, raw weight, dan normalized raw weight.*

### 2.2.8 Langkah Penyusunan Angket

Yang perlu diperhatikan dalam menyusun angket (Santoso. S,2000):

1. Menetapkan sebuah konstrak, yaitu membuat batasan mengenai variabel yang akan diukur.

2. Menetapkan faktor-faktor, yaitu mencoba menemukan unsur-unsur yang ada pada sebuah kontrak. Jadi pada dasarnya adalah perincian lebih lanjut dari sebuah kontrak. Misalnya untuk mengukur sikap konsumen terhadap suatu produk, faktor yang bisa dinyatakan misalnya harga produk, kualitas produk, promosi, dan lain-lain.
3. Menyusun butir-butir pertanyaan, yaitu mencoba menjabarkan sebuah faktor lebih lanjut dalam berbagai pertanyaan yang langsung berinteraksi dengan pengisian angket. Jadi faktor harga produk bisa diperinci lebih lanjut berupa butir pertanyaan seperti “Apakah harga produk sesuai dengan kualitasnya?”

### 2.3 Model Empiris/Kerangka Teoritis

Dalam persaingan berbagai jenis produk industri pangan, kualitas merupakan faktor sentral untuk mendapatkan posisi teratas dalam persaingan pasar. Perusahaan yang menyadari hal ini tentu saja akan memperhatikan kualitas produknya. Kualitas didefinisikan berbeda-beda tergantung persepsi masing-masing yang akan menilai apakah sebuah produk atau jasa tersebut berkualitas atau tidak. Banyak sekali faktor yang mempengaruhi penilaian kualitas. Kualitas bukan hanya menjadi kepentingan internal perusahaan tetapi juga kepentingan konsumen. *Quality is depends on the customer's perception and requirements.* Ada dua kepentingan dalam hal kualitas ini yaitu kepentingan perusahaan yang menilai kualitas terbaik adalah produksi yang *zero defect*, kesempurnaan perencanaan produksi dari standar yang telah ditetapkan dan kualitas terbaik dari

konsumen adalah sesuai dengan apa yang mereka butuhkan bahkan melampaui harapan dalam perolehannya.

Metode *Quality Function Deployment* adalah metode yang tepat untuk menjembatani kepentingan tersebut. QFD menjamin apa yang akan diproduksi benar-benar sesuai dan akan memenuhi harapan konsumen. Karena kepentingan konsumen dilibatkan sedini mungkin dalam proses produksi.

Kualitas hasil terjemahan dari keinginan dan kebutuhan konsumen direalisasikan dalam proses produksi melalui metode-metode dalam QFD.

#### **2.4 Hipotesis Penelitian**

1. Keinginan dan kebutuhan konsumen, mempunyai pengaruh berarti bagi perusahaan dalam menentukan atribut atau karakteristik produk yang dapat dikembangkan dan diprioritaskan untuk dipasarkan.
2. Analisa matrik QFD mempunyai pengaruh berarti dalam formulasi strategi terhadap penanganan atau peningkatan kualitas produk.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Lokasi Penelitian**

Lokasi atau tempat diadakan penelitian ini adalah pada PT. Panganmas Inti Persada yang terletak pada sebidang tanah berukuran seluas 62.000 M<sup>2</sup> di kawasan Pelabuhan Tanjung Intan, Cilacap, Jawa Tengah atau tepatnya terletak pada Jl. Laut Jawa Pelabuhan Tanjung Intan, Cilacap. Tanjung Intan merupakan pelabuhan alam yang sangat strategis, sehingga memberikan keunggulan dan keuntungan dilihat dari sisi efektifitas dan efisiensi maupun keamanan bagi perusahaan.

##### **3.1.1 Profil Perusahaan**

PT. Panganmas Inti Persada semula dikenal sebagai PT. Citra Flour Mills Persada. Pertama kali didirikan pada tahun 1995 dan mulai beroperasi pada Februari 1997. Dan diresmikan oleh Bapak Soeharto, Presiden Republik Indonesia kala itu sekaligus menandakan kehadiran PT. Panganmas Inti Persada dalam kancah industri tepung terigu nasional.

PT. Panganmas Inti Persada sebagai produsen tepung terigu yang relatif masih muda di Indonesia menghasilkan produk utama berupa tepung terigu dan produk sampingan berupa tepung *pollard* dan *bran pollard*. Saat ini kapasitas giling bahan baku sebesar 1,000 MT/ 24 jam dengan hasil kurang lebih 74%-75% berupa tepung terigu dan 25%-26% berupa produk sampingan yaitu tepung

*pollard* dan *bran pollar* dan proses penggilingannya dilakukan secara modern dengan menggunakan mesin buatan Buhler, Swiss, dimana Buhler adalah salah satu pembuat dan supplier mesin penggilingan tepung terigu terbaik dan terkemuka di dunia. Proses produksi dilakukan secara higienis dan modern serta senantiasa dilakukan penanganan, pengawasan dan pengujian secara ketat untuk menghasilkan produk akhir yang berkualitas sesuai dengan standard yang dipersyaratkan yang ditunjang dengan sistem sirkulasi udara yang baik.

Tujuan utama dan target PT. Panganmas Inti Persada adalah untuk memenuhi kebutuhan domestik akan tepung terigu yang bermutu serta untuk mengurangi import tepung terigu. Dengan misi untuk menjadi pabrik tepung terigu yang berperan serta dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat Indonesia dengan menghasilkan produk yang bermutu, bergizi tinggi dengan harga yang terjangkau. Serta visi yang selalu mengutamakan kepuasan pelanggan dengan menghasilkan produk bermutu dengan harga yang bersaing, meningkatkan kesejahteraan karyawan sebagai wujud penghargaan perusahaan atas kerjasama dan kinerja yang optimal, serta meningkatkan kepedulian sosial terhadap masyarakat dan lingkungan sekitarnya.

### **3.1.2 Struktur Organisasi PT Panganmas Inti Persada**

Struktur organisasi pada PT Panganmas Inti Persada ialah struktur organisasi yang berbentuk lini/garis. Setiap kepala unit/departemen mempunyai tanggung jawab untuk melaporkan kepada kepala unit satu tingkat di atasnya/atasannya secara langsung. Struktur organisasi PT. Panganmas Inti

Persada dapat dilihat pada gambar 3.1. Berikut ini adalah penjabaran struktur organisasi dan kewajiban atau pembagian tugas masing-masing.

1. Manajer Umum (*General Manager*)

Mempunyai kewajiban untuk mengawasi serta mengendalikan semua pekerjaan operasional perusahaan secara efektif dan efisien sehingga mencapai profit yang diharapkan.

2. Manajer Perkapalan dan Pergudangan (*Shipping & Warehouse Manager*)

Berkewajiban atas pengelolaan dan kendali ekspor impor serta lalu lintas dan pengeluaran produk. Departemen perkapalan dan pergudangan terdiri dari dua bagian yaitu:

a. KaBag. Gudang

Bertanggung jawab dalam pengelolaan dan pengendalian pelaksanaan kegiatan di bagian pergudangan.

b. KaBag. Perkapalan

Bertanggung jawab atas pengelolaan dan pengendalian segala bentuk aktifitas di bagian perkapalan.

3. Manajer Produksi (*Production Manager*)

Bertanggung jawab untuk mengatur, mengkoordinasikan dan memonitor proses produksi, pengawasan kualitas dan *customer services*. Dalam pelaksanaannya, *Production Manager* dibantu oleh *Deputy Production Manager* yang membawahi *Milling* dengan tugas memonitor proses produksi, hasil *milling* dan kualitas berdasarkan pesanan. *Deputy Production* juga membawahi *Assistant Production Manager*. Sedangkan

*Assistant Production Manager* membawahi bagian *Quality Control* dengan *job description* mengawasi kualitas produk, memonitor penggunaan additive atau fortifikasi vitamin dengan elcovit SNI dalam *milling* serta *Customer Service Baking* dengan kewajiban untuk melakukan *feedback* terhadap keluhan dan saran terhadap produk dari konsumen, mengatur strategi promosi dan demonstrasi penggunaan produk, melaksanakan *customer service* dan *monitoring* performansi pengujian *baking*.

4. Manajer Teknik (*Technical Manager*)

Bertugas untuk mengelola dan mengendalikan perawatan pabrik, termasuk didalamnya: *electrical, mechanical, utility, cleaning service, civil, gardening*. Semua hal yang menyangkut kelancaran operasi pabrik dipastikan berjalan dengan baik sehingga proses operasi dan produksi berjalan secara efektif dan efisien. Dalam pelaksanaannya, manajer teknik dibantu oleh:

a) *Electrical Section Head*

Semua hal yang berkaitan dengan perawatan dan perbaikan alat listrik didalam dan diluar pabrik menjadi tanggung jawab divisi ini.

b) *Maintenance and Repair Section Head*

Bertanggung jawab atas pengelolaan dan pengendalian pelaksanaan semua kegiatan *maintenance* dan perbaikan dalam usaha pemenuhan terhadap standar kualitas yang telah ditetapkan.

c) *Utility Section Head*

Bertanggung jawab atas segala keperluan atau *utility* agar dapat berjalan secara efisien dan efektif.

5. *Manajer Pemasaran dan Promosi (Marketing & Promotion Manager)*

Bertanggungjawab atas pengelolaan dan pengendalian semua kegiatan yang terdapat dalam departemen tersebut. Menyusun strategi untuk mencapai nilai penjualan yang ditargetkan dan strategi promosi yang mendukungnya. Manajer pemasaran dan promosi membawahi:

a) Kabag. Pemasaran

Bertanggung jawab untuk mengawasi tenaga penjualan, penggudangan, pengangkutan, dan persediaan barang yang dibutuhkan konsumen, termasuk pembuatan DO dan pengawasan teknis pelaksanaan pemasaran.

b) Kabag. Promosi

Bertugas untuk mengenalkan produk perusahaan kepada konsumen khususnya kepada praktisi industri pangan dan masyarakat umumnya dengan pendekatan promosi pada konsumen.

6. *Manajer Keuangan dan Akunting (Finance and Accounting Manager)*

Bertanggung jawab untuk menyusun perencanaan arus kas, perpajakan, laporan keuangan, dan perhitungan harga pokok produk sesuai Standar Akuntansi Indonesia dan peraturan perpajakan di Indonesia.

Manajer Keuangan dan Akunting dibantu oleh:

a) Asisten manajer akunting

Bertugas untuk menyusun laporan keuangan dalam periode bulanan, menyusun laporan akhir tahun dan membantu akuntan publik dalam pemeriksaan laporan keuangan.

b) *Treasury assistant manager*

Bertugas menyusun laporan kas harian, memonitor ketersediaan arus kas untuk pembayaran dan mengontrol buku giro, cek dan transfer bank.

c) *Tax and site's treasury assistant manager*

Bertugas dalam penyusunan laporan keuangan fiskal dan memonitornya agar memenuhi aturan perpajakan di Indonesia dan memeriksa bukti pengeluaran uang yang terjadi dalam perusahaan, khususnya kantor yang bertempat di Cilacap

7. Kabag. Personalia dan Urusan Umum (*Personnel & General Affair Section Head*)

Terbagi menjadi 3 bagian yaitu

a) *Personel and External Affairs Section Head*

Bertanggung jawab atas semua kegiatan yang sumber daya manusia dalam perusahaan

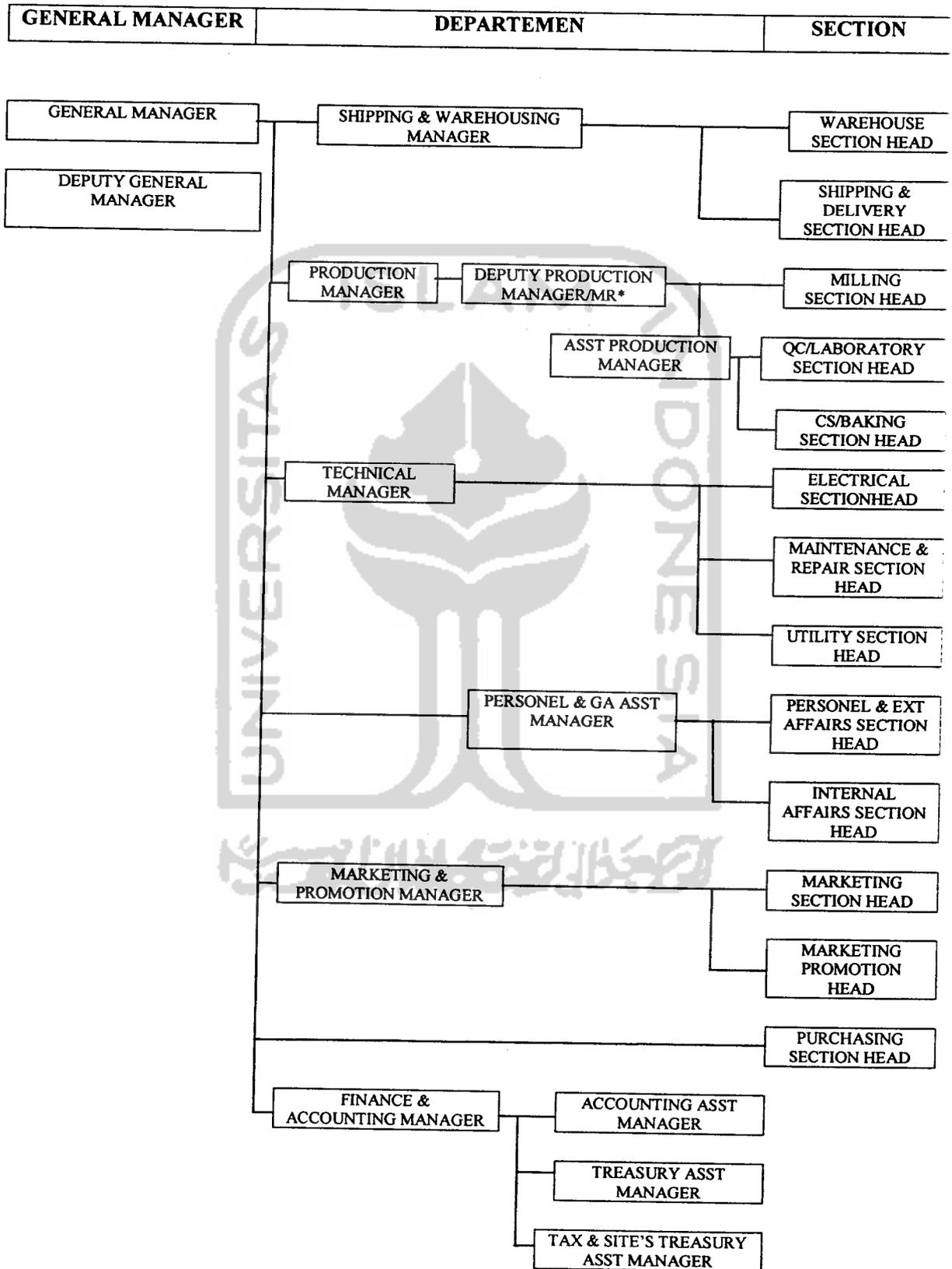
b) *Internal Affairs Section Head*

Bertanggung jawab atas semua yang menyangkut kesejahteraan karyawan, kesehatan dan lain-lain.

8. Kabag. Pembelian (*Purchasing Section Head*)

Bertanggung jawab untuk mengelola dan mengendalikan segala kegiatan pembelian barang yang berkaitan dengan proses produksi dan memantau barang yang dibutuhkan oleh perusahaan.





Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT Panganmas Inti Persada

### 3.2 Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini yaitu

- a. Metode QFD yang meliputi variabel kepentingan konsumen (*importance to customer*), *customer satisfaction performance*, *competitive satisfaction performance*, tujuan (*goal*), *improvement ratio*, *sales point*, *row weight*, dan *normalized row weight*. Semua hal tersebut tergambar secara sistematis dalam Planning Matrix yang dapat digunakan oleh team pengembang untuk membandingkan performansi produk atau jasa yang ada saat ini dengan produk atau jasa dari pesaing serta dapat membuat strategi untuk mencapai kepuasan pelanggan yang dapat mengoptimalkan kemampuan organisasi dalam penjualan produk yang meningkat dan memelihara kepuasan konsumen.
- b. Perencanaan Kualitas Produk meliputi *technical's requirement* produsen yang merupakan terjemahan dari kepentingan konsumen. Termasuk didalamnya yaitu ukuran kebutuhan-kebutuhan konsumen, tujuan-tujuan performansi kepuasan, respon teknis, hubungan respon teknis dengan kebutuhan pelanggan, korelasi teknis dan *bench marking* atau penetapan target.

### 3.3 Definisi Operasional Variabel

- a. *Quality Function Deployment*

*Quality Function Deployment* meliputi kepentingan konsumen yang telah disurvei dan dikaji oleh tim pengembang. Kemudian dari hasil kajian tersebut

dijadikan evaluasi setiap tujuan produk atau kemampuan pelayanan untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Kekuatan QFD terletak pada kemampuan untuk menggambarkan hubungan yang kompleks antara produk tersebut dengan keinginan atau kepentingan pelanggan. Didalamnya termuat :

a) Tingkat kepentingan bagi pelanggan (*importance to customer*)

Tingkat kepentingan bagi pelanggan disini dimaksudkan mengetahui seberapa penting tiap kebutuhan bagi pelanggan. Ada tiga jenis sumber data yang biasa digunakan yaitu *absolute weight*, *relative weight*, dan *ordinal importance*. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan tingkat kepentingan absolut (*Absolute Importance*). Tingkat kepentingan absolut memuat beberapa skala tingkat kepentingan. Skala kepentingan disini memuat titik pada kisaran 3 sampai 10. Penelitian ini menggunakan 5 titik yang masing-masing mempunyai nilai 1 sampai 5. Berikut ini adalah definisi titik-titik tersebut:

- 1 Tidak penting bagi konsumen
- 2 Kurang penting bagi konsumen
- 3 Cukup penting bagi konsumen
- 4 Penting bagi konsumen
- 5 Sangat penting bagi konsumen

Kelemahan dari metode ini yaitu adanya kecenderungan konsumen untuk menyatakan segala sesuatunya adalah penting. Karena keterbatasan sumber daya maka, tim pengembang harus mampu menentukan mana yang akan diprioritaskan dengan membuat *trade-off*.

b) *Customer satisfaction performance*

Seberapa baik sebuah produk tersebut dapat memenuhi kebutuhan konsumen merupakan nilai untuk mengetahui kepuasan konsumen. *Customer satisfaction performance* merupakan persepsi konsumen terhadap seberapa baik produk yang ada dalam memenuhi kebutuhan konsumen.

c) *Competitive satisfaction performance*

*Competitive satisfaction* diperlukan untuk mengetahui persepsi konsumen dalam menilai seberapa baik produk pesaing dalam memenuhi atau memuaskan konsumensehingga dapat mengetahui keunggulan pesaing sekaligus dapat meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan terhadap pesaing.

d) Tujuan (*goal*)

Pada kolom ini, team dapat memutuskan apa saja dari customer performance yang ingindicapai agar dapat memenuhi kebutuhan dan kepuasan konsumen.

e) *Improvement ratio*

*Improvement ratio* atau rasio perbaikan merupakan kombinasi dari tujuan dengan rating produk yang sudah ada.

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

f) *Sales point*

*Sales point* memuat tentang informasi tentang kemampuan perusahaan dalam menjual produknya, didasarkan pada seberapa baik dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Nilai yang paling sering digunakan pada *sales point* adalah:

- 1 tanpa titik penjualan
- 1.2 titik penjualan menengah
- 1.5 titik penjualan kuat

Produk yang memiliki karakteristik memenuhi kebutuhan konsumen tidak menjamin bahwa dapat mencapai tingginya nilai dalam titik penjualan. Untuk alasan inilah mengapa data ini penting untuk diketahui. Seberapa kuat titik penjualan tergantung pada bagaimana pelanggan membandingkan kompetisi dan seberapa penting atribut tersebut bagi konsumen agar produk melakukan pengecualian pada atribut tersebut. Dalam proses pengisian *sales point* mungkin team tidak mempunyai ide dalam menentukan desain atau bagaimana dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Salah satu cara yang dapat membantu yaitu dengan memanfaatkan kekuatan QFD pada penetapan *goal* atau tujuan secara agresif yang membawa keuntungan kompetitif, dan kemudian menghubungkan nilai *sales point* pada *goal* tersebut. Hal ini memungkinkan proses QFD mencatat apa bagian dari desain yang membutuhkan pemikiran untuk merealisasikan keuntungan tersebut.

g) *Row weight*

Dalam *row weight* memuat tentang nilai perhitungan data dan keputusan yang dibuat pada matriks perencanaan. Nilai *row weight* untuk tiap kebutuhan konsumen dapat digambarkan seperti dibawah ini:

$$\text{Row weight} = (\text{Importance Ratio}) \times (\text{Improvement Ratio}) \times (\text{Sales Point})$$

h) *Normalized row weight.*

Kolom ini berisi nilai *row weight*, yang diskalakan pada kisaran antara 0-1 atau dalam persen. Atau dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

b. Perencanaan kualitas produk

Perencanaan kualitas merupakan terjemahan *costumer's requirement* ke dalam *technical's requirement* dalam proses produksi. Dalam matriks perencanaan, variabel yang terdapat yaitu:

a) Ukuran kebutuhan-kebutuhan konsumen

Pada tahap ini, kebutuhan konsumen selanjutnya ditentukan tingkat kepentingannya. Hal ini dapat dilakukan dengan riset atau penelitian terlebih dahulu terhadap konsumen yang diminta untuk mengurutkan data keinginan dan kebutuhan konsumen yang telah diperoleh dari hasil survey sebelumnya

b) Tujuan-tujuan performansi kepuasan

Pada tahap ini, konsumen diminta untuk memberikan penilaian terhadap performansi kepuasan yang didapat dari produk. Dari data tersebut kemudian perusahaan harus menentukan sejauh mana tingkat performansi konsumen yang ingin dicapai untuk memenuhi masing-masing kebutuhan konsumen dengan tetap mempertimbangkan sumber daya yang dimiliki perusahaan.

c) Respon teknis

Respon teknis dibuat untuk memunculkan karakteristik kualitas pengganti. Pada tahap ini, transformasi dari kebutuhan non teknis menjadi data yang bersifat teknis dilakukan. Hal ini biasanya dilakukan oleh team produksi atau penelitian dan pengembangan yang menguasai teknologi produk.

d) Hubungan respon teknis dengan kebutuhan pelanggan

Tahap ini menentukan hubungan antar respon teknis dan kebutuhan pelanggan. Semakin korelasi hubungan antar keduanya maka semakin baik pula perusahaan dapat memenuhi kepuasan konsumen. Hubungan tersebut dapat berupa hubungan yang sangat kuat, sedang, mungkin ada hubungan atau tidak ada korelasi antar keduanya.

e) Korelasi teknis

Tahap ini mencegah *bottleneck* yang dapat terjadi apabila respon teknis yang satu dengan yang lainnya tidak sinkron dalam proses produksi. Disini dapat dilihat ketergantungan dari karakteristik kualitas

pengganti atau respon teknis sehingga dapat mengetahui apakah respon teknis yang satu dengan respon teknis lainnya saling dipengaruhi atau mempengaruhi satu sama lain.

f) *Bench marking* atau penetapan target.

Merupakan perbandingan antara performansi perusahaan dengan performansi pesaing. Sehingga dapat mengetahui tingkat persaingan dan memastikan rancangan kompetitif produk sejenis milik pesaing. Pada tahap ini, perusahaan juga dapat mengetahui fokus dari respon teknis mana yang akan dioptimalkan sehingga tercapai sumber daya yang dimiliki.

### 3.4 Instrumen atau Alat Pengumpul Data

1. Penelitian ini menggunakan instrumen atau alat pengumpul data berupa kuisisioner. Kuisisioner ini digunakan untuk perolehan variabel keinginan konsumen. Berupa pernyataan dan pertanyaan yang mendukung penelitian. Adapun bentuk pertanyaan dan daftar pernyataan (terlampir).

2. Skala Likert

Metode Skala Likert dapat mengukur indeks kepuasan konsumen. Ditentukan dalam 5 bobot penilaian dengan tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan. Kedua skala penilaian tersebut adalah:

- o Skala penilaian untuk tingkat kepentingan (importance)

Digunakan dalam kuisisioner pertama yaitu berupa kuisisioner tertutup. Berisi pernyataan tentang keinginan konsumen, atribut yang akan diteliti dan dikembangkan oleh perusahaan.

- a. Sangat Penting (SP) diberi bobot 5
  - b. Penting (P) diberi bobot 4
  - c. Cukup (C) diberi bobot 3
  - d. Kurang Penting (KP) diberi bobot 2
  - e. Tidak Penting (TP) diberi bobot 1
- o Skala Penilaian untuk evaluasi kompetitif untuk membandingkan kualitas produk kita dengan produk pesaing.
- a. Sangat Memuaskan (SM) diberi bobot 5
  - b. Memuaskan (M) diberi bobot 4
  - c. Cukup (C) diberi bobot 3
  - d. Kurang Memuaskan (KM) diberi bobot 2
  - e. Tidak Memuaskan (TM) diberi bobot 1

### 3. Uji Validitas

Uji Validitas adalah proses pengukuran untuk menguji kecermatan setiap butir-butir dalam daftar pertanyaan atau pernyataan dengan mengkorelasikan skor pada masing-masing item dengan skor totalnya kemudian diolah dengan bantuan program SPSS 12.0. Metode untuk menghitung korelasi tersebut adalah metode korelasi Pearson dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(n\sum x^2) - (\sum x)^2\} - \{(n\sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antar butir (x) dengan skor variabel

n = jumlah responden yang diuji coba

$\sum x^2$  = jumlah skor butir (X) kuadrat

$\sum x$  = jumlah skor butir X

$\sum y$  = jumlah skor variabel (Y)

#### 4. Uji Reliabilitas

Proses pengukuran realibilitas mengacu pada derajat ketepatan, ketelitian, dan akurasi yang ditunjukkan oleh instrumen penelitian.

Hasil uji realibilitas ini relatif konsisten jika pengujian diulangi dua kali. Pengujian realibilitas terhadap daftar pertanyaan dan pernyataan dilaksanakan dengan menggunakan program SPSS versi 10.0.

Uji reabilitas dapat menggunakan metode Alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$\alpha = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ \frac{1 - \sum sj^2}{Sx^2} \right]$$

Keterangan:

k = Banyaknya belahan tes

$s_j$  = Varians belahan j; j; 1,2,.....k

$sx^2$  = Varians skor tes

### 3.5 Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperlukan yaitu meliputi data primer dan sekunder. Yang dimaksud dengan data primer yaitu:

1. Data keinginan konsumen yaitu berupa masukan-masukan dan daftar keinginan konsumen terhadap produk.
2. Data kepentingan relatif untuk masing-masing keinginan konsumen terhadap produk yang dipasarkan.
3. Data evaluasi kepentingan kompetitif, yaitu berupa informasi mengenai penilaian konsumen terhadap produk tepung.

Sedangkan yang dimaksud dengan data sekunder adalah data tambahan yang diperoleh dari studi pustaka. Untuk memperoleh informasi dan landasan teori berkaitan dengan permasalahan yang akan diteliti serta perolehan literatur yang membahas tentang metode-metode yang digunakan dari penelitian-penelitian yang sudah dilakukan.

#### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan adalah

##### a. Penyebaran Kuisisioner

Tujuan dari penyebaran kuisisioner ini adalah untuk memperoleh data yang berupa keinginan atau pernyataan konsumen. Dengan tujuan untuk mendapatkan nilai kepentingan relatif dan keinginan ( pernyataan ) tambahan.

Kuisisioner yang akan disebarakan adalah jenis kuisisioner tertutup dan terbuka.

Terdiri dari 2 Kuisisioner. Kuisisioner pertama berisi variabel-variabel keinginan

dan variabel tambahan dalam kuisisioner terbuka. Kuisisioner ini menggunakan skala likert, yaitu skala 1,2,3,4,5 dengan nilai 1 adalah sangat tidak penting dan seterusnya sampai nilai 5 adalah sangat penting. Kuisisioner kedua diperlukan untuk perolehan nilai atau bobot yang membandingkan produk kita dengan produk pesaing. Kuisisioner ini juga menggunakan skala likert dengan 1 untuk sangat tidak memuaskan dan nilai 5 untuk sangat memuaskan.

b. Observasi Langsung

Dilakukan dengan datang langsung ke lokasi penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan untuk penelitian.

c. Studi Pustaka

Dilakukan untuk menggali informasi dan memperoleh teori dukungan yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti. Sehingga penjelasan topik penelitian lebih lengkap dan kesimpulan yang diperoleh memiliki bobot ilmiah.

### 3.6 Populasi dan Sampel

Langkah penelitian ini dimaksudkan agar memperoleh gambaran tentang konsumen yang mengkonsumsi produk.

- Populasi adalah ruang lingkup atau besaran karakteristik dari seluruhobyek yang diteliti,dalam penelitian ini menggunakan populasi konsumen dari produk tepung produksi PT Pangan Inti Persada, Cilacap.
- Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki peluang dan karakteristik yang sama untuk dipilih untuk kemudian diteliti. Sampel yang akan digunakan

dalam penelitian adalah sampel representatif, artinya sampel harus dapat memenuhi populasi yang ada. Peneliti akan mempergunakan sampel menggunakan statistik dengan prinsip dan cara untuk mengatasi masalah tersebut dengan rumus error (MRD96)

Bila menggunakan tingkat kepercayaan atau confidence level sebesar 90 %,maka:

$$E = 1,64 \sqrt{\frac{P(1-P)}{n}}$$

Keterangan:

E = Error

P = Proporsi sampel

n = Jumlah sampel

Proporsi sampel tidak diketahui, begitu pula dengan  $P(1-P)$  juga tidak diketahui. Tapi diketahui bahwa besaran P selalu diantara 0 sampai 1, dengan P maksimum. Maka:

$$f(P) = P - P^2$$

$$df(P)/d(P) = 1 - 2P$$

$$df(P)/d(P) \text{ maksimal jika } df(P)/d(P) = 0$$

$$= 1 - 2P$$

$$2P = 1$$

$$P = 0,5$$

Harga maksimal dari  $f(P)$  adalah  $P(1-P) = 0,5 (1-0,5) = 0,25$

Jika besarnya *confidence level* adalah 90 % dan kesalahan yang terjadi tidak lebih dari 0,1 atau 10 % maka dapat diperoleh:

$$N = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 P(1-P)}{E}$$

$$N = \frac{(1,64)^2(0,25)}{(0,1)^2}$$

$$N = 67,24 \approx 68 \text{ sampel}$$

### 3.7 Metode Analisis

Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini menggunakan dua metode yaitu metode kuantitatif dan metode kualitatif.

#### a. Metode Kuantitatif

Untuk mengetahui sejauh mana kepuasan konsumen maka dilakukan analisis statistik. Dari analisis tersebut dapat diketahui tingkat kesesuaian responden, yaitu hasil perbandingan skor penilaian kinerja perusahaan dan skor penilaian kepentingan konsumen. Dari tingkat kesesuaian inilah yang akan menentukan tingkat kepuasan konsumen.

Metode kuantitatif meliputi kegiatan:

- Mengolah hasil kuisioner melalui proses editing yang mengecek tentang kelengkapan dan konsistensi antar jawaban, relevansi jawaban yang menentukan valid tidaknya data kuisioner tersebut. Cara lain yang bisa digunakan yaitu metode tabulasi dengan meringkas data yang masuk yang masih berupa data mentah ke dalam tabel yang disiapkan.

- Uji kesahihan dan keandalan kuisisioner dengan melakukan analisa kesahihan dan keandalan butir dengan menggunakan alat bantu berupa software SPSS 10.0.
  - Menentukan Hipotesis
  - Menentukan nilai r tabel
  - Mencari r hasil
  - Untuk tiap item dapat dilihat dari kolom corrected item\_item correlation
  - Pengambilan keputusan  
Keputusan yang diambil berdasarkan nilai r hasil. Jika positif maka butir atau butir tersebut valid, dan sebaliknya jika r hasil negatif, maka butir atau variabel tersebut tidak valid
  - Menghitung nilai gap analisis untuk masing-masing atribut yang ada.  
Melalui gap analisis dapat mengetahui selisih antara harapan konsumen terhadap produk tepung terigu dari PT. Panganmas Inti Persada.
  - Analisis atribut  
Analisis dilakukan dengan skala likert untuk mengetahui tingkat kepentingan dari atribut-atribut yang ada.
  - Analisa target operasi  
Analisis ini dilakukan dengan skala likert terhadap target operasional yang diinginkan konsumen.
- b. Metode Kualitatif
- Metode kualitatif yang ada dalam penelitian ini adalah:

- Proses identifikasi dari hasil observasi dan wawancara langsung. Dimana variabel-variabel keinginan konsumen dapat dimasukkan dalam kuisisioner sebagai pernyataan atau keinginan tambahan yang diperlukan dalam proses penilaian.
- Menerjemahkan keinginan dan pernyataan konsumen ke dalam bahasa teknis untuk menentukan atribut-atribut
- Identifikasi hubungan atribut untuk ketahui apakah ada pengaruh positif atau negatif yang kemungkinan terjadi jika dilakukan perubahan suatu sifat terhadap sifat yang lain.
- Penilaian keinginan konsumen dengan atribut yang ada. Apakah nilai hubungan tersebut kuat, sedang, dan lemah.
- Menentukan target atau atribut masing-masing.

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Proses Produksi**

Proses produksi pada PT. Panganmas Inti Persada menggunakan peralatan, teknologi dan fasilitas produksi lainnya dengan metode kerja yang bertahap. Gandum yang diterima disimpan dalam *silo* berukuran 15x5000 MT dan 4x3000 MT. Dari ruangan tersebut, gandum ditransfer ke dalam tempat khusus penyimpanan gandum (*silo*), dibersihkan, dicampur dan dilakukan penambahan air sesuai aturan melalui mesin penambah kadar air otomatis, lalu didiamkan selama 8-15 jam sebelum dibawa ke bagian penggilingan untuk digiling. Dari proses penggilingan tersebut, semua produk-produk yang dihasilkan akan dipindahkan ke *Bins* (tempat menyimpan gandum). Dari *Bins*, produk-produk tersebut akan dibawa ke bagian pengepakan untuk dibungkus dan dari sana dirapikan di gudang penyelesaian produk.

#### **4.2 Bahan Baku Produksi**

Produksi tepung terigu pada PT. Panganmas Inti Persada menggunakan bahan baku yang diimpor atas kerjasama dengan negara penghasil gandum ternama seperti U.S.A., Australia, Canada dan Eropa Barat. Penggunaan bahan baku impor ini sendiri dikarenakan kualitas gandum dalam negeri kurang baik. Jenis-jenis gandum yang diimpor terbagi menjadi tiga yaitu jenis gandum

berprotein tinggi, medium, dan rendah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Sifat Gandum	Jenis Gandum
Protein Tinggi	DNS ( <i>Dark Nothern Spring</i> ), APH ( <i>American Premium Hard</i> ), CWRS ( <i>Canadian Wheat Red Spring</i> )
Protein Medium	HRW ( <i>Hard Red Winter</i> ), AH ( <i>Australian Hard</i> )
Protein Rendah	Western White/ASW ( <i>Australian Standard White</i> )

Gambar 4.1

Jenis biji gandum yang diimpor oleh PT. Panganmas Inti Persada

#### 4.3 Proses Pembuatan Tepung Terigu

Proses produksi pembuatan tepung terigu pada PT Panganmas Inti Persada terbagi menjadi lima tahap yaitu:

##### a. Proses *Intake*

Yaitu proses unloading atau proses pemindahan biji gandum dari kapal laut kedalam *silo-silo* melalui *conveyor* dengan menggunakan mesin *Super Tower/ Ship-unloader/ Pneumatic System*. Pada proses ini juga disertai proses

penimbangan dengan *drum separator* yang berfungsi untuk memisahkan partikel-partikel besar yang berukuran lebih dari satu inchi. Biji gandum tersebut kemudian ditampung dalam *wheat silo* (tempat penyimpanan biji gandum)

#### b. Proses *Transferring*

Yaitu proses pemindahan biji gandum dari *silo-silo* kedalam pabrik untuk memasuki proses penggilingan. Dari *wheat silo*, biji gandum melalui separator atau classifier dipisahkan dari *impurities* atau *offal*. Kemudian melalui *weigher* (penimbangan) dimana proses ini bertujuan untuk mengetahui jumlah biji gandum yang akan ditampung dalam *silo* berdasarkan rencana yang telah ditetapkan dengan sistem *slide gate*. *Slide gate* dibawah *silo* akan secara otomatis terbuka, kemudian biji gandum dialirkan dengan *chain conveyor* menuju *elevator* dan *weigher*. Setelah melalui proses penimbangan, biji gandum dapat ditampung sementara ke dalam *raw wheat bins* sebelum masuk proses *cleaning*.

#### c. Proses *Cleaning*

Proses *cleaning* merupakan proses inti dari pengolahan biji gandum ini. Intensitas proses inipun hampir terdapat pada proses-proses lainnya. Pada proses *cleaning* ini, biji gandum yang tertampung dalam *RW BIN* ditimbang sesuai ketentuan kemudian proses selanjutnya yaitu pemisahan partikel yang mengandung besi melalui *magnetic separator*. Proses ini menjamin agar benda asing berupa logam dan besi khususnya tidak akan tercampur dalam proses

pengolahan biji gandum. Demikian pula dengan proses *cleaning* selanjutnya dengan menggunakan *combi-cleaner*, bertujuan untuk membersihkan biji gandum dari batu-batuan dan pasir. Dari *combi-cleaner*, selanjutnya menuju ke mesin pembersih biji gandum lainnya yaitu *trieur*. Dalam *trieur*, benda asing yang berukuran lebih kecil dari biji gandum dipisah. Kemudian dengan mesin *disc-carter*, benda asing yang berukuran lebih besar dari biji gandum dipisah. Setelah didapat biji gandum yang bebas dari benda asing dan partikel lainnya, bulu-bulu halus dan debu yang terdapat pada biji gandum dirontokkan dalam mesin *scourer*.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pemisahan debu dan benda-benda ringan melalui *aspirator*. Biji gandum yang sudah melalui proses pembersihan dari partikel-partikel atau benda asing tersebut kemudian dialirkan melalui elevator ke dampener untuk menambah kadar air agar sesuai dengan target *moisture* yang dikehendaki yaitu sebesar 14%-15%. Biji gandum tersebut kemudian akan mengalami proses pemeraman biji gandum dalam *tempering bin* pertama. Tujuannya yaitu untuk memperlunak lapisan bran agar memudahkan proses penggilingan. Tahapan dalam proses ini berulang-ulang untuk memastikan biji gandum benar-benar bersih dan higienis. Pemeraman dalam *tempering bin* dapat memakan waktu sekitar 8-15 jam tergantung pada karakteristik biji gandum yang akan diolah. Setelah pemeraman dilakukan, biji gandum pada *cascade* mengalami pengoptimalan *flow* dan kembali dibersihkan dari debu. Kemudian kembali ditambahkan kadar air pada *dampener* dan kembali mengalami proses pemeraman untuk yang kedua kalinya dalam *tempering bin*. Setelah diperam, biji gandum kembali mengalami perontokan bulu-bulu halus dan debu yang menempel dengan

mesin *scourer*. Biji gandum selanjutnya pada *aspirator*, kembali dipisahkan dari debu dan benda-benda ringan. Kemudian kembali lagi menuju *dampener* untuk proses penambahan air dan pengurangan debu. Dari *dampener* kemudian biji gandum akan menuju B1 Depot yang berfungsi sebagai tempat persinggahan untuk menjaga kekonstanan *flow* biji gandum. Setelah melalui B1 Depot, biji gandum ditimbang dalam *weigher* dan melalui *magnetic separator*, biji gandum kembali mengalami pemisahan dari partikel besi dan logam untuk selanjutnya memasuki tahapan proses penggilingan.

#### **d. Proses Milling**

Proses penggilingan biji gandum ini dilakukan dengan intensitas 24 jam dan kapasitas giling 1000 ton per hari. Proses *milling* diawali dengan proses penggilingan kasar biji gandum yang sudah melalui proses *cleaning* sebelumnya melalui mesin yang disebut dengan *break-roller*. Kemudian melalui *sifter*, biji gandum yang telah digiling secara kasar diayak untuk diambil produk tepung terigu. Pada tahap ini juga dapat dipisahkan antara biji gandum yang sudah menjadi tepung terigu, semolina atau terigu kasar (biji terigu berukuran >200 mikro, dan bran. Untuk pengolahan tepung terigu selanjutnya, setelah melalui *sifter* maka tahapannya selanjutnya yaitu pembersihan dari semolina dan penggilingan halus melalui *reduction roller*. Kemudian kembali diayak melalui *sifter*. Pada tahap ini, dapat dipisahkan untuk pembuatan 3 jenis produk yaitu *bran pollard*, tepung pollard dan tepung terigu. Untuk proses pengolahan *bran pollard*, selanjutnya sisa hasil pengayakan tepung terigu dari *sifter* ditimbang dalam

*weigher* kemudian ditampung atau disimpan dalam *bran bin* untuk kemudian dikemas atau dipak. Untuk produk tepung *pollard*, dengan *entolator* telur kutu yang kemungkinan masih terdapat dihancurkan lalu ditimbang dan masuk kedalam *flour bin* untuk selanjutnya dikemas atau memasuki proses *packing*. Sedangkan untuk produk tepung terigu, sama seperti tepung *pollard* setelah melalui sifter kemudian tepung terigu melalui *entolator* dihancurkan terlebih dahulu dari telur kutu yang kemungkinan masih ada. Kemudian tepung terigu mengalami proses fortifikasi SNI melalui *microfeeder* yang berfungsi untuk menambah beberapa kandungan vitamin sesuai dengan fortifikasi SNI. Setelah fortifikasi tersebut, tepung terigu kembali ditimbang melalui *weigher* lalu disimpan dalam *flour bin* sebelum dikemas.

#### **e. Proses Packing**

Proses pengemasan atau *packaging* ini dimulai dari proses *transferring* tepung terigu ke *sifter* kemudian dialirkan menuju *flour packer* untuk dikemas secara otomatis. Untuk produk tepung terigu, per kantong memuat 25 kgs. Sedangkan untuk *bran pollard*, dari *bran bin* (tempat penyimpanan *bran* sebelum dikemas) menuju *bran packer* atau pengepakan *bran*. Kedua produk tersebut kemudian disimpan dalam *warehouse*, yaitu tempat penyimpanan produk tepung terigu dan produk sampingan secara terpisah.

Untuk lebih jelasnya, keterangan proses produksi ini dapat dilihat dalam lampiran 2.

#### 4.4 Pengumpulan dan Pengolahan Data

##### a. Pengumpulan data kuantitatif

Data yang dikumpulkan berupa data kuisisioner yang memuat pernyataan dan perkiraan atribut apa yang diinginkan konsumen. Dalam pengumpulan data ini, diikuti oleh proses *editing* terlebih dahulu terhadap kuisisioner yang sah atau tidak. Sah tidaknya didasarkan pada kelengkapan pengisian kuisisioner, konsistensi antar jawaban dan relevansi jawaban. Kuisisioner tersebut kemudian disebar kepada konsumen produk PT Panganmas Inti Persada yang umumnya para pengguna industri rumah tangga baik skala kecil maupun besar, pengguna tepung untuk konsumsi mie basah, gorengan dan lain-lain. Dari pengolahan data tersebut, didapatkan hasil data kepentingan/ keinginan umum terhadap produk tepung terigu yaitu sebagai berikut:

1. Tekstur tepung (bentuk, serbuk)
2. Tepung tidak berbau
3. Warna tepung (putih, khas terigu)
4. Tepung bebas kutu/serangga
5. Tepung bebas dari benda asing
6. Kehalusan tepung
7. Kandungan protein dalam tepung
8. Kandungan vitamin dalam tepung
9. Tepung higienis/tidak tercemar
10. Tepung mudah dalam kesempurnaan adonan
11. Kemasan tepung (plastik)

12. Informasi mengenai kadaluarsa

13. Terdapat nama merk dan alamat produksi

14. Jenis plastik pembungkus

Hasil kuisisioner tersebut kemudian diolah dengan perhitungan SPSS 10.0 didapatkan juga data kepentingan/keinginan umum produk tepung terigu yang dapat dilihat pada lampiran 3 atau pada table 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1. Matrik Atribut awal/kepentingan umum terhadap produk tepung

No	Kebutuhan	Corrected item total correlation
1	Tekstur tepung (bentuk)	0,463
2	Tepung tidak berbau	0,331
3	Warna tepung (putih, khas terigu)	0,357
4	Tepung bebas kutu/serangga	0,485
5	Tepung bebas dari benda asing	0,360
6	Kehalusan tepung	0,394
7	Kandungan protein dalam tepung	0,599
8	Kandungan vitamin dalam tepung	0,465
9	Tepung higienis/tidak tercemar	0,236
10	Tepung mudah dalam kesempurnaan adonan	0,349
11	Kemasan tepung (plastik)	0,085
12	Informasi mengenai kadaluarsa	0,242
13	Terdapat nama merk dan alamat produksi	0,466
14	Jenis plastik pembungkus	0,175

Dari atribut awal diperoleh bahwa skor pertanyaan pada tabel tersebut semuanya berkorelasi positif dengan skor total pertanyaan dan lebih tinggi dari interkorelasi pertanyaan, maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut adalah valid.

Untuk mengetahui penilaian konsumen terhadap produk tepung terigu PT. Panganmas Inti Persada, maka penyebaran kuisisioner ditujukan kepada konsumen

produk PT. Panganmas Inti persada yang khususnya terdapat di daerah Cilacap. Hasil lengkap dari penyebaran kuisisioner tersebut dapat dilihat pada lampiran 4 atau seperti yang terdapat pada table 4.2 dibawah ini:

Tabel 4.2. Matrik Atribut awal/kepentingan konsumen terhadap produk PT.Panganmas Inti Persada

No	Atribut	Jumlah	Rata-rata	Corrected item total correlation
1	Tekstur tepung (bentuk)	277	4,07	0,116
2	Tepung tidak berbau	292	4,29	0,241
3	Warna tepung (putih, khas terigu)	278	4,09	0,368
4	Tepung bebas kutu/serangga	289	4,25	0,412
5	Tepung bebas dari benda asing	295	4,34	0,328
6	Kehalusan tepung	281	4,13	0,462
7	Kandungan protein dalam tepung	296	4,35	0,447
8	Kandungan vitamin dalam tepung	293	4,31	0,325
9	Tepung higienis/tidak tercemar	299	4,40	0,249
10	Tepung mudah dalam kesempurnaan adonan	288	4,24	0,282
11	Kemasan tepung (plastik)	275	4,04	0,322
12	Informasi mengenai kadaluarsa	269	3,96	0,183
13	Terdapat nama merk dan alamat produksi	275	4,04	0,464
14	Jenis plastik pembungkus	272	4,00	0,367

#### b. Pengujian Keandalan dan Kesahihan Kuisisioner

Pengujian keandalan dan kesahihan kuisisioner ini bertujuan untuk mengetahui keandalan dan kesahihan atau valid tidaknya butir-butir pertanyaan yang terdapat dalam kuisisioner. Pengujian keandalan dan kesahihan dilakukan

dengan menggunakan SPSS 10.0. Hasil pengujian dapat dilihat pada lampiran 5 dan lampiran 6 atau pada table 4.3 dan 4.4 dibawah ini:

Tabel 4.3. Matrik atribut produk PT. Panganmas Inti Persada

No	Atribut	Jumlah	Rata-rata	Corrected item total correlation
1	Tekstur tepung (bentuk)	280	4,12	0,439
2	Tepung tidak berbau	282	4,15	0,471
3	Warna tepung (putih, khas terigu)	281	4,13	0,311
4	Tepung bebas kutu/serangga	297	4,37	0,478
5	Tepung bebas dari benda asing	296	4,35	0,362
6	Kehalusan tepung	282	4,15	0,389
7	Kandungan protein dalam tepung	285	4,19	0,485
8	Kandungan vitamin dalam tepung	287	4,22	0,348
9	Tepung higienis/tidak tercemar	287	4,22	0,278
10	Tepung mudah dalam kesempurnaan adonan	280	4,12	0,286
11	Kemasan tepung (plastik)	254	3,74	0,305
12	Informasi mengenai kadaluarsa	253	3,72	0,174
13	Terdapat nama merk dan alamat produksi	271	3,99	0,307
14	Jenis plastik pembungkus	258	3,79	0,425

Tabel 4.4. Matrik atribut produk pesaing (PT Pangan SriBoga)

No	Atribut	Jumlah	Rata-rata	Corrected item total correlation
1	Tekstur tepung (bentuk)	274	4,03	0,437
2	Tepung tidak berbau	280	4,12	0,431
3	Warna tepung (putih, khas terigu)	272	4,00	0,472
4	Tepung bebas kutu/serangga	286	4,21	0,484
5	Tepung bebas dari benda asing	281	4,13	0,408

6	Kehalusan tepung	285	4,19	0,445
7	Kandungan protein dalam tepung	292	4,29	0,425
8	Kandungan vitamin dalam tepung	285	4,19	0,606
9	Tepung higienis/tidak tercemar	278	4,09	0,359
10	Tepung mudah dalam kesempurnaan adonan	272	4,00	0,659
11	Kemasan tepung (plastik)	296	4,35	0,282
12	Informasi mengenai kadaluarsa	278	4,09	0,437
13	Terdapat nama merk dan alamat produksi	275	4,04	0,312
14	Jenis plastik pembungkus	292	4,29	0,170

#### Pengujian Validitas Butir

##### a) Menentukan Hipotesis

Ho = Skor butir berkorelasi positif dengan skor factor

Hi = Skor butir tidak berkorelasi positif dengan skor factor

##### b) Menentukan nilai r tabel

Dari tabel r, untuk  $df = \text{jumlah kasus} - 2$ . Dalam penelitian ini, menggunakan 68 sampel. Maka dapat diperoleh  $df = 68 - 2 = 66$ . Sedangkan tingkat signifikansi 5%. Maka dengan interpolasi nilai r dapat didapatkan dengan perhitungan dibawah ini:

60		0,165
66		x
120		0,117

$$\frac{x - 0,165}{0,117 - 0,165} = \frac{66 - 60}{120 - 60}$$

$$\frac{x - 0,165}{-0,048} = \frac{6}{60}$$

$$x - 0,165 = \frac{6}{60} (-0,048)$$

$$x = -0,048 + 0,165$$

$$x = 0,1602$$

Pengujian dilakukan satu arah jika hipotesis menunjukkan arah positif.

Dapat dilihat bahwa nilai  $x = r = 0,1602$ . Maka pengujian dilakukan satu arah.

c) Mencari r hasil dan pengambilan keputusan

r hasil untuk tiap variabel terdapat pada kolom *corrected item\_item correlation* dan dapat dilihat pula hasil valid atau tidak validnya data.

Berikut ini dalam lampiran 5 atau table 4.5 dapat dilihat hasil *corrected item\_item correlation* antara produk PT Panganmas Inti Persada dengan produk pesaing.

Tabel 4.5 Matrik Atribut *Corrected Item Correlation* dan hasil keputusan

No	Atribut	r hasil produk kita	r hasil produk pesaing	r tabel	Keputusan
1	Tekstur tepung (bentuk)	0,439	0,437	0,1602	Valid
2	Tepung tidak berbau	0,471	0,431	0,1602	Valid
3	Warna tepung (putih, khas terigu)	0,311	0,472	0,162	Valid

4	Tepung bebas kutu/serangga	0,478	0,484	0,1602	Valid
5	Tepung bebas dari benda asing	0,362	0,408	0,1602	Valid
6	Kehalusan tepung	0,389	0,445	0,1602	Valid
7	Kandungan protein dalam tepung	0,485	0,425	0,1602	Valid
8	Kandungan vitamin dalam tepung	0,348	0,606	0,1602	Valid
9	Tepung higienis/tidak tercemar	0,278	0,359	0,1602	Valid
10	Tepung mudah dalam kesempurnaan adonan	0,286	0,659	0,1602	Valid
11	Kemasan tepung (plastik)	0,305	0,282	0,1602	Valid
12	Informasi mengenai kadaluarsa	0,174	0,437	0,1602	Valid
13	Terdapat nama merk dan alamat produksi	0,307	0,312	0,1602	Valid
14	Jenis plastik pembungkus	0,425	0,170	0,1602	Valid

Dari tabel hasil pengolahan data diperoleh hasil  $r$  hasil  $>$   $r$  tabel sehingga variabel yang diuji dinyatakan valid.

### c. Matrik Kepentingan Relatif

Pada matriks ini terdapat data kuantitatif yang memuat skala linkert dengan penilaian 1 sampai 5 dengan definisi sebagai berikut:

Untuk nilai 1 berarti Tidak Penting

Untuk nilai 2 berarti Kurang Penting

Untuk nilai 3 berarti Cukup

Untuk nilai 4 berarti Penting

Untuk nilai 5 berarti Sangat Penting.

Nilai kepentingan relatif didapat dari nilai rata-rata dari atribut awal (kondisi awal) dengan setiap keinginan konsumen dari 68 responden.

Rumus nilai rata-rata yaitu:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^{n=68} x_i}{n}$$

Keterangan:

X<sub>i</sub> = data kuisioner

n = jumlah responden

Berikut ini pada tabel 4.6 adalah hasil keseluruhan kepentingan relatif dengan menggunakan SPSS.

Tabel 4.6 Matrik Kepentingan Relatif Kondisi Awal

No	Kebutuhan	Kepentingan Relatif
1	Tekstur tepung (bentuk)	4,03
2	Tepung tidak berbau	4,38
3	Warna tepung (putih, khas terigu)	4,07
4	Tepung bebas kutu/serangga	4,51
5	Tepung bebas dari benda asing	4,43
6	Kehalusan tepung	4,18
7	Kandungan protein dalam tepung	4,31
8	Kandungan vitamin dalam tepung	4,44
9	Tepung higienis/tidak tercemar	4,43
10	Tepung mudah dalam kesempurnaan adonan	4,10
11	Kemasan tepung (plastik)	4,12
12	Informasi mengenai kadaluarsa	4,57
13	Terdapat nama merk dan alamat produksi	4,25
14	Jenis plastik pembungkus	4,13

#### d. Matrik Evaluasi Pemanding

Matriks evaluasi pemanding merupakan matriks yang digunakan untuk membandingkan produk PT. Panganmas Inti persada dengan produk tepung terigu yang diinginkan oleh konsumen.

Matriks ini menggunakan cara penilaian atau skala yang sama yaitu skala linkert dengan definisi sebagai berikut:

Untuk nilai 1 berarti Tidak Memuaskan

Untuk nilai 2 berarti Kurang Memuaskan

Untuk nilai 3 berarti Cukup

Untuk nilai 4 berarti Memuaskan

Untuk nilai 5 berarti Sangat Memuaskan

Untuk memperoleh nilai dari evaluasi pemanding yaitu dengan dengan perhitungan nilai keinginan konsumen dibagi dengan jumlah reponden yaitu 68 orang.

Rumus nilai rata-rata tersebut yaitu:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^{n=68} x_i}{n}$$

Keterangan:

X<sub>i</sub> = data kuisisioner

n = jumlah responden

Adapun hasil keseluruhan hasil evaluasi pemanding yaitu:

Tabel 4.7 Matrik Evaluasi Pembandingan Produk kita

No	Kebutuhan	Kepentingan Relatif
1	Tekstur tepung (bentuk)	4,12
2	Tepung tidak berbau	4,15
3	Warna tepung (putih, khas terigu)	4,13
4	Tepung bebas kutu/serangga	4,37
5	Tepung bebas dari benda asing	4,35
6	Kehalusan tepung	4,15
7	Kandungan protein dalam tepung	4,19
8	Kandungan vitamin dalam tepung	4,22
9	Tepung higienis/tidak tercemar	4,22
10	Tepung mudah dalam kesempurnaan adonan	4,12
11	Kemasan tepung (plastik)	3,74
12	Informasi mengenai kadaluarsa	3,72
13	Terdapat nama merk dan alamat produksi	3,99
14	Jenis plastik pembungkus	3,79

Tabel 4.8 Matrik Pembandingan Produk Pesaing

No	Kebutuhan	Kepentingan Relatif
1	Tekstur tepung (bentuk)	4,03
2	Tepung tidak berbau	4,12
3	Warna tepung (putih, khas terigu)	4,00

4	Tepung bebas kutu/serangga	4,21
5	Tepung bebas dari benda asing	4,13
6	Kehalusan tepung	4,19
7	Kandungan protein dalam tepung	4,29
8	Kandungan vitamin dalam tepung	4,19
9	Tepung higienis/tidak tercemar	4,09
10	Tepung mudah dalam kesempurnaan adonan	4,00
11	Kemasan tepung (plastik)	4,35
12	Informasi mengenai kadaluarsa	4,09
13	Terdapat nama merk dan alamat produksi	4,04
14	Jenis plastik pembungkus	4,29

**e. Penterjemahan Kebutuhan dan Keinginan Konsumen Ke dalam Kebutuhan Teknis**

Tahap ini merupakan respon dari kebutuhan dan keinginan konsumen yang ada diterjemahkan kedalam bahasa teknis. Kebutuhan teknis disini berarti harus mempunyai hubungan antar aspek dalam proses pembuatan tepung terigu. Kebutuhan teknis inipun harus dapat diukur nilai targetnya dan dapat diperkirakan seberapa baik pencapaiannya. Berikut ini adalah tabel yang berisi terjemahan dari kebutuhan konsumen terhadap kebutuhan teknis.

Tabel 4.9 Terjemahan Kebutuhan Konsumen ke dalam Kebutuhan Teknis

No	<i>Customer's requirement</i>	<i>Technical's requirement</i>
1	Tekstur tepung (bentuk)	Break roller (penggilingan kasar), Sifter (pengayakan), Reduction roller (penggilingan halus)
2	Tepung tidak berbau	Intake (penerimaan biji gandum), Dampener (penambahan air)
3	Warna tepung (putih, khas terigu)	Cascade (pengoptimalan flow dan pemisahan debu dari biji gandum), Sifter (pengayakan)
4	Tepung bebas kutu/serangga	Classifier (pemisah impurities), Trieur (pemisah benda asing yang berukuran lebih kecil dari biji gandum), Disc-carter (pemisah benda asing yang berukuran lebih besar), Aspirator (pemisah debu dan benda ringan), Entolator (penghancuran telur kutu dengan efektifitas 99 PCT)
5	Tepung bebas dari benda asing	Drum Separator (pemisah partikel besar), Classifier (pemisah impurities/offal), Magnetic separator (pemisah partikel besi dan logam), Combi-cleaner (pembersihan dari batu dan pasir), Trieur

		(pemisah benda yang lebih kecil dari biji gandum), Disc-carter (pemisah benda yang lebih besar dari biji gandum), Scourer (perontokan bulu-bulu halus dan debu), aspirator (pemisah debu dan benda ringan), Cascade (pemisah debu dari biji gandum), Purifier (pembersihan semolina)
6	Kehalusan tepung	Tempering bin (pemeraman biji gandum), Sifter (penyaringan), Break-roller (penggilingan kasar), Reduction roller (penggilingan halus)
7	Kandungan protein dalam tepung	Intake (biji gandum yang diterima)
8	Kandungan vitamin dalam tepung	Micro feeder (fortifikasi)
9	Tepung higienis/tidak tercemar	Cleaning (pembersihan), milling (penggilingan), packing (pengemasan)
10	Tepung mudah dalam kesempurnaan adonan	Intake (biji gandum yang diterima)
11	Kemasan tepung (plastik)	Packing
12	Informasi mengenai kadaluarsa	Packing
13	Terdapat nama merk dan alamat produksi	Packing
14	Jenis plastik pembungkus	Packing

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa kebutuhan konsumen yang dapat diterjemahkan dalam kebutuhan teknis sebagai berikut:

1. Break roller (penggilingan kasar) diklasifikasikan sebagai proses milling (penggilingan)
2. Sifter (penyaringan)
3. Reduction roller (penggilingan halus) diklasifikasikan sebagai proses milling (penggilingan)
4. Classifier (pemisah impurities/offal) diklasifikasikan sebagai proses cleaning (pembersihan)
5. Dampener (penambahan air)
6. Cascade (pengoptimalan flow dan pemisahan debu dari biji gandum) diklasifikasikan sebagai proses cleaning (pembersihan)
7. Trieur (pemisah benda asing yang berukuran lebih kecil dari biji gandum) diklasifikasikan sebagai proses cleaning (pembersihan)
8. Disc-carter (pemisah benda asing yang berukuran lebih besar) diklasifikasikan sebagai proses cleaning (pembersihan)
9. Aspirator (pemisah debu dan benda ringan) diklasifikasikan sebagai proses cleaning (pembersihan)
10. Drum Separator (pemisah partikel besar) diklasifikasikan sebagai proses cleaning (pembersihan)
11. Magnetic separator (pemisah partikel besi dan logam) diklasifikasikan sebagai proses cleaning (pembersihan)

12. Combi-cleaner (pembersihan dari batu dan pasir) diklasifikasikan sebagai proses cleaning (pembersihan)
  13. Scourer (perontokan bulu-bulu halus dan debu) diklasifikasikan sebagai proses cleaning (pembersihan)
  14. Entolator (penghancuran telur kutu) diklasifikasikan sebagai proses cleaning (pembersihan)
  15. Purifier (pembersihan semolina) diklasifikasikan sebagai proses cleaning (pembersihan)
  16. Tempering bin (pemeraman biji gandum)
  17. Intake (biji gandum yang diterima)
  18. Micro feeder (fortifikasi)
  19. Packing (pengepakan/pengemasan)
- Atau dengan klasifikasi sebagai berikut:
1. Milling (Penggilingan)
  2. Sifter (Penyaringan)
  3. Dampener (Penambahan Air)
  4. Cleaning (Pembersihan)
  5. Tempering bin (Pemeraman Biji Gandum)
  6. Intake (Penerimaan Biji Gandum)
  7. Micro feeder (Fortifikasi)
  8. Packing (Pengepakan/Pengemasan)

**f. Hubungan antara Kebutuhan atau Keinginan Konsumen dengan Kebutuhan Teknis**

Dari terjemahan antara kebutuhan konsumen ke dalam kebutuhan teknis, selanjutnya dihubungkan satu sama lain. Hubungan ini dapat diwujudkan dalam tiga kategori, yaitu:

- = tingkat hubungan kuat dengan nilai 9
- = tingkat hubungan sedang dengan nilai 3
- △ = tingkat hubungan lemah dengan nilai 1

Pada penentuan hubungan ini, yang akan menjadi dasar pembuatan *House Of Quality*, manajemen dapat menilai apakah kebutuhan konsumen dan kebutuhan teknis dapat dikondisikan sesuai kemampuan perusahaan dan kondisi yang nyata dalam perusahaan.

**g. Hubungan Antar Persyaratan Teknis**

Hubungan antar persyaratan teknis dapat digambarkan dengan:

- Hubungan positif (simbol ○)

Hubungan positif terjadi apabila antara atribut satu dan lainnya saling mendukung dalam pemenuhan keinginan konsumen

- Hubungan negatif (simbol X)

Hubungan negatif terjadi apabila antara atribut satu dan lainnya tidak saling mendukung atau bertentangan dengan usaha pemenuhan keinginan konsumen.

#### h. Penentuan Target

Target disini diartikan sebagai sasaran atribut. Sasaran atribut dapat diketahui dari data yang telah diperoleh sebelumnya yaitu informasi tentang keinginan dan kebutuhan konsumen, evaluasi pembanding dan kebutuhan teknis.

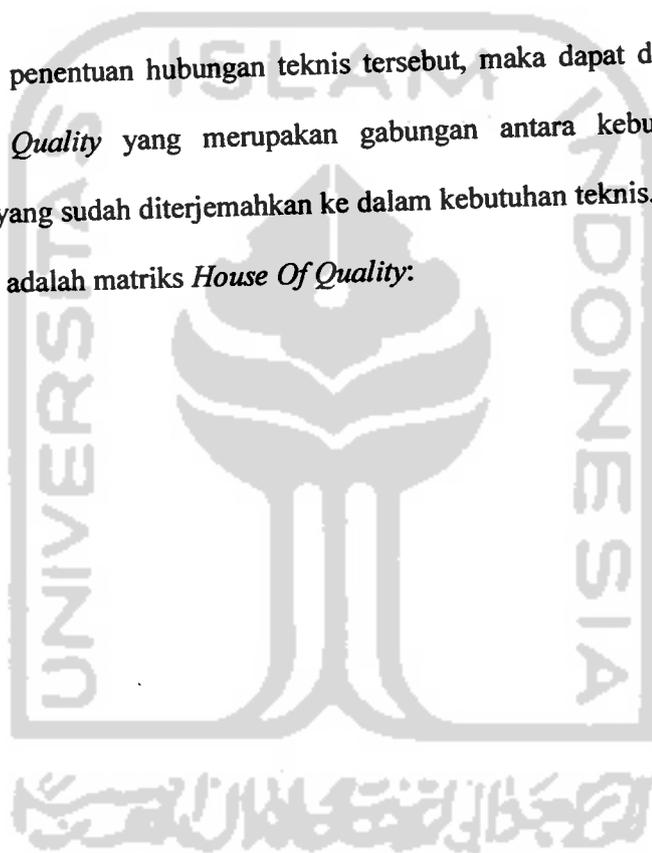
Target atau sasaran tersebut adalah:

Tabel 4.10 Target/sasaran berdasarkan kebutuhan teknis:

No	Kebutuhan teknis	Target/sasaran
1	Milling (penggilingan)	Serbuk
2	Sifter (penyaringan)	Lolos ayakan 212 milimikron (Min. 95%)
3	Dampener (penambahan air)	Moisture 13 – 15%
4	Cleaning (pembersihan)	Higienis, Bebas dari benda asing, besi dan logam (Timbal Maks.1,0 mg/kg, Raksa Maks.0,05, Tembaga Maks. 10 mg/kg, Cemarkan Arsen Maks. 0,5 mg/kg), Bebas serangga, bebas dari ash (Maks. 0,6 %), dan bebas terhadap cemaran mikroba.
5	Tempering bin (pemeraman biji gandum)	8-20 jam
6	Intake (biji gandum yang diterima)	Ditentukan Protein 9,00-12,00 %
7	Micro feeder (fortifikasi)	Ditentukan Besi (Fe) Min.50 mg/kg Seng (Zn) Min.30 mg/kg

		Vitamin B1 Min. 2,5 mg/kg Vitamin B2 Min. 4 mg/kg Asam Folat Min. 2 mg/kg
8	Packing (Pengepakan/pengemasan)	Desain yang menarik dan higienis

Dengan penentuan hubungan teknis tersebut, maka dapat disusun dalam *House Of Quality* yang merupakan gabungan antara kebutuhan relatif konsumen yang sudah diterjemahkan ke dalam kebutuhan teknis. Berikut pada gambar 4.2 adalah matriks *House Of Quality*:



## QFD (Quality Function Deployment)

No	Kebutuhan konsumen	Importance	1	2	3	4	5	Goal	Improve ratio	Row Weight
1	Tekstur tepung (bentuk)	4,03				■ ○		5	1,21	4,88
2	Tepung tidak berbau	4,38				■ ○		5	1,20	5,26
3	Warna tepung (putih, khas terigu)	4,07				■ ○		5	1,21	4,92
4	Tepungbebas kutu/serangga	4,51				■ ○		5	1,14	5,14
5	Tepung bebas dari benda asing	4,43				■ ○		5	1,15	5,09
6	Kehalusan tepung	4,18				■ ○		5	1,20	5,02
7	Kandungan protein dalam tepung	4,31				■ ○		5	1,19	5,13
8	Kandungan vitamin dalam tepung	4,44				■ ○		5	1,18	5,24
9	Tepung higienis/tidak tercemar	4,43				■ ○		5	1,18	5,23
10	Tepung mudah kesempurnaan adonan	4,10				■ ○		5	1,21	4,96
11	Kemasan tepung (plastik)	4,12			■	○		5	1,34	5,52
12	Informasi mengenai kadaluarsa	4,57			■	○		5	1,34	6,12
13	Terdapat nama merk dan alamat produksi	4,25			■	○		5	1,25	5,31
14	Jenis plastik pembungkus	4,13			■	○		5	1,32	5,45

Gambar 4.2 Quality Function Deployment

### i. Gap Analysis

Harapan konsumen terhadap produk PT. Panganmas Inti Persada memiliki artian yang luas. Untuk itulah perlu diketahui prioritas dari kebutuhan konsumen yang dapat dikembangkan dalam persyaratan teknis. Gap analysis diperlukan untuk kepentingan tersebut, yaitu mencari selisih antara harapan konsumen dengan produk PT. Panganmas Inti Persada terutama pada kondisi produk pesaing. Berikut ini adalah hasil keseluruhan gap analysis:

Tabel 4.11 Gap Analisis

No	Kebutuhan/keinginan konsumen	Produk Kita	Produk Pesaing	Nilai Gap Analysis (-)
1	Tekstur tepung (bentuk)	4,12	4,03	-0,09
2	Tepung tidak berbau	4,15	4,12	-0,03
3	Warna tepung (putih, khas terigu)	4,13	4,00	-0,13
4	Tepung bebas kutu/serangga	4,37	4,21	-0,16
5	Tepung bebas dari benda asing	4,35	4,13	-0,22
6	Kehalusan tepung	4,15	4,19	0,04
7	Kandungan protein dalam tepung	4,19	4,29	0,10
8	Kandungan vitamin dalam tepung	4,22	4,19	-0,03
9	Tepung higienis/tidak tercemar	4,22	4,09	-0,13
10	Tepung mudah dalam kesempurnaan adonan	4,12	4,00	-0,12

11	Kemasan tepung	3,74	4,35	0,61
12	Informasi mengenai kadaluarsa	3,72	4,09	0,37
13	Terdapat nama merk dan alamat produksi	3,99	4,04	0,05
14	Jenis plastik pembungkus	3,79	4,29	0,50

Dari gap analysis yang telah diketahui diatas, maka dapat diketahui prioritas kebutuhan konsumen yang dapat dikembangkan berdasarkan nilai gap analisis yang besar. Semakin besar nilai gap analisis, maka semakin besar pula prioritas kebutuhan konsumen yang dapat dikembangkan. Dalam hal ini, kemasan tepung merupakan prioritas yang terbesar untuk diperbaiki atau dikembangkan.

#### **4.5 House Of Quality**

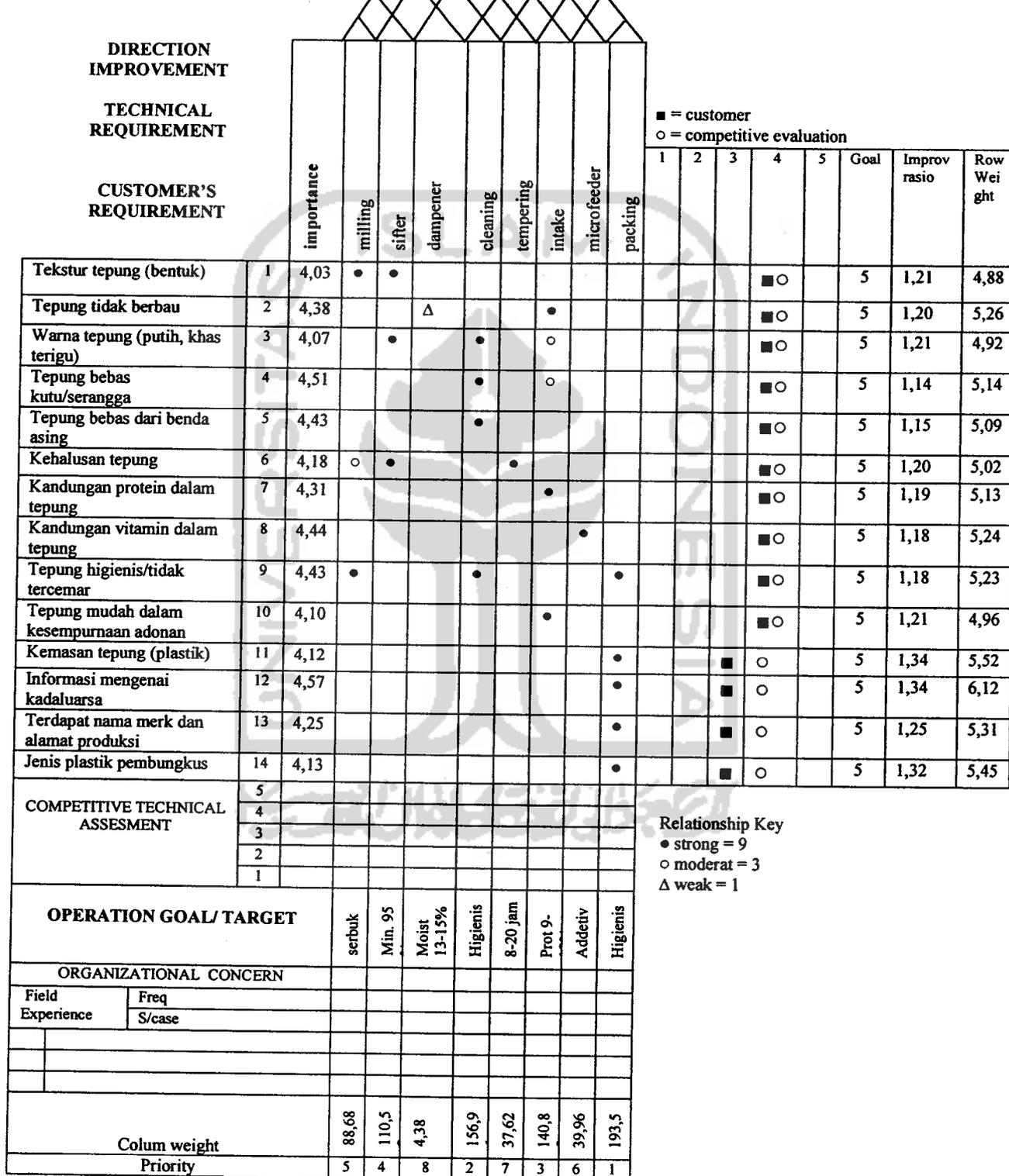
House Of Quality merupakan matriks yang menggambarkan metode *Quality Function Deployment* (QFD) tentang bagaimana kebutuhan konsumen diterjemahkan kedalam bahasa teknis dan desain. QFD merupakan metode perencanaan dan pengembangan sebuah produk yang didasarkan dari kebutuhan dan keinginan konsumen dan hasil penilaian terhadap tujuan produk dan kemampuan untuk memuaskan atau memenuhi kebutuhan konsumen.

*House Of Quality* terdiri dari beberapa susunan bagan. Bagan dengan arah vertikal dan paling kiri menggambarkan persoalan kualitas yang dikehendaki. Sedang bagan dengan arah horizontal pada bagian atas menggambarkan kebutuhan teknis. Pada setiap sel dalam matriks menggambarkan tentang

hubungan yang dapat terjadi atau tidak antara keuntungan dan ciri khas mutu (atribut). Dan hubungan tersebut bisa bersifat lemah, sedang atau kuat serta kaitan positif atau negatif. Berikut ini adalah gambar 4.3 yang merupakan matriks QFD yang dapat dilihat pada *House Of Quality* (Rumah Kualitas):



### HOUSE OF QUALITY



Dari *House Of Quality*, dapat diketahui data *customer's requirements* dan *technical requirements*. Kebutuhan teknis tersebut adalah:

- a. Milling (Penggilingan)
- b. Sifter (Penyaringan)
- c. Dampener (Penambahan Air)
- d. Cleaning (Pembersihan)
- e. Tempering bin (Pemeraman Biji Gandum)
- f. Intake (Penerimaan Biji Gandum)
- g. Micro feeder (Fortifikasi)
- h. Packing (Pengepakan/Pengemasan)

Dapat diketahui pula tentang *operational/target* dari kebutuhan teknis tersebut. *Operational/target* tersebut adalah:

- a. Serbuk
- b. Lolos ayakan 212 milimikron (Min. 95%)
- c. Moisture 13 – 15%
- d. Higienis
  - Bebas dari benda asing
  - Bebas dari besi dan logam (Timbal Maks.1,0 mg/kg, Raksa Maks.0,05, Tembaga Maks. 10 mg/kg, Cemarkan Arsen Maks. 0,5 mg/kg)
  - Bebas serangga dan cemarkan mikroba
  - Bebas dari ash (Maks. 0,6 %)
- e. Pemeraman 8-20 jam

- f. Ditentukan dengan Protein 9,00-12,00 %
- g. Ditentukan dengan
  - Besi (Fe) Min.50 mg/kg
  - Seng (Zn) Min.30 mg/kg
  - Vitamin B1 Min. 2,5 mg/kg
  - Vitamin B2 Min. 4 mg/kg
  - Asam Folat Min. 2 mg/kg
- h. Desain yang menarik dan higienis

#### **4.6 Part Deployment**

##### **4.6.1 Analisis Konsep**

Analisis konsep diperlukan untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan mana yang paling penting dan berkaitan dengan konsumen, dan perusahaan mampu untuk memenuhinya. Dari bagan QFD dapat disimpulkan bahwa kriteria atau konsep kebutuhan tersebut yaitu:

1. Kebutuhan konsumen dari QFD, berdasarkan *House Of Quality* didapatkan faktor-faktor teknik yang memungkinkan diperbaiki atau diperhatikan adalah:
  - a. Proses pembersihan biji gandum yang efektif dan higienis
  - b. Kemasan yang menarik dan higienis
  - c. Penyaringan
  - d. Penggilingan
  - e. Pembelian/pemilihan biji gandum yang berkualitas

- f. Fortifikasi
  - g. Penambahan kadar air yang tepat
  - h. Pemeraman yang efektif
2. Kebutuhan teknis (*manufacturing*), dari proses pembuatan tepung terigu, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu
- a. Pembersihan biji gandum yang menjamin bebas dari benda asing.
  - b. Kemasan dengan desain yang menarik bagi konsumen, higienis (aman dari pencemaran), kuat dan praktis
  - c. Penggilingan yang efektif
3. Kebutuhan atau karakteristik umum tentang produk tepung terigu yang dibutuhkan konsumen yaitu tepung terigu dengan karakteristik bersih, tidak berbau, warna (putih khas tepung), halus, bervitamin dan berprotein, gluten sempurna, kemasan yg higienis.

Dari rincian kebutuhan tersebut, dipilih mana yang berhubungan dengan konsumen dan pabrik dapat memenuhinya. Faktor-faktor yang akan diteliti lebih lanjut yaitu pembersihan (*cleaning* biji gandum), penggilingan yang efektif, dan kemasan yang menarik dan higienis.

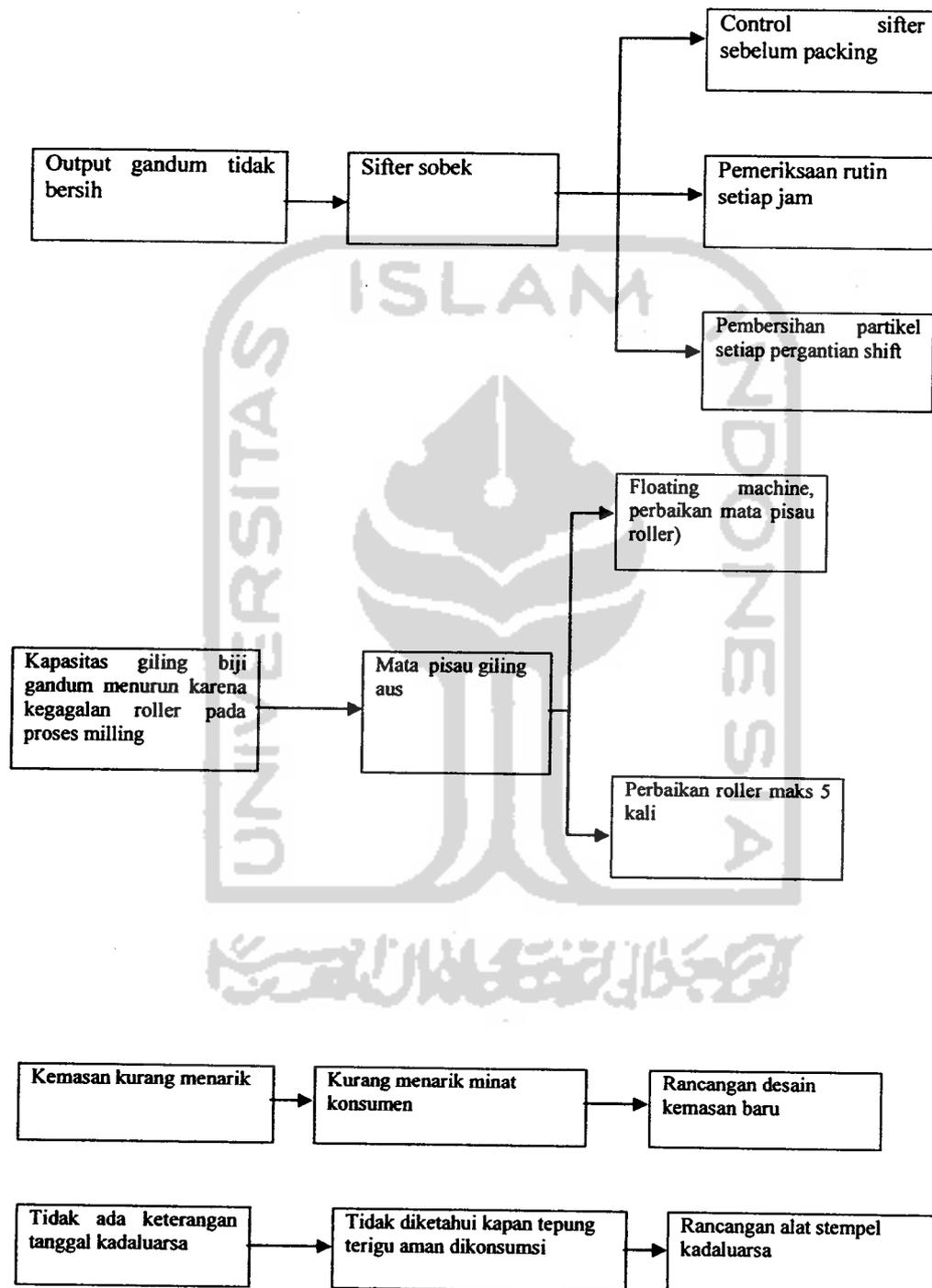
#### 4.6.2 *Fault Tree Analysis*

*Fault tree analysis* diperlukan untuk menganalisis elemen-elemen yang diperkirakan dapat menyebabkan ketidaksesuaian target dengan technical requirement. Metode fault tree analysis ini dapat menentukan critical part

deployment yang bertujuan untuk menentukan critical part requirement atau faktor atau alat apa yang akan digunakan untuk mencapai target. Perlu diketahui terlebih dahulu bahwa proses penggilingan biji gandum ini, semua berjalan dengan mesin yang didesain atau bersistematika sempurna. Kegagalan penyesuaian target operasi dan produksi lebih disebabkan faktor eksternal atau kerusakan mesin sendiri. Berikut ini adalah gambar 4.4 yang menggambarkan matriks *fault tree analysis*:



### FAULT TREE ANALYSIS



Gambar 4.4 Fault tree analysis

## PART DEPLOYMENT

Technical Requirements and target

			Critical part requirement		
Cleaning	Higienis	9	•	- Control sifter sebelum packing - Pemeriksaan rutin setiap jam - Pembersihan partikel setiap pergantian shift	- Floating machine, perbaiki mata pisau roller) - Perbaiki roller maks 5 kali
Milling	Serbuk	9			•
Packing	Lebih menarik dan higienis, informasi lengkap termasuk tanggal kadaluarsa	9			•
81			Kinerja ditentukan		
81			Kinerja ditentukan		
81			Kinerja ditentukan		

Gambar 4.5 Part Deployment

#### 4.7 Perencanaan Proses

Perencanaan proses dapat dilakukan, dengan memperhatikan terlebih dahulu tahapan-tahapan proses produksi yang mengolah bahan baku yaitu berupa biji gandum menjadi tepung terigu. Berikut ini dapat dilihat gambar matriks perencanaan proses pada gambar 4.6

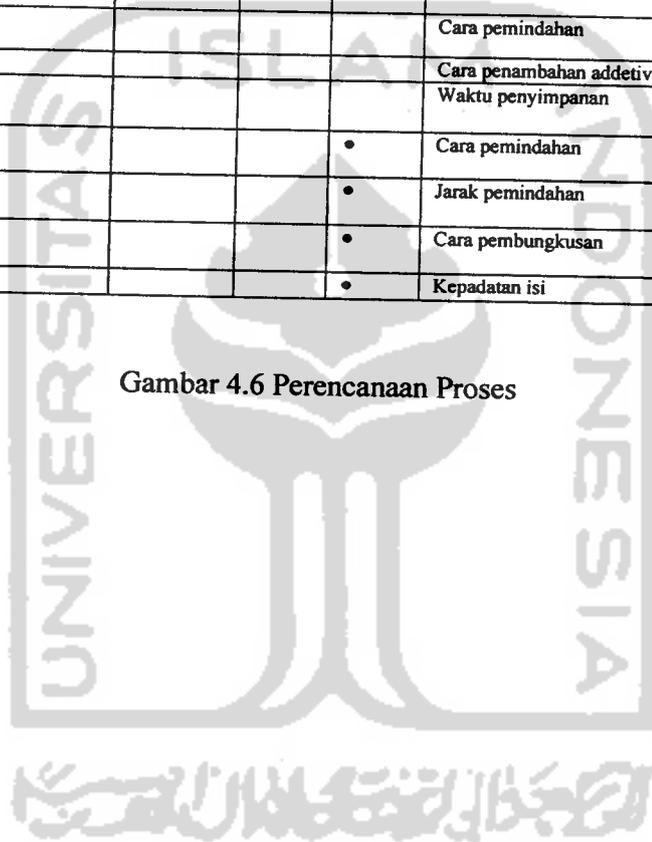


## Perencanaan Proses

Process Capability Process Specifications		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Floating machine, perbaikan mata pisan roller)</li> <li>- Perbaikan roller maks 5 kali</li> <li>- Control sifter sebelum packing</li> <li>- Pemeriksaan rutin setiap jam</li> <li>- Pembersihan partikel setiap pergantian shift</li> </ul>			Critical Process requirement	
Ton/pemindahan				Berat pemindahan	Intake	
Ditentukan				Jarak pemindahan ke silo		
Ditentukan				Cara pemindahan		
Ton/penimbangan				Berat biji gandum	Weigher	
Ditentukan				Cara pemindahan		
Ditentukan				Cara pembuangan	Drum Separator	
Ditentukan				Waktu penyimpanan	Wheat silo	
Ditentukan				Cara pembuangan	Separator/Classifier	
Ditentukan				Waktu penyimpanan	RW bin	
Ditentukan				Cara pemindahan		
Ditentukan				Cara pembuangan	Magnetic Separator	
Ditentukan				Cara pembuangan	Combi-Cleaner	
Ditentukan				Cara pembuangan	Trieur	
Ditentukan				Cara pembuangan	Disc-carter	
Ditentukan				Cara pembuangan	Scourer	
Ditentukan				Cara pembuangan	Aspirator	
14-15%				Kadar air	Dampener	
Ditentukan				Waktu penambahan kadar air		
8-15 jam				Waktu pemeraman	Tempering Bin	
Ditentukan				Temperatur air		
Ditentukan				Cara pembuangan	Cascade	
Ditentukan				Cara pemindahan	B1 Depot	
Ditentukan				Waktu menjaga kekonstanan flow		
Ditentukan				Cara pemindahan	Break roller	
Ditentukan				Jarak pemindahan		
Ditentukan				Cara penggilingan		

Ditentukan		•		Tingkat kehalusan	
Ditentukan	•			Tingkat penyaringan	Sifter
Ditentukan	•			Cara pemindahan	
Ditentukan				Cara pemindahan	Purifier
Ditentukan				Cara pembersihan semolina	
Ditentukan		•		Cara pemindahan	Reduction roller
Ditentukan		•		Tingkat kehalusan	
Ditentukan				Kecepatan penghancuran telur kudu	Entolator
Ditentukan				Cara pemindahan	Microfeeder
Ditentukan				Cara penambahan addetive	
Ditentukan				Waktu penyimpanan	Flour bin
Ditentukan			•	Cara pemindahan	Flour packer
Ditentukan			•	Jarak pemindahan	
Ditentukan			•	Cara pembungkusan	
25 kg/kantong			•	Kepadatan isi	

Gambar 4.6 Perencanaan Proses



#### 4.8 Manufacturing/Perencanaan Produksi

Perencanaan produksi merupakan tahap akhir setelah melalui tahap perencanaan part dan proses. Berisi tentang tindakan-tindakan apa yang perlu diambil dalam perbaikan kualitas. Dalam proses pembuatan tepung terigu ini, tahap-tahap yang perlu diperhatikan dapat dilihat pada gambar 4.7. Namun perlu diketahui terlebih dahulu bahwa pembuatan tepung terigu atau pengolahan biji gandum menggunakan mesin yang mempunyai sistematika tersendiri. Maka faktor operator dan mesin menjadi sangat penting dalam perencanaan produksi.





## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan statistik yang terdapat dalam BAB IV maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Produk tepung terigu produksi PT. Panganmas Inti Persada selama ini dinilai oleh konsumen kurang memenuhi tingkat kepuasan pelanggan dalam hal kemasan yang meliputi jenis plastik pembungkus, informasi mengenai kadaluarsa, kandungan protein dan kehalusan tepung. Hal ini bisa dilihat dari besarnya nilai gap analisis antara produk tepung terigu yang diinginkan konsumen dan produk tepung terigu yang diproduksi perusahaan.
2. Dari gap analisis dapat diketahui pula prioritas atribut mana yang perlu diperbaiki atau dikembangkan. Yaitu pada kemasan, jenis plastik pembungkus, informasi mengenai kadaluarsa, kandungan protein dan kehalusan tepung. Dari analisis *Quality Function Deployment* juga dapat diketahui tentang keinginan atau kepentingan umum konsumen terhadap produk PT Panganmas Inti Persada dan evaluasi kompetitif antara produk kita dengan produk pesaing. Dari perhitungan statistik, diperoleh bahwa:
  - a. Kepentingan konsumen terhadap produk tepung secara umum yaitu pada tepung yang bersih, tidak berbau, warna (putih khas tepung),

- halus, bervitamin dan berprotein, gluten sempurna untuk kesempurnaan adonan, dan kemasan yg menarik dan higienis.
- b. Sedangkan kepentingan konsumen terhadap produk PT. Panganmas Inti Persada ditunjukkan pada karakteristik yang sama pula yaitu pada tepung yang bersih, tidak berbau, warna (putih khas tepung), halus, bervitamin dan berprotein, gluten sempurna untuk kesempurnaan adonan, dan kemasan yg menarik dan higienis terutama dalam karakteristik kemasan mengenai informasi tentang kadaluarsa.
  - c. Evaluasi kompetitif menunjukkan bahwa karakteristik kompetitif dari produk pesaing yaitu pada karakteristik *packing* yang lebih unggul dari produk perusahaan dengan desain lebih menarik dan ke higienisan kemasan.
  - d. Keunggulan kompetitif produk PT Panganmas Inti Persada yang dapat diprioritaskan dan dikembangkan yaitu kebersihan tepung terigu dari benda asing dan cemaran logam atau mikroba, kandungan vitamin dalam produk, ke higienisan tepung, dan tepung mudah dalam kesempurnaan adonan (gluten).
3. Berdasarkan analisis matriks QFD maka dapat ditentukan strategi untuk perencanaan kualitas produk PT. Panganmas Inti Persada yaitu:
- a. Perencanaan kualitas proses produksi.  
Untuk menghasilkan atribut produk yang sesuai dengan harapan konsumen diperlukan proses produksi yang dapat mewujudkan

keluaran tersebut. PT Panganmas Inti Persada memproduksi dengan menggunakan mesin yang secara otomatis dijalankan dengan sistematika tertentu sebagai keseluruhan proses. Namun demikian berdasarkan *fault tree analysis* dapat diketahui penyebab yang diperkirakan bisa sebagai penyebab ketidak sesuaian target terhadap pemenuhan *customer requirement* yaitu:

- Kemasan : desain yang kurang menarik membuat minat konsumen berkurang terhadap produk.
  - Informasi mengenai kadaluarsa : Tidak adanya informasi mengenai kadaluarsa membuat konsumen tidak mengetahui batas waktu tepung terigu dapat digunakan untuk konsumsi maupun industri pangan.
  - Kebersihan tepung (tepung bebas dari benda asing dan kutu/serangga) : Tepung yang tidak bersih dari benda asing dan kutu/serangga, mengurangi minat konsumen.
  - Kehalusan tepung : Tepung yang tidak halus menyebabkan tekstur tepung kurang baik dan tidak sesuai dengan target kehalusan tepung yang telah ditetapkan.
- b. Kemudian dapat dilakukan upaya pencegahan atau perbaikan pada kepentingan teknik yang mampu dikembangkan perusahaan yaitu dengan:
- Rancang kemasan : merancang kemasan baik kemasan kantong maupun *small packing* dengan desain yang menarik, informasi

yang lengkap tentang merk dan alamat produksi serta menggunakan plastik kemasan yang rapat, berkualitas lebih baik dan kuat, termasuk juga kualitas plastik pelindung (lapisan dalam kantong terigu).

- Rancang alat stempel kadaluarsa : merancang stempel kadaluarsa atau alat yang dapat digunakan untuk mencantumkan tanggal kadaluarsa dalam kemasan tepung terigu.
- Pengawasan terhadap sifter : Sifter merupakan salah satu alat penting yang menentukan kehalusan tepung terigu. Oleh karena itu perlu dilakukan pemeriksaan rutin setiap jam untuk mengantisipasi kebocoran sifter, pembersihan partikel setiap pergantian shift dan antisipasi atau penggunaan control sifter sebelum memasuki proses packing.
- Pengawasan terhadap roller atau mesin giling : Tekstur tepung atau kehalusan tepung juga ditentukan oleh proses penggilingan. Kapasitas giling biji gandum yang menurun disebabkan oleh kegagalan roller pada proses milling. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan mata pisau roller yang sudah aus dengan floating machine. Dan penggunaan maksimum roller setelah diperbaiki sebanyak lima kali (diganti dengan roller baru).

## B. SARAN

1. PT Panganmas Inti Persada hendaknya selalu meningkatkan kualitas produk dengan perbaikan atau pengembangan produk maupun perencanaan proses produksi yang efisien dan efektif untuk menciptakan atribut-atribut produk seperti yang tercantum dalam kuisisioner guna meningkatkan kepuasan konsumen yang tentu saja dapat meningkatkan pula volume penjualan produk tersebut.
2. PT Panganmas Inti Persada hendaknya tetap dapat mempertahankan kualitas produknya pada keunggulan kompetitif yang dimiliki selama ini dibandingkan dengan produk-produk pesaing.
3. Dari hasil analisis dapat dikemukakan saran bahwa proses *packing* merupakan variabel yang paling besar diharapkan konsumen dari desain yang menarik dan higienisan kemasan termasuk didalamnya yaitu informasi yang lengkap tentang merk dan alamat produksi serta informasi mengenai kadaluarsa. PT. Panganmas Inti Persada dapat mengupayakannya dengan pengembangan terhadap karakteristik tersebut untuk dapat memenuhi harapan konsumen, memberikan pelayanan yang terbaik pada konsumen dengan menghasilkan produk yang berkualitas dengan gizi dan harga yang terjangkau sesuai dengan visi perusahaan.

## C. KETERBATASAN PENELITIAN

Pada penilaian konsumen dalam mengisi kuisisioner terhadap produk tepung terigu, kemungkinan kurang obyektif karena penilaian konsumen

kemungkinan tidak memperhatikan permasalahan penurunan tingkat kualitas pada tingkat distributor dan retailer berkaitan dengan proses transportasi, penyimpanan, aplikasi produk serta faktor storage raw material dan storage finished goods yang sedikit banyak mempengaruhi kualitas produk sampai ke tangan konsumen. Karena dalam banyak kasus, penurunan kualitas justru terdapat tidak pada proses produksi tetapi kemungkinan pada tingkat distributor dan retailer (pemasok).



### Daftar Pustaka

- Cohen, Lou.(1995). *Quality Function Deployment: How To Make QFD For You*.  
United States Of America: Addison Wesley Longman, Inc
- Gaspersz, Vincent (2001). *Metode Analisis Untuk Peningkatan Kualitas*. Jakarta:  
PT Gramedia Pustaka Utama.
- Gasperz, Vincent (2002). *Total Quality Management*. Jakarta: PT Gramedia  
Pustaka Utama
- Irawan D, Handi. (2002). *10 Prinsip Kepuasan Pelanggan*. Jakarta: Elex Media  
Komputindo.
- Juran, JM. (1995). *Merancang mutu I*, Pustaka Binaman Pressindo
- Kotler, Philp (terj). (1999). *Manajemen Pemasaran, Perspektif Asia*. Buku 1.  
Yogyakarta: PT Andi Offset
- Mulyadi. (1998). *Total Quality Management*. Yogyakarta: Aditya Media
- Pamungkas, D. Danang (2003). *Membangun model House Of Quality pada PT  
Pos Indonesia Persero (studi kasus pada kantor pos cabang Ambarawa)*.  
Skripsi S1 Manajemen Universitas Islam Indonesia.
- Purnama, C. Agung (2005). *Aplikasi Metode Quality Function Deployment (QFD)  
Dalam Peningkatan Kualitas Produk pada Industri Keripik Singkong  
(studi kasus pada perusahaan keripik singkong PD. Tani Jaya Magelang)*.  
Skripsi S1 Teknik Industri Universitas Islam Indonesia
- Soeprapto, F. Etwin. (2004). *Penerapan Konsep Quality Function Deployment  
(QFD) Guna Memformulasikan Strategi Peningkatan Kualitas Keramik*

*(studi kasus pada UD. Buang Mudiarjo Kasongan, Yogyakarta).* Skripsi

S1 Teknik Industri Universitas Islam Indonesia.

Santoso, Singgih. (2003). *Mengatasi Berbagai Masalah Statistik dengan SPSS versi 11.0.* Jakarta: Elex Media Komputindo

Tjiptono, F. Dan Diana, A. (2001). *Total Quality Management.* Yogyakarta: Andi

Yunuzir, Hamzah (2001). *Jebakan Penerapan 'TQM TOOLS' di lapangan, Proceeding Seminar Nasional, Teknik Industri, FTI. Universitas Trisakti Jakarta.*



## KUISIONER PENELITIAN

Kepada Yth.

Bapak/Ibu/Saudara/i responden

Saya, Dian Puspitarini, NIM: 02311044, mahasiswa jurusan Manajemen (Operasional) Universitas Islam Indonesia Jogjakarta sedang mengadakan penelitian tugas akhir. Adapun topik penelitian saya adalah “Aplikasi Metode *Quality Function Deployment* dalam Perencanaan Kualitas Produk Pangan pada PT. Panganmas Inti Persada, Cilacap “.

Untuk mendukung penelitian tersebut, saya membutuhkan data primer dari Bapak/Ibu/Saudara/i sebagai konsumen produk PT. Panganmas Inti Persada (produsen tepung Segitiga Biru) untuk mengisi kuisisioner ini.

Saya mengetahui bahwa pengisian kuisisioner ini mungkin mengganggu kesibukan anda. Untuk itu saya sangat berterimakasih atas perhatian dan kesedian Bapak/Ibu/Saudara/i meluangkan waktu untuk mengisinya. Semoga partisipasi dan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i dapat berguna dan memberi masukan yang berarti dalam penelitian ini.

Penyusun,

Dian Puspitarini

**Survey Awal Penilaian Konsumen terhadap Produk PT. Panganmas Inti Persada**

Nama : .....

Konsumsi tepung untuk : .....

Petunjuk pengisian kuisisioner

Berilah tanda (X) pada satu pilihan untuk setiap pertanyaan.

Keterangan Penilaian

Score	Variabel	Definisi Variabel
1	TP	Tidak Penting
2	KP	Kurang Penting
3	C	Cukup
4	P	Penting
5	SP	Sangat Penting

- Jika ada yang tidak jelas mohon ditanyakan

Kuisisioner Tertutup

Berilah tanda (X) terhadap satu pilihan jawaban untuk setiap pertanyaan

No	Pernyataan	TP	KP	C	P	SP
1	Tekstur tepung (bentuk)					
2	Tepung tidak berbau					
3	Warna tepung (putih,khas terigu)					
4	Tepung bebas kutu/serangga					
5	Tepung bebas dari benda asing					
6	Kehalusan tepung					
7	Kandungan protein dalam tepung					
8	Kandungan vitamin dalam tepung					
9	Tepung higienis/tidak tercemar					
10	Tepung mudah dalam kesempurnaan adonan					
11	Kemasan tepung (plastik)					
12	Informasi mengenai kadaluarsa					
13	Terdapat nama merk dan alamat produksi					
14	Jenis plastik pembungkus					
15	.....					
16	.....					

**Data tingkat keinginan konsumen**

Nama : .....

Konsumsi tepung untuk : .....

Petunjuk pengisian kuisisioner

Berilah tanda (X) pada satu pilihan untuk setiap pertanyaan.

Keterangan Penilaian

Score	Variabel	Definisi Variabel
1	TP	Tidak Penting
2	KP	Kurang Penting
3	C	Cukup
4	P	Penting
5	SP	Sangat Penting

- Jika ada yang tidak jelas mohon ditanyakan

**Kuisisioner Tertutup**

Berilah tanda (X) terhadap satu pilihan jawaban untuk setiap pertanyaan

No	Pernyataan	TP	KP	C	P	SP
1	Tekstur tepung (bentuk)					
2	Tepung tidak berbau					
3	Warna tepung (putih,khas terigu)					
4	Tepung bebas kutu/serangga					
5	Tepung bebas dari benda asing					
6	Kehalusan tepung					
7	Kandungan protein dalam tepung					
8	Kandungan vitamin dalam tepung					
9	Tepung higienis/tidak tercemar					
10	Tepung mudah dalam kesempurnaan adonan					
11	Kemasan tepung (plastik)					
12	Informasi mengenai kadaluarsa					
13	Terdapat nama merk dan alamat produksi					
14	Jenis plastik pembungkus					
15	.....					
16	.....					

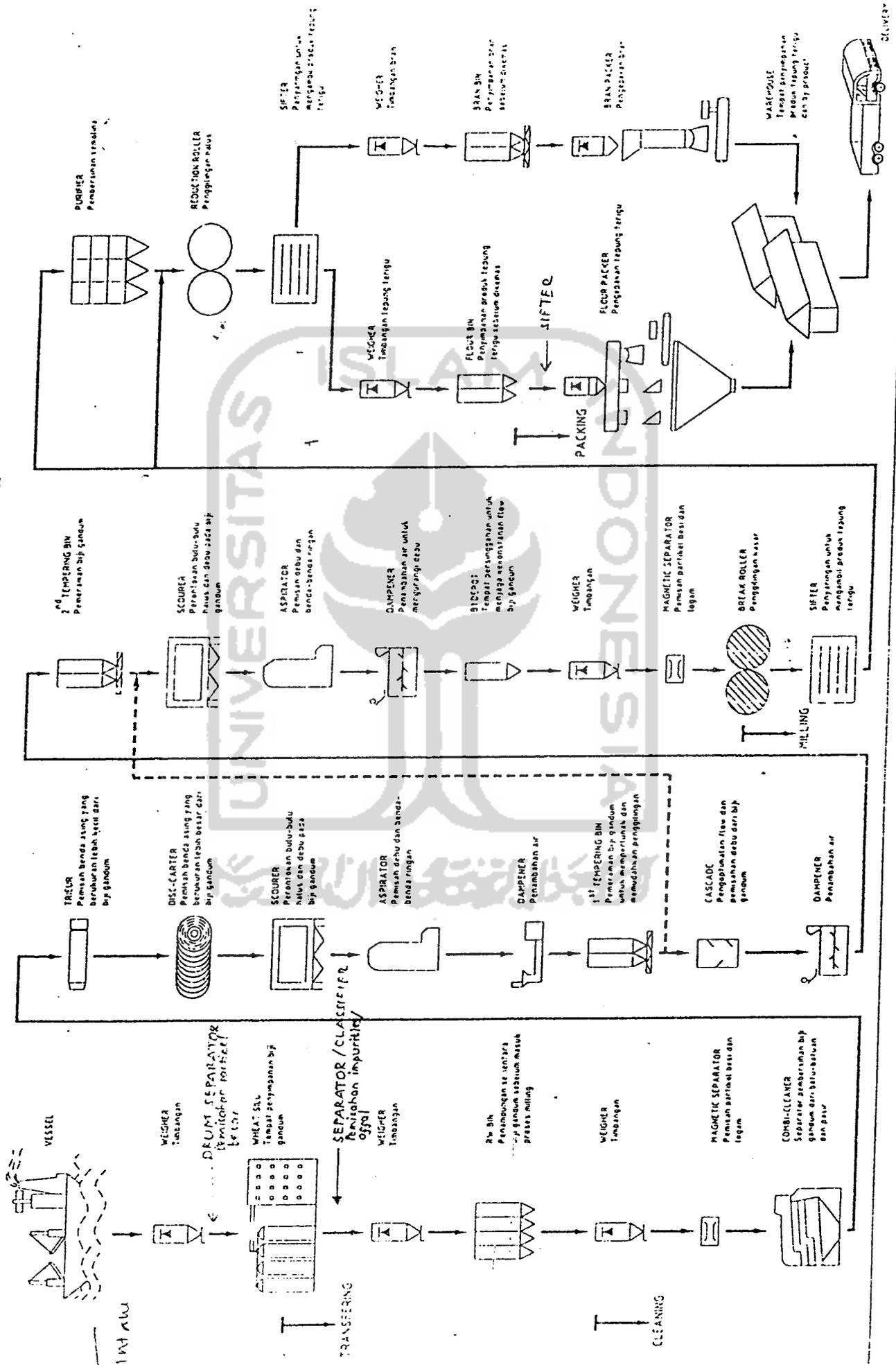


**Lampiran II**

**Merkuat tentang proses produksi atau penanganan biji gandum.**



# PENANGANAN BIJI GANDUM MENJADI TEPUNG TERIGU DAN BY PRODUCT



### Lampiran III

Memuat data kepentingan umum konsumen terhadap produk tepung.

- X1 = Tekstur tepung (bentuk)
- X2 = Tepung tidak berbau
- X3 = Warna tepung (putih,khas terigu)
- X4 = Tepung bebas kutu/serangga
- X5 = Tepung bebas dari benda asing
- X6 = Kehalusan tepung
- X7 = Kandungan protein dalam tepung
- X8 = Kandungan vitamin dalam tepung
- X9 = Tepung higienis/tidak tercemar
- X10 = Tepung mudah dalam kesempurnaan adonan
- X11 = Kemasan tepung (plastik)
- X12 = Informasi mengenai kadaluarsa
- X13 = Terdapat nama merk dan alamat produksi
- X14 = Jenis plastik pembungkus



50	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	59
51	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	56
52	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	60
53	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	63
54	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	60
55	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	64
56	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	58
57	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	55
58	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	62
59	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	61
60	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	61
61	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	61
62	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	62
63	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	59
64	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	57
65	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	65
66	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	58
67	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	60
68	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	62



\*\*\*\*\* Method 2 (covariance matrix) will be used for this analysis  
\*\*\*\*\*

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
TEKSTUR	115,4925	35,5265	,4633	,6123
BAU	115,1493	36,4925	,3308	,6235
WARNA	115,4478	36,9783	,3567	,6264
BBSKT	115,0000	35,5152	,4850	,6115
ASING	115,0896	36,1131	,3596	,6200
HALUS	115,3582	35,6879	,3941	,6158
PROT	115,2090	35,1375	,5994	,6055
VIT	115,0896	35,6585	,4646	,6133
HIGIENIS	115,1045	37,0041	,2359	,6301
SEMPURNA	115,4179	36,8530	,3485	,6256
PLSTIK	115,4030	38,1533	,0847	,6404
KDLRSA	114,9403	36,9661	,2424	,6296
MERK	115,2836	35,8729	,4664	,6150
JNSPLSK	115,3881	37,3926	,1748	,6345
TOTAL	59,9403	9,0570	,8126	,6962

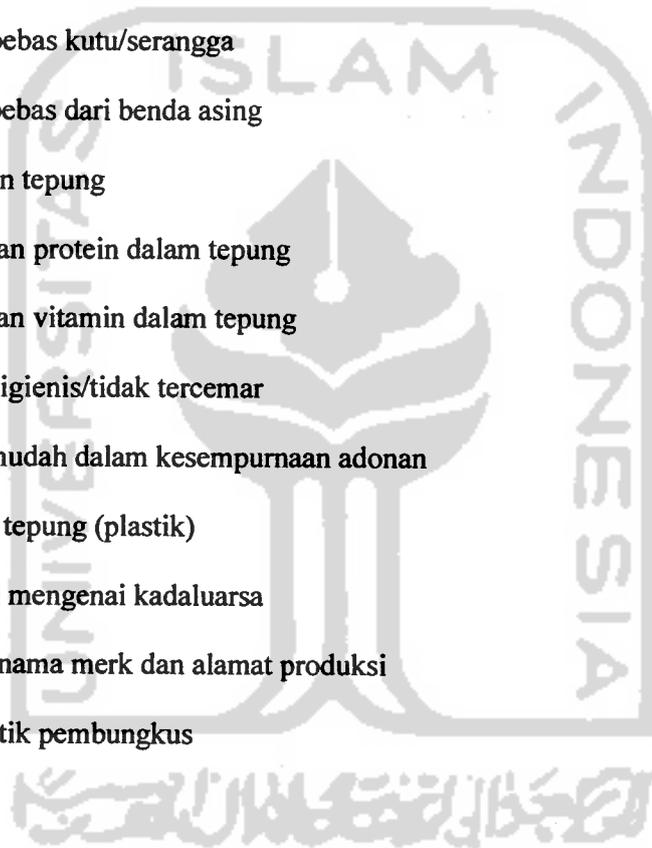
Reliability Coefficients 15 items

Alpha = ,6393 Standardized item alpha = ,7510

#### Lampiran IV

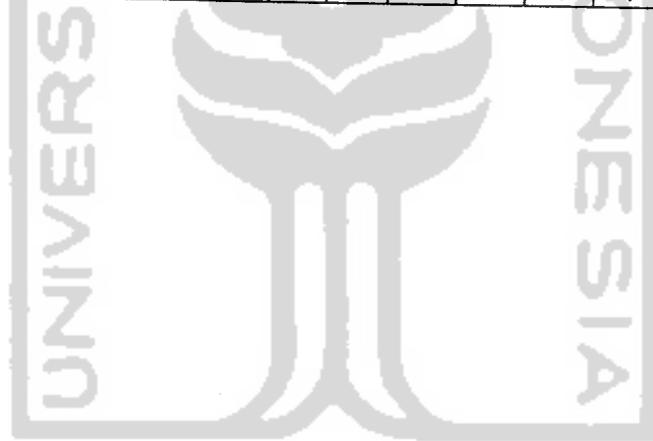
Data tentang kepentingan konsumen terhadap produk PT Panganmas

- y1 = Tekstur tepung (bentuk)
- y2 = Tepung tidak berbau
- y3 = Warna tepung (putih,khas terigu)
- y4 = Tepung bebas kutu/serangga
- y5 = Tepung bebas dari benda asing
- y6 = Kehalusan tepung
- y7 = Kandungan protein dalam tepung
- y8 = Kandungan vitamin dalam tepung
- y9 = Tepung higienis/tidak tercemar
- y10 = Tepung mudah dalam kesempurnaan adonan
- y11 = Kemasan tepung (plastik)
- y12 = Informasi mengenai kadaluarsa
- y13 = Terdapat nama merk dan alamat produksi
- y14 = Jenis plastik pembungkus



	y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8	y9	y10	y11	y12	y13	y14	Total
1	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	55
2	3	4	4	5	4	2	4	5	5	4	4	5	4	4	57
3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	65
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	69
5	4	5	4	5	3	5	4	4	5	4	5	5	4	4	61
6	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	3	53
7	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	61
8	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	59
9	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	56
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	57
11	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	58
12	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	3	4	4	4	58
13	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	58
14	4	4	4	5	5	3	4	4	5	5	3	3	4	3	56
15	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	62
16	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	57
17	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	5	4	4	57
18	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	64
19	5	5	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	53
21	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	3	3	3	3	56
22	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	61
23	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	61
24	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	64
25	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	60
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
27	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	62
28	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
29	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	58
30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	58
31	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	59
32	4	5	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	57
33	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	62
34	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	58
35	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	58
36	5	3	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	59
37	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	58
38	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	60
39	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	56
40	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	58
41	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	57
42	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	59
43	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
44	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	60
45	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	58
46	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	54
47	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	55
48	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	61
49	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	60

50	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	57
51	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	56
52	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	61
53	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	60
54	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	56
55	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	59
56	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	3	4	4	58
57	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	60
58	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	4	4	3	56
59	3	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	58
60	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	61
61	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	56
62	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	60
63	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	58
64	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	5	58
65	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	57
66	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	58
67	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	57
68	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	60



UNIVERSITAS INDONESIA

\*\*\*\*\* Method 2 (covariance matrix) will be used for this analysis  
\*\*\*\*\*

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
TEKSTUR	112,9559	29,2070	,1164	,6810
BAU	112,7353	28,3468	,2405	,6709
WARNA	112,9412	28,3547	,3682	,6650
BBSKT	112,7794	28,0551	,4118	,6613
ASING	112,6912	28,1271	,3281	,6649
HALUS	112,8971	27,5564	,4620	,6556
PROT	112,6765	27,6550	,4466	,6569
VIT	112,7206	28,3237	,3246	,6663
HIGIENIS	112,6324	28,5942	,2487	,6711
SEMPURNA	112,7941	28,6734	,2824	,6700
PLSTIK	112,9853	28,3132	,3218	,6663
KDLRSA	113,0735	28,3676	,1826	,6762
MERK	112,9853	28,2237	,4637	,6616
JNSPLSTK	113,0294	27,6111	,3668	,6600
TOTAL	58,5147	7,5371	1,0000	,5797

Reliability Coefficients 15 items

Alpha = ,6799 Standardized item alpha = ,7122

Lampiran V

Memuat data tentang evaluasi pembandingan produk PT Panganmas Inti Persada.

- Q1 = Tekstur tepung (bentuk)
- Q2 = Tepung tidak berbau
- Q3 = Warna tepung (putih,khas terigu)
- Q4 = Tepung bebas kutu/serangga
- Q5 = Tepung bebas dari benda asing
- Q6 = Kehalusan tepung
- Q7 = Kandungan protein dalam tepung
- Q8 = Kandungan vitamin dalam tepung
- Q9 = Tepung higienis/tidak tercemar
- Q10 = Tepung mudah dalam kesempurnaan adonan
- Q11 = Kemasan tepung (plastik)
- Q12 = Informasi mengenai kadaluarsa
- Q13 = Terdapat nama merk dan alamat produksi
- Q14 = Jenis plastik pembungkus

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	TOTAL
1	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	2	51
2	3	4	4	5	5	5	3	3	4	4	3	4	4	3	54
3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	3	4	5	4	58
4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	59
5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	55
6	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	3	4	58
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
8	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	53
9	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	3	4	4	60
10	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	55
11	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	58
12	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	58
13	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	60
14	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
15	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	62
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
17	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	3	5	5	61
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	55
19	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	56
20	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	58
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	53
22	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	61
23	4	4	4	4	5	4	4	5	4	3	4	3	4	3	56
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	54
25	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	62
26	4	4	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	56
27	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	58
28	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	57
29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	55
30	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	56
31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	54
32	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	58
33	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	62
34	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	58
35	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	57
36	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	57
37	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	58
38	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	55
39	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	55
40	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	59
41	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4	58
42	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	55
43	3	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	53
44	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	4	57
45	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	58
46	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	58
47	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	58
48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
49	4	5	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	3	4	55

50	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	56
51	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	57
52	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	57
53	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	65
54	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	3	4	5	4	59
55	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	57
56	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	59
57	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	57
58	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	64
59	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	53
60	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	60
61	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	55
62	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	3	3	3	56
63	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	55
64	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	57
65	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	61
66	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	56
67	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
68	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	61



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

OLAP Cubes  
TOTAL: Total

	Sum	Mean
Q1	280	4,12
Q2	282	4,15
Q3	281	4,13
Q4	297	4,37
Q5	296	4,35
Q6	282	4,15
Q7	285	4,19
Q8	287	4,22
Q9	287	4,22
Q10	280	4,12
Q11	254	3,74
Q12	253	3,72
Q13	271	3,99
Q14	258	3,79

## Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
TEKSTUR	110,3824	26,6277	,4386	,6816
BAU	110,3529	26,9482	,4712	,6836
WARNA	110,3676	27,4300	,3105	,6912
BBSKT	110,1324	26,2061	,4783	,6769
ASING	110,1471	26,7840	,3622	,6854
HALUS	110,3529	26,8885	,3892	,6851
PROT	110,3088	25,9480	,4848	,6746
VIT	110,2794	26,9805	,3484	,6871
HIGIENIS	110,2794	27,4282	,2784	,6923
SEMPURNA	110,3824	27,5830	,2855	,6929
PLSTIK	110,7647	26,9587	,3047	,6889
KDLUARSA	110,7794	27,7864	,1742	,6984
MERK	110,5147	27,5072	,3071	,6918
JNSPLSTK	110,7059	26,3600	,4249	,6800
TOTAL	57,2500	7,2052	1,0000	,6637

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients 15 items

Alpha = ,7008 Standardized item alpha = ,7478

**Lampiran VI**

Memuat tentang data tentang evaluasi pembandingan produk pesaing.

- Z1 = Tekstur tepung (bentuk)
- Z2 = Tepung tidak berbau
- Z3 = Warna tepung (putih,khas terigu)
- Z4 = Tepung bebas kutu/serangga
- Z5 = Tepung bebas dari benda asing
- Z6 = Kehalusan tepung
- Z7 = Kandungan protein dalam tepung
- Z8 = Kandungan vitamin dalam tepung
- Z9 = Tepung higienis/tidak tercemar
- Z10 = Tepung mudah dalam kesempurnaan adonan
- Z11 = Kemasan tepung (plastik)
- Z12 = Informasi mengenai kadaluarsa
- Z13 = Terdapat nama merk dan alamat produksi
- Z14 = Jenis plastik pembungkus



50	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	55
51	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	55
52	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	61
53	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	59
54	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	61
55	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	53
56	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	59
57	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	59
58	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	61
59	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	59
60	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	59
61	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	58
62	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	58
63	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	59
64	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	54
65	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	58
66	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	59
67	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	57
68	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	58

OLAP Cubes  
TOTAL: Total

	Sum	Mean
Z1	274	4,03
Z2	280	4,12
Z3	272	4,00
Z4	286	4,21
Z5	281	4,13
Z6	285	4,19
Z7	292	4,29
Z8	285	4,19
Z9	278	4,09
Z10	272	4,00
Z11	296	4,35
Z12	278	4,09
Z13	275	4,04
Z14	292	4,29

## Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
TEKSTUR	112,0294	37,1036	,4365	,7007
BAU	111,9412	38,1457	,4311	,7064
WARNA	112,0588	36,8622	,4719	,6982
BBSKT	111,8529	37,2318	,4842	,6999
ASING	111,9265	37,8005	,4081	,7050
HALUS	111,8676	37,5195	,4453	,7025
PROT	111,7647	37,4960	,4252	,7030
VIT	111,8676	36,8330	,6062	,6947
HIGIENIS	111,9706	38,6558	,3587	,7106
SEMPURNA	112,0588	37,2204	,6586	,6967
PLSTIK	111,7059	38,3003	,2817	,7114
KDLUARSA	111,9706	38,2976	,4373	,7072
MERK	112,0147	38,5819	,3123	,7113
JNSPLSTK	111,7647	39,2871	,1697	,7184
TOTAL	58,0294	10,1185	1,0000	,7393

## RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients 15 items

Alpha = ,7196 Standardized item alpha = ,8049