

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Terdapat bahan perbandingan dalam melakukan suatu penelitian yaitu untuk mengetahui perbaikan yang dilakukan saat penelitian dilakukan dan melengkapi penelitian – penelitian terdahulu yang pernah dilakukan. Ada beberapa parameter yang dijadikan acuan dalam membandingkan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian terdahulu yaitu tujuan penelitian, metode yang digunakan dalam penelitian dan hasil yang diperoleh.

Pemaparan penelitian terdahulu bertujuan untuk memposisikan penelitian sekarang dengan penelitian sebelumnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Budiasih (2012) dengan judul “Penerapan Metode Fuzzy-QFD untuk Peningkatan Kualitas Produk Dodol Rumput Laut Sebelum Proses Pemasaran”. Penelitian ini dilakukan di daerah pesisir Probolinggo dengan objek penelitian dodol rumput laut. Pada penelitian ini membahas tentang kelayakan dodol rumput laut di pasar dengan UD Mawas sebagai pesaing. Didapatkan hasil awal bahwa UKM ini berada dibawah nilai dari objek pembanding,oleh karena itu dilakukan beberapa perbaikan pada atribut seperti bahan baku, bentuk kemasan,ukuran produk sehingga dapat bersaing dengan industri lain.

Penelitian yang dilakukan oleh Risti (2012) dengan judul “Penerapan Metode *Quality Function Deployment* (QFD) dalam Upaya Peningkatan Kualitas pada Jadah Tempe Mbah Carik Kaliurang”. Tujuan dari penelitian

ini adalah untuk mengetahui karakteristik produk yang dapat diprioritaskan untuk dipasarkan dan dikembangkan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen dan untuk menyusun suatu teknik formulasi strategi yang dapat meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan berdasarkan analisa matriks QFD. Penelitian ini menggunakan kuesioner tertutup dengan 100 responden. Kuesioner yang digunakan yaitu kuesioner tingkat kepuasan pelanggan terhadap jadah tempe mbah carik Kaliurang dan tingkat kepentingan terhadap produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh secara positif dan signifikan pada variabel kualitas produk terhadap kepuasan konsumen.

Penelitian yang dilakukan oleh Rosa,et.al (2013) dengan judul “Analisis Preferensi Konsumen Terhadap Produk Kebab dengan Metode Kano”. Penelitian ini dilakukan di Outlet Kayana Kebab & Burger, Malang. Pada penelitian ini menggunakan metode Kano untuk mengetahui tingkat kepuasan konsumen terhadap atribut produk Kebab Kayana berdasarkan preferensi konsumen dan untuk mengetahui atribut produk Kebab Kayana mana yang harus diperbaiki dan dipertahankan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui atribut manakah yang harus tetap digunakan atau dihilangkan sesuai dengan keinginan konsumen dengan mengelompokkan atribut – atribut tersebut kedalam 3 kategori Kano yaitu *attractive*, *must be*, dan *indifferent*. Hasil dari penelitian didapatkan penggolongan 3 kategori Kano dan nilai dari tiap atribut.

Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani (2014) dengan judul “Analisis Kinerja UKM Pengolahan Keripik Pisang di Bandar Lampung dengan Menggunakan Metode *Quality Function Deployment*”. Penelitian ini dilakukan di PD. Tunas Bandar Lampung. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk kripik pisang dan kinerja UK Kripik Pisang dengan melihat dari 4 perspektif yaitu dari perspektif pelanggan, perspektif keuangan, perspektif proses bisnis internal serta perspektif pembelajaran dan pertumbuhan. Dari keempat perspektif ini diolah dengan pengukuran *Balanced Scorecard* untuk mengukur kinerja perusahaan dan menggunakan QFD untuk mengetahui keinginan pelanggan terhadap produk.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh A'yunin,et.al (2015) dengan judul “Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Keripik Kentang Gizi Food Menggunakan Metode *Quality Function Deployment (QFD)*. Penelitian ini dilakukan di UKM Agronas Kota Batu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan perbaikan yang perlu dilakukan dalam meningkatkan kualitas keripik kentang berdasarkan keinginan dan kebutuhan konsumen. Penelitian ini menggunakan QFD tahap 1 yang biasa disebut dengan rumah kualitas (*House of Quality*) yang digunakan untuk menerjemahkan kebutuhan pasar menjadi apa yang dihasilkan perusahaan. VOC untuk keripik kentang adalah warna keripik kentang, rasa keripik kentang, tekstur keripik kentang,keamanan konsumsi, kerenyahan keripik kentang, dan kemasan keripik kentang.

Penelitian yang dilakukan oleh Joefatha (2015) dengan judul “Peningkatan Kualitas Produk Kripik Sambal Stroberi pada Usaha Kecil Menengah (UKM) Rizqia dengan Menggunakan Metode *Quality Function Deployment*”. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi peningkatan kualitas produk keripik sambal stroberi menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) sampai pada tahapan *part deployment* (fase 2) sehingga dapat memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas produk keripik sambal stroberi UKM Rizqia. Pada penelitian ini telah dilakukan studi pendahuluan pada tahun 2014 dengan 30 responden dimana responden merupakan mahasiswa yang berusia 19-23 tahun. Responden bukan penduduk asli Bandung dan pernah mengkonsumsi keripik sambal stroberi UKM Rizqia. Studi pendahuluan ini dilakukan untuk mengetahui keadaan awal produk dan bagaimana tanggapan pelanggan terhadap produk. Hasil dari penelitian ini yaitu rekomendasi atribut part yang dapat digunakan UKM Rizqia untuk meningkatkan kualitas produknya.

Penelitian yang terakhir dilakukan oleh Hasnawati (2016) dengan judul “Implementasi Metode *Quality Function Deployment* (QFD) untuk Meningkatkan Kualitas Produk “Roti Bangkit”.

Berdasarkan penelitian - penelitian terdahulu terlihat bahwa metode QFD dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pada makanan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu menggunakan metode QFD hingga tahap kedua *Design Deployment*. Metode QFD dipilih karena pengembangan kualitas berbasis pada kebutuhan dan keinginan

pelanggan tidak hanya berfungsi sebagai alat kualitas, tetapi sebagai alat perencanaan produk Roti Bangkit dalam melakukan perbaikan, sehingga langkah strategis yang dihasilkan dari penelitian ini akan lebih memberikan kepuasan pada pelanggan Roti Bangkit itu sendiri. Selain itu, metode ini digunakan hingga pada tahap 2 karena pada tahap *design deployment* spesifikasi part tiap atribut penyusun produk lebih rinci dibandingkan pada tahapan *House of Quality*.

Berdasarkan pada paparan dari penelitian terdahulu, dapat dilihat lebih jelas perbedaan pada tabel posisi penelitian dibawah ini :

Tabel 2.1. Posisi Penelitian

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Tujuan Penelitian
1	Budiasih (2012)	Penerapan Metode Fuzzy-QFD untuk Peningkatan Kualitas Produk Dodol Rumput Laut Sebelum Proses Pemasaran	Fuzzy dan QFD	Meningkatkan kualitas produk dodol rumput laut, mengidentifikasi atribut – atribut produk yang diprioritaskan untuk dikembangkan berdasarkan kemampuan perusahaan.
2	Risti (2012)	Penerapan Metode <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) dalam Upaya Peningkatan Kualitas pada Jadah Tempe	QFD	untuk mengetahui karakteristik produk yang dapat diprioritaskan untuk dipasarkan dan dikembangkan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen dan untuk menyusun suatu

		Mbah Carik Kaliurang		teknik formulasi strategi yang dapat meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan berdasarkan analisa matriks QFD
3	Rosa, et.al (2013)	Analisis Preferensi Konsumen terhadap Produk Kebab dengan Metode Kano (Studi kasus di Outlet “Kayana Kebab & Burger”, Malang)	Model Kano	Mengetahui tingkat kepuasan konsumen terhadap atribut produk kebab Kayana berdasarkan preferensi konsumen.
4	Ramadhani (2014)	Analisis Kinerja UKM Pengolahan Keripik Pisang di Bandar Lampung dengan Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment</i>	QFD dan <i>Balanced Scorecard</i> , SWOT	Meningkatkan kinerja UK kripik pisang, melalui laju dan efisiensi dari proses pengembangan UK kripik pisang dengan daya saing tinggi, produktifitas lebih tinggi, lebih memuaskan pelanggan, dapat meningkatkan keuangan, dan mampu menghindari <i>market misses</i> .

5	A'yunin, et.al (2015)	Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Keripik Kentang Gizi Food Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	QFD fase 1	Untuk menentukan perbaikan yang perlu dilakukan dalam meningkatkan kualitas keripik kentang berdasarkan keinginan dan kebutuhan konsumen.
6	Joefatha (2015)	Peningkatan Kualitas Produk Kripik Sambal Stroberi pada Usaha Kecil Menengah (UKM) Rizqia dengan Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment</i>	QFD (hingga fase 2- part deployment awal)	Memberikan rekomendasi peningkatan kualitas produk kripik sambal stroberi dengan menggunakan metode QFD.
7	Hasnawati (2016)	Implementasi Metode <i>Quality Function Deployment (QFD)</i> untuk Meningkatkan Kualitas Produk "Roti Isi Bangkit"	QFD (hingga fase 2 – Design Deployment)	Meningkatkan kualitas Roti Bangkit dan memberikan rekomendasi peningkatan kualitas produk.

2.2 Kualitas

Konsep kualitas menurut Purnomo (2004) sering dianggap sebagai ukuran relatif kebaikan suatu produk atau jasa yang terdiri atas kualitas desain atau rancangan dan kualitas kesesuaian atau kecocokan. Terdapat beberapa elemen kualitas :

1. Kualitas adalah usaha untuk memberikan kepuasan bagi pelanggan
2. Kualitas meliputi produk jasa, proses dan lingkungannya
3. Kualitas yang selalu berubah kondisinya (kondisi dinamis), saat ini dianggap kualitas hari yang akan datang kemungkinan dianggap tidak kualitas.

Dalam ISO 8402 (*Quality Vocabulary*) dalam buku Gaspersz (2001), kualitas didefinisikan sebagai totalitas dari karakteristik suatu produk yang menunjang kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan yang dispesifikasikan atau ditetapkan. Definisi kualitas secara tradisional menurut Syukron (2013) adalah dasar dari pandangan bahwa produk dan jasa harus memenuhi persyaratan dari mereka yang menggunakannya.

Selain itu ada beberapa pengertian kualitas untuk memahami konsep kualitas suatu produk menurut Jaelani (2012) yaitu sebagai berikut :

- a. Kualitas adalah kemampuan suatu produk atau jasa untuk dapat mencukupi keinginan konsumen dengan mudah dimengerti, dihubungkan dengan karakteristik pencapaian atau tidak sehingga dapat menimbulkan reaksi orang lain (Mohanty, 2004).

- b. Kualitas adalah suatu strategi bisnis mendasar yang mengupayakan untuk menghasilkan aneka barang (*goods*) dan jasa (*service*) yang memuaskan para pelanggan baik internal maupun eksternal secara lengkap dengan berusaha memenuhi harapan – harapan mereka baik yang implisit maupun eksplisit (Ternnerdan de Toro, 1992).
- c. Kualitas adalah kemampuan produk dalam melakukan fungsinya selama jangka waktu penggunaan tertentu yang ditetapkan (Hoyke,1994).

Kualitas dari produk (barang/ jasa) menurut Feigembaum (1992) merupakan faktor dasar kepuasan konsumen dalam menentukan produk yang akan dibeli atau dipakai. Sehingga kualitas dari produk merupakan faktor kunci bagi keberhasilan perusahaan. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas biasa disebut sebagai 9M meliputi : *Market* (pasar), *Money* (uang), *Management* (manajemen), *Man* (manusia), *Motivation* (motivasi), *Material* (bahan), *Machines and Machanization* (mesin dan mekanisasi), *Modern Information Methods* (metode informasi modern), *Mounting Product Requirements* (persyaratan proses produksi).

Adapun delapan dimensi kualitas menurut Garvin (1988) dalam Joefatha (2015, hal.3) yaitu :

1. *Performance* atau kinerja

Dimensi ini mengenai seberapa baik suatu produk melakukan apa yang memang harus dilakukannya dan mengarah kepada karakter produk

inti yang meliputi merek, atribut – atribut yang dapat diukur dan aspek – aspek kinerja dan karakteristik pengoperasiannya.

2. *Features* atau fitur

Dimensi ini dapat berbentuk atribut – atribut tambahan yang melengkapi atau meningkatkan fungsi produk inti dan karena berperan sebagai pelengkap maka sifatnya fleksibel terhadap perubahan.

3. *Reliability* atau kehandalan

Dimensi ini berkaitan dengan kemampuan produk untuk bertahan selama penggunaan yang biasa atau dari kemungkinan mengalami keadaan *malfunction* pada suatu periode tertentu.

4. *Conformance* atau kesesuaian

Dimensi ini berkaitan dengan seberapa baik produk tersebut sesuai dengan standar dalam industrinya.

5. *Durability* atau daya tahan

Dimensi ini sebagai ukuran ketahanan suatu produk meliputi segi ekonomis atau teknis.

6. *Serviceability* atau kemudahan perbaikan

Dimensi ini berkaitan dengan produk yang digunakan untuk jangka waktu lama sering harus diperbaiki atau dipelihara dan rancangan produk yang akan memudahkan perbaikan menambah nilai produk bila penanganan masalah dapat selesai dengan waktu yang cepat.

7. *Aesthetics* atau keindahan

Dimensi ini berkaitan dengan bagaimana produk dilihat, dirasakan, dan didengar.

8. *Perceived Quality* atau persepsi terhadap kualitas

Dimensi ini mencakup kategori reputasi merek termasuk pengaruh citra merek dan faktor – faktor tidak berwujud lainnya yang dapat mempengaruhi persepsi konsumen terhadap kualitas.

Dalam sebuah survey yang dilakukan *American Society for Quality Control (ASCQ)* dan *Gallup Organization* terhadap lebih dari 30.000 konsumen di Amerika Serikat, Jerman Barat, dan Jepang, di dapatkan hasil bahwa ada beberapa macam komponen kualitas dilihat dari perspektif pelanggan adalah sebagai berikut :

Tabel 2.2. Kualitas di Mata Pelanggan

AMERIKA SERIKAT	
Kualitas ditentukan atas dasar :	Keputusan pembelian dipengaruhi oleh :
<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama yang terkenal 2. Rekomendasi dari mulut ke mulut 3. Pengalaman masa lalu 4. Kinerja (<i>Performance</i>) 5. Daya tahan 6. Kecakapan kerja (<i>Workmanship</i>) 7. Harga 8. Reputasi pemanufaktur 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Harga 2. Kualitas 3. Kinerja 4. Rekomendasi dari mulut ke mulut 5. Nama yang terkenal

JERMAN BARAT	
Kualitas ditentukan atas dasar :	Keputusan pembelian dipengaruhi oleh :
<ol style="list-style-type: none"> 1. Harga 2. Nama yang terkenal 3. Penampilan (<i>appearance</i>) 4. Daya tahan 5. Pengalaman masa lalu 6. Kualitas itu sendiri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Harga 2. Kualitas itu sendiri 3. Penampilan 4. Daya tahan 5. Nama yang terkenal 6. Desain dan model 7. Kinerja
JEPANG	
Kualitas ditentukan atas dasar:	Keputusan pembelian dipengaruhi oleh :
<ol style="list-style-type: none"> 1. Nama yang terkenal 2. Kinerja 3. Kemudahan untuk dipergunakan 4. Daya tahan 5. Harga 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kinerja 2. Harga 3. Kemudahan untuk dipergunakan 4. Desain dan model 5. Nama yang terkenal

Sumber : Kolarik dalam Jaelani (2012)

Berdasarkan tabel diatas tentang penilaian kualitas di mata pelanggan, karena objek penelitian berada satu kawasan dengan Jepang yaitu di daratan Asia, maka kualitas ditentukan atas dasar nama yang terkenal (*brand*) , kinerja, kemudahan untuk dipergunakan, daya tahan dan harga.

Pada penelitian ini karena menggunakan objek makanan, menurut Margaretha dan Japrianto dalam Joefatha (2015, hal.3-4) terdapat sembilan faktor yang mempengaruhi kualitas makanan yaitu :

1. Warna

Warna dari bahan – bahan makanan harus dikombinasikan sedemikian rupa supaya tidak terlihat pucat atau warnanya tidak serasi. Kombinasi warna sangat membantu dalam selera makan konsumen.

2. Penampilan

Makanan harus baik dilihat saat berada di piring, dimana hal tersebut adalah suatu faktor yang penting. Kesegaran dan kebersihan dari makanan yang disajikan adalah contoh penting yang akan mempengaruhi penampilan makanan baik atau tidak untuk dinikmati.

3. Porsi

Dalam setiap penyajian makanan sudah ditentukan porsi standarnya yang disebut dengan *standard portion size*. *Standard portion size* didefinisikan sebagai kuantitas item yang harus disajikan setiap kali item tersebut dipesan. Manajemen dianjurkan untuk membuat *standard portion size* secara jelas, misalnya berapa gram daging yang harus disajikan dalam sebuah porsi makanan.

4. Bentuk

Bentuk makanan memainkan peranan penting dalam daya tarik mata. Bentuk makanan yang menarik bisa diperoleh melalui cara pemotongan bahan makanan dengan bervariasi.

5. Temperatur

Konsumen menyukai variasi temperatur yang didapatkan dari makanan satu dengan lainnya. Temperatur juga bisa mempengaruhi rasa, misalnya

rasa manis pada sebuah makanan akan lebih terasa saat makanan tersebut masih hangat, sementara rasa asin pada sup akan kurang terasa pada saat sup masih panas.

6. Tekstur

Ada banyak tekstur makanan antara lain halus atau tidak, cair atau padat, keras atau lembut, kering atau lembab. Tingkat tipis dan halus serta bentuk makanan dapat dirasakan lewat tekanan dan gerakan dari reseptor di mulut.

7. Aroma

Aroma adalah reaksi dari makanan yang akan mempengaruhi konsumen sebelum konsumen menikmati makanan, konsumen dapat mencium makanan tersebut.

8. Tingkat kematangan

Tingkat kematangan makanan akan mempengaruhi tekstur dari makanan.

9. Rasa

Titik perasa lidah adalah kemampuan mendeteksi dasar yaitu manis, asam, asin, pahit. Dalam makanan tertentu empat rasa ini digabungkan sehingga menjadi satu rasa yang unik dan menarik untuk dinikmati.

2.3 Peningkatan kualitas

Langkah – langkah yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan kualitas produk di setiap proses menurut Sadikin (2005) sebagai berikut :

1. Definisikan terlebih dahulu spesifikasi kualitas yang diinginkan di setiap proses dalam bentuk *check list*
2. Lakukan kontrol terhadap definisi kualitas dengan mengumpulkan data penyimpangan kualitas produk di setiap proses secara *step by step* menggunakan *check list* yang telah didefinisikan terlebih dahulu.
3. Data penyimpangan kualitas merupakan bahan dasar analisis *problem solving* dengan memfokuskan pada masalah pareto
4. Dari masalah pareto, cari akar permasalahan dan penyebab penyimpangan kualitas dengan pertanyaan 5W (*Why, What, Where, Who*) dan 1H (*How*)

Setelah menemukan akar permasalahan dan penyebab penyimpangan kualitas secara mendasar, tentukan *Activity plan* (rencana kerja) perbaikan secara luas (melibatkan berbagai proses di proses produksi atau departemen) dengan menitikberatkan pada langkah perbaikan, waktu yang dibutuhkan, mulai dilakukannya perbaikan, dan target perbaikan selesai.

2.4. Quality Function Deployment (QFD)

Quality Function Deployment ditemukan oleh Yoji Akao di Jepang pada tahun 1966. Tahun 1972 pendekatan ini telah ditunjukkan dengan baik di Mitsubishi Heavy Industri Kobe Shipyard (Sullivan, 1986) dan pada tahun 1978 buku pertama diterbitkan dalam bahasa jepang dan kemudian selanjutnya diterjemahkan kedalam bahasa inggris pada tahun 1994 (Mitzuno dan Akao,1994). Menurut Akao, QFD “merupakan suatu metode untuk mengembangkan kualitas desain bertujuan pada kepuasan pelanggan anda kemudian menerjemahkan keinginan konsumen ke dalam target desain

dan titik jaminan kualitas pertama untuk digunakan di seluruh tahapan produksi... [QFD] merupakan langkah untuk menjamin kualitas desain saat produk masih dalam tahapan desain". Sebagai sisi keuntungan paling pentingnya, dia menunjukkan bahwa, ketika tepat dalam penerapannya, QFD telah ditunjukkan pengurangan waktu pengembangan oleh satu setengah sampai sepertiga dari waktu tersebut.

Adapun 3 tujuan utama dalam menerapkan QFD adalah :

1. Memprioritaskan terucap dan tidak terucap apa yang diinginkan dan dibutuhkan oleh pelanggan.
2. Menerjemahkan kebutuhan kebutuhan ini kedalam karakteristik dan spesifikasi teknis.
3. Membangun dan mengantarkan produk atau jasa yang berkualitas dengan berfokus pada kepuasan pelanggan.

Semenjak diperkenalkan, *Quality Function Deployment* telah membantu untuk mengubah banyak jalan perusahaan :

- Merencanakan produk baru
- Persyaratan produk desain
- Menentukan karakteristik proses
- Pengendalian proses manufaktur
- Dokumen spesifikasi produk yang sudah ada

QFD menggunakan beberapa prinsip dari *Concurrent Engineering* dalam tim *cross functional* nya yang terlibat di semua tahapan dari pengembangan produk. Setiap tahapan dari 4 fase di proses QFD

menggunakan matriks untuk menerjemahkan persyaratan pelanggan dari tahapan perencanaan awal melalui pengendalian produksi (Becker Associates Inc,2000).

Setiap tahapan atau matriks, menunjukkan aspek yang lebih spesifik dari persyaratan produk. Hubungan antara elemen- elemen dinilai tiap fasenya. Hanya aspek yang paling penting dari tiap fase yang dikembangkan kedalam matriks selanjutnya.

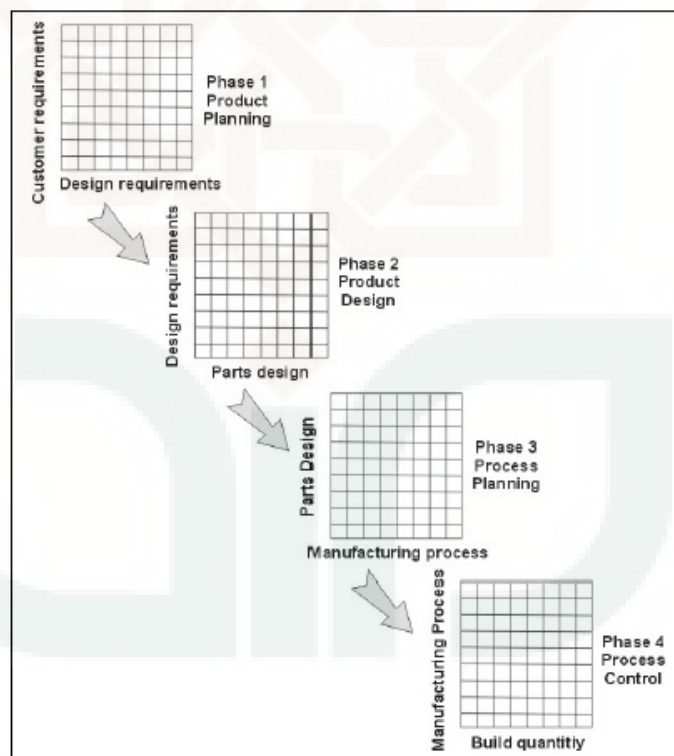
Fase 1, Perencanaan Produk (*Product Planning*) : membangun rumah kualitas (HoQ). Dipimpin oleh departemen pemasaran, fase 1, atau perencanaan produk, biasa disebut dengan rumah kualitas (HoQ). Banyak organisasi hanya melalui tahapan ini. Fase 1 dokumen kebutuhan pelanggan, data garansi, kesempatan kompetitif, pengukuran produk, pengukuran produk bersaing, dan kemampuan teknis dari organisasi untuk memenuhi setiap kebutuhan pelanggan. Mendapatkan data yang baik dari pelanggan di fase 1 ini adalah penting untuk keberhasilan dari seluruh proses QFD.

Fase 2, Desain Produk (*Product Design*): fase 2 ini dipimpin oleh departemen *Engineering*. Desain produk memerlukan kreatifitas dan inovatif dari tim ide. Konsep produk dibuat selama fase ini dan spesifikasi bagian telah didokumentasikan. Bagian – bagian produk yang ditetapkan menjadi paling penting untuk memenuhi kebutuhan pelanggan kemudian di kembangkan kedalam perencanaan proses, atau fase 3.

Fase 3, Perencanaan Proses (*Process Planning*) : selama perencanaan proses dipimpin oleh bagian *manufacturing engineering*.

Selama perencanaan proses, proses manufaktur dibuat diagram alir dan parameter prosesnya (atau nilai target).

Fase 4, Pengendalian Proses (*Process Control*) : dan terakhir, dalam perencanaan produksi, indikator performa dibuat untuk memonitor atau memantau proses produksi, penjadwalan perawatan, dan pelatihan kemampuan/ skill untuk operator. Dan juga, pada fase ini keputusan dibuat untuk proses yang paling beresiko dan dikendalikan di dalam suatu tempat untuk mencegah kesalahan. Departemen penjaminan kualitas yang memimpin pada fase 4.



Gambar 2.1. The four phases of traditional QFD

Sumber : Jaiswal (2012,hal.30)

Tujuan dari QFD dapat dijelaskan dalam tabel dibawah ini :

Tabel 2.3. Beberapa sasaran atau Tujuan dari QFD

Sumber	Sasaran atau Tujuan QFD
Vonderembse dan Raghunathan (1997)	Untuk mengendalikan peningkatan jangka panjang pada produk baru yang dikembangkan untuk membuat nilai dari pelanggan.
Kathawala dan Motwani (1997); Zairi (1995)	<ol style="list-style-type: none"> (1) Mengidentifikasi pelanggan (2) Menentukan apa yang diinginkan pelanggan (3) Menyediakan langkah untuk memenuhi keinginan pelanggan
Franceschini dan Rossetto (1995)	<ol style="list-style-type: none"> (1) Mendefinisikan karakteristik produk, yang memenuhi apa yang sebenarnya pelanggan butuhkan. (2) Pengumpulan informasi yang dibutuhkan untuk menyusun desain dari produk atau layanan (jasa), tanpa mengabaikan setiap sudut pandang. (3) Memasok dukungan untuk kompetitif benchmarking. (4) Menjaga koherensi antara perencanaan dan proses manufaktur dari produk. (5) Penyediaan audit trail dari rantai produksi kembali ke permintaan pelanggan. (6) Terus – menerus mendokumentasikan proyek

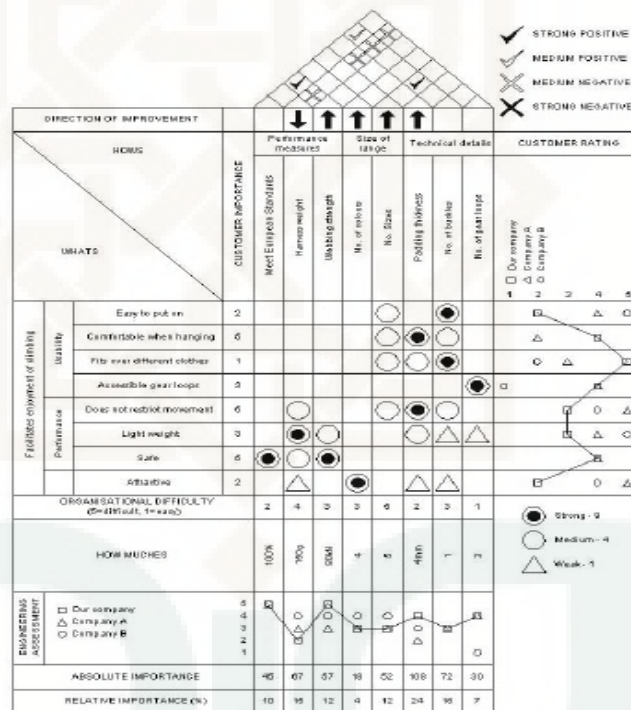
	selama evolusinya.
Jagdev et al., 1997	<ol style="list-style-type: none"> (1) Mengidentifikasi ukuran kinerja saat ini yang terkait erat dengan CR. (2) Mengidentifikasi ukuran kinerja saat ini yang berlebihan. (3) Mengidentifikasi ukuran kinerja yang berorientasi pelanggan baru yang diperlukan. (4) Mengidentifikasi konflik terkait dengan ukuran kinerja yang berbeda. (5) Mengidentifikasi nilai target dari pengukuran kinerja berorientasi pelanggan. (6) Menilai tingkat kesulitan mencapai nilai target untuk mengukur kinerja spesifik.

Sumber : Kolarik dalam Jaelani (2012,hal.5)

Dari Tabel 2.3. mengenai sasaran dan tujuan dari QFD, penelitian ini mengikuti sumber Kathawala dan Motwani (1997); Zairi (1995). Hal ini dikarenakan objek penelitian merupakan produk makanan dimana sangat sesuai dengan tujuan dari sumber tersebut yaitu mengidentifikasi pelanggan, menentukan apa yang diinginkan pelanggan dan menyediakan langkah untuk memenuhi keinginan pelanggan dengan menerapkan QFD hingga pada tahap *Design Deployment*.

2.4.1. Rumah kualitas (*House of Quality*)

Fase pertama dalam menerapkan proses *Quality Function Deployment* melibatkan penempatan bersama sebuah “Rumah Kualitas”(Hauser dan Clausing,1988) seperti yang ditampilkan dibawah ini yaitu untuk pengembangan produk dari sebuah alat pendaki “climbing harness”



Gambar 2.1. Contoh QFD tahap 1 (rumah kualitas)

Sumber : Lowe & Ridgway dalam Brief (2012,hal.3)

Langkah untuk *House of Quality* (Becker and associates dalam Creative Industries Research Institute, 2000)

Langkah 1 : persyaratan pelanggan – “*Voice of the Customer*”

Langkah pertama dalam *project QFD* adalah menentukan segmen pasar apa yang akan dianalisis selama proses dan untuk mengidentifikasi siapa saja yang menjadi pelanggan. Tim kemudian mengumpulkan informasi dari pelanggan di persyaratan yang mereka miliki untuk produk atau jasa. Untuk mengatur dan mengevaluasi data ini, tim menggunakan tools sederhana seperti Diagram Afinitas (*Affinity Diagrams*) atau Diagram Pohon (*Tree Diagrams*).

Facilitates enjoyment of climbing	Usability	Easy to put on																			
		Comfortable when hanging																			
		Fits over different clothes																			
		Accessible gear loops																			
	Performance	Does not restrict movement																			
		Light weight																			
		Safe																			
		Attractive																			

Gambar 2.2. Persyaratan Pelanggan – “*Voice of Customer*”

Sumber : Lowe & Ridgway dalam Brief (2012,hal.3)

Langkah 2 : Persyaratan Peraturan (*Regulatory Requirements*)

Tidak semua persyaratan produk atau jasa dikenal pelanggan, sehingga tim harus mengikuti manajemen atau standar peraturan untuk dokumen persyaratan dari produk tersebut.

Langkah 3 : Rating kepentingan Pelanggan

Pada skala 1-5, pelanggan kemudian memberikan rating kepentingan dari setiap persyaratan. Nomor ini akan digunakan setelah matrix hubungan (*relationship matrix*)

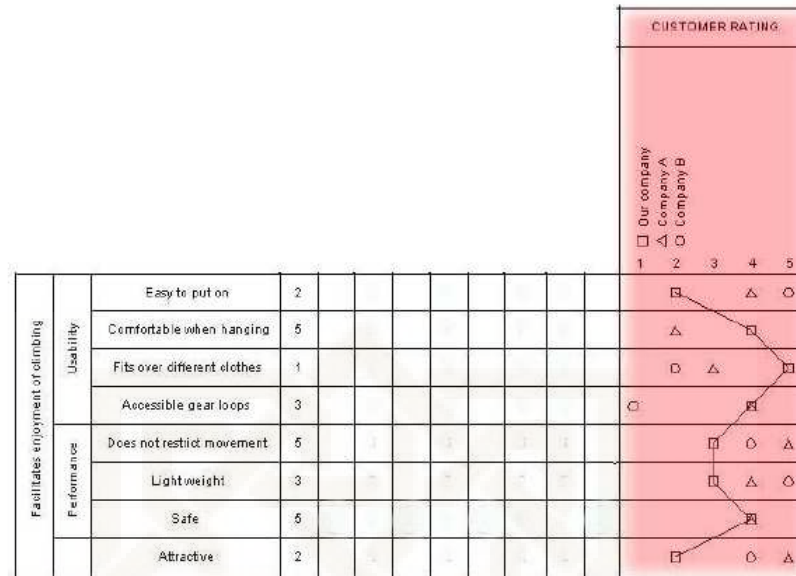
Facilitates enjoyment of climbing	Usability	Easy to put on	2																
		Comfortable when hanging	5																
		Fits over different clothes	1																
		Accessible gear loops	3																
	Performance	Does not restrict movement	5																
		Light weight	3																
		Safe	5																
		Attractive	2																

Gambar 2.3. Rating kepentingan pelanggan

Sumber : Lowe & Ridgway dalam Brief (2012,hal.4)

Langkah 4 : Rating Pelanggan terhadap pihak kompetitor

Memahami bagaimana pelanggan memberikan rating kompetisi dapat menjadi keuntungan yang sangat kompetitif. Pada tahap ini, ide bagus untuk bertanya kepada pelanggan bagaimana posisi produk atau jasmu pada kompetisi. Pada bagian *house of quality* ini akan terjadi pemodelan ulang. Ruang tambahan yang mengidentifikasi peluang penjualan, tujuan dari peningkatan/perbaikan berkelanjutan, keluhan pelanggan dan sebagainya, yang dapat ditambahkan.



Gambar 2.4. Rating pelanggan terhadap kompetisi (*customer rating of the competition*)

Sumber : Lowe & Ridgway dalam Brief (2012,hal.4)

Langkah 5 : Deskripsi teknis -“suara teknisi(*voice of the engineer*)”

Deskripsi teknis merupakan atribut tentang produk atau jasa yang dapat digunakan untuk mengukur atau membandingkan (*benchmarked*) terhadap pesaing. Deskripsi teknis mungkin ada didalam organisasimu sudah menggunakan untuk menentukan spesifikasi produk, bagaimanapun pengukuran baru dapat dibuat untuk meyakinkan bahwa produk sudah sesuai dengan apa yang pelanggan butuhkan.

HOWS WHATS		CUSTOMER IMPORTANCE	Performance measures		Size of range		Technical details		CUSTOMER RATING							
			Meet European Standards	Harness weight	Webbing strength	No. of colours	No. Sizes	Padding thickness	No. of buckles	No. of gear loops	1	2	3	4	5	
Facilitates enjoyment of climbing	Usability	Easy to put on	2										□	△	○	
		Comfortable when hanging	5											△	□	○
		Fits over different clothes	1											○	△	□
		Accessible gear loops	3									○			□	△
	Performance	Does not restrict movement	5											□	○	△
		Light weight	3											□	△	○
		Safe	5												□	△
		Attractive	2											□	○	△

Gambar 2.5. Deskripsi teknis “voice of the engineer

Sumber : Lowe & Ridgway dalam Brief (2012,hal.5)

Langkah 6 : Arah peningkatan

Sebagai tim yang mendeskripsikan teknis, penentuan harus dibuat seperti pada arah dari perpindahan untuk setiap deskriptor.

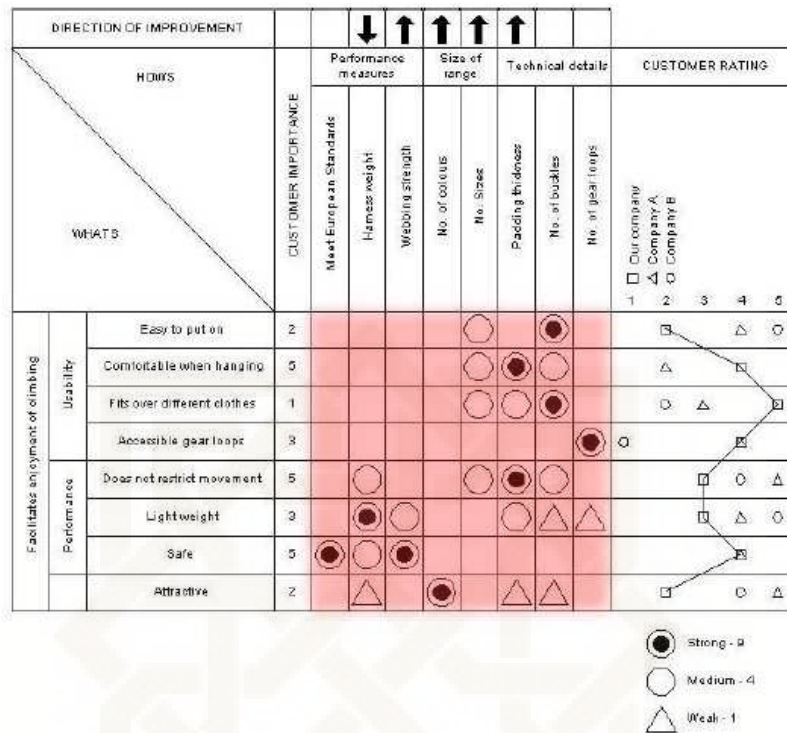
DIRECTION OF IMPROVEMENT		↓		↑		↑		↑		↑		CUSTOMER RATING				
		Performance measures		Size of range		Technical details										
HOWS	WHAT'S	CUSTOMER IMPORTANCE														
		Meet European Standards	Harness weight	Webbing strength	No. of colours	No. Sizes	Padding thickness	No. of Buckles	No. of gear loops							
Facilitates enjoyment of climbing	Usability	Easy to put on	2										□	△	○	
		Comfortable when hanging	5											△	□	
		Fits over different clothes	1											○	△	□
	Performance	Accessible gear loops	3										□		△	○
		Does not restrict movement	5											□	○	△
		Light weight	3											□	△	○
		Safe	5												△	□
		Attractive	2											□	○	△

Gambar 2.6. Arah peningkatan

Sumber : Lowe & Ridgway dalam Brief (2012,hal.5)

Langkah 7 : matriks hubungan

Matriks hubungan (*the relationship matrix*) dimana tim menentukan hubungan antara kebutuhan pelanggan (*customer needs*) dan kemampuan perusahaan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Tim akan bertanya, “apa kekuatan dari hubungan antara deskriptor teknis dan kebutuhan pelanggan?” hubungan mungkin dapat menjadi lemah, sedang atau kuat dan akan ditunjukkan dengan nilai angka 1, 3, atau 9.



Gambar 2.7. Matriks hubungan (*relationship matrix*)

Sumber : Lowe & Ridgway dalam Brief (2012,hal.6)

Langkah 8 : Kesulitan organisasi

Menilai atribut desain dalam bentuk kesulitan organisasi. Ini sangat mungkin bahwa beberapa atribut ada di dalam masalah secara langsung. Peningkatan nomer dari ukuran yang mungkin di dalam konflik dengan pemegang kebijakan saham perusahaan, sebagai contohnya.

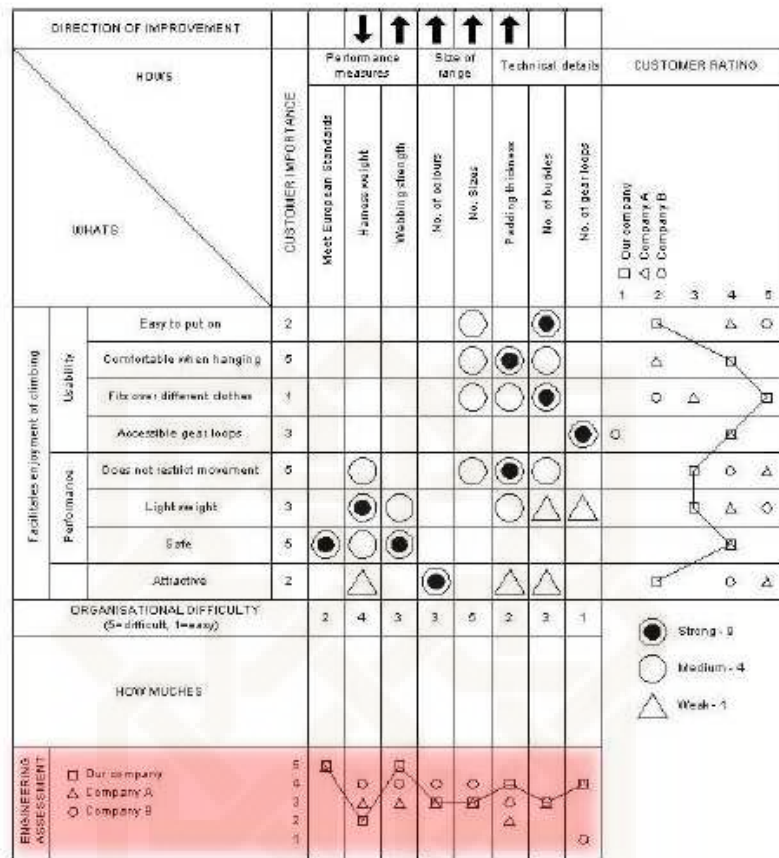
DIRECTION OF IMPROVEMENT		↓		↑		↑		↑		↑					
		Performance measures		Size of range		Technical details		CUSTOMER RATING							
HOWS	WHAT'S	CUSTOMER IMPORTANCE										CUSTOMER RATING			
		Meet European Standards	Harness weight	Webbing strength	No. of colours	No. Sizes	Padding thickness	No. of buckles	No. of gear loops	1	2	3	4	5	
Facilitates enjoyment of climbing	Usability	Easy to put on	2					○	●			□	△	○	
		Comfortable when hanging	5					○	●	○			△	□	
		Fits over different clothes	1					○	○	●			○	△	
		Accessible gear loops	3						●		○		□	△	
	Performance	Does not restrict movement	5	○				○	●	○			□	○	△
		Light weight	3	●	○			○	△	△			□	△	○
		Safe	5	●	○	●							□	△	○
		Attractive	2		△		●		△	△			□	○	△
ORGANISATIONAL DIFFICULTY (5=difficult, 1=easy)		2	4	3	3	5	2	3	1						
HOW MUCHES															

Gambar 2.8. Kesulitan organisasi

Sumber : Lowe & Ridgway dalam Brief (2012,hal.6)

Langkah 9 : Analisis teknik dari produk kompetitor

Untuk pemahaman lebih baik dari persaingan, rekayasa kemudian melakukan suatu perbandingan dari kompetitor deskriptor teknis. Proses ini melibatkan *reverse engineering* produk kompetitor untuk menentukan nilai spesifik dari deskriptor teknis kompetitor.



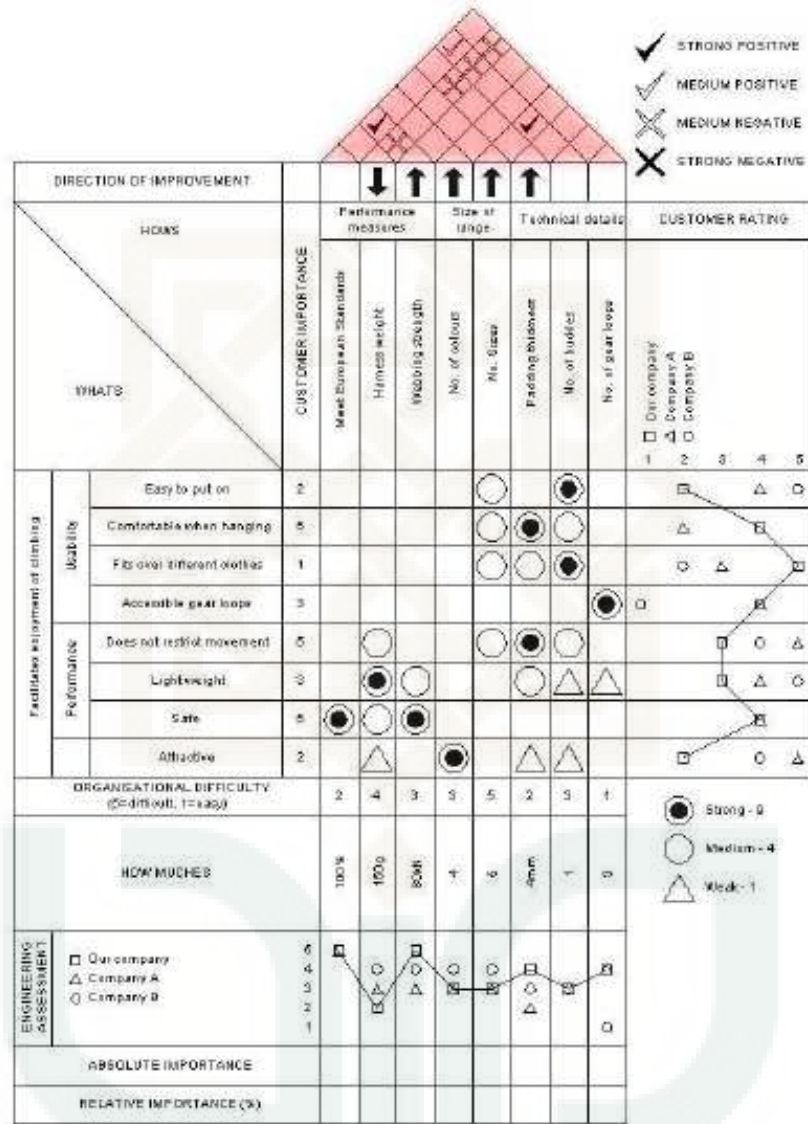
Gambar 2.9. Analisis teknik dari produk kompetitor

Sumber : Lowe & Ridgway dalam Brief (2012,hal.7)

Langkah 10 : Nilai target untuk deskriptor teknik

Pada tahapan ini, tim QFD mulai untuk menetapkan nilai target untuk tiap deskriptor teknis. Nilai target menampilkan “berapa banyak” untuk deskriptor teknis, dan kemudian dapat bertindak sebagai *baseline* untuk membandingkan.

hubungan negatif yang kuat antara deskriptor teknis dan bekerja untuk mengeliminasi kontradiksi fisik.



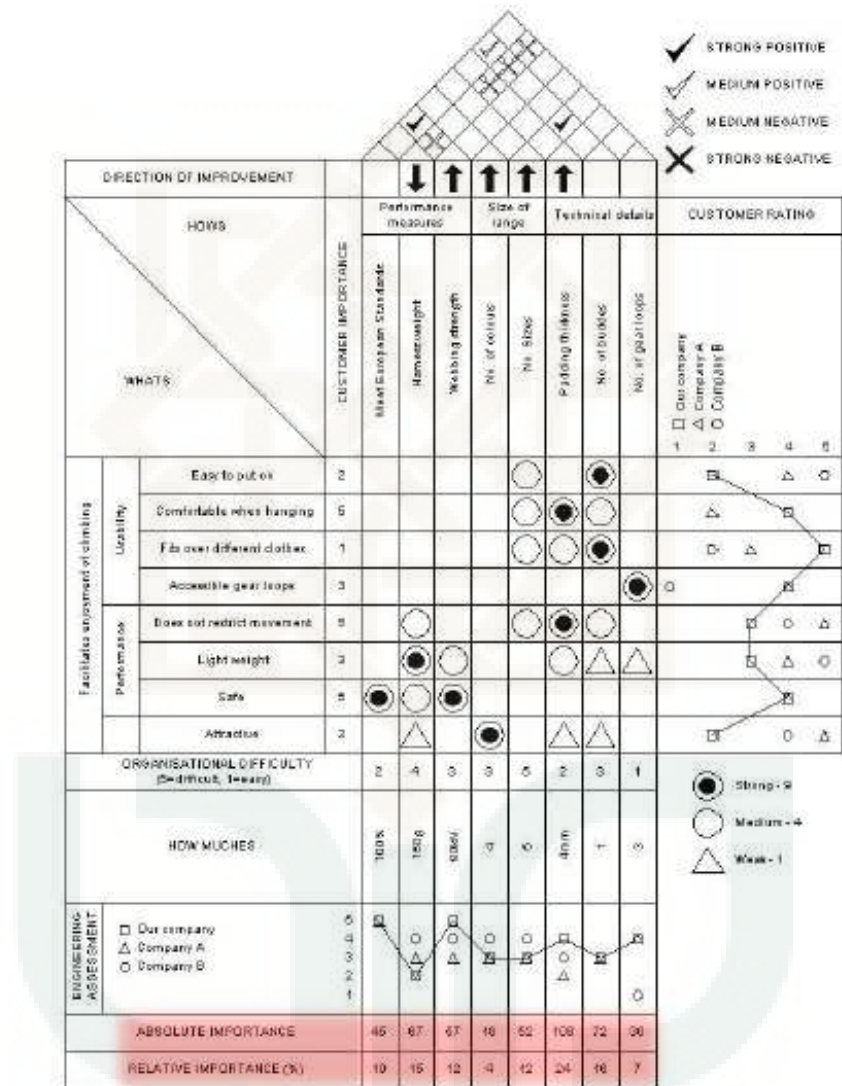
Gambar 2.11. Matriks kolerasi

Sumber : Lowe & Ridgway dalam Brief (2012,hal.9)

Langkah 12 : Kepentingan absolut (*Absolute Importance*)

Diakhir, tim menghitung kepentingan absolut untuk masing – masing deskriptor teknis. Perhitungan angka ini merupakan produk/ hasil dari nilai

sel dan rating kepentingan pelanggan. Nomer ini kemudian ditambahkan ke dalam kolom masing – masing untuk menentukan kepentingan untuk setiap deskriptor teknis.



Gambar 2.12. Kepentingan absolut (*Absolute importance*)

Sumber : Lowe & Ridgway dalam Brief (2012,hal.10)

2.4.2. Fase kedua *Quality Function Deployment*

Menurut Kolarik (1995, hal.228) Input fase kedua adalah merupakan hasil dari fase pertama (HoQ). Oleh karena itu permintaan daftar kualitas dari pelanggan yang telah diolah dalam HoQ merupakan pengembangan lebih lanjut dan diorganisir dalam bentuk yang lebih detail di dalam fase kedua ini. Bahasa pelanggan digunakan untuk mendefinisikan kinerja produk kepada pelanggan tersebut. Kemudian, setiap permintaan pelanggan diterjemahkan kedalam bahasa teknik untuk membangun target teknikal untuk produk dan fitur proses. Karakteristik kualitas membangun bagaimana kinerja produk itu menjadi sangat baik. Hubungan antara permintaan pelanggan dan karakteristik kualitas dikembangkan dan diprioritaskan. Persaingan dari produk pesaing sangat membantu dalam membangun nilai penjualan produk.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian dari penelitian yang dilakukan di Industri Roti Bangkit adalah Roti Bangkit dan *voice of customer (VOC)* dalam QFD. Industri Roti Bangkit merupakan industri rumah yang memproduksi roti isi dengan label “bangkit” pada kemasannya. Industri ini menggunakan sistem *job shop* (memproduksi sesuai dengan adanya pesanan). Industri Roti Bangkit terletak di desa Wonocatur, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta. Industri dengan label “Bangkit” ini terdapat 9 pabrik di Pulau Jawa yaitu 2 pabrik di Yogyakarta, 1 pabrik di Purworejo, 1 pabrik di Bawen, Semarang, 1 pabrik di Madiun, dan 4 pabrik di Solo.

3.2 Data Penelitian

Pada penelitian ini terdapat 2 jenis data penelitian, adalah sebagai berikut :

a. Data Primer

Merupakan data yang didapatkan langsung oleh peneliti, tanpa perantara atau diolah oleh pihak lain. Pada penelitian ini, data primer didapatkan melalui :

1) Wawancara

Menurut Suharsimi (2013, hal.198) interview yang sering juga disebut dengan wawancara atau kuesioner lisan, adalah sebuah

dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*interviewer*) untuk memperoleh informasi dari terwawancara.

Wawancara ini dilakukan dengan pihak terkait peningkatan kualitas pada produk Roti Bangkit. Teknik ini dilakukan pada beberapa bagian/ orang yang terkait dengan penelitian seperti pemilik industri Roti Bangkit, pelanggan (pelanggan tetap atau pelanggan yang pernah mengkonsumsi roti bangkit) serta pemilik toko.

2) Kuesioner

Kuesioner dilakukan dengan menggunakan kuesioner tertutup. Kuesioner ini menggunakan koesioner pada penelitian terdahulu dengan objek yang sama dengan penelitian ini dengan dasar 8 dimensi kualitas produk Garvin dengan mempertimbangkan 9 faktor kualitas pada makanan. Digunakan untuk QFD fase 1 yaitu untuk membangun *house of quality* dengan mengubah suara konsumen (VOC) ke dalam bahasa teknik.

b. Data sekunder

Merupakan data yang didapatkan tidak secara langsung namun melalui pihak ketiga atau biasanya perusahaan. Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Data profil perusahaan
- 2) R tabel
- 3) Data proses produksi dan pemasaran produk pesaing.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan keterkaitan dan informasi tentang masalah terkait dengan roti bangkit dan hal – hal yang dibutuhkan dalam pembuatan matriks *House of Quality* QFD fase 1 dan fase 2.

Kegiatan ini dilakukan dengan mewawancarai dua pihak yaitu pada bagian produsen roti bangkit itu sendiri dan pelanggan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa banyak atribut yang dibutuhkan dan diperbaiki dalam meningkatkan kualitas roti bangkit dilihat dari keinginan dan kebutuhan dari pelanggan terhadap roti bangkit serta kemampuan perusahaan. Hasil dari wawancara ini berupa pemikiran dari produsen terhadap produk serta suara pelanggan (keluhan dan saran) untuk roti bangkit.

2. Dokumentasi

Dokumentasi ini dilakukan dengan cara mencatat dan mempelajari dokumen – dokumen yang ada di perusahaan terkait dengan judul yang diajukan peneliti.

Dokumentasi pada penelitian ini mengenai data produksi harian, cacat harian, data jumlah roti yang diambil oleh pedagang dan sisa roti

harian. Data digunakan untuk menemukan masalah utama dalam pabrik terkait peningkatan kualitas pada produk Roti Bangkit.

3. Kuesioner

Kuesioner pada penelitian ini menggunakan kuesioner tertutup dengan skala Likert dengan beracuan pada penelitian terdahulu yang dilakukan untuk produk makanan. Dilakukan uji coba pertanyaan – pertanyaan yang telah dibuat dengan penyebaran kuesioner untuk 35 responden. Responden yang dimaksud yaitu pelanggan yang pernah mengkonsumsi roti bangkit minimal 1x dalam 3 bulan terakhir atau pelanggan tetap. Proses editing terhadap kuesioner dilihat atas pertimbangan kelengkapan pengisian kuesioner, konsistensi dan relevansi jawaban. Setelah didapatkan valid dan *reliable* maka dilakukan penyebaran kuesioner sesuai dengan perhitungan yang telah ditentukan.

3.3 Metode Analisis Data

Metode analisis data merupakan metode yang dipilih dan dilakukan untuk menganalisis data yang didapatkan di perusahaan sesuai dengan penelitian terkait untuk memecahkan masalah yang ada. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terkait dengan hal yang berhubungan dengan peningkatan kualitas produk makanan dan *voice of customer* sebagai acuannya yaitu menggunakan *Quality Function Deployment* hingga fase 2 yaitu sebagai berikut :

1. Uji validitas dan Reliabilitas

1.1. Uji Validitas

Validitas menurut Sigiyono dalam Suharjanti (2014) adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang dipergunakan untuk mendapatkan data itu valid atau dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Analisis korelasi produk momen Pearson digunakan dengan mengkorelasikan masing – masing skor item dengan skor total. Rumus korelasi *produk moment* dari Pearsons yang digunakan :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

R_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = jumlah responden

$\sum X$ = jumlah skor butir soal

$\sum Y$ = jumlah skor total soal

$\sum X^2$ = jumlah skor kuadrat butir soal

$\sum Y^2$ = jumlah skor total kuadrat butir soal

1.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menurut (Harisson dalam Zulganef,2006) dalam Suharjanti (2014) adalah ukuran yang menunjukkan bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian berperilaku

mempunyai keandalan sebagai alat ukur, diantaranya diukur melalui konsistensi konsistensi hasil pengukuran dari waktu ke waktu jika fenomena yang diukur tidak berubah. Untuk mengukur reliabilitas skala atau kuesioner dapat digunakan rumus *Alpha Cronbach* :

$$r_{tt} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \delta_b^2}{\sum \delta_t^2} \right]$$

r_{tt} = koefisien reliabilitas instrument (total tes)

k = banyaknya butir pertanyaan yang sah

$\sum \delta_b^2$ = jumlah varian butir

$\sum \delta_t^2$ = varian skor total

Pada penelitian ini, pengolahan kuesioner menggunakan Ms.Excel dan SPSS.17.0.

2. Pembentukan matriks *House of Quality*

Matriks *House of Quality* atau biasa disebut dengan rumah kualitas merupakan analisis awal untuk mengetahui atribut apa saja yang dibutuhkan dan diinginkan pelanggan terhadap produk roti Bangkit untuk meningkatkan kualitas dengan *me-rating* atribut yang benar – benar harus ditingkatkan atau ditambahkan dalam produk tersebut. Analisis yang dilakukan pada matriks *House of Quality* ini adalah sebagai berikut :

- Penentuan *true customer needs*
- Pengolahan matriks perencanaan

- Identifikasi karakteristik teknis
- Penentuan kekuatan hubungan antar *customer needs* dengan karakteristik teknis
- Penentuan korelasi antar karakteristik teknis
- Penentuan matriks teknis

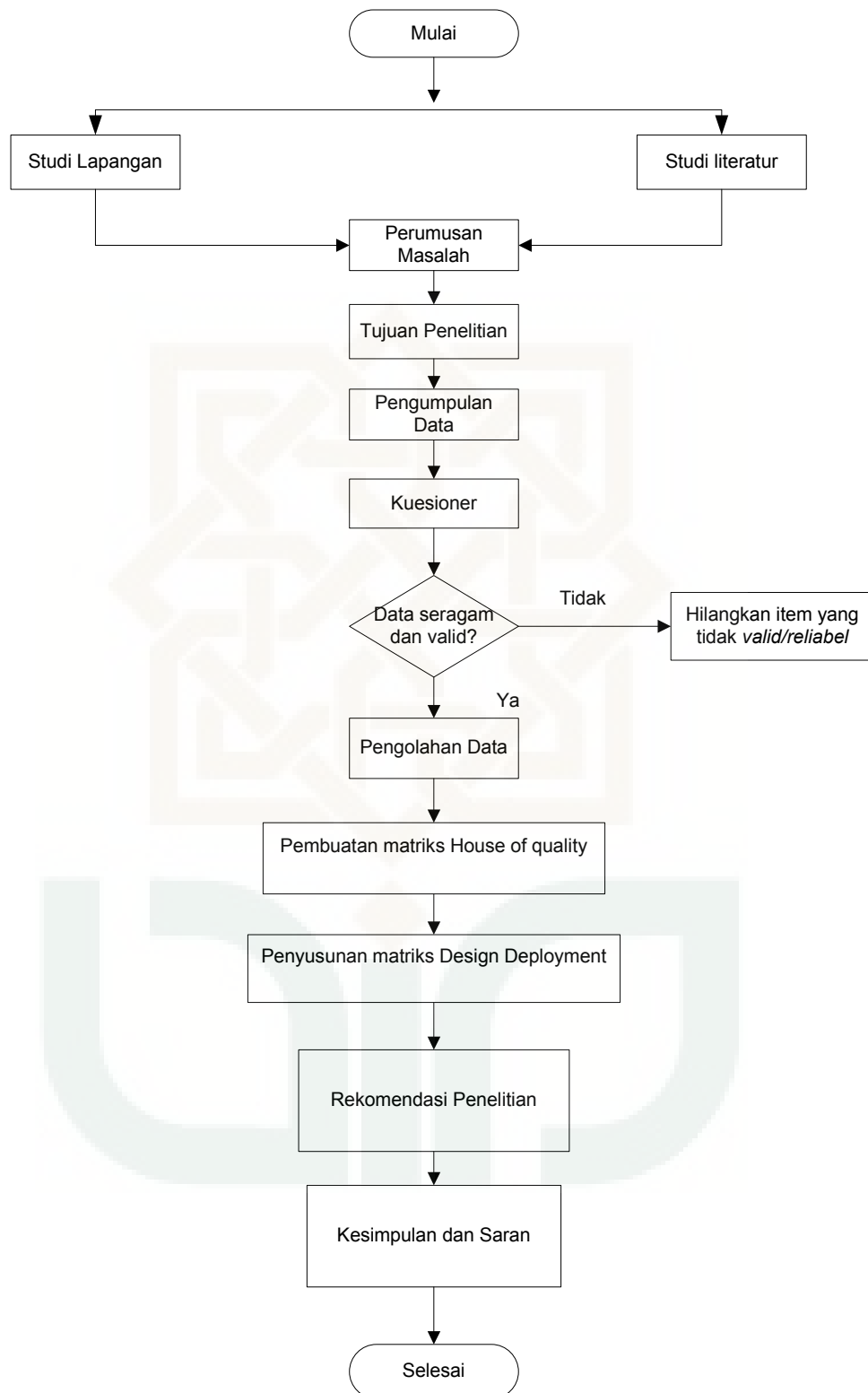
3. Pembentukan matriks *Design Deployment* QFD fase 2

Analisis yang dilakukan pada tahapan kedua ini dapat digambarkan sebagai berikut :

- Penentuan *part specification* dan identifikasi *direction of goodness*
- Penentuan kekuatan hubungan antara karakteristik teknis dengan *part specification*
- Penentuan target *part specification* dan tingkat kesulitan
- Penentuan nilai kontribusi, normalisasi kontribusi dan *ranking part specification*

3.5. Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian merupakan diagram alir yang menggambarkan jalannya penelitian seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.1. berikut ini :



Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Responden

Responden yang menjadi objek penelitian ini adalah pelanggan tetap dan pelanggan yang pernah mengonsumsi Roti Bangkit minimal 1 (satu) kali dalam 3 bulan terakhir (Juni – Agustus) pada tahun 2016. Untuk menentukan pelanggan manakah yang merupakan pelanggan tetap dan pelanggan tidak tetap dilakukan wawancara kepada pelanggan yang mengunjungi salah satu toko yang menjadi tujuan UKM mendistribusikan produknya. Selain itu dilakukan pemberian roti gratis terhadap beberapa responden secara acak untuk mendapatkan informasi terkait kritik dan saran serta pengisian kuesioner mengenai Roti Bangkit dan Sari Roti sebagai pesaing.

4.2 Analisis Data

4.2.1 Penyebaran Kuesioner

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dasar 8 (delapan) dimensi kualitas produk Garvin dan 9 faktor yang mempengaruhi kualitas makanan menurut Margaretha dan Japrianto (2012) dengan acuan kuesioner pada penelitian terdahulu terkait peningkatan kualitas pada makanan menggunakan *Quality Function Deployment (QFD)*. Kuesioner ini menggunakan skala Likert 5 poin dengan penjabaran sebagai berikut :

a. Kuesioner 1 dan 3 mengenai kepuasan responden terhadap Roti Bangkit dan produk pesaing (Roti Sari Roti). Kuesioner ini menggunakan skala Likert 5 poin :

1 = Sangat Tidak Memuaskan (STM)

2 = Tidak Memuaskan (TM)

3 = Cukup Memuaskan (CM)

4 = Memuaskan (M)

5 = Sangat Memuaskan (SM)

b. Kuesioner 2 mengenai penilaian tingkat kepentingan responden terhadap Roti Bangkit. Kuesioner ini menggunakan skala Likert 5 poin sebagai berikut :

1 = Sangat Tidak Penting (STP)

2 = Tidak Penting (TP)

3 = Cukup Penting (CP)

4 = Penting (P)

5 = Sangat Penting (SP)

Terdapat 2 (dua) tahapan penyebaran kuesioner pada penelitian ini. Tahap pertama yaitu penyebaran kuesioner *pilot study* kepada 35 responden. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah butir-butir pernyataan sudah valid dan reliabel atau belum.

Pada uji validitas dan reliabel Kuesioner 1 diperoleh hasil yang tidak valid namun reliabel, sedangkan pada Kuesioner 2 dan 3 diperoleh hasil valid dan reliabel. Oleh karena itu, pada penyebaran kuesioner ini dilakukan 2 cara, dengan pengambilan data ulang untuk kuesioner 1 dan penghapusan item pernyataan kuesioner. Pada kuesioner ini terdapat 17 butir pernyataan untuk produk roti terkait dengan penilaian pada produk, harga dan kemasan. Terdapat 1 (satu) butir pernyataan yang dihapus dalam kuesioner ini karena data yang didapatkan tidak valid namun reliabel.

Selanjutnya pada tahap kedua, dilakukan penyebaran kuesioner terhadap 100 responden.

4.2.2 Uji Validitas dan Reliabilitas

A. Uji Validitas *Pilot Study*

Uji Validitas pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan *Software* SPSS 17.0. data yang digunakan pada pengujian validitas berupa hasil dari penyebaran *pilot study*. Kuesioner yang disebar sebanyak 35 buah dengan 17 butir pernyataan terkait produk, harga dan kemasan pada produk Roti. Berikut adalah langkah – langkah dalam pengujian validitas kuesioner *pilot study* :

1) Menentukan nilai r tabel

Pengujian validitas dilakukan dengan cara membandingkan nilai r tabel dan r hitung yang

diperoleh dari pengolahan SPSS 17.0. nilai N (jumlah responden) pada *pilot study* berjumlah 35 responden sehingga nilai r tabel sebesar 0.334 dengan alpha 0.005.

2) Menentukan nilai r hitung

Nilai r hitung didapatkan dari pengolahan SPSS pada *analyze – scale – reliability analysis*. Nilai r hitung terdapat dalam tabel *item total statistics* kolom *corrected item – total correlation*.

3) Dasar pengambilan keputusan

Jika nilai r hitung \geq r tabel, maka butir item pernyataan valid.

Jika nilai r hitung \leq r tabel, maka butir item pernyataan tidak valid.

Berikut adalah hasil pengolahan uji validitas untuk kuesioner 1 :

Tabel 4.1. Hasil Uji Validitas Data Kuesioner 1

No	Pernyataan	R Hitung	R tabel	Status
	Produk			
1	Rasanya enak	0.450	0.334	Valid
2	Varian rasa banyak	0.477	0.334	Valid
3	Tekstur roti lembut	0.666	0.334	Valid
4	Porsi roti mengenyangkan	0.511	0.334	Valid
5	Bentuk Roti menarik	0.383	0.334	Valid
6	Warna roti menarik	0.400	0.334	Valid
7	Penyajian roti menggugah selera makan	0.442	0.334	Valid
8	Tidak mengandung bahan pengawet	0.426	0.334	Valid
9	Tidak mengandung bahan kimia berbahaya	0.525	0.334	Valid
	Harga			
10	Harga sesuai dengan rasa dan kelezatan	0.344	0.334	Valid
11	Harga terjangkau semua kalangan	0.381	0.334	Valid

12	Harga kompetitif dengan produk lain	0.500	0.334	Valid
	Kemasan			
13	Desain kemasan menarik	0.364	0.334	Valid
14	Komposisi bahan lengkap	0.372	0.334	Valid
15	Terdapat tanggal kadaluarsa	0.037	0.334	Tidak Valid
16	Pemilihan warna kemasan	0.422	0.334	Valid
17	Terdapat nomor izin PIRT/BPOM RI pada kemasan	0.605	0.334	Valid

Pada Tabel 4.1. Tabel hasil uji validitas kuesioner 1 di dapatkan hasil, dari 17 item pernyataan terdapat 16 item pernyataan valid dan 1 item pernyataan tidak valid. Item pernyataan yang tidak valid kemudian dihapus dari pengolahan karena item tersebut tidak terlalu penting terhadap roti dan tidak terdapat dalam 9 faktor yang mempengaruhi kualitas makanan. Peneliti juga mewawancarai pihak perusahaan dan pedagang terkait adanya tanggal kadaluarsa pada kemasan roti. Didapatkan hasil bahwa pemberian tanggal kadaluarsa pada roti dalam cakupan IRT (Industri Rumah Tangga) UKM tidak terlalu penting, hal ini dikarenakan pedagang melakukan inspeksi setiap harinya supaya mengetahui kondisi roti tersebut apakah masih baik atau tidak.

Tabel 4.2. Hasil Uji Validitas Kuesioner 1 Setelah Penghapusan Item

No	Pernyataan Produk	R Hitung	R tabel	Status
1	Rasanya enak	0.443	0.334	Valid
2	Varian rasa banyak	0.465	0.334	Valid
3	Tekstur roti lembut	0.655	0.334	Valid
4	Porsi roti mengenyangkan	0.505	0.334	Valid
5	Bentuk roti menarik	0.390	0.334	Valid
6	Warna roti menarik	0.388	0.334	Valid
7	Penyajian roti menggugah selera makan	0.450	0.334	Valid
8	Tidak mengandung bahan pengawet	0.417	0.334	Valid
9	Tidak mengandung bahan kimia berbahaya	0.523	0.334	Valid

	Harga			
10	Harga sesuai dengan rasa dan kelezatan	0.360	0.334	Valid
11	Harga terjangkau semua kalangan	0.413	0.334	Valid
12	Harga kompetitif dengan produk lain	0.505	0.334	Valid
	Kemasan			
13	Desain kemasan menarik	0.373	0.334	Valid
14	Komposisi bahan lengkap	0.369	0.334	Valid
15	Pemilihan warna kemasan	0.404	0.334	Valid
16	Terdapat nomor izin PIRT/BPOM RI pada kemasan	0.623	0.334	Valid

Setelah dilakukan penghapusan item, dilakukan pengolahan data kembali dan didapatkan hasil bahwa seluruh item pernyataan pada kuesioner 1 mengenai kuesioner kepuasan pelanggan terhadap Roti Bangkit valid, dengan nilai r hitung $\geq r$ tabel.

Tabel 4.3. Hasil Uji Validitas Kuesioner 2

No	Pernyataan	R Hitung	R tabel	Status
	Produk			
1	Rasanya enak	0.761	0.334	Valid
2	Varian rasa banyak	0.432	0.334	Valid
3	Tekstur roti lembut	0.676	0.334	Valid
4	Porsi roti mengenyangkan	0.610	0.334	Valid
5	Bentuk roti menarik	0.490	0.334	Valid
6	Warna roti menarik	0.600	0.334	Valid
7	Penyajian roti menggugah selera makan	0.591	0.334	Valid
8	Tidak mengandung bahan pengawet	0.752	0.334	Valid
9	Tidak mengandung bahan kimia berbahaya	0.755	0.334	Valid
	Harga			
10	Harga sesuai dengan rasa dan kelezatan	0.623	0.334	Valid
11	Harga terjangkau semua kalangan	0.602	0.334	Valid
12	Harga kompetitif dengan produk lain	0.376	0.334	Valid
	Kemasan			
13	Desain kemasan menarik	0.573	0.334	Valid
14	Komposisi bahan lengkap	0.525	0.334	Valid
15	Pemilihan warna kemasan	0.510	0.334	Valid
16	Terdapat nomor izin PIRT/BPOM RI pada kemasan	0.693	0.334	Valid

Pada Tabel 4.3. merupakan tabel hasil pengolahan data kuesioner 2 mengenai tingkat kepentingan pelanggan terhadap Roti Bangkit. Setelah dilakukan pengolahan, seluruh item pernyataan valid dengan nilai r hitung $\geq r$ tabel.

Tabel 4.4. Hasil Uji Validitas Kuesioner 3

No	Pernyataan	R Hitung	R tabel	Status
	Produk			
1	Rasanya enak	0.825	0.334	Valid
2	Varian rasa banyak	0.758	0.334	Valid
3	Tekstur roti lembut	0.835	0.334	Valid
4	Porsi roti mengenyangkan	0.684	0.334	Valid
5	Bentuk roti menarik	0.720	0.334	Valid
6	Warna roti menarik	0.739	0.334	Valid
7	Penyajian roti menggugah selera makan	0.774	0.334	Valid
8	Tidak mengandung bahan pengawet	0.824	0.334	Valid
9	Tidak mengandung bahan kimia berbahaya	0.777	0.334	Valid
	Harga			
10	Harga sesuai dengan rasa dan kelezatan	0.767	0.334	Valid
11	Harga terjangkau semua kalangan	0.414	0.334	Valid
12	Harga kompetitif dengan produk lain	0.466	0.334	Valid
	Kemasan			
13	Desain kemasan menarik	0.827	0.334	Valid
14	Komposisi bahan lengkap	0.694	0.334	Valid
15	Pemilihan warna kemasan	0.804	0.334	Valid
16	Terdapat nomor izin PIRT/BPOM RI pada kemasan	0.743	0.334	Valid

Pada Tabel 4.4. merupakan tabel hasil pengolahan data kuesioner 3 mengenai tingkat kepuasan pelanggan terhadap Roti Sari Roti sebagai produk pesaing yang dipilih dalam penelitian ini. Setelah dilakukan pengolahan, seluruh item pernyataan valid dengan nilai r hitung $\geq r$ tabel.

B. Uji Reliabilitas *Pilot Study*

Uji reliabilitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *Software* SPSS 17.0. Indikator pengukuran reliabilitas dibagi menurut tingkatan reliabilitas dengan kriteria sebagai berikut :

Jika *Cronbach's Alpha* :

- 1) 0.8 – 1.0 : Reliabilitas baik
- 2) 0.6 – 0.799 : Reliabilitas diterima
- 3) Kurang dari 0.6 : Reliabilitas kurang baik

Tabel 4.5. Hasil Uji Reliabilitas Data Kuesioner 1

No	Indikator	Jumlah responden	Jumlah item	Cronbach's alpha	Status
1	Produk	35	9	0.805	Reliabel
2	Harga	35	3	0.871	Reliabel
3	Kemasan	35	4	0.752	Reliabel
	total		16		

Pada Tabel 4.5. hasil uji reliabilitas data kuesioner 1, pada 3 indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu produk, harga dan kemasan dengan nilai *cronbach's alpha* masing – masing 0.805, 0.871 dan 0.752. Berdasarkan kriteria penilaian untuk reliabilitas, seluruh data reliabel karena nilai *cronbach's alpha* ≥ 0.6 dan berada di kriteria reliabilitas baik dan dapat diterima.

Tabel 4.6. Hasil Uji Reliabilitas Data Kuesioner 2

No	Indikator	Jumlah responden	Jumlah item	Cronbach's alpha	Status
1	Produk	35	9	0.863	Reliabel
2	Harga	35	3	0.771	Reliabel
3	Kemasan	35	4	0.740	Reliabel
	total		16		

Pada Tabel 4.6. hasil uji reliabilitas data kuesioner 2, pada 3 indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu produk, harga dan kemasan dengan nilai *cronbach's alpha* masing – masing 0.863, 0.771 dan 0.740. Berdasarkan kriteria penilaian untuk reliabilitas, seluruh data reliabel karena nilai *cronbach's alpha* ≥ 0.6 dan berada di kriteria reliabilitas baik dan dapat diterima.

Tabel 4.7. Hasil Uji Reliabilitas Data Kuesioner 3

No	Indikator	Jumlah responden	Jumlah item	Cronbach's alpha	Status
1	Produk	35	9	0.910	Reliabel
2	Harga	35	3	0.837	Reliabel
3	Kemasan	35	4	0.795	Reliabel
	total		16		

Pada Tabel 4.7. hasil uji reliabilitas data kuesioner 3, pada 3 indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu produk, harga dan kemasan dengan nilai *cronbach's alpha* masing – masing 0.910, 0.837 dan 0.795. Berdasarkan kriteria penilaian untuk reliabilitas, seluruh data reliabel karena nilai *cronbach's alpha* ≥ 0.6 dan berada di kriteria reliabilitas baik dan dapat diterima.

4.2.3 Identifikasi Jumlah Sampel

Sampel menurut Arikunto (2002) dan Furchan (2004) adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Pada penelitian ini, penentuan pengambilan sampel digunakan teknik *non probability sampling* dengan teknik *judgemental sampling*. Menurut Malhotra (2007) dalam Joefatha (2015), teknik *judgemental sampling* adalah bentuk *sampling convinience* yang didalamnya elemen populasi dipilih secara positif berdasarkan *judgement* peneliti dengan catatan bahwa sampel tersebut *representative* atau mewakili populasi, serta pemilihannya didasarkan atas ciri – ciri atau sifat – sifat tertentu yang dipandang sesuai. Berdasarkan teknik tersebut maka sampel yang dipilih adalah pelanggan yang pernah mengkonsumsi Roti Bangkit dan Sari Roti. Untuk pelanggan yang pernah mengkonsumsi Roti Bangkit minimal 1 (satu) kali dalam 3 bulan terakhir. Karena penelitian ini tidak diketahui jumlah populasinya, maka untuk menentukan jumlah sampel minimum digunakan rumus Bernoulli :

$$n = \frac{\left(Z \frac{\alpha}{2}\right)^2 p \times q}{e^2}$$

α = taraf signifikan

p = probabilitas populasi yang tidak diambil sebagai sampel

q = probabilitas populasi yang diambil sampel

e = kesalahan *sampling*

Dalam penelitian ini digunakan tingkat ketelitian (α) sebesar 5% dan tingkat kepercayaan 95% sehingga diperoleh nilai $Z = 1.96$, nilai e (tingkat kesalahan) ditentukan sebesar 10%. Probabilitas populasi yang tidak diambil sebagai sampel masing – masing 0.5. Maka didapatkan jumlah responden minimal

$$n = \frac{\left(Z \frac{\alpha}{2}\right)^2 p x q}{e^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 0.5 x 0.5}{0.1^2}$$

$$n = 96.04 \text{ atau } 97$$

Maka diperoleh jumlah sampel minimum sebesar 97 responden.

Pada penelitian ini menggunakan 100 kuesioner sebagai sampel, maka data dianggap lebih dari cukup.

4.2.4. Pengkodean

Pengkodean ini dilakukan untuk mempermudah peneliti dalam pembentukan matriks QFD fase 1 dan 2 sehingga dalam melakukan input data *customer needs* tidak membutuhkan ruang yang besar. Adapun pengkodean dalam penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 4.8. Tabel pengkodean untuk setiap atribut pernyataan

No	Indikator	Pernyataan	Kode atribut
1	Produk	Rasanya Enak	Pro1
2		Varian rasa banyak	Pro2
3		Tekstur roti lembut	Pro3
4		Porsi roti mengenyangkan	Pro4
5		Bentuk roti menarik	Pro5

6		Warna roti menarik	Pro6
7		Penyajian roti menggugah selera makan	Pro7
8		Tidak mengandung bahan pengawet	Pro8
9		Tidak mengandung tambahan bahan kimia berbahaya	Pro9
10	Harga	Harga sesuai dengan rasa dan kelezatan	Har1
11		Harga terjangkau semua kalangan	Har2
12		Harga kompetitif dengan produk lain	Har3
13	Kemasan	Desain kemasan menarik	Kemas1
14		Komposisi bahan lengkap	Kemas2
15		Pemilihan warna kemasan	Kemas3
16		Terdapat nomor izin PIRT/BPOM RI pada kemasan	Kemas4

4.3 Pembentukan Matriks *House of Quality* QFD Fase 1

4.3.1. Penentuan *True customer needs*

Pada tahap penentuan *true customer needs* dilakukan perhitungan dari nilai *Weighted Average Performance* (WAP) terhadap kualitas Roti Bangkit dan kepuasan pelanggan untuk mengidentifikasi atribut kuat dan atribut lemah, serta beberapa besar tingkat kepentingan masing – masing atribut tiap pelanggan. Kualitas Roti Bangkit merupakan nilai yang ditunjukkan oleh nilai gap antara harapan dan kenyataan dari setiap atribut kebutuhan. Nilai harapan yang digunakan adalah nilai kepuasan pelanggan terhadap produk Sari Roti. Kualitas Roti Bangkit akan bernilai positif jika Roti Bangkit yang diterima pelanggan sesuai atau melebihi harapan pelanggan. Namun, jika nilai kualitas Roti Bangkit akan negatif jika Roti Bangkit yang diterima pelanggan tidak sesuai dengan harapan pelanggan. Nilai WAP dan gap untuk setiap atribut kebutuhan dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9. Pengolahan data kuesioner

No	Kode atribut	WAP Harapan	WAP Kenyataan	Gap	WAP Kepentingan
1	Pro1	4.19	3.22	-0.97	4.28
2	Pro2	4.15	3.08	-1.07	3.84
3	Pro3	4.00	2.87	-1.13	4.12
4	Pro4	3.36	2.72	-0.64	3.75
5	Pro5	3.52	2.72	-0.80	3.67
6	Pro6	3.54	2.92	-0.62	3.53
7	Pro7	3.61	2.83	-0.78	3.90
8	Pro8	3.81	3.28	-0.53	4.38
9	Pro9	3.86	3.49	-0.37	4.51
10	Har1	3.71	3.60	-0.11	4.07
11	Har2	3.23	4.02	0.79	4.13
12	Har3	3.40	3.72	0.32	4.04
13	Kemas1	3.77	2.75	-1.02	3.63
14	Kemas2	3.81	2.82	-0.99	3.80
15	Kemas3	3.75	2.73	-1.02	3.63
16	Kemas4	4.31	3.85	-0.46	4.56

Berdasarkan Tabel 4.9. didapatkan perhitungan nilai gap untuk setiap atribut *customer needs*. Didapatkan nilai gap bernilai positif untuk atribut dengan kode Har2 yaitu harga terjangkau semua kalangan dan kode Har3 yaitu harga kompetitif dengan produk lain. Nilai gap bernilai positif menandakan bahwa pada 2 atribut sudah sesuai dengan harapan pelanggan. Terdapat 14 atribut yang tidak sesuai dengan harapan pelanggan ditandai dengan nilai gap bernilai negatif.

4.3.2. Pengolahan Matriks Perencanaan

Pada tahapan ini dilakukan penentuan nilai *goal* dengan mempertimbangkan tingkat kepentingan tiap – tiap atribut dan kesanggupan perusahaan dalam pemenuhan *customer needs*. Pada

penentuan *goal* merupakan besarnya sasaran akhir yang ingin dicapai oleh perusahaan untuk meningkatkan kualitas produknya dengan memenuhi kepuasan pelanggan. Sasaran ditentukan berdasarkan penilaian dari tim pengembangan produk. Nilai ini ditentukan dengan mempertimbangkan posisi perusahaan dibandingkan kompetitor (pada penelitian ini Sari Roti) dan kemampuan perusahaan dalam usaha memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan. Kemudian perhitungan *improvement ratio* dengan membagi nilai *goal* dan nilai kepuasan pelanggan terhadap produk. Nilai *sales point* bertujuan untuk memberi penilaian terhadap atribut mana yang perlu mendapat tindakan perbaikan dalam usaha meningkatkan kemampuan kompetitif dari produk. Adapun 3 kriteria penilaian untuk *sales point* sebagai berikut : 1 = tidak memiliki *sales point* ; 1,2 = *sales point medium* ; 1,5 = *sales point tinggi*.

Tabel 4.10. Matriks Perencanaan

no	need statement	Customer satisfaction performance	importance to customer	Goal	improvement ratio	sales point	raw weight	Normalized raw weight
1	Pro1	3.22	4.28	4	1.24	1.5	7.98	0.077
2	Pro2	3.08	3.84	4	1.30	1	4.99	0.048
3	Pro3	2.87	4.12	4	1.39	1.5	8.61	0.083
4	Pro4	2.72	3.75	4	1.47	1.5	8.27	0.080
5	Pro5	2.72	3.67	4	1.47	1.2	6.48	0.062
6	Pro6	2.92	3.53	3	1.03	1	3.63	0.035
7	Pro7	2.83	3.9	4	1.41	1.2	6.61	0.064
8	Pro8	3.28	4.38	4	1.22	1.2	6.41	0.062
9	Pro9	3.49	4.51	4.5	1.29	1.2	6.98	0.067

10	Har1	3.6	4.07	4	1.11	1.5	6.78	0.065
11	Har2	4.02	4.13	4	1.00	1.2	4.93	0.047
12	Har3	3.72	4.04	4	1.08	1.2	5.21	0.050
13	Kemas1	2.75	3.63	4	1.45	1.5	7.92	0.076
14	Kemas2	2.82	3.8	4	1.42	1.2	6.47	0.062
15	Kemas3	2.73	3.63	3.5	1.28	1.5	6.98	0.067
16	Kemas4	3.85	4.56	4	1.04	1.2	5.69	0.055

4.3.3. Identifikasi Karakteristik Teknis

Pada tahapan ini, perusahaan mengidentifikasi kebutuhan teknis yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan. Karakteristik teknis ini didapatkan dengan mendeskripsikan komponen – komponen penyusunan produk dan hal terkait produk yang dapat diukur. Karakteristik teknis ini secara langsung berhubungan dengan persepsi pelanggan. Dari identifikasi tersebut diperoleh :

Tabel 4.11. Karakteristik Teknis

Karakteristik Teknis	Kode
Kualitas bahan baku	K1
Kualitas bahan tambahan	K2
Alat proses produksi	K3
Penyajian makanan	K4
Penggunaan bahan kemasan	K5
Pemasaran	K6
Desain kemasan	K7
Kandungan bahan tambahan	K8

Dari setiap karakteristik teknis diatas selanjutnya ditentukan arah peningkatan atau target terbaik yang dapat dicapai perusahaan terhadap produk dari setiap karakteristik teknis (*Direction of goodness*). *Direction of goodness* untuk masing – masing karakteristik dapat dilihat pada Tabel 4.12

Tabel 4.12. Arah Peningkatan Karakteristik Teknis

Karakteristik Teknis	Arah peningkatan
Kualitas bahan baku	TB
Kualitas bahan tambahan	LTB
Alat proses produksi	TB
Penyajian makanan	TB
Penggunaan bahan kemasan	TB
Pemasaran	MTB
Desain kemasan	MTB
Kandungan bahan tambahan	LTB

Pada Tabel 4.12 dijelaskan *Direction of Goodness* dari masing – masing karakteristik teknis. *Direction of Goodness* MTB (*More the Better*) merupakan arah peningkatan dimana semakin tinggi arah peningkatan yang dilakukan untuk karakteristik teknis tersebut maka kepuasan pelanggan akan semakin tercapai. *Direction of Goodness* LTB (*Low the Better*) merupakan arah peningkatan dimana semakin rendah arah peningkatan yang dilakukan untuk karakteristik teknis tersebut maka kepuasan pelanggan akan semakin tercapai. Sedangkan untuk *Direction of Goodness* TB (*Target the Best*) merupakan arah peningkatan yang ditentukan untuk dapat mengetahui seberapa besar harapan yang diinginkan pelanggan terhadap karakteristik teknis yang harus dipenuhi.

4.3.4. Penentuan Kekuatan Hubungan Antar *customer needs* dengan karakteristik teknis.

Pada tahapan ini dilakukan penentuan seberapa kuat hubungan antara *customer needs* dan karakteristik teknis. Hasil dari penentuan hubungan dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13. Nilai Hubungan *Customer Needs* Dengan Karakteristik Teknis

<i>Customer needs</i>	Karakteristik Teknis	Kode	Nilai
Rasanya enak	Kualitas bahan baku	K1	9
	Kualitas bahan tambahan	K2	9
	Alat proses produksi	K3	3
	Pemasaran	K6	9
Varian rasa banyak	Kualitas bahan tambahan	K2	9
	Pemasaran	K6	3
Tekstur roti lembut	Kualitas bahan baku	K1	9
	Kualitas bahan tambahan	K2	3
	Alat proses produksi	K3	9
	Pemasaran	K6	9
	Kandungan bahan tambahan	K8	1
Porsi roti mengenyangkan	Penyajian makanan	K4	9
	Pemasaran	K6	9
Bentuk roti menarik	Pemasaran	K6	3
	Penyajian makanan	K4	3
Warna roti menarik	Penyajian makanan	K4	3
	Pemasaran	K6	3
Penyajian roti menggugah selera makan	Penyajian makanan	K4	9
	Penggunaan bahan kemasan	K5	9
	Desain kemasan	K7	9
	Pemasaran	K6	9
Tidak mengandung bahan pengawet	Pemasaran	K6	9
	Kandungan bahan tambahan	K8	9
Tidak mengandung tambahan bahan kimia berbahaya	Kandungan bahan tambahan	K8	9
	Pemasaran	K6	9
Harga sesuai dengan rasa dan kelezatan	Kualitas bahan baku	K1	9
	Kualitas bahan tambahan	K2	9
	Penyajian makanan	K4	9
	Pemasaran	K6	9
Harga terjangkau semua kalangan	Pemasaran	K6	9
Harga kompetitif dengan produk lain	Pemasaran	K6	9

Desain kemasan menarik	Penggunaan bahan kemasan	K5	1
	Pemasaran	K6	9
	Desain kemasan	K7	9
Komposisi bahan lengkap	Pemasaran	K6	9
	Desain kemasan	K7	9
Pemilihan warna kemasan	Pemasaran	K6	9
	Desain kemasan	K7	9
Terdapat nomor izin PIRT/BPOM RI pada kemasan	Pemasaran	K6	9
	Desain kemasan	K7	9

4.3.5. Penentuan Korelasi antar Karakteristik Teknis

Penentuan korelasi antar karakteristik teknis merupakan gambaran mengenai keterkaitan antar karakteristik teknis yang satu dengan karakteristik teknis yang lain. Penentuan korelasi ini bertujuan sebagai pertimbangan apakah pemenuhan satu target karakteristik teknis berpengaruh terhadap karakteristik teknis yang lain. Hasil penentuan korelasi antar karakteristik teknis dapat dilihat pada lampiran matriks HoQ QFD fase 1.

4.3.6. Penentuan Matriks Teknis

A. Penentuan Tingkat Kesulitan dari Setiap Karakteristik Teknis

Penentuan tingkat kesulitan ini dilakukan dengan pertimbangan kemampuan perusahaan dalam menerapkan karakteristik teknis yang telah dibuat. Penentuan tingkat kesulitan ini menggunakan skala tingkat kesulitan yang dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14. Skala Tingkat Kesulitan

Skala	Arti
1	Sangat mudah
2	Mudah
3	Sulit
4	Sangat sulit

Berdasarkan Tabel 4.14. diatas maka dapat ditentukan sebagai berikut :

Tabel 4.15. Tingkat Kesulitan Karakteristik Teknis

No	Metrik	Tingkat kesulitan
1	Kualitas bahan baku	3
2	Kualitas bahan tambahan	3
3	Alat proses produksi	4
4	Penyajian makanan	2
5	Penggunaan bahan kemasan	2
6	Pemasaran	4
7	Desain kemasan	2
8	Kandungan bahan tambahan	1

Berdasarkan Tabel 4.15. tingkat kesulitan karakteristik teknis ditentukan nilai skala tingkat kesulitan berdasarkan kemampuan perusahaan dalam menerapkan karakteristik teknis yang dibuat. Dari 8 item karakteristik teknis diperoleh skala 3 dengan arti sulit pada kualitas bahan baku dan kualitas bahan tambahan. Item karakteristik yang dianggap mudah dan sangat mudah dilakukan oleh perusahaan adalah penyajian makanan, penggunaan bahan kemasan, desain kemasan dan kandungan bahan tambahan. Sedangkan untuk item karakteristik teknis alat proses produksi dan pemasaran, dianggap perusahaan sebagai pencapaian yang sangat sulit pada skala 4.

B. Penentuan Satuan dari Setiap Karakteristik Teknis

Penentuan ini dapat dilihat pada Tabel 4.16. sebagai berikut :

Tabel 4.16. Satuan Karakteristik Teknis

No	Metriks	Satuan
1	Kualitas bahan baku	Grade
2	Kualitas bahan tambahan	Grade
3	Alat proses produksi	Tradisional/modern
4	Penyajian makanan	Porsi
5	Penggunaan bahan kemasan	Grade
6	Pemasaran	Mudah/sulit
7	Desain kemasan	Menarik/tidak menarik
8	Kandungan bahan tambahan	Gram

C. Penentuan Target Karakteristik Teknis

Target karakteristik teknis ditentukan berdasarkan kemampuan perusahaan secara keseluruhan dan kualitas karakteristik teknis yang ada dengan melakukan *benchmarking* terhadap pesaing. Teknik *benchmarking* dipilih untuk mengetahui berapa point yang dimiliki oleh perusahaan pesaing sehingga perusahaan dapat meningkatkan kualitas produknya.

Produk sejenis yang dipilih adalah roti Sariroti. Produk yang diproduksi oleh PT. Nippon Indosari Corpindo Tbk ini telah memulai usahanya pada tahun 1995 dengan pabrik pertamanya yang berlokasi di Blok W, Kawasan Industri Jababeka, Cikarang. Perusahann ini memiliki visi dan misi dengan mengutamakan kebutuhan dan keinginan pelanggan terhadap produk roti. Untuk menjawab keinginan pelanggan, Sariroti memproduksi roti enak, sehat dan bergizi dengan

harga yang sesuai dengan kualitas roti tersebut. Selain itu, pemasaran yang dilakukan oleh perusahaan roti tersebut sangat pesat, hingga mencapai lokasi yang sulit dijangkau dengan kendaraan sepeda motor dan sepeda. Sari roti ini sendiri mampu memproduksi roti tanpa bahan pengawet dengan siklus hidup 3 – 4 hari. Roti yang diproduksi langsung dipasarkan tanpa adanya persediaan roti di gudang. Pada desain kemasan, Sari roti dapat menarik perhatian pembeli untuk membeli produknya dengan branding yang dapat langsung muncul dan mudah diingat oleh pelanggan.

Hasil penentuan target karakteristik teknis dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17. Target Karakteristik Teknis

No	Metrik	Target
1	Kualitas bahan baku	Kualitas grade A
2	Kualitas bahan tambahan	Kualitas grade A
3	Alat proses produksi	Semi modern
4	Penyajian makanan	Segmentasi pembeli
5	Penggunaan bahan kemasan	Grade B
6	Pemasaran	Mudah
7	Desain kemasan	Menarik
8	Kandungan bahan tambahan	11 gram/kg tepung

D. Penentuan Kontribusi, Normalisasi Kontribusi, dan *Ranking*

Kontribusi dinyatakan sebagai nilai prioritas terhadap seluruh usaha pemenuhan keputusan pelanggan yang akan diberikan oleh perusahaan. Nilai kontribusi didapatkan dari hasil perkalian

keterkaitan karakteristik teknik dengan *normalize raw weight* dalam satu variabel karakteristik teknis. Tabel 4.18. menunjukkan nilai kontribusi dan normalisasi kontribusi karakteristik teknis.

Tabel 4.18. Nilai Kontribusi dan Normalisasi Kontribusi Karakteristik Teknis

Kode	Metriks	Nilai Kontribusi	Normalisasi Kontribusi
K1	Kualitas bahan baku	2.024	0.101
K2	Kualitas bahan tambahan	1.958	0.098
K3	Alat proses produksi	0.976	0.049
K4	Penyajian makanan	2.168	0.108
K5	Penggunaan bahan kemasan	0.649	0.032
K6	Pemasaran	8.129	0.405
K7	Desain kemasan	2.915	0.145
K8	Kandungan bahan tambahan	1.242	0.062

Setelah nilai kontribusi didapatkan, dilakukan penentuan *ranking* sebagai dasar penentuan perbaikan dari setiap karakteristik teknis. Prioritas perbaikan digunakan untuk menentukan karakteristik teknis yang memerlukan perhatian terlebih dahulu. Penentuan *ranking* ini dilakukan berdasarkan nilai kontribusi terbesar. Berikut tabel hasil penentuan *ranking* pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19. *Ranking* Karakteristik Teknis

<i>Ranking</i>	Karakteristik Teknis
1	Pemasaran
2	Desain kemasan
3	Penyajian makanan
4	Kualitas bahan baku
5	Kualitas bahan tambahan
6	Kandungan bahan tambahan
7	Alat proses produksi
8	Penggunaan bahan kemasan

Selain itu, penentuan prioritas perbaikan juga mempertimbangkan pemenuhan target dari setiap karakteristik teknis dan keterkaitan antara karakteristik teknis. Pemenuhan target karakteristik teknis dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20. Pemenuhan Target Karakteristik Teknis

Ranking	Karakteristik Teknis	Pemenuhan Target
1	Pemasaran	Target Belum Terpenuhi
2	Desain kemasan	Target Belum Terpenuhi
3	Penyajian makanan	Target Belum Terpenuhi
4	Kualitas bahan baku	Target Belum Terpenuhi
5	Kualitas bahan tambahan	Target Belum Terpenuhi
6	Kandungan bahan tambahan	Target Belum Terpenuhi
7	Alat proses produksi	Target Belum Terpenuhi
8	Penggunaan bahan kemasan	Target Belum Terpenuhi

4.4 Pembentukan Matriks *Design Deployment* QFD Fase 2

Pada tahap pembentukan matriks *design deployment* QFD fase 2 dilakukan beberapa pengolahan data, yaitu penentuan *part specification* dan identifikasi *direction of goodness*, penentuan kekuatan hubungan antara karakteristik teknis dengan *part specification*, penentuan target *part specification* dan tingkat kesulitan, serta penentuan nilai kontribusi, normalisasi kontribusi dan *ranking*.

4.4.1. Penentuan *Part Specification* dan Identifikasi *Direction of Goodness*

Penentuan *part specification* ini merupakan hasil turunan dari karakteristik teknis yang dihasilkan dari matrik *House of Quality* (HOQ) pada QFD fase 1. Persyaratan teknis yang terpilih merupakan persyaratan

teknis yang memiliki hubungan kuat dengan tingkat kepentingan pelanggan yang paling berpengaruh pada produk yang disebut dengan spesifikasi *part (specification part)*. *Part specification* ini diperoleh menggunakan metode brainstorming dengan pemilik UKM Roti Bangkit, pelanggan yang sudah ahli mengenai produk roti, dan dari persyaratan teknis terpilih yang sudah diprioritaskan pada tahap *house of quality*.. Tabel 4.22. merupakan tabel *part specification* dari masing – masing karakteristik teknis.

Tabel 4.21. *Part specification* Roti Bangkit

Persyaratan Teknis Terpilih	Prioritas
Pemasaran	1
Desain kemasan	2
Penyajian makanan	3
Kualitas bahan baku	4
Kualitas bahan tambahan	5

Tabel 4.22. *Part specification* dari Karakteristik Teknis

Karakteristik Teknis	<i>Part specification</i>	Kode
Pemasaran	Target pasar	P1
	Jangkauan distribusi	P2
	Promosi	P3
	Harga	P4
	Kualitas produk	P5
Desain kemasan	Komposisi desain	P6
Penyajian makanan	Dimensi kemasan	P7
	Porsi roti	P8
	Tampilan roti	P9
Kualitas bahan baku	Jenis tepung	P10
	Kualitas gula	P11
	Kualitas mentega	P12
	Jumlah telur	P13
Kualitas bahan tambahan	Kualitas isi roti	P14

Setelah didapatkan *part specification* yang telah diidentifikasi, kemudian ditentukan arah peningkatan yang ingin dicapai (*direction of goodness*). *Direction of goodness* dari setiap *part specification* dapat dilihat di Tabel 4.23.

Tabel 4.23. Direction of Goodness Part specification

Kode	Part specification	Direct of goodness
P1	Target pasar	MTB
P2	Jangkauan distribusi	MTB
P3	Promosi	TB
P4	Harga	LTB
P5	Kualitas produk	MTB
P6	Komposisi desain	TB
P7	Dimensi kemasan	TB
P8	Porsi roti	TB
P9	Tampilan roti	MTB
P10	Jenis tepung	TB
P11	Kualitas gula	TB
P12	Kualitas mentega	TB
P13	Jumlah telur	TB
P14	Kualitas isi roti	TB

4.4.2. Penentuan Kekuatan Hubungan antara Karakteristik Teknis dengan Part specification

Ketentuan kekuatan hubungan antara karakteristik teknis dengan *part specification* sama dengan penentuan hubungan *customer needs* dan karakteristik teknis pada matriks *House of Quality* (QFD) tahap 1. Hasil dari penentuan ini dapat dilihat pada matriks *Part Deployment* pada Lampiran.

4.4.3. Penentuan Target Part specification dan Tingkat Kesulitan

Penentuan target *Part specification* dan tingkat kesulitan ditentukan berdasarkan kemampuan perusahaan secara keseluruhan dan spesifikasi

yang ingin dicapai kedepannyadari tiap – tiap *part specification*. Pemberian nilai ini diperoleh dari hasil wawancara dengan pihak perusahaan, studi literatur dan *benchmarking* dengan produk pesaing (Sari roti) dan dapat dilihat pada Tabel 4.24.

Tabel 4.24. Target *Part specification* dan Tingkat Kesulitan

<i>Part specification</i>	Target	Tingkat kesulitan
Target pasar	Segmentasi pembeli : pelajar, mahasiswa dan pekerja	4
Jangkauan distribusi	Wilayah DIY dan sekitarnya	3
Promosi	Menanamkan <i>brand</i> yang mudah diingat oleh pembeli	4
Harga	Terjangkau dan disesuaikan dengan kualitas produk yang dihasilkan	2
Kualitas produk	Kualitas grade A (setingkat dengan produk pesaing)	3
Komposisi desain	<i>Eye catching</i>	4
Dimensi kemasan	Sesuai dengan varian dan dimensi kemasan	2
Porsi roti	Sesuai dengan harga yang ditetapkan perusahaan	3
Tampilan roti	<i>Eye catching</i>	4
Jenis tepung	Pemilihan tepung kualitas grade A	3
Kualitas gula	Pemilihan pemanis alami kualitas grade A	3
Kualitas mentega	Pemilihan mentega kualitas grade A	3
Jumlah telur	Disesuaikan dengan jenis tepung yang digunakan dan kualitas bahan baku lainnya	2
Kualitas isi roti	Kualitas grade A	3

4.4.4. Penentuan Nilai Kontribusi, Normalisasi Kontribusi dan *Ranking Part specification*

Nilai kontribusi dinyatakan sebagai nilai prioritas terhadap seluruh usaha pemenuhan kepuasan pelanggan yang akan diberikan oleh perusahaan. Nilai kontribusi ini didapatkan dari hasil perkalian antara

keterkaitan metrik dengan normalisasi kontribusi yang didapatkan dari matriks HoQ sebelumnya. Normalisasi kontribusi adalah nilai dalam skala 0-1 yang menunjukkan presentase, yang merupakan hasil pembagian dari nilai kontribusi tiap – tiap *part specification* dengan total nilai kontribusi. Penentuan nilai kontribusi dan normalisasi kontribusi dapat dilihat pada Tabel 4.25.

Tabel 4.25. Nilai Kontribusi dan Normalisasi Kontribusi *Part specification*

<i>Part specification</i>	Kode	Nilai kontribusi	Nilai Normalisasi Kontribusi
Target pasar	P1	7.713	0.143
Jangkauan distribusi	P2	3.645	0.068
Promosi	P3	5.372	0.100
Harga	P4	6.255	0.116
Kualitas produk	P5	6.408	0.119
Komposisi desain	P6	5.922	0.110
Dimensi kemasan	P7	2.520	0.047
Porsi roti	P8	4.617	0.086
Tampilan roti	P9	6.831	0.127
Jenis tepung	P10	0.909	0.017
Kualitas gula	P11	0.909	0.017
Kualitas mentega	P12	0.909	0.017
Jumlah telur	P13	0.909	0.017
Kualitas isi roti	P14	0.882	0.016

Setelah diketahui nilai kontribusi dan nilai normalisasi kontribusi, dilakukan penentuan *ranking* sebagai dasar penentuan perbaikan dari setiap *part specification*. Prioritas perbaikan digunakan untuk menentukan *part specification* yang akan dikembangkan terlebih dahulu oleh perusahaan untuk meningkatkan kualitas produk Roti Bangkit. Penentuan *ranking* berdasarkan pengurutan nilai kontribusi dari terbesar ke terkecil dapat dilihat pada Tabel 4.26.

Tabel 4.26. *Ranking Part specification*

<i>Ranking</i>	<i>Part specification</i>
1	Target pasar
2	Tampilan roti
3	Kualitas produk
4	Harga
5	Komposisi desain
6	Promosi
7	Porsi roti
8	Jangkauan distribusi
9	Dimensi kemasan
10	Jenis tepung
11	Kualitas gula
12	Kualitas mentega
13	Jumlah telur
14	Kualitas isi roti

Selain itu, prioritas pengembangan *part specification* juga dilakukan berdasarkan pemenuhan *part specification* terhadap target yang telah ditetapkan. Tabel 4.27. menunjukkan pemenuhan target masing – masing *part specification*

Tabel 4.27. Pemenuhan Target *Part specification*

<i>Part specification</i>	Keterangan
Target pasar	Target belum terpenuhi
Tampilan roti	Target belum terpenuhi
Kualitas produk	Target belum terpenuhi
Harga	Target belum terpenuhi
Komposisi desain	Target belum terpenuhi
Promosi	Target belum terpenuhi
Porsi roti	Target belum terpenuhi
Jangkauan distribusi	Target belum terpenuhi
Dimensi kemasan	Target belum terpenuhi
Jenis tepung	Target belum terpenuhi
Kualitas gula	Target belum terpenuhi
Kualitas mentega	Target belum terpenuhi
Jumlah telur	Target belum terpenuhi
Kualitas isi roti	Target belum terpenuhi

4.5 Pembahasan

4.5.1. Pembentukan Matriks *House of Quality* QFD Fase 1

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, pembentukan matriks *House of Quality* (HoQ) diawali dengan pengolahan data kuesioner yang telah disebar kepada pelanggan tetap atau pelanggan yang pernah mengonsumsi Roti Bangkit setidaknya 1 (satu) kali dalam 3 bulan terakhir, dari bulan Juni – Agustus 2016. Pengolahan data ini bertujuan untuk menentukan *true customer needs* dengan melakukan perhitungan nilai *Weighted Average Performance* (WAP) terhadap kualitas Roti Bangkit dan kepuasan pelanggan. Berdasarkan tabel 4.9. didapatkan nilai WAP harapan, WAP kenyataan dan WAP kepentingan. Setelah itu dilakukan pengolahan untuk mendapatkan nilai gap. Dari 16 item atribut yang terdapat pada kuesioner, didapatkan 2 item atribut yang bernilai gap positif. Kedua item tersebut yaitu harga terjangkau semua kalangan (Har2) dan harga kompetitif dengan produk lain (Har3) sudah sesuai dengan harapan pelanggan. Sedangkan untuk 14 item bernilai gap negatif yang tidak sesuai dengan keinginan pelanggan.

Setelah itu, dilakukan pengolahan pada sebelah kanan matriks HoQ yaitu pada matriks perencanaan. Pengolahan ini berupa penentuan nilai *goal*, *improvement ratio*, *sales point*, *raw weight* dan *normalized raw weight* yang didapatkan dari hasil wawancara dengan pemilik Roti Bangkit, pelanggan dan pengolahan dari nilai kepuasan dan nilai kepentingan pelanggan terhadap Roti Bangkit.

Berdasarkan *customer needs* terhadap Roti Bangkit, perusahaan mengidentifikasi kebutuhan teknis yang akan digunakan perusahaan untuk meningkatkan kualitas Roti Bangkit sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan. Dari 14 item atribut *customer needs* didapatkan 8 karakteristik teknis diantaranya yaitu kualitas bahan baku (K1), kualitas bahan tambahan (K2), alat proses produksi (K3), penyajian makanan (K4), penggunaan bahan kemasan (K5), pemasaran (K6), desain kemasan (K7), kandungan bahan tambahan (K8). Setelah itu dilakukan penentuan arah peningkatan atau target terbaik yang dapat dicapai perusahaan yang dapat dilihat pada tabel 4.12 sub bab 4.3.3.

Setelah itu, dilakukan penentuan kekuatan hubungan antar *customer needs* dengan karakteristik teknis. Berdasarkan Tabel 4.13. untuk *customer needs* rasanya enak (Pro1) memiliki hubungan sangat kuat dengan karakteristik teknis kualitas bahan baku, kualitas bahan tambahan dan pemasaran dengan nilai 9. Karakteristik teknis tersebut sangat berpengaruh terhadap nilai rasa pada roti Bangkit. Sedangkan untuk karakteristik teknis alat proses produksi memiliki kekuatan hubungan medium dengan nilai 3. *Customer needs* varian rasa banyak (Pro2) memiliki hubungan sangat kuat dengan karakteristik teknis kualitas bahan tambahan (K2) dan hubungan medium dengan pemasaran (K6). Pada *customer needs* tekstur roti lembut (Pro3) memiliki hubungan sangat kuat dengan karakteristik teknis kualitas bahan baku (K1), alat proses produksi (K3) dan pemasaran (K6). Selain itu, Pro3 memiliki hubungan medium

dengan karakteristik teknis kualitas bahan tambahan (K2) dan hubungan lemah dengan karakteristik teknis kandungan bahan tambahan (K8). *Customer needs* porsi roti mengenyangkan (Pro4) memiliki hubungan sangat kuat dengan karakteristik teknis penyajian makanan (K4) dan pemasaran (K6). *Customer needs* bentuk roti menarik (Pro5) dan warna roti menarik (Pro6) memiliki hubungan medium dengan karakteristik teknis penyajian makanan (K4) dan pemasaran (K6). *Customer needs* penyajian roti menggugah selera makan memiliki hubungan sangat kuat dengan karakteristik teknis penyajian makanan (K4), penggunaan bahan kemasan (K5), pemasaran (K6) dan desain kemasan (K7). *Customer needs* tidak mengandung bahan pengawet (Pro7) dan tidak mengandung bahan kimia berbahaya (Pro8) memiliki hubungan sangat kuat dengan karakteristik teknis pemasaran (K6) dan kandungan bahan tambahan (K8).

Customer needs harga sesuai dengan rasa dan kelezatan (Har1) memiliki hubungan sangat kuat dengan karakteristik teknis kualitas bahan baku (K1), kualitas bahan tambahan (K2), penyajian makanan (K4), dan pemasaran (K6). *Customer needs* harga terjangkau semua kalangan (Har2) dan harga kompetitif dengan produk lain (Har3) memiliki hubungan sangat kuat dengan karakteristik teknis pemasaran (K6). *Customer needs* desain kemasan menarik (Kem1) memiliki hubungan lemah dengan karakteristik teknis penggunaan bahan kemasan (K5) dan memiliki hubungan sangat kuat dengan karakteristik teknis pemasaran

(K6) dan desain kemasan (K7). Sedangkan untuk *customer needs* komposisi bahan lengkap (Kem2), pemilihan warna kemasan (Kem3) dan terdapat nomor izin PIRT/BPOM RI pada kemasan memiliki hubungan sangat kuat dengan karakteristik teknis pemasaran (K6) dan desain kemasan (K7).

Setelah itu dilakukan penentuan korelasi antar karakteristik teknis yang dapat dilihat pada lampiran matriks QFD fase 1. Pada kolom bawah matriks HoQ yaitu penentuan matriks teknis terdapat beberapa penentuan yang digunakan dalam penelitian ini. Penentuan yang digunakan antara lain penentuan tingkat kesulitan dari setiap karakteristik teknis yang ditentukan berdasarkan pertimbangan kemampuan perusahaan dalam menetapkan karakteristik teknis yang telah dibuat dan dapat dilihat pada Tabel 4.15. dengan pertimbangan pada Tabel 4.14. Karakteristik teknis yang paling sulit diterapkan oleh perusahaan yaitu skala sangat sulit dengan poin 4 pada pemasaran dan alat proses produksi. Pencapaian untuk alat proses produksi dikatakan sangat sulit dikarenakan perusahaan masih terkendala biaya untuk membeli peralatan yang lebih bagus dan modern. Sedangkan untuk pemasaran, setelah dilakukan wawancara dengan pemilik perusahaan Roti Bangkit, pemasaran merupakan salah satu kendala yang paling sulit diselesaikan oleh perusahaan. Pihaknya mengatakan pemasaran roti Bangkit di daerah Yogyakarta sangat sulit, hal ini dikarenakan karena beberapa aspek seperti budaya saling menghormati pada masyarakat Yogyakarta yang sangat kental, dan hari

libur sekolah (mayoritas pelanggan Roti Bangkit merupakan mahasiswa dan pelajar).

Penentuan matriks selanjutnya adalah penentuan satuan dari setiap karakteristik teknis yang dapat dilihat pada Tabel 4.16 dan penentuan target karakteristik teknis yang dapat dilihat pada Tabel 4.17. Penentuan target karakteristik teknis ditentukan berdasarkan hasil *benchmarking* dengan perusahaan pesaing namun tetap mempertimbangkan kemampuan perusahaan untuk menerapkan target yang ditentukan. Perusahaan yang dituju ada perusahaan besar Sari roti. Perusahaan ini dipilih karena perusahaan ini sangat konsisten pada peningkatan kualitas produknya dengan menjawab setiap keinginan pelanggan terhadap produk roti dengan menggunakan sistem pemasaran cepat dan tepat sehingga menghasilkan trend naik pada grafik penjualan setiap tahunnya. Setelah dilakukan penentuan target, tahap selanjutnya untuk membentuk matriks HoQ yaitu penentuan nilai kontribusi, normalisasi kontribusi dan *ranking*. Nilai kontribusi akan berpengaruh pada pemenuhan kepuasan pelanggan yang diberikan oleh perusahaan. Jika nilai kontribusi besar maka pemenuhan yang diberikan oleh perusahaan akan besar terhadap kepuasan pelanggan. Nilai kontribusi ini diurutkan dari nilai terbesar hingga terkecil untuk menentukan *rating*. Nilai *rating* ini digunakan oleh perusahaan untuk menentukan karakteristik teknis mana yang memberikan kontribusi besar kepada kepuasan pelanggan dan harus dipertimbangkan terlebih dahulu untuk meningkatkan kualitas produk.

Nilai kontribusi dan normalisasi kontribusi dapat dilihat pada Tabel 4.18. Sedangkan untuk *ranking* karakteristik teknis dapat dilihat pada Tabel 4.19. Berdasarkan hasil perhitungan dan wawancara dapat disimpulkan bahwa 8 karakteristik teknis yang ditentukan belum memenuhi target yang ditentukan dan dapat dilihat pada Tabel 4.20.

4.5.2. Pembentukan Matriks *Design Deployment* QFD fase 2

Pembentukan matriks *design deployment* QFD fase 2 merupakan matriks lanjutan dari matriks HoQ. Pengolahan data yang telah dilakukan pada bagian analisis data pembentukan matriks *design deployment* yaitu penentuan *part specification* dan identifikasi *direction of goodness* atau sering disebut juga dengan arah peningkatan. Penentuan *part specification* ini merupakan hasil turunan dari karakteristik teknis yang dihasilkan dari matriks HoQ pada QFD fase 1. Persyaratan teknis yang terpilih sebagaimana yang dijelaskan pada sub – bab 4.4.1. merupakan persyaratan teknis yang memiliki hubungan kuat dengan tingkat kepentingan pelanggan yang paling berpengaruh terhadap produk. Hasil turunan dari karakteristik teknis ini dapat dilihat pada Tabel 4.21. untuk karakteristik teknis yang terpilih dan Tabel 4.22. untuk *part specification* hasil turunan dari karakteristik teknis.

Karakteristik teknis pemasaran (K6) menghasilkan *part specification* target pasar (P1), jangkauan distribusi (P2), promosi (P3), harga (P4), dan kualitas produk (P5). Hal ini berdasarkan buku pemasaran Kotler (1993, hal.94) tentang bauran pemasaran. Di dalam buku tersebut

dijelaskan pada bauran pemasaran terdapat empat unsur utama yaitu tempat yang mencakup saluran, liputan, lokasi, persediaan dan transportasi; promosi yang mencakup periklanan, penjualan tatap muka, promosi penjualan, dan publikasi ; harga , dan produk. Setelah mengetahui apa saja bauran pemasaran dilakukan metode *brainstorming* dengan beberapa pihak yang berkontribusi dalam proses peningkatan produk roti. Karakteristik teknis desain kemasan (K7) menghasilkan *part specification* komposisi desain (P6). Karakteristik teknis penyajian makanan (K4) menghasilkan *part specification* dimensi kemasan (P7), porsi roti (P8), dan tampilan roti (P9). Karakteristik teknis kualitas bahan baku (K1) menghasilkan *part specification* jenis tepung (P10), kualitas gula (P11), kualitas mentega (P12) dan jumlah telur (P13). Sedangkan karakteristik teknis kualitas bahan tambahan (K2) menghasilkan *part specification* kualitas isi roti (P14).

Setelah didapatkan *part specification* yang telah diidentifikasi, kemudian ditentukan arah peningkatan yang ingin dicapai yang dapat dilihat pada Tabel 4.23. *part specification* target pasar, jangkauan distribusi, kualitas produk dan tampilan roti ditentukan MTB (*The More The Better*). Arah peningkatan ini dipilih dikarenakan semakin besar cakupan atau nilai dari *specification part* tersebut maka akan semakin baik dampaknya untuk peningkatan kualitas Roti Bangkit. Arah peningkatan ini ditentukan berdasarkan hasil *benchmarking* dengan produk Sari Roti dan disesuaikan dengan kemampuan perusahaan untuk

pencapaian target tersebut. *Specification part* promosi, komposisi desain, dimensi kemasan, porsi roti, jenis tepung, kualitas gula, kualitas mentega, jumlah telur dan kualitas isi roti ditentukan TB (*Target is Better*). Arah peningkatan ini dipilih dikarenakan semakin mendekati atau sesuai target nilai atau ukuran yang ditentukan untuk *specification part* maka akan semakin baik untuk peningkatan kualitas Roti Bangkit. Sedangkan untuk *part specification* harga ditentukan LTB (*the Less The Better*). Arah peningkatan ini dipilih karena semakin murah harga yang ditentukan maka semakin besar minat pelanggan untuk membeli Roti Bangkit. Namun, pemberian harga disini tetap bertumpu pada kualitas produk yang dihasilkan. Selain itu, untuk memperkecil harga dari Roti Bangkit ini sendiri yaitu dengan cara menekan biaya produksi dengan memperbanyak jumlah produksi yang dihasilkan.

Setelah itu dilakukan penentuan kekuatan hubungan antara karakteristik teknis dengan *part specification* yang dapat dilihat pada lampiran matriks *design deployment*. Langkah selanjutnya yaitu penentuan target *part specification* dan tingkat kesulitan yang dialami perusahaan yang dapat dilihat pada Tabel 4.24. Pemberian nilai ini diperoleh dari hasil wawancara dengan pihak perusahaan, studi literatur terkait peningkatan kualitas produk makanan dan *benchmarking* dengan produk Sari roti sebagai produk pesaing.

Pada Tabel 4.24. dijelaskan bahwa untuk *part specification* target pasar ditentukan target segmentasi pembeli Pelajar, Mahasiswa dan yang

telah bekerja dengan tingkat kesulitan 4. Menurut Phillip Kotler dalam bukunya yang berjudul Manajemen Pemasaran (1993,hal.370-371) tentang mengidentifikasi segmen pasar terdapat 3 tahap pola pikir penjual mengenai pemasaran, salah satunya adalah pemasaran sasaran (target marketing). Jenis pemasaran ini dapat membantu perusahaan mengidentifikasi peluang pasar dengan lebih baik. Dengan demikian, perusahaan akan mengembangkan produk yang tepat, serta mampu menyesuaikan harga, saluran distribusi dan periklanan bagi masing – masing pasar target dengan efisien. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka ditentukan target untuk *part specification* target pasar yaitu segmentasi pasar dengan demografi pembeli mulai dari Pelajar, Mahasiswa dan Bekerja. Hal ini dikarenakan, Roti Bangkit telah memiliki pelanggan tetap yang sebagian besar adalah Pelajar dan Mahasiswa. Oleh karena itu, perusahaan harus tetap mempertahankan pelanggan tetap untuk tetap mengkonsumsi produk yang dihasilkan dengan cara meningkatkan kualitas dari produk tersebut dengan pertimbangan hal apa saja yang diinginkan pelanggan.

Part specification jangkauan distribusi diberikan target wilayah DIY dan sekitarnya dengan poin tingkat kesulitan 3. Diberikan target tersebut karena jarak mempengaruhi biaya yang dikeluarkan dan kualitas produk. Semakin jauh jarak yang ditempuh perusahaan untuk memasarkan produknya maka biaya yang dikeluarkan semakin tinggi dan nilai kualitas dari produk semakin buruk. *Part specification* promosi diberikan target

menanamkan *brand* yang mudah diingat oleh pembeli dengan poin tingkat kesulitan 4. Penanaman *brand* ini telah dilakukan oleh perusahaan Sari roti terhadap pelanggan dan calon pembeli. *Brand* yang digunakan sangat mudah diingat di pikiran pembeli. Perusahaan Sari roti melakukan beberapa strategi untuk pemasarannya dalam bidang promosi seperti pemasaran iklan dengan tampilan kemasan yang menarik, slogan yang mudah diingat “Sari roti roti sari roti”, kualitas produk yang tinggi, dan penambahan pada jenis roti yang diproduksi seperti roti sobek ataupun roti tawar. Namun, penanaman *brand* ini masih menjadi kesulitan bagi perusahaan Roti Bangkit dalam pemasarannya. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu strategi seperti yang dilakukan oleh Sari roti.

Part specification selanjutnya adalah harga, dengan target terjangkau dan disesuaikan dengan kualitas produk yang dihasilkan dengan poin tingkat kesulitan 2. Pada kualitas produk ditentukan target kualitas grade A (setingkat dengan produk pesaing) dengan tingkat kesulitan 3. Tingkat kesulitan dikatakan sulit dikarenakan untuk meningkatkan kualitas setara dengan produk pesaing dibutuhkan teknologi untuk memproduksi Roti Bangkit. Oleh karena itu, dikarenakan Roti Bangkit merupakan industri roti setingkat IRT maka kualitas tetap ditargetkan grade A setingkat dengan produk pesaing namun dalam skala produk Industri Rumah Tangga. Hal ini dapat disiasati dengan pemberian keunikan atau nilai tambah pada Roti Bangkit sehingga grade dapat setara dengan produk pesaing.

Part specification komposisi desain dengan target *eye catching* dengan poin tingkat kesulitan 4. Tingkat kesulitan dikatakan sangat sulit dikarenakan untuk menampilkan desain yang *eye catching* diperlukan keterampilan dalam men-desain kemasan roti. Dimensi kemasan dengan target sesuai dengan varian dan dimensi kemasan dengan poin tingkat kesulitan 2. Sedangkan porsi roti ditentukan target sesuai dengan harga yang ditentukan perusahaan dengan dasar harga pokok produksi dengan poin tingkat kesulitan 3. Porsi roti merupakan kritik dari pelanggan Roti Bangkit terhadap produknya. Oleh karena itu, dengan meningkatkan kualitas roti dan harga yang sesuai dengan apa yang didapatkan pelanggan, pelanggan tidak memperdulikan porsi dari roti yang dihasilkan.

Part specification tampilan roti dengan target *eye catching* dengan poin tingkat kesulitan 4. Sedangkan *part specification* jenis tepung, kualitas mentega, dan kualitas isi roti ditentukan target kualitas grade A dengan poin tingkat kesulitan 3. Hal ini dikarenakan semakin baik kualitas yang ditentukan perusahaan terhadap bahan baku roti maka akan semakin baik pula kualitas roti yang dihasilkan. *Part specification* jumlah telur diberikan target disesuaikan dengan jenis tepung yang digunakan dan kualitas bahan baku lainnya dengan poin tingkat kesulitan 2. Pemberian telur pada roti sangat mempengaruhi tekstur dan hasil dari roti. Pemberian jumlah telur ini disesuaikan dengan jenis tepung yang digunakan. Pada penelitian sebelumnya terkait pemberian tepung mokaf pada roti manis yang dilakukan oleh Septian et.al Subagio dalam Septian menyatakan

bahwa MOCAF merupakan hasil modifikasi dari sel ubi kayu (singkong) secara fermentasi dengan bantuan mikroba bakteri asam laktat (BAL) yang dapat mensubstitusi terigu pada berbagai produk pangan seperti kue basah, kue kering dan roti manis. Pada produk sejenis roti, MOCAF dapat mensubstitusi terigu sebesar 20 persen. Lebih lanjut lagi Yulianti (2013) juga telah mengkaji bahwa MOCAF sangat berpotensi sebesar 54,43 persen sebagai bahan pensubstitusi terigu pada produk – produk IKM terigu di Jawa Timur. Dikarenakan tepung MOCAF ini sangat berpotensi untuk meningkatkan kualitas produk roti manis dan karena bahan dasar dari MOCAF ini adalah singkong yang sangat mudah didapatkan di wilayah Yogyakarta maka MOCAF ini memungkinkan untuk digunakan atau ditambahkan pada bahan baku Roti Bangkit. Selain itu biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk membeli tepung ini lebih sedikit dibandingkan untuk membeli tepung terigu sehingga dapat menekan biaya produksi namun dapat menghasilkan roti yang berkualitas tinggi.

Setelah itu dilakukan penentuan nilai kontribusi dan normalisasi kontribusi untuk menentukan *ranking* dari *part specification* yang telah ditentukan. Penentuan nilai ini dapat dilihat pada Tabel 4.25. dan didapatkan *ranking* pada Tabel 4.26. Hasil akhir dari analisis ini adalah dari 14 *part specification* yang telah ditentukan didapatkan hasil bahwa belum memenuhi target yang telah ditentukan.