

PERANCANGAN MUTU *COOKIES* LIDAH KUCING UBI JALAR MENGUNAKAN METODE QFD

(Studi Kasus pada UD. Nula Abadi - Kabupaten Bondowoso)

Designing the Quality of Lidah Kucing Sweet Potato Using Quality Function Deployment Methods (Case Study of UD. Nula Abadi – Bondowoso Regency)

Dini Nastiti Anjarsari¹⁾, Bambang Herry Purnomo¹⁾, Nurhayati Nurhayati^{1)*}

¹⁾Prodi Magister Teknologi Agroindustri, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember
Jl. Kalimantan No. 37 Kampus Tegalboto Jember 68121, Indonesia

*E-mail : nurhayati.ftp@unej.ac.id

ABSTRACT

UD. Nula Abadi is one of home industry that produces flour and the processed products from sweet potatoes in Bondowoso regency. Lidah kucing is one of UD. Nula Abadi cookies that has potential prospect to develop because these cookies can go into all of marketing segmentation. The aimed of this research are to identify costumer's quality attribute and to design the quality of lidah kucing UD. Nula Abadi to fulfil costumer's quality attribute. This research used quality function deployment. The result of this research shows that quality attribute which has being customers priority based on mapping with the technical requirements and competitive profile are taste, packaging material, and texture. The quality design that can be applied for UD. Nula Abadi are keeping the quality of sweet potato, calibrating scale machine, using oven that complete with timer and thermostat, using the packaging material that can be kept the shape of lidah kucing, training the employee to keep production process in accordance with standard operational procedure, having a partnership with local government in terms of promotion and business development.

Keywords: *sweet potatoes, cookies, QFD*

PENDAHULUAN

Perekonomian global yang cepat berubah saat ini menuntut setiap pelaku bisnis untuk dapat meningkatkan daya saing. Dewasa ini salah satu jenis industri yang mengalami perkembangan industri yang signifikan adalah industri olahan produk pangan. Diversifikasi produk pangan lokal diharapkan meningkatkan kesejahteraan masyarakat berbasis kearifan lokal. Diversifikasi dilakukan melalui penciptaan produk-produk jajanan yang biasanya digemari oleh masyarakat dan dapat bersifat sebagai oleh-oleh khas dari suatu daerah.

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) adalah tanaman rakyat yang telah dikenal di seluruh pelosok Indonesia. Produksi ubi jalar Jawa Timur pada tahun 2015 sebesar

314.792 ton dan menempati peringkat ketiga setelah provinsi Jawa Barat dan Papua (BPS, 2016). Dari data tersebut maka perlu alternatif lain dalam pemanfaatan ubi jalar.

UD. Nula Abadi merupakan salah satu IMKM yang memproduksi tepung dan produk olahan ubi jalar di Kabupaten Bondowoso. UD. Nula Abadi merupakan produsen tunggal pada industri ini sehingga diperlukan produk yang inovatif untuk menarik minat konsumen terhadap produk baru. UD. Nula Abadi memproduksi olahan ubi jalar salah satunya berupa *cookies* lidah kucing (Diskoperindag, 2016).

Cookies lidah kucing merupakan produk UD. Nula Abadi yang memiliki prospek untuk dikembangkan karena

produk jajanan ini dapat masuk ke semua segmentasi pemasaran. UD. Nula Abadi belum mengetahui secara pasti tingkat penerimaan dan harapan konsumen terhadap atribut mutu *cookies* lidah kucing. Karakteristik mutu harus diketahui untuk dapat memenuhi harapan konsumen sehingga dapat meningkatkan penjualan produk.

UD. Nula Abadi harus mengetahui dan dapat memenuhi atribut konsumen melalui perancangan mutu produk. Identifikasi atribut mutu oleh konsumen dilakukan secara menyeluruh pada seluruh proses produksi *cookies* lidah kucing. Perancangan mutu produk *cookies* lidah kucing UD. Nula Abadi dilakukan dengan menggunakan QFD untuk mengetahui atribut mutu konsumen terhadap produk *cookies* lidah kucing.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah perangkat keras komputer dan perangkat lunak komputer. Alat yang digunakan adalah *software microsoft excel* dan bahan yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui kuisisioner dan wawancara kepada produsen dan konsumen sebagai responden, sedangkan data sekunder diperoleh dengan mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan perancangan mutu *cookies* lidah kucing dari studi pustaka, dan dinas terkait lainnya.



Gambar 1. *Cookies* Lidah Kucing UD. Nula Abadi, Duchess, Wina, dan Christine

Bahan yang digunakan adalah produk *cookies* lidah kucing yang diproduksi oleh UD. Nula Abadi dan tiga produk lidah kucing pesaing bermerk Wina, Duchess dan Christine (**Gambar 1**).

Kerangka Pemikiran

Ubi jalar merupakan salah satu komoditas pangan lokal Kabupaten Bondowoso yang dapat diolah menjadi makanan ringan dan memiliki *added value* tinggi. UD. Nula Abadi merupakan salah satu IMKM di Kabupaten Bondowoso yang memproduksi *cookies* lidah kucing merupakan produk UD. Nula Abadi yang memiliki prospek untuk dikembangkan karena produk *cookies* ini dapat masuk ke semua segmentasi pemasaran.

Kelemahan dari sebagian besar IMKM termasuk UD. Nula Abadi adalah belum adanya perencanaan mutu produk yang dibuat, sehingga perlunya dilakukan perbaikan mutu karena ketatnya persaingan dan pemenuhan harapan pelanggan terhadap mutu produk. Pendekatan perbaikan mutu yang dilakukan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). QFD dapat mengidentifikasi atribut mutu yang harus menjadi prioritas untuk dilakukan perbaikan.



Gambar 2. Kerangka pemikiran penelitian

Tahapan Penelitian

Tahap studi pendahuluan berupa kajian pustaka dan survei serta perencanaan mutu produk menggunakan metode QFD

1. Studi pendahuluan dilakukan melalui pengkajian pustaka dan survei pendahuluan yang menghasilkan informasi tentang permasalahan yang dihadapi oleh UD. Nula Abadi, harapan pelanggan terhadap mutu produk *cookies* lidah kucing dan realitas pemenuhannya, dan teknik penyelesaian yang tepat dalam penyusunan strategi peningkatan mutu produk *cookies* lidah kucing. Tahap survei pendahuluan dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner. Data atribut mutu yang diperoleh akan digunakan untuk menyusun rencana perbaikan mutu produk yang sesuai dengan ekspektasi pelanggan. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik sampel tanpa peluang dengan metode *convenience sampling*. Jumlah responden yang digunakan untuk keperluan analisis adalah 60 orang pelanggan produk *cookies* lidah kucing dengan rentang usia 20 – 45 tahun yang tersebar di wilayah Kabupaten Bondowoso. Responden juga harus memiliki tingkat pendidikan minimal SMA. Perencanaan mutu produk menggunakan metode QFD.

Metode Analisis

1. Identifikasi atribut mutu *cookies* lidah kucing

Dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada pelanggan secara acak yang berisi tentang atribut – atribut apa yang disukai oleh pelanggan pada produk *cookies* lidah kucing UD. Nula Abadi.

2. Tingkat Kepentingan Pelanggan (*Importance in Customer*)

Yuri (2013) menyatakan bahwa penentuan tingkat kepentingan pelanggan didasarkan pada tertinggi pada atribut yang paling penting bagi pelanggan. Masing – masing atribut tersebut diberi skor :

- 1 = tidak penting : apabila atribut tidak memberikan kontribusi bagi peningkatan kualitas *cookies* lidah kucing
- 2 = kurang penting : apabila atribut memberikan kontribusi besar bagi peningkatan kualitas *cookies* lidah kucing
- 3 = penting : apabila atribut memberikan kontribusi besar bagi peningkatan kualitas *cookies* lidah kucing
- 4 = cukup penting : apabila atribut memberikan kontribusi cukup besar bagi peningkatan kualitas *cookies* lidah kucing
- 5 = sangat penting : apabila atribut memberikan kontribusi sangat besar bagi peningkatan kualitas *cookies* lidah kucing

Setelah diperoleh skor total untuk masing-masing atribut mutu tersebut dibagi dengan jumlah responden. Menurut Day (1993) nilai tingkat kepentingan produk dihitung pada masing masing atribut mutu.

3. Tingkat Kepuasan Pelanggan

Merupakan gambaran seberapa besar atribut mutu pada produk *cookies* lidah kucing memenuhi keinginan pelanggan. Masing –

masing atribut diberi skor 1 (tidak puas), 2 (kurang puas), 3 (puas), 4 (cukup puas), dan 5 (sangat puas) dengan penentuan skor sebagai berikut :

- 1 = tidak puas : atribut mutu *cookies* lidah kucing tidak memenuhi kebutuhan pelanggan.
- 2 = kurang puas : atribut *cookies* lidah kucing kurang memenuhi kebutuhan pelanggan.
- 3 = puas : atribut mutu *cookies* lidah kucing memenuhi kebutuhan pelanggan
- 4 = cukup puas : atribut mutu *cookies* lidah kucing cukup memenuhi kebutuhan pelanggan
- 5 = sangat puas : atribut mutu *cookies* lidah kucing sangat memenuhi kebutuhan pelanggan

Nilai tingkat kepuasan pelanggan terhadap produk dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$Customer\ satisfaction = \frac{\text{Total skor kepuasan pelanggan cookies lidah kucing}}{\text{Jumlah responden}}$$

4. Goal

Merupakan nilai tertinggi dari masing-masing atribut mutu pada tingkat kepuasan pelanggan. Day (1993) menyatakan bahwa nilai goal merupakan nilai yang digunakan sebagai perbaikan yang harus dilakukan pada produk. Jika produk yang di hasilkan memiliki nilai kepuasan pelanggan lebih kecil dari pada nilai *goal*.

5. Ratio Pengembangan (*Improvement Ratio*)

Improvement ratio (rasio pengembangan) diperoleh dengan membagi nilai goal dengan tingkat kepuasan pelanggan terhadap suatu produk.

Improvement ratio (IR) dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$IR_i = \frac{G_i}{S_{wi}}$$

$IR_i = \text{improvement ratio}$ pelanggan
 $G_i = \text{Goal}$ untuk atribut pelanggan
 $S_{wi} = \text{bobot tingkat kepuasan atribut pelanggan } i \text{ pada saat ini}$ (Yuri, 2013).

Menurut Suryaningrat (2013), nilai *Improvement ratio* lebih dari 1 ($ir > 1$) menunjukkan bahwa suatu atribut mutu masih perlu diperbaiki guna meningkatkan kepuasan pelanggan dan apabila nilai *Improvement ratio* sama dengan 1 ($ir = 1$) berarti atribut tersebut telah mampu memuaskan keinginan pelanggan.

6. Sales Point (*Titik Penjualan*)

Sales point merupakan penentuan besar kecilnya pengaruh suatu atribut pada tingkat kepentingan pelanggan terhadap tingkat penjualan produk apabila produk tersebut mengalami perbaikan. Nilai sales point ditunjukkan dengan nilai 1.5 berarti berpengaruh kuat, nilai 1.2 berarti berpengaruh lemah, dan nilai 1 menunjukkan tidak memberikan pengaruh (Yuri, 2013).

7. Raw weight and normalized raw weight (*NRW*)

Raw weight (RW) adalah besar bobot untuk tiap baris atribut pelanggan yang menjadi dasar evaluasi terhadap prioritas pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan. *Raw weight (RW)* dapat diperoleh dengan rumus ;

$$Raw\ weight = importance\ rating \times sales\ point \times IR$$

$RW_i = \text{Raw Weight atribut pelanggan}$

$IW_i = \text{Bobot tingkat kepentingan untuk atribut pelanggan}$

$SP_i = \text{sales point atribut pelanggan}$

$IR_i = \text{Improvement ratio atribut pelanggan}$ (Yuri, 2013)

Normalized Raw Weight (NRW) adalah kontribusi dari besarnya *Raw Weight (RW)* secara keseluruhan dan

dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$NRWi = \frac{RWi}{\sum RW}$$

NRWi = *Normalized Raw Weight* untuk tiap atribut pelanggan i

RWi = *Raw weight* untuk atribut pelanggan i

$\sum RW$ = *Total Raw Weight*

8. Respon Teknis

Diperoleh dari hasil wawancara antara produsen *cookies* lidah kucing berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan kepada panelis kemudian dirumuskan dan direkapitulasi dari program – program yang bersifat strategis dan taktis (Yuri, 2013).

9. Matriks korelasi respon teknis

Diperoleh dari hasil wawancara antara produsen *cookies* lidah kucing berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan kepada panelis. Ada 4 simbol yang digunakan yaitu :

- a. Hubungan kuat positif (●) yang menyatakan hubungan antar respon teknik searah. Bila salah satu respon teknik mengalami peningkatan atau penurunan, maka akan berdampak kuat pada peningkatan atau penurunan item lain yang terkait.
- b. Hubungan cukup positif (o) yang menyatakan respon teknik searah. bila salah satu respon teknik mengalami peningkatan atau penurunan, maka akan berdampak (meskipun kurang kuat) pada peningkatan atau penurunan item lain yang terkait.
- c. Hubungan cukup negatif (Δ) menyatakan hubungan antar respon teknik yang tidak searah. Jika salah satu respon teknik mengalami peningkatan atau penurunan, maka akan berdampak (meskipun kurang

kuat) pada peningkatan atau penurunan item lain yang terkait.

- d. Hubungan kuat negatif (▲) menyatakan hubungan antar respon teknik yang tidak searah. Jika salah satu respon teknik mengalami peningkatan atau penurunan, maka akan berdampak kuat pada peningkatan atau penurunan item lain yang terkait.
- e. Hubungan tidak saling mempengaruhi ()

10. Hubungan antar matrik (*Relationship Matriks*)

Diperoleh dengan cara mencari hubungan antara respon teknis dengan kebutuhan pelanggan yang digambarkan dengan matriks *relationship*. Menurut Tjiptono (1995) pada matrik ini akan menghasilkan informasi yang dibutuhkan untuk mengoptimalkan proses yang dilakukan. Hubungan ini dijelaskan dengan menggunakan simbol – simbol pada perpotongan antara kebutuhan pelanggan dan respon teknis yang terkait seperti tampak pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Simbol, skor hubungan respon teknis dan kebutuhan pelanggan

Simbol	Skor	Pengertian
()	0	Performasi kepuasan pelanggan terhadap atribut “x” yang tidak ada hubungannya dengan atribut respon teknis “y”
Δ	1	Performasi kepuasan pelanggan terhadap atribut “x” sangat sedikit hubungannya dengan atribut respon teknis “y”
o	3	Performasi kepuasan pelanggan terhadap atribut “x” memiliki sedikit hubungannya dengan atribut respon teknis “y”
●	5	Perfomasi kepuasan pelanggan terhadap atribut “x” memiliki hubungan yang kuat dengan atribut respon teknis “y”

11. *Technical Matriks*, meliputi:

- a. Kontribusi (*contribution*), (Cohen, 1995)

$$\text{Normalized contribution} = \frac{\text{kontribusi respon ke-1}}{\text{Total kontribusi}}$$

- b. Patok duga (*Benchmarking*)

Nilai *Benchmarking* diperoleh dengan mengalikan nilai hubungan antara respon teknis dan tingkat kepuasan dengan nilai atribut tingkat kepuasan yang kemudian nilainya dibagi dengan total skor simbol pada tiap respon teknis.

$$\text{Benchmarking} = \frac{\left(\frac{\text{skor hubungan respon teknis}}{\text{kebutuhan pelanggan ke-1}} \right) \times (\text{tingkat kepuasan pelanggan ke 1})}{\text{Total skor hubungan respon teknis dan kebutuhan}}$$

- c. Target Perusahaan (*Targetting*)

Merupakan tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan untuk dapat memenuhi tingkat kebutuhan pelanggan dengan menggunakan respon teknis yang dimiliki. *Targetting* diperoleh dari nilai tertinggi dari *benchmarking* (Suryaningrat, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan metode QFD diawali dengan pembentukan *House Of Quality* (HoQ). Langkah-langkah penyusunan matriks HoQ adalah identifikasi atribut mutu produk (*whats*), identifikasi tingkat kepentingan konsumen, penentuan rasio perbaikan, identifikasi persyaratan teknis (*hows*), matriks hubungan antara *whats* dan *hows*, matriks hubungan antar *hows*, penilaian kompetitif, prioritas persyaratan konsumen, dan *house of quality* (HoQ).

1. Identifikasi atribut mutu produk (*whats*)

Penentuan atribut dilakukan dengan cara studi literatur untuk mengumpulkan semua persyaratan mutu kemudian dilakukan melakukan klarifikasi ke pelaku

usaha, dan konsumen. Hasil klarifikasi dan diskusi menunjukkan bahwa persyaratan konsumen terhadap lidah kucing dapat diterjemahkan dalam bentuk 18 atribut mutu yang dikelompokkan menjadi 8 dimensi penilaian (**Tabel 2**).

Tabel 2. Identifikasi atribut mutu produk

Dimensi	Atribut
<i>Performance</i> (Kinerja)	Rasa
	Tekstur
	Aroma
<i>Reliability</i> (Keandalan)	Kondisi pengemas
	Jenis pengemas
<i>Durrability</i> (Keawetan)	Masa kadaluarsa
	Keawetan produk
<i>Conformance</i> (Kesesuaian)	Berat
	Ukuran
<i>Feature</i> (Keistimewaan lainnya)	Warna
	Bebas bahan 4P
	Variasi topping
<i>Aesthetic</i> (Keindahan)	Desain pengemas
	Keseragaman ukuran
<i>Perceived quality</i> (Pandagan kualitas)	Ketenaran produk
	Ketersediaan produk
<i>Serviceability</i>	Kemudahan produk ditangani
	Kemudahan produk dibawa

2. Identifikasi Tingkat Kepentingan Konsumen

Tingkat kepentingan konsumen diukur dengan menggunakan metode perbandingan berpasangan. Hasil dari perbandingan berpasangan ini kemudian dilakukan dengan perhitungan dengan metode *fuzzy*.

Tabel 3 menunjukkan bahwa atribut rasa mendapatkan nilai bobot absolut tertinggi yaitu 0,1816. Rasa dalam penelitian ini dianggap sebagai tanggapan indera terhadap rangsangan syaraf indra pengecap. Rasa merupakan factor utama bagi responden untuk memilih jenis dan merek suatu jajanan termasuk jajanan lidah kucing. Atribut kondisi pengemas, jenis pengemas, ukuran, dan berat memiliki nilai bobot absolut yang sama yaitu 0,1017. Hal ini menunjukkan bahwa kesan pertama produk terdapat pada indera penglihatan. Responden berharap bahwa

produk memiliki kualitas pengemas yang baik serta ukuran dan berat yang optimal. Atribut tekstur menempati urutan ketiga dengan nilai bobot absolut sebesar 0,0875. Lidah kucing merupakan jajanan berbentuk *cookies* sehingga responden membutuhkan tekstur yang krispi dan lumer di mulut.

Tabel 3. Penilaian tingkat kepentingan konsumen

Atribut	Bobot	Bobot Absolut
Rasa	0,603	0,182
Tekstur	0,291	0,088
Aroma	0,107	0,032
Kondisi pengemas	0,500	0,102
Jenis pengemas	0,500	0,102
Masa kadaluarsa	0,831	0,051
Keawetan produk	0,169	0,010
Berat	0,500	0,102
Ukuran	0,500	0,102
Warna	0,291	0,036
Bebas bahan 4P	0,603	0,074
Variasi topping	0,107	0,013
Desain pengemas	0,169	0,010
Keseragaman ukuran	0,831	0,051
Ketenaran produk	0,205	0,005
Ketersediaan produk	0,795	0,019
Kemudahan produk ditangani	0,258	0,006
Kemudahan produk dibawa	0,742	0,017

3. Penentuan Rasio Perbaikan

Bobot rasio perbaikan tertinggi terdapat pada atribut jenis pengemas dan keseragaman ukuran dengan nilai 2,5. Jenis pengemas lidah kucing Nula Abadi menggunakan bahan plastik tipis yang dibentuk silinder. Pengemas cenderung tidak kuat atau gampang penyok sehingga dapat merusak lidah kucing yang terdapat di dalamnya. Ukuran lidah kucing Nula Abadi cenderung tidak seragam sehingga mempersulit dalam pengemasan produk dan mengurangi keindahan produk.

Tekstur dan desain pengemas mendapatkan nilai rasio perbaikan sebesar 1,667 dan menempati peringkat kedua. Lidah kucing merupakan jajanan

berbentuk *cookies* sehingga harus memiliki tekstur yang renyah seperti *cookies* pada umumnya. Tekstur lidah kucing Nula Abadi memang berbeda dari produk lidah kucing lainnya. Hal ini dipengaruhi oleh jenis bahan utama yang digunakan yaitu tepung ubi jalar. Desain pengemas merupakan juga hal yang penting karena tampilan kemasan produk secara langsung dapat menarik minat konsumen untuk membeli atau menggunakan suatu produk lidah kucing. Desain pengemas produk lidah kucing Nula Abadi terlihat sederhana. Perlu ada perbaikan desain pengemas untuk dapat meningkatkan daya saing produk lidah kucing Nula Abadi.

4. Identifikasi Persyaratan Teknis (*How's*)

Persyaratan teknis adalah langkah bagaimana perusahaan menjawab hal-hal yang diinginkan konsumen yang terdapat pada daftar persyaratan konsumen dengan berbagai sumberdaya yang dimiliki perusahaan. Persyaratan teknis diperoleh melalui wawancara terkendali dengan pemilik UD. Nula Abadi dengan mengacu pada standar persyaratan teknis yang berlaku pada proses pembuatan lidah kucing pada umumnya yang didapatkan melalui studi literatur. Hasil wawancara terkendali menghasilkan 16 persyaratan teknis yaitu:

- 1) Pemilihan jenis bahan baku
- 2) Pemilihan jenis bahan pendukung
- 3) Kualitas bahan
- 4) Penimbangan bahan
- 5) Lama pengadukan
- 6) Urutan memasukkan bahan selama pengadukan
- 7) Pengaturan bentuk dan jenis cetakan
- 8) Suhu pemanggangan
- 9) Lama pemanggangan
- 10) Bentuk pengemas
- 11) Bahan pengemas
- 12) Warna dasar pengemas
- 13) Ukuran pengemas

- 14) *Labelling*
- 15) Kualitas perekat pada pengemas
- 16) Cara distribusi produk

5. Matriks Hubungan Antara *Whats* dan *How's*

Langkah selanjutnya dalam penyusunan HOQ adalah membandingkan persyaratan konsumen dengan persyaratan teknis, kemudian menentukan hubungan antara kedua persyaratan dalam matriks *interrelationships*. Setiap persyaratan teknik mungkin akan mempengaruhi lebih dari satu persyaratan konsumen, begitupun sebaliknya. Hubungan yang terjadi antara persyaratan konsumen dan persyaratan teknik dapat merupakan hubungan kuat, sedang, lemah atau tidak memiliki hubungan sama sekali dan untuk menunjukkan derajat hubungan antara persyaratan konsumen dengan persyaratan teknik, digunakan simbol sebagai berikut:

Tabel 4. Simbol dan skor hubungan antara persyaratan konsumen dengan persyaratan teknis

Simbol	Skor	Pengertian
	0	Performa kepuasan konsumen tidak memiliki hubungan atribut respon teknis
^	1	Performa kepuasan konsumen memiliki lemah hubungannya dengan atribut respon teknis
O	3	Performa kepuasan konsumen memiliki hubungan sedang dengan atribut respon teknis
*	5	Performa kepuasan konsumen memiliki hubungan kuat dengan atribut respon teknis

Berdasarkan hasil wawancara terhadap 4 orang responden ahli, hubungan antara kedua persyaratan dalam matriks *inter relationship* dapat dilihat pada HOQ.

6. Matriks Hubungan Antar *How's*

Matriks hubungan antar teknis atau *correlations* merupakan matriks yang berguna untuk mengidentifikasi persyaratan teknis mana saja yang saling mendukung dan saling bertentangan satu

sama lainnya. Persyaratan teknik yang saling bertentangan sangat penting karena persyaratan teknik tersebut secara teratur merupakan hasil dari persyaratan konsumen dan konsekuensinya menunjukkan titik dimana *trade off* harus dibuat.

Hubungan yang terjadi antar persyaratan teknik dapat berupa hubungan positif kuat, positif lemah, negatif lemah, negatif kuat, dan tidak memiliki hubungan sama sekali. Hubungan tersebut menggunakan simbol pada **Tabel 5** sebagai berikut:

Tabel 5. Simbol hubungan antar persyaratan teknik

Simbol	Pengertian
++	Hubungan positif kuat (9)
+	Hubungan positif lemah (3)
-	Hubungan negatif lemah (-3)
--	Hubungan negatif kuat (-9)
o	Tidak ada hubungan (0)

Hubungan positif kuat merupakan hubungan searah yang sangat kuat. Apabila satu karakteristik proses mengalami peningkatan, akan berdampak kuat terhadap karakteristik proses lainnya. HOQ menunjukkan bahwa terdapat 4 hubungan persyaratan teknis dengan kategori positif kuat (++) yaitu pada persyaratan teknis pemilihan jenis bahan baku dengan kualitas bahan, pemilihan jenis bahan pendukung dengan kualitas bahan, pemilihan jenis bahan baku dengan penimbangan bahan, pemilihan jenis bahan pendukung dengan penimbangan bahan, dan suhu pemanggangan dengan lama pemanggangan.

7. Penilaian Kompetitif Konsumen

Penilaian kompetitif bagi masing-masing persyaratan konsumen adalah cara untuk menentukan apakah persyaratan konsumen sudah terpenuhi dan mengidentifikasi persyaratan konsumen mana yang perlu mendapatkan perhatian lebih dalam desain selanjutnya. Penilaian kompetitif konsumen juga mencakup penilaian dimana posisi perusahaan

dibandingkan dengan pesaing terdekatnya dalam batasan persyaratan konsumen.

Tabel 6. Profil kompetitif konsumen

Atribut	Merek			
	Wina	Christin	Nula Abadi	Duchess
Rasa	4,7	4,1	3,1	2,1
Tekstur	4,4	4,0	2,9	2,1
Aroma	4,5	4,0	4,2	2,9
Kondisi pengemas	4,0	3,8	2,1	2,9
Jenis pengemas	4,7	4,5	1,9	4,3
Masa kadaluarsa	3,4	3,0	4,5	3,1
Keawetan produk	3,5	4,0	3,9	4,1
Berat	4,7	3,5	4,5	4,0
Ukuran	3,9	2,0	2,9	3,2
Warna	4,8	4,2	3,9	2,9
Bebas bahan 4P	4,1	4,1	4,6	4,2
Variasi topping	3,4	3,2	4,0	3,8
Desain pengemas	3,4	3,2	3,9	2,8
Keseragaman ukuran	4,7	3,7	2,9	3,3
Ketenaran produk	4,2	3,4	3,1	3,0
Ketersediaan produk	4,2	4,1	4,0	3,8
Kemudahan produk ditangani	4,1	3,2	3,0	2,0
Kemudahan produk dibawa	3,8	4,2	3,3	4,1

Tabel 6 menunjukkan bahwa produk lidah kucing Nula Abadi memiliki nilai bobot terendah pada atribut kondisi pengemas, jenis pengemas, desain pengemas, keseragaman ukuran, ketenaran produk, ketersediaan produk, dan kemudahan produk dibawa. Pengemas yang digunakan UD. Nula Abadi untuk produk lidah kucing masih memiliki banyak kekurangan terutama jenis bahan, desain, dan kondisi pengemas. Produk juga tidak selalu tersedia karena pembuatan produk hanya berdasarkan pesanan. Produk juga tidak mudah dibawa karena kemasan yang digunakan terlalu tipis sehingga lidah kucing yang terdapat didalamnya mudah hancur.

8. Mengembangkan Prioritas Persyaratan Konsumen

Pengembangan prioritas konsumen bertujuan untuk menentukan atribut-atribut mutu produk yang menjadi

prioritas perbaikan berdasarkan pemenuhan tingkat kepentingan, rasio perbaikan, dan nilai *sales point*. *Sales Point* (Poin Penjualan) akan memberikan informasi dari konsumen seberapa baik suatu persyaratan konsumen akan membantu penjualan produk. Pada kasus perancangan mutu *cookies* lidah kucing Nula Abadi, poin penjualan setiap persyaratan konsumen menunjukkan seberapa besar pengaruhnya dalam meningkatkan penjualan produk lidah kucing Nula Abadi. Pada penelitian ini, *sales point* dihitung dengan menggunakan ketentuan yaitu nilai 1,0 apabila persyaratan konsumen tidak menolong dalam penjualan, nilai 1,2 apabila persyaratan konsumen cukup menolong dalam penjualan dan 1,5 apabila persyaratan konsumen menolong dalam penjualan produk.

Tabel 7. Prioritas persyaratan konsumen

Atribut	Tingkat Kepentingan	Rasio Perbaikan	<i>Sales Poin</i>	Bobot absolut	Prioritas Persyaratan Konsumen
Rasa	0,182	1,250	1,5	0,34	2
Tekstur	0,088	1,667	1,5	0,22	4
Aroma	0,032	1,000	1,2	0,04	9
Kondisi pengemas	0,102	1,250	1,5	0,19	5
Jenis pengemas	0,102	2,500	1,5	0,38	1
Masa kadaluarsa	0,051	0,500	1,2	0,03	10
Keawetan produk	0,010	1,000	1,2	0,01	11
Berat	0,102	1,000	1,2	0,12	7
Ukuran	0,102	1,500	1,5	0,23	3
Warna	0,036	1,333	1,5	0,07	8
Bebas bahan 4P	0,074	0,750	1,2	0,07	8
Variasi topping	0,013	0,500	1,2	0,01	11
Desain pengemas	0,010	1,667	1,5	0,03	10
Keseragaman ukuran	0,051	2,500	1,2	0,15	6
Ketenaran produk	0,005	1,333	1,2	0,01	11
Ketersediaan produk	0,018	1,333	1,2	0,03	10
Kemudahan produk ditangani	0,006	0,750	1,2	0,01	11
Kemudahan produk dibawa	0,017	1,250	1,5	0,03	10

- Djami, S.A. 2007. "Prospek Pemasaran Tepung Ubi Jalar Ditinjau dari Potensi Permintaan Industri Kecil di Wilayah Bogor". Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Evans, James R & Dean, James W. *Total Quality Management, Organization, and Strategy*. Edisi ketiga. South Western, USA.
- Feigenbaum AV. 1989. *Kendali Mutu Terpadu*. Erlangga, Jakarta.
- Gaspersz V. 1997. *Manajemen Kualitas dalam Industri Jasa*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Iriyanti Y. 2012. "Substitusi Tepung Ubi Ungu dalam Pembuatan Roti Manis, Donat dan *Cake Bread*". Proyek Akhir. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Juanda B. 2009. *Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis*. IPB Press, Bogor.
- Nazir M. 2003. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia, Jakarta (ID).
- Oktaviana, Asep MN. 2005. Identifikasi Suara Konsumen Produk Mainan Anak Prasekolah (3-6 Tahun) Menggunakan Metode *Quality Functon Deployment*.
- Rampersad, Hubert K. 2006. *Total Performance Scorecard*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta (ID).
- Sonhaji A. 2007. *Mengenal dan Bertanam Ubi Jalar*. Gaza Publishing, Bandung (ID).
- Subagyo P. 2000. *Manajemen Operasi Edisi Pertama*. BPF, Yogyakarta (ID).
- Sukardi. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. Bumi Aksara, Jakarta.