
PERANCANGAN PRODUK PAI BUAH LAI DENGAN MENGUNAKAN MODEL KANO DAN METODE QFD

(Designing Lai Pie Product by Using Kano Model and QFD Method)

Ainun Rif'ah^{*)}, Farida Djumiati Sitania, dan Suwardi Gunawan

Universitas Mulawarman

^{*)} email korespondensi: ainun98rifah@gmail.com

ABSTRACT

Lai is the original fruit of Borneo. Lai has yellow and orange flesh, fresh taste, and soft fragrant. The purpose of this research is to design processed lai fruit into pie products according to consumer needs using the Kano Model and The Quality Function Deployment (QFD) Method at the product planning stage. Data collection was carried out by distributing Kano questionnaires and the level of importance questionnaires. Questionnaires were distributed to people who lived in Samarinda who have an age range between 20 to 30 years who have consumed pies and lai fruit. The Kano questionnaire was used to determine the characteristics required by consumers. While the importance level questionnaire was used to obtain data on the level of consumer interest. The Kano model and Quality Function Development (QFD) Method were used to process the data in the product planning stage by compiling the House of Quality (HOQ). Based on data processing by using The Kano Model, obtained there were 12 statements classified as one dimensional, 2 statements classified as must be, and 7 statements classified as indifferent. There were 14 statements related to consumer's characteristics classified into Quality Function Development (QFD), they were included in the category one dimensional and must be. Based on data processing by using Quality Function Development (QFD), obtained 12 technical parameters which could be developed based on consumers' need. The marketable design of the Lai pie product that is preferred by consumers is the one with dough mixing process, baking process, and quality control process. Those three technical parameters are closely related to the five priorities of consumers' characteristics. The dough mixing process is associated with the existed genuine taste of Lai and the smoothness of Lai vla (custard). The baking process is affiliated with the crispiness of Lai pie crust and aroma. The Quality Control process is related to product.

Keywords: House of Quality (HOQ), Kano model, Lai fruit, Lai pie, Quality Function Deployment (QFD)

ABSTRAK

Buah asli Kalimantan adalah buah lai. Lai memiliki warna daging buah, kuning dan oranye, tidak berbau menyengat, dan aroma yang lembut. Tujuan dari penelitian ini adalah perancangan olahan buah lai menjadi produk pai lai sesuai dengan kebutuhan konsumen menggunakan model kano dan metode *Quality Function Deployment* (QFD) pada tahap perencanaan produk. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner yang ditujukan kepada masyarakat di Samarinda yang memiliki usia antara 20 sampai dengan 30 tahun, dan yang sudah pernah mengkonsumsi kue pai dan buah lai. Kuesioner Kano digunakan untuk menentukan atribut yang dibutuhkan oleh konsumen. Sedangkan kuesioner tingkat kepentingan digunakan untuk memperoleh data tingkat kepentingan

konsumen. Pengolahan data menggunakan model kano dan metode *Quality Function Deployment* (QFD) pada tahap perencanaan produk dengan menyusun *House of Quality* (HOQ). Hasil pengolahan data model kano yaitu mendapatkan 12 pernyataan masuk kategori *one dimensional*, 2 pernyataan masuk kategori *must be* dan 7 pernyataan masuk kategori *indifferent*. Atribut konsumen yang dapat masuk tahap *Quality Function Deployment* (QFD) hanya 14 pernyataan yaitu pernyataan yang masuk kategori *one dimensional* dan *must be*. Pengolahan data *Quality Function Deployment* (QFD) didapatkan 12 parameter teknis yang dapat dikembangkan berdasarkan kebutuhan konsumen. Rancangan produk pai buah lai yang cocok dipasarkan adalah produk yang disukai oleh konsumen yaitu proses pencampuran adonan, proses pemanggangan dan proses *quality control*. Ketiga parameter teknis tersebut berhubungan erat dengan lima atribut yang menjadi prioritas atribut konsumen. Proses pencampuran adonan berhubungan dengan rasa asli buah lai yang tidak hilang dan vla buah lai yang lembut. Proses pemanggangan berhubungan dengan tekstur renyah kulit pai dan aroma pai. Proses *quality control* berhubungan dengan produk sebelum dipasarkan.

Kata Kunci: Buah lai, *House of Quality* (HOQ), Kue pai lai, Model kano, *Quality Function Deployment* (QFD)

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia merupakan negara mega-biodiversity karena termasuk kawasan hutan tropika basah dengan tingkat keanekaragaman hayati tinggi. Menurut Susi (2017) Indonesia termasuk kawasan Indo-Malaya dan menjadi salah satu dari delapan pusat keanekaragaman genetica tanaman di dunia khususnya buah-buahan tropis. Salah satu kawasan Indonesia yang memiliki potensi buah-buahan eksotik dan dapat tumbuh dengan baik yaitu pulau Kalimantan. Menurut Handayani dan Rahayu (2016) salah satu buah yang potensial di Kalimantan Timur adalah lai. Buah lai masih termasuk golongan durian (*Durio zibethinus* (Murr.), spesies *Durio* ini paling populer dan banyak dikembangkan di Indonesia. Lai memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai buah tropika unggul pendamping durian karena memiliki sifat unik. Ciri khas lai adalah warna daging buah yang sangat atraktif yaitu kuning dan oranye, tidak berbau menyengat, dan aroma yang lembut. Jika dibandingkan dengan durian, duri buah lai relatif tumpul dan daya simpan buahnya lebih lama. Buah asli Kalimantan ini dapat dikembangkan menjadi produk olahan atau buah meja yang dapat mendukung pengembangan agroindustri untuk meningkatkan nilai

tambah. Pengembangan buah eksotik mengarah kepada buah lokal menjadi buah yang bernilai ekonomis

Pemanfaatan buah lai masih belum maksimal, dapat dilihat bahwa buah lai hanya di jual dalam keadaan buah matang dan dikonsumsi langsung tanpa adanya inovasi pengolahan. Hal tersebut mengakibatkan nilai jual buah lai rendah dan umur simpan menjadi pendek. Dibutuhkan suatu upaya untuk meningkatkan daya guna dan nilai ekonomi buah lai tersebut yaitu dengan diversifikasi produk olahan buah lai. Menurut Tjipjono (2007) dalam (Bulan, 2017) diversifikasi produk adalah suatu upaya mencari atau mengembangkan produk baru atau keduanya untuk meningkatkan penjualan, profitabilitas, dan fleksibilitas. Upaya diversifikasi produk tersebut adalah mengolah buah lai menjadi produk patiseri. Patiseri adalah salah satu pengolahan dan penyajian makanan, khususnya mengolah dan menyajikan berbagai jenis kue. Belakangan ini produk patiseri banyak dinikmati oleh masyarakat, seperti *rainbow cake*, *cheese cake*, brownis kekinian, kue pai dan sebagainya

Diversifikasi produk buah lai dapat diolah menjadi berbagai macam produk, seperti *cake* buah lai, wingko buah lai, pancake buah lai, dodol atau lempok buah

lai, tempoyak lai, keripik buah lai, minuman laktat sari buah lai, dan pai. Menurut penelitian (Gandasari, 2016) terdapat inovasi pembuatan vla kue pai menggunakan ubi ungu dan penelitian (Indri, 2019) terdapat diversifikasi produk terhadap selai buah naga yang dijadikan vla kue pai. Berdasarkan penelitian tersebut, penelitian ini akan membahas mengenai diversifikasi produk buah lai menjadi isian kue pai. Pemilihan pai sebagai produk diversifikasi memiliki beberapa alasan diantaranya yaitu kue pai memiliki daya tahan selama 7 hari sehingga resiko kerugian yang dihasilkan kecil jika produk tidak habis terjual dalam waktu sehari. Kemudian, kue pai memiliki segmentasi pasar luas yang dimana kue pai memiliki penggemar mulai dari anak-anak hingga orang dewasa, tingginya permintaan masyarakat sehingga membuat peluang usaha kue pai yang menjanjikan. Selain itu, bahan baku mudah ditemukan, modal yang dibutuhkan kecil dan proses produksi pembuatan kue pai mudah.

Proses perancangan produk pai buah lai dilakukan melalui dua tahapan. Tahap pertama yaitu menentukan karakteristik kebutuhan berupa atribut konsumen mengenai produk pai buah lai. Atribut konsumen didapatkan dengan penyebaran kuesioner model kano. Hasil model kano ini adalah pengelompokan atribut produk berdasarkan seberapa besar produk tersebut memberikan efek kepuasan terhadap konsumen. Tahap kedua yaitu menentukan parameter teknis berdasarkan atribut konsumen model kano dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) pada fase *House Of Quality* (HOQ). Hasil dari *House Of Quality* adalah parameter teknis dan dipasangkan dengan atribut konsumen sehingga mendapatkan target untuk menciptakan produk sesuai kebutuhan konsumen. Parameter teknis ini berkaitan dengan faktor teknis pembuatan produk berdasarkan kebutuhan konsumen.

Hasil yang diharapkan dalam penelitian ini adalah rancangan produk pai

buah lai yang sesuai dengan kebutuhan konsumen dan dapat diterima oleh masyarakat luas. Metode yang digunakan untuk mendapatkan hasil tersebut menggunakan model kano dan metode QFD.

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui atribut produk apa saja yang dibutuhkan oleh konsumen pada produk pai lai,
2. Untuk mengetahui faktor parameter produk pai lai yang dibutuhkan oleh konsumen, dan
3. Untuk mengetahui rancangan pai lai berdasarkan parameter yang dibutuhkan oleh konsumen.

METODOLOGI PENELITIAN

Model Kano

Model Kano adalah model yang digunakan untuk mengelompokkan atribut produk atau jasa yang bertujuan untuk memberikan kepuasan terhadap konsumen. Alasan menggunakan metode ini dikarenakan dengan menggunakan model ini dapat diketahui tingkat urgensi dari masing-masing *voice of customers*, sehingga dapat diambil keputusan dengan prioritas yang paling utama.

Menurut Rashid dkk (2011) dalam Nurjannah dan Purnomo (2018) Model Kano memiliki tabel evaluasi yang terdiri dari dua bagian yaitu *disfunctional* dan *functional*. Pertanyaan positif akan dimasukkan ke dalam tabel fungsional, sedangkan pertanyaan negatif akan dimasukkan ke dalam tabel disfungsional. Adapun untuk tabel evaluasi Model Kano dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Disfungsional Model Kano

Customer Requirement		Dysfunctional				
		Sangat Suka	Suka	Netral	Tidak Suka	Sangat Tidak Suka
Functio nal	Sangat Suka	Q	A	A	A	O
	Suka	R	I	I	I	M
	Netral	R	I	I	I	M

Customer Requirement	Dysfunctional				
	Sangat Suka	Suka	Netral	Tidak Suka	Sangat Tidak Suka
Tidak Suka	R	I	I	I	M
Sangat Tidak Suka	R	R	R	R	Q

Keterangan:

1. M : Must be
2. O : One Dimensional
3. A : Attractive
4. I : Indifferent
5. R : Reserve
6. Q : Questionable

Penentuan Atribut Model Kano

Menurut Jayanti dan Singgih (2012) dalam (Purwati dan Sitompul S.S, 2017) menentukan kategori untuk tiap variabel dapat menggunakan aturan Blauth's formula yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Jika jumlah nilai (*one dimensional + attractive + must be*) > jumlah nilai (*indifferent + reserve + questionable*) maka *grade* diperoleh nilai paling maksimum dari (*one dimensional, attractive, must be*)
2. Jika jumlah (*one dimensional + attractive + must be*) < jumlah nilai (*indifferent + reserve + questionable*) maka *grade* diperoleh nilai paling maksimum dari (*indifferent, reverse, questionable*)
3. Jika jumlah (*one dimensional + attractive + must be*) = jumlah nilai (*indifferent + reserve + questionable*) maka *grade* diperoleh nilai paling maksimum dari (*one dimensional, attractive, must be* dan *indifferent, reverse, questionable*)

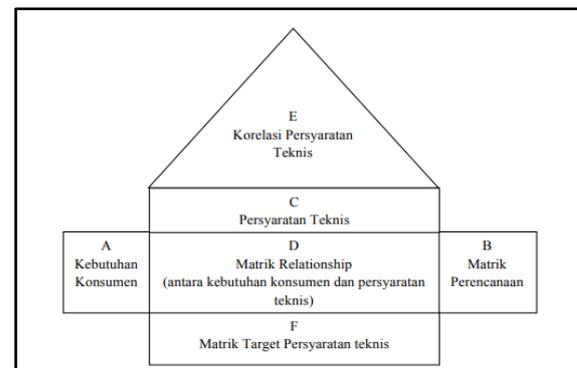
Quality Function Deployment (QFD)

Quality Function Deployment (QFD) merupakan suatu cara yang digunakan untuk meningkatkan kualitas barang atau jasa sesuai dengan kebutuhan pelanggan dan dihubungkan dengan kebutuhan teknis sehingga menghasilkan suatu barang atau jasa. Penyebaran fungsi mutu QFD merupakan alat perencanaan yang

digunakan untuk membantu bisnis memusatkan perhatian kepada pelanggan dalam menyusun desain dan pabrikasi (Ginting, 2010)

House Of Quality (HOQ)

Menurut Fandy Tjiptono (2000; 115-116) dalam Dudung (2012) analogi yang sering digunakan untuk menggambarkan struktur QFD adalah suatu matriks yang berbentuk rumah. Istilah yang sering digunakan yaitu *House of Quality* (HOQ) atau rumah kualitas. Berikut adalah diagram HOQ yang dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 1. Diagram HOQ

Adapun penjelasan di masing-masing bagian yaitu sebagai berikut:

1. *Customer needs & benefits* atau *Voice Of Customer* (VOC) merupakan bagian yang berisi mengenai daftar terstruktur dari kebutuhan dan keinginan konsumen terhadap produk atau jasa. Bagian ini disebut juga dengan "whats", dimana bagian ini disusun berdasarkan suara pelanggan (VOC),
2. Matriks perencanaan berisi tentang hasil riset pasar dan perencanaan strategi,
3. Respon teknis berisi tentang persyaratan-persyaratan teknis untuk produk atau jasa yang akan dikembangkan. Data ini diperoleh dari hasil informasi mengenai kebutuhan dan keinginan konsumen,
4. Hubungan (*relationship*) berisi mengenai hubungan antara respon teknis (manajemen perusahaan) terhadap *voice of customer*,

5. Matriks korelasi teknis berisi tentang penilaian tim tentang hubungan implementasi antara elemen satu dengan elemen lainnya pada respon teknis, dan
6. Matriks teknis berisi tentang prioritas respon teknis, perbandingan *performance* teknis, dan target teknis.

Prosedur Penelitian Penentuan Sampel

Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan rumus lameshow estimasi proporsi. Teknik sampel yang digunakan adalah teknik purposif, teknik tersebut dipilih karena sampel yang dipilih dipercaya mewakili satu populasi tertentu. Dalam penelitian ini, sampel harus memiliki karakteristik pernah merasakan kue pai, pernah merasakan buah lai, berumur 20-30 tahun, dan berdomisili di Samarinda. Dalam penelitian ini terdapat empat kali penyebaran kuesioner, kuesioner pertama yaitu penyebaran kuesioner model kano untuk uji validitas dan reliabilitas menggunakan jumlah sampel minimum sebanyak 30 responden, kuesioner kedua yaitu penyebaran kuesioner model kano kepada responden asli yaitu sebanyak 110 responden, kuesioner ketiga yaitu penyebaran kuesioner tingkat kepentingan untuk uji validitas dan reliabilitas menggunakan jumlah sampel minimum sebanyak 30 responden, kuesioner keempat yaitu penyebaran kuesioner tingkat kepentingan kepada responden asli yaitu sebanyak 110 responden

Penyusunan Kuesioner

Penyusunan kuesioner merupakan langkah awal untuk mendapatkan atribut-atribut produk, penyusunan kuesioner ini disusun dengan referensi jurnal penelitian terdahulu. Terdapat 21 pernyataan kuesioner model kano.

Uji Validitas

Menurut (Effendi, 2015), pengujian validitas adalah untuk menunjukkan sejauh

mana suatu alat ukur (kuesioner) mampu mengukur tentang kualitas layanan. Validitas ini dapat diukur dengan cara membandingkan antara r hitung dan r tabel. Jika r hitung lebih besar dari r tabel maka instrumen dapat dikatakan valid. Uji validitas dilakukan menggunakan teknik korelasi *product of moment* menggunakan bantuan *software*. Keputusan pada sebuah butir pertanyaan dapat dianggap *valid*, dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Jika koefisien korelasi *product moment* melebihi 0,3,
2. Jika koefisien korelasi *product moment* $> r$ -tabel (α ; $n - 2$), dengan n = jumlah sampel, dan
3. Nilai Sig. $\leq \alpha$.

Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas adalah data untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Keandalan yang menyangkut kekonsistenan jawaban jika diujikan berulang pada sampel yang berbeda.

Menurut (Effendi, 2015), salah satu pengukuran reliabilitas adalah menggunakan koefisien alpha cronbach, jika nilai alpha lebih besar atau sama dengan 0.6 menunjukkan instrumen tersebut reliabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Klasifikasi Atribut Kano

Penyebaran koesioner pertama dilakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap 30 responden. Penyebaran kuesioner model kano diberikan kepada 110 responden. Hasil penyebaran kuesioner digunakan untuk menentukan kategori kano dengan *Blauth's Formula*. Adapun hasil rekapitulasi jawaban kuisioner model kano dan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Tabel Hasil Rekapitulasi Kuisisioner

No	A	M	O	R	Q	I	A*O*M	I*Q*R	Total	Kategori
1	16	31	13	5	3	42	60	50	110	M
2	24	18	10	1	5	52	52	58	110	I
3	13	29	31	1	6	30	73	37	110	O
4	20	15	48	0	3	24	83	27	110	O
5	24	20	29	1	0	36	73	37	110	O
6	20	18	48	2	0	22	86	24	110	O
7	13	29	26	2	2	38	68	42	110	M
8	14	30	34	0	1	31	78	32	110	O
9	17	23	25	1	3	41	65	45	110	O
10	15	17	58	3	0	17	90	20	110	O
11	12	21	59	0	1	17	92	18	110	O
12	19	21	46	1	3	20	86	24	110	O
13	12	20	50	2	1	25	82	28	110	O
14	17	21	44	1	0	27	82	38	110	O
15	27	12	29	2	2	38	68	42	110	O
16	15	11	12	14	4	54	38	72	110	I
17	14	9	10	7	16	54	33	77	110	I
18	21	9	17	16	4	43	47	63	110	I
19	10	5	8	29	7	51	23	87	110	I
20	23	5	22	14	2	44	50	60	110	I
21	18	5	20	14	5	48	43	67	110	I

Keterangan:

A = Attractive

M = Must Be

O = One Dimensional

R = Reverse

Q = Questionable

I = Indifferent

Berdasarkan pada Tabel diatas didapatkan 12 atribut yang masuk kategori *One Dimensional*, 2 atribut yang masuk dalam kategori *Must Be*, dan 7 atribut masuk ke dalam kategori *Indefferent*. Hal tersebut dikarenakan jika kategori *indifferent* terdapat pada atribut pernyataan tidak akan memberikan pengaruh pada perubahan peningkatan atau penurunan kepuasan konsumen. Sehingga, terdapat 14 pernyataan yang masuk dalam tahap pengolahan data selanjutnya yaitu pengolahan menggunakan metode QFD pada *House of Quality*.

Pembentukan *House Of Quality*

Integrasi model kano ke dalam metode QFD fase *House of Quality*, terdapat beberapa langkah sebagai berikut:

1. Matriks What

Atribut yang termasuk kategori *must be*, *one dimensional*, dan *attractive* menjadi *customer needs* dalam kategori *house of quality* (QFD)

2. Matriks perencanaan

Matriks perencanaan ini menghitung nilai *importance to customer*. Tujuan perhitungan *importance to customer* untuk memprioritaskan keinginan konsumen dari tingkat kepentingan konsumen. Pemberian bobot dimulai dari atribut yang sangat

penting bernilai 5 sampai atribut yang tidak penting bernilai 1. Hasil keseluruhan nilai *importance to customer* dapat dilihat pada Gambar 2.

Perhitungan normalisasi tingkat kepentingan konsumen ini dapat dihitung dengan membagikan nilai tingkat kepentingan relatif atribut di bagi dengan nilai total keseluruhan tingkat kepentingan relatif atribut kemudian dikalikan dengan 100. Hasil perhingungan nilai normalisasi tingkat kepentingan untuk tiap atribut kepentingan konsumen dapat dilihat pada Gambar 2

Hasil dari perhitungan normalisasi tingkat kepentingan konsumen digunakan untuk menentukan prioritas atribut konsumen. Urutan penentuan prioritas atribut konsumen adalah dari nilai normalisasi tertinggi sampai nilai normalisasi terendah.

Tabel 3 urutan prioritas atribut konsumen:

Urutan Prioritas	Atribute Konsumen
1	Produk sebelum dipasarkan disortir terlebih dahulu
2	Rasa asli buah lai tidak hilang
3	Kualitas Tekstur (renyah) pada kulit pai
4	Teksture vla dari buah lai lembut
5	Aroma kue pai lai yang harum
6	Kue pai mudah dibawa
7	Pai dapat dibungkus dalam box karton untuk pengiriman luar kota
8	Rasa kulit pai gurih
9	Perpaduan manis dan asin dari kulit pai dan vla buah lai
10	Bentuk kue pai lai rapih dan seragam
11	Kualitas warna pada kulit pai lai kuning keemas an
12	Buah lai dicampur menjadi satu dengan adonan vla susu
13	Kue pai lai harus kering
14	Ukuran pai lai berdiameter 5 cm dan tinggi 1.5 cm

3. *Technical Respons*

Technical response atau disebut juga dengan parameter teknis merupakan terjemahan dari atribut konsumen. Parameter teknis ini yang akan digunakan sebagai acuan dalam pembuatan pai buah lai. Gambar 2 adalah rumah kualitas atau *House of Quality*.

	Hubung tinggi Hubung. kuat	Hubung. kuat	Hubung. kuat	Hubung. se	Hubung. yang sangat	Hubung. yang sangat	Hubung. yang sangat	Proses pencampuran adonan	Proses pemanggangan	Proses pengemasan	Proses pengemasan	Importance to customer
Warna pai buah berbentuk 5 cm dan tinggi 1,5 cm												4.200
Bentuk kue pai buah dan kemasan												4.200
Aroma kue pai buah yang harum												4.272
Kualitas tekstur pada kue pai buah yang empuk												4.180
Textur kue pai buah yang renyah												4.200
Kekerasan kue pai buah												3.955
Rasa kue pai buah												4.245
Pis dapat dibungkus dalam 500 kemasan untuk pemasaran ke luar kota												4.255
Esu per mudah dibawa												4.264
Produk sebelum di pasarkan secara terlembah dahulu												4.000
Tekstur vla dan kue pai buah												4.445
Rasa asli buah lai tidak hilang												4.245
Pertahanan warna dan aroma dan kue pai buah												4.227
Buah lai gampang empuk saat dimasak dengan suhu rata												4.027
Weight Importance	80,0 66	141 645	22,2 77	38,0 97	38,0 97	345 349	72,8 95	195 354	61,6 81	102 799	106 696	345 592
Relative Importance	6,49	11,40	2,35	3,07	3,07	11,97	6,11	15,31	5,38	15,51	8,10	11,97
Ranking	7	5	12	10	10	4	8	2	9	1	6	3

Gambar 2. HOQ

Ket:

- = Hubungan tinggi dengan bobot 9
- = Hubungan sedang dengan bobot 3
- △ = Hubungan rendah dengan bobot 1
- = Jika parameter teknis 1 dengan parameter lainnya terdapat pengaruh positif yang kuat
- = jika parameter teknis 1 dengan parameter lainnya terdapat pengaruh positif yang sedang

Blank= Tidak ada hubungan dengan bobot 0

4. Penentuan Relation Matrix

Penentuan *relation matrix* ini digunakan untuk menghubungkan antara *customer needs* dengan parameter teknis. Matriks hubungan memiliki skala hubungan 0 (tidak ada hubungan), skala 1 (hubungan lemah), skala 3 (hubungan sedang), skala 9 (hubungan tinggi). Adapun matriks hubungan dapat dilihat pada Gambar 2.

5. Penentuan technical Correlation

Technical correlation adalah hubungan antara parameter satu dengan parameter lainnya. Pengaruh antara parameter satu dengan parameter lainnya ini dapat digolongkan menjadi empat pengaruh yaitu positif kuat, positif sedang, negatif sedang, dan negatif kuat. Hasil dari *technical correlation* dapat dilihat pada Gambar 2.

6. Penentuan Technical Matrix

Penentuan *technical matrix* merupakan tahap terakhir dalam penyusunan HOQ. Dalam penentuan ini akan dihitung bobot parameter teknis (*weight importance*) dan *relative importance*. *Relative importance* adalah nilai kepentingan yang dinyatakan dalam persen kumulatif. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada Gambar 2.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh penulis, dapat ditarik suatu kesimpulan sesuai dengan tujuan yaitu sebagai berikut:

1. Berdasarkan pengolahan data yang sudah dilakukan dengan penyebaran kusioner model kano, didapatkan kebutuhan yang diinginkan konsumen terhadap produk pai buah lai. Terdapat 14 atribut konsumen dan 5 atribut konsumen teratas yang paling diprioritaskan. Adapun 5 atribut tersebut yaitu:
 - a. Produk sebelum dipasarkan disortir terlebih dahulu,
 - b. Rasa asli buah lai tidak hilang,
 - c. Kualitas tekstur (renyah) pada kulit lai,
 - d. Tekstur vla dari buah lai lembut, dan
 - e. Aroma kue pai lai yang harum.
2. Berdasarkan dari hasil atribut konsumen, maka dapat ditentukan parameter teknis yang dikembangkan untuk produk pai buah lai. Terdapat 12 parameter teknis dan 3 parameter teknis teratas yang diprioritaskan. Adapun 3 parameter teknis tersebut yaitu:
 - a. Proses pencampuran adonan,
 - a. Proses pemanggangan, dan
 - b. Proses *Quality Control*.
3. Rancangan produk pai buah lai yang cocok dipasarkan adalah produk yang disukai oleh konsumen yaitu proses pencampuran adonan, proses pemanggangan dan proses *quality control*. Ketiga parameter teknis

tersebut berhubungan erat dengan lima atribut yang menjadi prioritas atribut konsumen. Proses pencampuran adonan berhubungan dengan rasa asli buah lai yang tidak hilang dan vla buah lai yang lembut. Proses pemanggangan berhubungan dengan tekstur renyah kulit pai dan aroma pai yang harum. Proses *quality control* berhubungan dengan produk sebelum dipasarkan disortir terlebih dahulu.

DAFTAR PUSTAKA

- Bulan, 2017 *Pengaruh Diversifikasi Produk dan Harga terhadap Kepuasan Konsumen pada Juragan Jasmine Langsa*, ISSN 2252-844X Vol. 6, No. 1 pp. 679–687 Universitas Samudra
- Effendi, D. 2015, *Analisis Kebutuhan Produk Dodol Guavagua Menggunakan Integrasi Model Kano Dan Product Quality Di UKM Barokah Alam Ciwidey*, *eProceedings of Engineering*, ISSN 2355-9365, Vol.2, No.2, pp. 4070–4077. Available at <http://libraryproceeding.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/1642>.
- Gandasari 2016, *Substitusi Tepung Ubi Ungu dalam Pembuatan Pivla (Pie Ubi Ungu) dan Fabulous (Fettucini Bolognaise Sauce)*, Universitas Negeri Yogyakarta
- Ginting, R., 2010, *Perancangan Produk*, Edisi Pertama, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta
- Handayani dan Rahayu, 2016, *Keragaman Genetik Lai (Durio Kutejensis (Hassk.) Becc.) Koleksi BPTP Kalimantan Timur*, Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian
- Indri, 2019, *Daya Terima Pie Selai Buah Naga Dengan Substitusi Tepung Rebung*, Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar
- Purwati dan Sitompul, S.S., 2017, *Aplikasi Model Kano dalam Pengukuran Kualitas Perspektif Mahasiswa*, Vol.6, No.2), pp. 93–100, *Jurnal Ilmiah Cano Ekonomos*, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Pelita Indonesia
- Nurjannah dan Purnomo, H., 2018, *Rancang Desain Produk Setrika Pegas Menggunakan Metode Kano*, p-ISSN:0852-1697 e-ISSN: 240-9919, Vol.39, No.1, pp. 9–15, Available at: <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik>.
- Rizal, M., dkk, 2015, *Prospek pengembangan buah Lai (Durio kutejensis) sebagai varietas unggul lokal di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur*, ISSN 2407-8050, Vol.1 No.6, pp. 1497–1501. doi: 10.13057/psnmbi/m010641, Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversity Indonesia
- Susi, 2017, *Identifikasi Komponen Kimia Dan Fitokimia Durian Lahung (Durio Dulcis) Indigenous Kalimantan*, Vol.3, No.1, pp. 49–56, Universitas Lambung Mangkurat