

PENGEMBANGAN PRODUK KERUPUK IKAN BANDENG DI KABUPATEN GRESIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)

Narto

Program Studi Teknik Industri, Universitas Qomaruddin
Email: nartonazriel@gmail.com

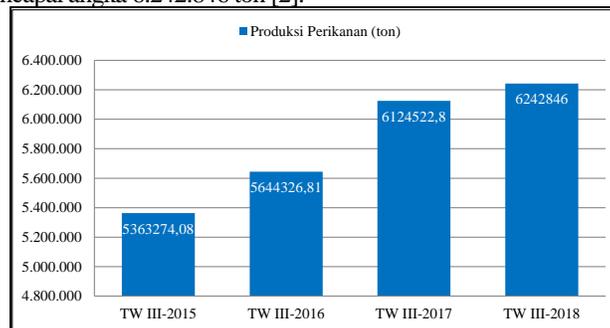
ABSTRAK

Kerupuk ikan bandeng merupakan hasil UKM unggulan di Kabupaten Gresik. Dengan kondisi geografis yang mempunyai potensi tambak yang menghasilkan ikan bandeng. Banyaknya budidaya ikan bandeng yang dapat dihasilkan dari tambak yang berada di pesisir utara kabupaten Gresik memiliki nilai potensial tinggi untuk dimanfaatkan sebagai produk olahan ikan. Semakin hari semakin melimpah, tidak menutup kemungkinan jika suatu hari pasar mengalami kejenuhan akan kebutuhan ikan bandeng, karena masing-masing produk selalu memiliki siklus hidup produk. Untuk meningkatkan pemanfaatan bahan baku pembuatan kerupuk ikan bandeng di kabupaten Gresik maka perlu dilakukan strategi pengembangan produk melalui voice of customer dengan menggunakan metode Quality Function Deployment. Hasil penelitian diperoleh atribut – atribut yang dapat diprioritaskan pertama adalah perbaikan proses produksi dari mulai penggunaan bahan baku utama yaitu ikan bandeng dengan ukuran yang seragam. Pengolahan yang sesuai dengan standar keamanan untuk makanan. Penggunaan mesin giling yang higienis. Kebersihan dan sterilisasi ruang produksi. Proses penjemuran dengan menggunakan oven untuk menghasilkan kualitas kerupuk ikan yang mempunyai tingkat kekeringan merata. Pengembangan yang kedua yaitu memberikan pelayanan pelanggan melalui sistem terintegrasi dengan penggunaan teknologi informasi. Pengembangan yang ketiga yaitu pembuatan desain bentuk dan ukuran dengan motif sesuai dengan keinginan konsumen.

Kata kunci: *UKM, HoQ, Technical matrix, QFD*

Pendahuluan

Kabupaten Gresik merupakan salah satu kabupaten yang berada di provinsi Jawa Timur dengan letak geografis yang berdekatan langsung dengan pesisir laut jawa. Banyaknya budidaya ikan bandeng yang dapat dihasilkan dari tambak yang berada di pesisir utara kabupaten Gresik memiliki nilai potensial tinggi untuk dimanfaatkan sebagai produk olahan ikan. Salah satu produk hasil olahan ikan yang banyak di produksi adalah kerupuk ikan bandeng. Ketersediaan bahan baku yang mudah diperoleh tidak menyulitkan dalam proses pengolahan kerupuk ikan bandeng. Produksi bandeng yang semakin hari semakin melimpah, tidak menutup kemungkinan jika suatu hari pasar mengalami kejenuhan akan kebutuhan ikan bandeng, karena masing-masing produk selalu memiliki siklus hidup produk [1]. Berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan pada Tahun 2018 produksi perikanan nasional mencapai angka 6.242.846 ton [2].



Gambar 1. Tingkat Produksi Perikanan Nasional Tahun 2018

Untuk meningkatkan pemanfaatan bahan baku pembuatan kerupuk ikan bandeng di kabupaten Gresik maka perlu dilakukan penelitian sehingga penggunaan bahan baku dapat diolah menjadi produk yang mempunyai nilai ekonomis tinggi. Setiap usaha perlu penerapan pengelolaan usaha dengan baik termasuk dalam pengelolaan produksi [3]. Ketersediaan bahan baku yang tinggi maka mempunyai potensi untuk mengembangkan produk kerupuk ikan bandeng di kabupaten Gresik.

Pengembangan produk sebaiknya menggunakan metode yang terstruktur [4]. Pengembangan produk diharapkan dapat memuaskan dan memenuhi kebutuhan manusia [5]. Pengembangan produk harus diawali dengan identifikasi kebutuhan konsumen bertujuan untuk mengetahui atribut-atribut yang penting dan berhubungan dengan kepuasan pelanggan sebagai dasar dalam langkah pengembangan produk selanjutnya [6]. Pengembangan ini dapat meningkatkan kualitas, produktivitas, serta mempermudah pekerjaan manusia dalam melakukan proses produksi [7].

QFD merupakan sebuah metode perencanaan dan pengembangan produk terstruktur yang memungkinkan team pengembangan untuk menentukan secara jelas kebutuhan dan keinginan konsumen dan kemudian mengevaluasi kapasitas setiap pengembangan produk dan jasa secara sistematis [8]. QFD merupakan pendekatan yang sistematis dalam menentukan apa yang diinginkan konsumen dan menerjemahkan keinginan tersebut secara akurat kedalam disain teknis, manufacturing dan perencanaan produksi yang tepat [9]. Pengembangan produk adalah semua proses yang berhubungan dengan keberadaan produk yang meliputi segala aktivitas mulai dari identifikasi keinginan konsumen sampai fabrikasi, penjualan dan pengiriman produk [10]. Secara singkatnya, QFD merupakan suatu perangkat manajemen dimana keinginan konsumen digunakan sebagai alat untuk pengembangan produk [11]. Dengan demikian pelaku usaha dapat meningkatkan pelayanan terhadap konsumen dengan melakukan penelitian untuk mengetahui *Voice Of Customer* sebagai dasar untuk perencanaan pengembangan produk yang lebih lanjut menggunakan metode *Quality Function Deployment* [12].

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan pada UKM kerupuk Ikan Bandeng di Kabupaten Gresik, dengan pertimbangan bahwa di kabupaten Gresik banyak terdapat tambak yang membudidayakan ikan bandeng sebagai bahan baku utama pembuatan kerupuk ikan bandeng. Data penelitian terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer merupakan hasil pengamatan langsung dan melalui hasil penyebaran kuesioner dengan menggunakan skala likert, kuesioner dibagikan kepada konsumen kerupuk ikan bandeng di kabupaten Gresik dengan metode sample untuk mengetahui tingkat kepentingan dan persepsi pelanggan melalui penyusunan atribut kebutuhan konsumen (*whats*), sedangkan data sekunder diperoleh dari literatur. Setelah data kuesioner terkumpul dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Tahap selanjutnya yaitu menyusun *House of Quality* (HoQ) yang terdiri dari *voice of customer*, matrik perencanaan, penentuan respon teknis, matrik hubungan dan prioritas, analisis hasil dan interpretasi.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini didasarkan oleh metode penelitian. Tahapan terhadap hasil dan pembahasan terhadap penelitian ini sebagai berikut

1. Penyusunan Atribut Kebutuhan konsumen

Penelitian dilakukan untuk menyusun strategi pengembangan produk kerupuk ikan bandeng yang sesuai dengan keinginan pelanggan. Penyebaran kuesioner dilakukan kepada 80 orang responden menggunakan *Sampling* dengan penilaian menggunakan skala likert. Kuesioner akan menghasilkan kepentingan dan persepsi pelanggan terhadap produk kerupuk ikan bandeng. Pengumpulan data atribut kebutuhan konsumen (*whats*) dikelompokkan berdasarkan dimensi yang ditunjukkan pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Dimensi dan Kebutuhan Konsumen (*Whats*)

No.	Dimensi	Kebutuhan konsumen (<i>Whats</i>)
1	<i>Performance & Durability</i>	1. Bahan baku berkualitas baik
		2. bahan pendukung berkualitas baik
2	<i>Feature</i>	3. Kerupuk ikan sebagai pelengkap makan
		4. Sebagai makanan camilan ringan
3	<i>Reliability</i>	5. Harga terjangkau
		6. Harga sesuai kualitas atau manfaat
4	<i>Conformance</i>	7. Ukuran dan ketebalan irisan bervariasi
		8. Bentuk kerupuk ikan yang bervariasi
5	<i>Serviceability</i>	9. Customer service untuk keluhan pelanggan
		10. Jaminan dalam waktu tertentu
6	Estetika	11. Kerupuk ikan bermotif menarik
		12. Penggunaan packaging menarik
7	<i>Perceived Quality</i>	13. Kemudahan memperoleh produk
		14. Jaminan kesehatan saat konsumsi

Terdapat 7 dimensi seperti pada Tabel 2 dan 14 atribut kebutuhan konsumen (*whats*) seperti pada Tabel 3 yang diperoleh dari hasil pengumpulan data menggunakan kuesioner. Selanjutnya yaitu menentukan respon teknis (*hows*) sebagai tanggapan perusahaan dan gagasan yang akan digunakan dalam pengembangan produksi produk kerupuk ikan bandeng.

Tabel 2. Respon Teknis Produk Kerupuk Ikan Bandeng Gresik

No.	Respon Teknis (<i>hows</i>)	No.	Respon Teknis (<i>hows</i>)	No.	Respon Teknis (<i>hows</i>)
1	Jenis bahan baku	4	Ukuran dan bentuk	6	Proses produksi
2	Jenis kerupuk	5	Pelayanan pelanggan	7	Jaminan kualitas
3	Biaya produksi				

Tanggapan yang diberikan perusahaan terhadap 7 Respon teknis (*hows*) yang akan digunakan dalam strategi pengembangan produksi kerupuk ikan bandeng. Tahap selanjutnya menghitung tingkat kepentingan terhadap masing-masing atribut kebutuhan konsumen (*whats*), seperti ditunjukkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Tingkat Kepentingan Pelanggan

No	Atribut Kebutuhan konsumen (<i>Whats</i>)	Skor	Tingkat Kepentingan
1	Bahan baku berkualitas baik	317	4,53
2	Bahan pendukung berkualitas baik	315	4,50
3	Kerupuk ikan sebagai pelengkap makan	317	4,53
4	Sebagai makanan camilan ringan	325	4,64
5	Harga terjangkau	330	4,71
6	Harga sesuai kualitas atau manfaat	300	4,29
7	Ukuran dan ketebalan irisan bervariasi	308	4,40
8	Bentuk kerupuk ikan yang bervariasi	319	4,56
9	<i>Customer sevice</i> untuk keluhan pelanggan	301	4,30
10	Jaminan dalam waktu tertentu	307	4,39
11	Kerupuk ikan bermotif menarik	309	4,41
12	Penggunaan <i>packaging</i> menarik	312	4,46
13	Kemudahan memperoleh produk	311	4,44
14	Jaminan kesehatan saat konsumsi	317	4,53

Hasil perhitungan terhadap tingkat kepentingan terhadap masing-masing atribut kebutuhan konsumen diperoleh nilai tertinggi pada atribut harga terjangkau sebesar 4,71 sedangkan nilai terendah pada atribut harga sesuai kualitas atau manfaat sebesar 4,29. Selanjutnya menghitung nilai tingkat kepuasan pelanggan seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkat Kepuasan Pelanggan

No	Atribut Kebutuhan konsumen (<i>Whats</i>)	Skor	Tingkat Kepentingan
1	Bahan baku berkualitas baik	280	4,00
2	Bahan pendukung berkualitas baik	277	3,96
3	Kerupuk ikan sebagai pelengkap makan	277	3,96
4	Sebagai makanan camilan ringan	273	3,90
5	Harga terjangkau	291	4,16
6	Harga sesuai kualitas atau manfaat	284	4,06
7	Ukuran dan ketebalan irisan bervariasi	288	4,11
8	Bentuk kerupuk ikan yang bervariasi	298	4,26
9	<i>Customer sevice</i> untuk keluhan pelanggan	283	4,04
10	Jaminan dalam waktu tertentu	275	3,93
11	Kerupuk ikan bermotif menarik	279	3,99
12	Penggunaan <i>packaging</i> menarik	290	4,14
13	Kemudahan memperoleh produk	289	4,13
14	Jaminan kesehatan saat konsumsi	284	4,06

Sedangkan hasil perhitungan tingkat kepuasan pelanggan terhadap masing-masing atribut kebutuhan konsumen diperoleh nilai tingkat kepuasan tertinggi pada atribut bentuk kerupuk ikan yang bervariasi dengan nilai 4,26 sedangkan nilai terendah pada atribut sebagai makanan camilan ringan dengan nilai 3,90.

2. Perhitungan Bobot Atribut dan Normalisasi Bobot
 Setelah diperoleh nilai masing-masing atribut kepentingan dan kepuasan pelanggan maka selanjutnya di menghitung bobot *Improvement Ratio*, *Sales Point*, *Raw Weight* dan *Normalized Row Weight*, seperti ditunjukkan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Bobot Tingkat Kepentingan

Kebutuhan konsumen (Whats)	Goal	Improvement Ratio	Sales Point	Raw Weight	Normalized Raw Weight
1. Bahan baku berkualitas baik	4	1,00	1,2	5,43	0,065
2. bahan pendukung berkualitas baik	4	1,01	1,5	6,82	0,081
3. Krupuk ikan sebagai pelengkap makan	4	1,01	1,2	5,49	0,066
4. Sebagai makanan camilan ringan	4	1,03	1,5	7,14	0,085
5. Harga terjangkau	4	0,96	1,5	6,80	0,081
6. Harga sesuai kualitas atau manfaat	4	0,99	1,2	5,07	0,060
7. Ukuran dan ketebalan irisan bervariasi	4	0,97	1,2	5,13	0,061
8. Bentuk krupuk ikan yang bervariasi	4	0,94	1,2	5,14	0,061
9. <i>Customer sevice</i> untuk keluhan pelanggan	4	0,99	1,5	6,38	0,076
10. Jaminan dalam waktu tertentu	4	1,02	1,5	6,70	0,080
11. Krupuk ikan bermotif menarik	4	1,00	1,2	5,32	0,063
12. Penggunaan <i>packaging</i> menarik	4	0,97	1,2	5,16	0,062
13. Kemudahan memperoleh produk	4	0,97	1,5	6,46	0,077
14. Jaminan kesehatan saat konsumsi	4	0,99	1,5	6,76	0,081

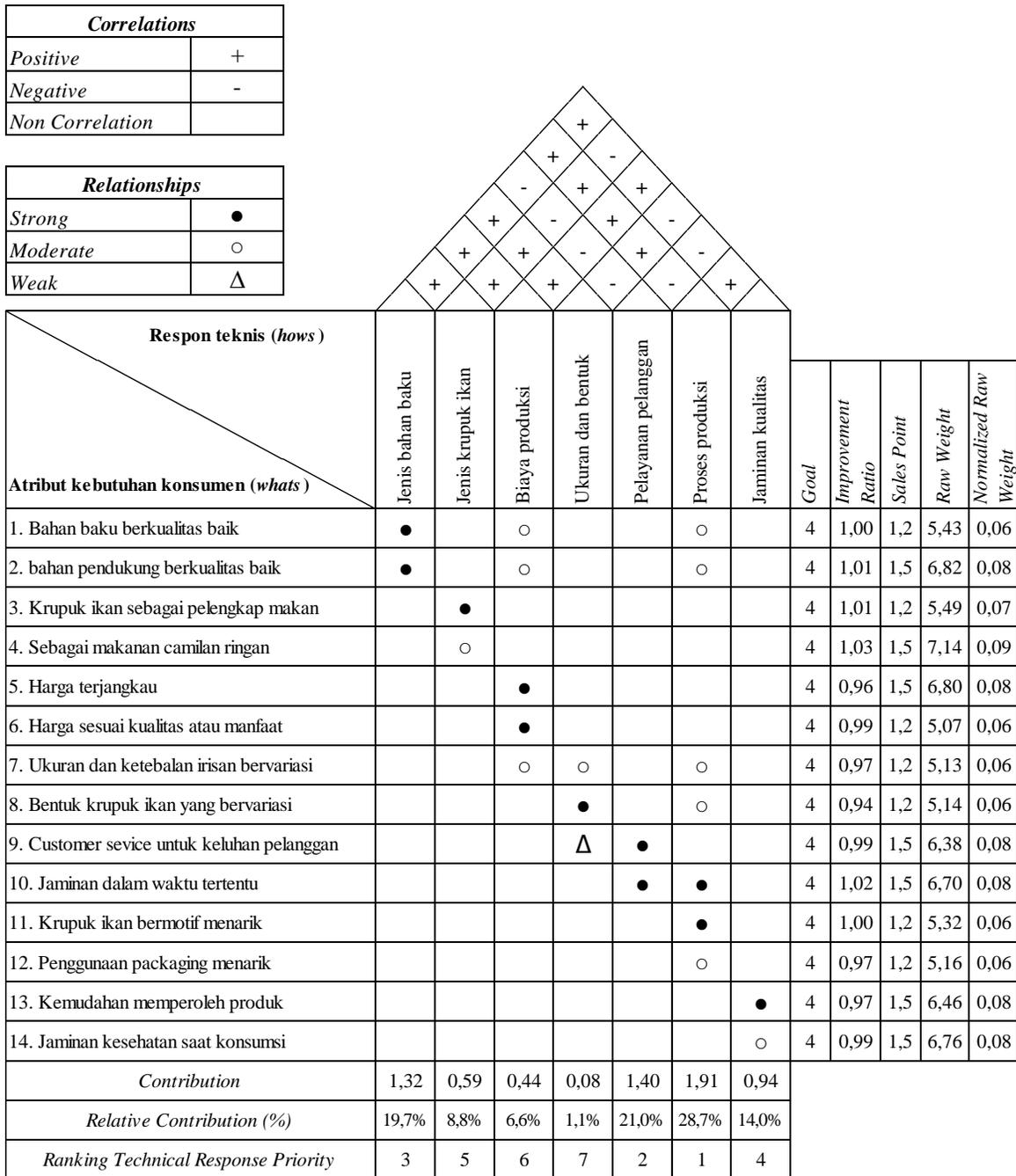
Dari tabel diatas diperoleh nilai *raw weight* tertinggi pada atribut sebagai makanan camilan sebesar 7,14, sedangkan nilai terendah yaitu harga sesuai kualitas atau manfaat dengan nilai 5,07. Sedangkan nilai tertinggi *normalized raw weight* yaitu pada atribut sebagai makanan camilan ringan dengan nilai sebesar 0,085. Selanjutnya menyusun hubungan antara atribut kebutuhan konsumen terhadap respon teknis ditunjukkan pada tabel *technical matrix* berikut.

Tabel 5. *Technical Matrix* Produk Kerupuk Ikan Bandeng

Kebutuhan konsumen (<i>whats</i>)	Respon Teknis (<i>Hows</i>)						
	Jenis bahan baku	Jenis krupuk ikan	Biaya produksi	Ukuran dan bentuk	Pelayanan pelanggan	Proses produksi	Jaminan kualitas
1. Bahan baku berkualitas baik	9		3			3	
2. bahan pendukung berkualitas baik	9		3			3	
3. Krupuk ikan sebagai pelengkap makan		9					
4. Sebagai makanan camilan ringan		3					
5. Harga terjangkau			9				
6. Harga sesuai kualitas atau manfaat			9				
7. Ukuran dan ketebalan irisan bervariasi			3	3		3	
8. Bentuk krupuk ikan yang bervariasi				9		3	
9. <i>Customer sevice</i> untuk keluhan pelanggan				1	9		
10. Jaminan dalam waktu tertentu					9	9	
11. Krupuk ikan bermotif menarik						9	
12. Penggunaan <i>packaging</i> menarik						3	
13. Kemudahan memperoleh produk							9
14. Jaminan kesehatan saat konsumsi							3

Penyusunan *technical matrix* diperoleh bahwa adanya hubungan yang kuat antara atribut kebutuhan konsumen terhadap respon teknis, dimana bahan baku berkualitas baik dan bahan pendukung mempunyai pengaruh tinggi terhadap jenis bahan baku yang akan diproduksi. Sedangkan dari harga dan kualitas, konsumen menginginkan adanya harga yang terjangkau sehingga biaya produksi harus lebih dipertimbangkan.

3. Penyusunan *House of Quality*
 Dalam menyusun HoQ, langkah yang dilakukan adalah menentukan keinginan konsumen dan karakteristik pengembangan produk yang akan dilakukan yang ditentukan melalui hubungan dengan simbol, seperti pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. *House Of Quality* Pengembangan Produk Kerupuk Ikan Bandeng Gresik

4. Analisis Hasil Matriks *House of Quality* (HoQ)
 Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan maka diperoleh *nilai contribution* untuk masing - masing respon teknis dan *rangking technical response priority* yang dijadikan sebagai acuan dalam menentukan prioritas pengembangan produk kerupuk ikan bandeng di Kabupaten Gresik.

Tabel 6. Nilai *Contribution* dan *Rangking Technical Response Priority*

No	Respon Teknis	<i>Contribution</i>	<i>Relative contribution (%)</i>
1	Proses produksi	1,91	28,7%
2	Pelayanan pelanggan	1,40	21%
3	Jenis bahan baku	1,32	19,7%
4	Jaminan kualitas	0,94	14%
5	Jenis kerupuk ikan	0,59	8,8%
6	Biaya produksi	0,44	6,6%
7	Ukuran dan bentuk	0,08	1,1%

5. Hasil Pengembangan Produk Kerupuk Ikan Bandeng Gresik
- Berdasarkan hasil penyusunan matrik maka diketahui bahwa nilai *contribution* tertinggi pada respon teknis yaitu proses produksi dengan nilai *contribution sebesar* 1,91 dan nilai *relative contribution sebesar* 28,7%. Pengembangan yang dilakukan yaitu:
- Melakukan perbaikan proses produksi dari mulai penggunaan bahan baku utama yaitu ikan bandeng dengan ukuran yang seragam. Pengolahan yang sesuai dengan standar keamanan untuk makanan. Penggunaan mesin giling yang higienis. Kebersihan dan sterilisasi ruang produksi. Proses penjemuran dengan oven untuk menghasilkan kualitas kerupuk ikan yang mempunyai tingkat kekeringan merata. Penggunaan bahan pewarna makanan yang mempunyai standar keamanan untuk dikonsumsi.
 - Memberikan pelayanan pelanggan melalui sistem terintegrasi dengan media sosial untuk memberikan informasi yang dibutuhkan oleh konsumen, terkait dengan keluhan dan proses transaksi pembelian serta promosi.
 - Mendesain bentuk kerupuk yang baru dengan motif menarik sesuai dengan keinginan konsumen dengan ukuran yang bervariasi sehingga daya beli konsumen meningkat.

Simpulan

Dari hasil pengembangan produk UKM kerupuk ikan bandeng di Kabupaten Gresik, atribut – atribut yang dapat diprioritaskan pertama adalah perbaikan proses produksi dari mulai penggunaan bahan baku utama yaitu ikan bandeng dengan ukuran yang seragam. Pengolahan yang sesuai dengan standar keamanan untuk makanan. Penggunaan mesin giling yang higienis. Kebersihan dan sterilisasi ruang produksi. Proses penjemuran dengan menggunakan oven untuk menghasilkan kualitas kerupuk ikan yang mempunyai tingkat kekeringan merata. Pengembangan yang kedua yaitu memberikan pelayanan pelanggan melalui sistem terintegrasi dengan penggunaan teknologi informasi. Pengembangan yang ketiga yaitu pembuatan desain bentuk dan ukuran dengan motif sesuai dengan keinginan konsumen.

Daftar Pustaka

- [1] R. S. Putra and Y. I. Karimah, "Pengelolaan Sumber Daya Manusia Untuk Memulai Usaha Olahan Bandeng Di Desa Jenggolo Sidoarjo," *Community Dev. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 12–15, 2017.
- [2] KKP, "Refleksi 2018 dan Outlook 2019 Kementerian Kelautan dan Perikanan," 2018. .
- [3] K. Kustini, Y. Yuniningsih, and S. Winarti, "Pelatihan Pemanfaatan Limbah Duri Bandeng Sebagai Bahan Pembuatan Krupuk Stik Di Kelurahan Gunung Anyar Tambak Kecamatan Rungkut Surabaya," *PEDULI*, vol. 2, no. 2, pp. 56–65, 2019.
- [4] K. T. Ulrich and S. D. Eppinger, *Perancangan dan Pengembangan Produk*. 2001.
- [5] A. Kasan and A. Yohanes, "Improvement Produk Hammock Sleeping Bag dengan Metode QFD (Quality Function Deployment)," *J. Ilm. Din. Tek.*, vol. 10, no. 1, pp. 40–49, 2017.
- [6] A. Hanafie, Musrawati, and Asti, "Analisis Strategi Pengembangan Produksi Gula Merah Cair Pada IKM Gula Merah Cair Dengan Menggunakan Metode QFD," 2018.
- [7] H. Maulana and S. Suhartini, "Pengembangan Produk Meja Sablon Semi Otomatis Dengan Menggunakan Metode QFD," *J. TECNOSCIENZA*, vol. 2, no. 2, pp. 20–41, 2018.
- [8] L. Cohen, *Quality function Deployment: How To Make QFD Work For You*. Prentice Hall, 1995.
- [9] T. Wijaya, *Manajemen Kualitas Jasa Desain Servqual, QFD, dan Kano*. 2011.

- [10] B. Chrisdiyanto, “Perancangan Dan Pengembangan Meja Belajar Lipat Multifungsi Yang Ergonomis Menggunakan Metode QFD (Quality Function Deployment).” Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2014.
- [11] F. Mantika, Z. Arifin, and V. M. Afma, “Pengembangan Desain Poduk Bantal Sofa Untuk Memenuhi Kebutuhan Konsumen Dengan Metode Quality Function Deployment (QFD) Di CV Pili Pilo Indonesia,” *PROFISIENSI*, vol. 5, no. 2, pp. 92–7, 2018.
- [12] I. Sulistiawan, H. B. Santoso, and A. Komari, “Perancangan Produk Kep Potong Rambut Dengan Mempertimbangkan Voice Of Customer Menggunakan Metode Quality Function Deployment,” *JATI UNIK J. Ilm. Tek. dan Manaj. Ind.*, vol. 2, no. 1, pp. 43–50, 2019.