

Pendekatan metode *Quality Function Deployment* sebagai usulan peningkatan kualitas produk keramik dinding

Gina Ramayanti¹, Ahmad Nalhadi², Rio Pujiyanto³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Serang Raya

Corresponding author: ginaramayanti@gmail.com

Abstrak. PT. Arwana Nuansa Keramik adalah salah satu produsen keramik lokal yang memproduksi produk keramik dinding dan keramik lantai. Berdasarkan data penjualan dan keluhan pelanggan tahun 2017-2018 didapatkan beberapa keluhan terhadap produk keramik dinding dan target penjualan yang tidak tercapai pada setiap tahunnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen dalam rangka meningkatkan kualitas produk keramik dinding PT. Arwana yang sesuai dengan kebutuhan konsumen, sehingga dapat bersaing dengan produk sejenis lainnya. Penelitian ini menggunakan metode QFD hingga fase prosedur kualitas. *Quality Function Deployment (QFD)* merupakan suatu metode yang salah satu tujuannya adalah untuk meningkatkan kualitas suatu produk berdasarkan apa yang diinginkan dan dibutuhkan oleh konsumen (*Voice of Customer*). Dari sudut pandang konsumen, kualitas produk merupakan yang harus ada di dalam suatu produk, khususnya produk keramik yang akan digunakan dalam jangka waktu yang panjang. Identifikasi keinginan konsumen didapatkan melalui angket berjumlah 17 butir pernyataan dan dibagikan ke 50 responden yang merupakan distributor keramik dinding PT. Arwana Nuansa Keramik yang ada di daerah Gorda-Tambak. Hasil dari penelitian ini adalah berupa matriks *House of Quality* yang berisi mengenai karakteristik yang dapat digunakan perusahaan untuk meningkatkan kualitas produk keramiknya. Karakteristik yang muncul adalah yaitu produk yang kuat, produk keramik yang memiliki kualitas tinggi dan menggunakan teknologi canggih.

Kata kunci: *house of quality*, keramik dinding, *Quality Function Deployment*, *voice of customer*

Abstract. PT. Arwana Nuansa Keramik is one of local tile manufacturer that produce both floor and wall tile products. Based on selling and customer complaint data in 2017 until 2018, there a lot of complaint for wall tile products and didn't past the selling target each year. So, the aim of this study is to identified customer needs and wants in order to improve the quality of wall tile product PT. Arwana Nuansa Keramik that suit to customer needs with the result that the product can be compete with other competitor. This study using quality function deployment method until quality procedure phase. *Quality Function Deployment* is a method that concern in increasing the quality of a certain product based on customer needs and wants (*Voice of Customer*). By customer point of view, a quality is something that must have by the product, for wall tile in particular therefore it used for long life time. Identification of customer needs be obtained by distribute a questionnaire to 50 respondents that recognized as a distributor of wall tile PT. Arwana Nuansa Keramik from Gorda until Tambak Area. Result of this study is a matrix that known as *House of Quality* matrix and contain several characteristics that can be used by PT. Arwana to improve the quality of their wall tile product. The Characteristics that shown by the matrix are strong products, ceramic products that have high quality and use advanced technology.

Keywords: *house of quality*, wall tile, product quality improvement, quality function deployment, voice of customer

1. Pendahuluan

Masyarakat Ekonomi Eropa (MEA) merupakan bentuk kerjasama antar anggota negara-negara ASEAN kini tengah dihadapi masyarakat ASEAN khususnya Indonesia sejak akhir tahun 2015. Kegiatan ini mewajibkan setiap negara untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang terampil, kompetitif, dan memproduksi barang atau jasa yang dapat bersaing dengan negara lain di kawasan Asia Tenggara (Asnawati, 2016). Adanya MEA menjadi tantangan bagi setiap sektor usaha di Indonesia untuk bersaing dan dapat dijadikan peluang bagi sektor tersebut untuk mengembangkan usahanya. Saat ini, produk-produk yang berasal dari luar negeri

baik dalam bentuk barang jadi maupun bahan mentah atau setengah jadi lebih diminati oleh konsumen domestik termasuk untuk produk keramik dinding buatan lokal (Widodo & Fitri, 2014).

PT. Arwana Nuansa Keramik merupakan produsen produk keramik lokal di Indonesia. PT. Arwana Nuansa Keramik memiliki lima *plant* yang tersebar di beberapa daerah yaitu: Tangerang, Serang, Gresik, Ogan Ilir, dan Mojokerto. Industri ini memproduksi dua jenis keramik, yaitu keramik dinding dan keramik lantai dengan berbagai jenis varian baik dari ukuran maupun motifnya. Produk keramik dinding yang dipasarkan perusahaan tergolong mendapatkan banyak complain, begitu juga dengan target penjualan yang tidak tercapai hamper di setiap tahun. Berdasarkan data penjualan tahun 2017, tingkat penjualan PT. Arwana untuk produk keramik dinding sebanyak 6.150.583 m² dari target penjualan sebanyak 7.592.500 m², sedangkan pada tahun 2018 tingkat penjualan produk keramik dinding perusahaan turun menjadi 3.324.166 m² dari target penjualan sebanyak 3.780.000 m². Tidak tercapainya target penjualan dan menurunnya target penjualan dari tahun sebelumnya dikarenakan rendahnya minat beli konsumen terhadap produk keramik dinding PT. Arwana. Menurut data keluhan konsumen periode 2017-2018 ada sejumlah produk keramik yang dikeluhkan. Berdasarkan data keluhan yang paling banyak dikeluhkan adalah *body* keramik yang rapuh dan mudah pecah, motif yang tidak tercetak dengan sempurna, serta *shading* tidak rata/belang. Tipe yang banyak dikeluhkan oleh konsumen adalah tipe Malibu Gy, Jasmine Gy, dan Garnet BK.

Penelitian ini bertujuan memperoleh rancangan perbaikan kualitas produk keramik dinding menggunakan metode QFD sebagai upaya pemenuhan keinginan konsumen. Metode QFD merupakan alat analisis yang mengintegrasikan suara konsumen ke dalam sebuah pengembangan produk/jasa. Metode QFD telah banyak diaplikasikan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan tidak hanya terhadap jasa (Rezeki, 2018; Handayani, 2015) tetapi juga produk (Alsyouf et al., 2015; Camgöz-Akdağ, 2016; Taifa & Desai, 2015; Karsak et al., 2002) melalui eksplorasi keinginan pelanggan (*voice of customer*). Penelitian ini menggunakan metode QFD fase 1 atau bisa disebut dengan rumah kualitas atau HOQ (*House of Quality*) digunakan untuk mengetahui hal apa saja yang diinginkan pelanggan tentang produk keramikdinding sehingga didapat atribut yang dapat meningkatkan kualitas dari produk tersebut.

2 Kajian Pustaka

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 bukan kualitas.

Kepuasan Pelanggan

Kata kepuasan (*satisfaction*) berasal dari bahasa latin "*statis*" (artinya cukup baik, memadai) dan "*facio*" (melakukan atau membuat). Kepuasan bisa diartikan sebagai "upaya pemenuhan sesuatu" atau "membuat sesuatu memadai" (Tjipatono dan Chandra, 2016). Citra kualitas yang baik adalah berdasarkan sudut pandang pelanggan karena pelangganlah yang merasakan atau mengonsumsi suatu layanan atau jasa. Oleh karena itu, pengukuran kepuasan pelanggan merupakan salah satu hal yang sangat penting bagi semua jenis organisasi bisnis. Hal tersebut berorientasi pada filosofi pelanggan dan prinsip-prinsip utama perbaikan yang dilakukan oleh perusahaan modern secara terus-menerus (*Continuous improvement*).

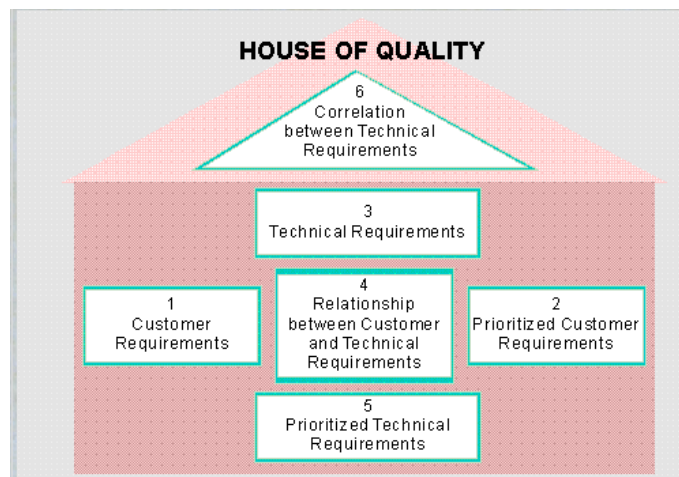
Quality Function Deployment

Quality Function Deployment ditemukan oleh Yoji Akao di Jepang pada tahun 1966. 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.

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 teknikal.
3. Membangun dan mengantarkan produk atau jasa yang berkualitas dengan berfokus pada kepuasan pelanggan.

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 1 House of Quality
(Sumber: Cohen, 2010)

3 Metode

Penelitian diawali dengan mengidentifikasi masalah yang ada di perusahaan yaitu PT. Arwana Nuansa Keramik serta mempelajari dokumen-dokumen perusahaan yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan, setelah melakukan identifikasi masalah, menentukan objek penelitian yaitu terkait kualitas produk keramik dinding setelah itu menentukan metode yang akan digunakan untuk penelitian ini yaitu menggunakan metode *Quality Function Deployment* dengan matriks *House of Quality*. Melakukan tahapan-tahapan penelitian seperti melakukan dokumentasi, menyebarkan kuisisioner, mengumpulkan data-data yang diperlukan terkait penelitian, melakukan pengolahan data dan menyusun matriks *House of Quality*. Objek penelitian dari penelitian yang dilakukan di PT. Arwana Nuansa Keramik adalah produk keramik dinding dan *voice of customer* (VOC) dalam QFD. PT. Arwana Nuansa Keramik merupakan perusahaan yang memproduksi keramik dengan dua jenis keramik, yaitu keramik lantai dan keramik dinding.

Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder, data primer didapatkan melalui kuisisioner dan data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah data profil perusahaan, data proses produksi dan data penjualan produk keramik dinding PT. Arwana Nuansa Keramik tahun 2017-2019.

4 Hasil dan Pembahasan

Sebelum melakukan pengolahan data, dilakukan identifikasi kebutuhan pelanggan terlebih dahulu dengan cara membuat kuisisioner dengan responden yang merupakan pelanggan yang sudah pernah menggunakan atau menjual (distributor) produk keramik dinding PT. Arwana Nuansa Keramik. Perancangan kuisisioner dibuat berdasarkan faktor-faktor dari 8 dimensi produk menurut Garvin (1984) Didapatkan beberapa point untuk

menginterpretasikan kebutuhan konsumen kedalam bahasan perencanaan perbaikan produk yang dirangkum dalam kuisisioner.

Format dari kuisisioner identifikasi kebutuhan konsumen disusun dalam 17 pernyataan dan disebarakan kepada 50 responden. Pertanyaan dalam kuisisioner memuat mengenai kisi-kisi atribut yang diperkirakan dapat menjadi patokan dalam penyusunan rumah kualitas (*house of quality*). Kuisisioner disusun dan dikembangkan bersama pihak manajemen perusahaan PT. Arwana Nuansa Keramik sebagai pengembangan dari kuisisioner sebelumnya yang digunakan oleh perusahaan. Data kebutuhan konsumen lebih lengkap dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Data kebutuhan konsumen keramik dinding

No	Pernyataan
1	Keramik Arwana sangat tahan lama
2	Keramik arwana tidak mudah kotor
3	Ketebalan sangat pas dengan ukuranya
4	Ukuran keramik sangat presisi saat dipasang
5	Keramik Arwana tidak akan rembes air
6	Keramik Arwana tahan terhadap panas
7	Harga keramik arwana sesuai dengan kualitasnya
8	Motif dari keramik arwana sangat indah
9	Warna dari keramik arwana sangat banyak
10	Sistem interlock dari keramik arwana
11	Teknologi gress arwana menarik perhatian
12	keramik arwana itu sangat kuat dan bagus motifnya
13	Penanganan yang cepat terhadap komplain
14	Apakah anda senang menggunakan produk arwana
15	Apakah anda merasa bangga telah memakai produk arwana
16	Apakah anda tidak berkeinginan memakai selain produk arwana
17	Apakah anda akan merekomendasikan produk arwana kepada saudara, keluarga dan teman anda

(Sumber: Pengolahan data 2018)

Terdapat 2 (dua) tahapan penyebaran kuisisioner 1 dan 2 dalam penelitian ini. Tahap pertama yaitu penyebaran kuisisioner *pilot study* kepada 50 responden. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah butir-butir pertanyaan sudah valid dan reliabel atau belum. Selanjutnya pada tahap kedua, dilakukan penyebaran kuisisioner terhadap 50 responden Setelah dilakukan penyebaran kuisisioner kemudian dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas dengan *software SPSS 22.0 for window*.. Berikut hasil uji validitas dan reliabilitas pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2 Hasil uji validitas

No	Kriteria	Signifikansi	Keterangan
1	Keramik Arwana sangat tahan lama	.765	Valid
2	Keramik arwana tidak mudah kotor	.566	Valid
3	Ketebalan sangat pas dengan ukuranya	.434	Valid
4	Ukuran keramik sangat presisi saat dipasang	.377	Valid
5	Keramik Arwana tidak akan rembes air	.765	Valid
6	Keramik Arwana tahan terhadap panas	.469	Valid

No	Kriteria	Signifikansi	Keterangan
7	Harga keramik arwana sesuai dengan kualitasnya	.405	Valid
8	Motif dari keramik arwana sangat indah	.370	Valid
9	Warna dari keramik arwana sangat banyak	.389	Valid
10	Sistem interlock dari keramik arwana	.741	Valid
11	Teknologi gress arwana menarik perhatian	.691	Valid
12	keramik arwana itu sangat kuat dan bagus motifnya	.524	Valid
13	Penanganan yang cepat terhadap komplain	.557	Valid
14	Apakah anda senang menggunakan produk arwana	.641	Valid
15	Apakah anda merasa bangga telah memakai produk arwana	.686	Valid
16	Apakah anda tidak berkeinginan memakai selain produk arwana	.581	Valid
17	Apakah anda akan merekomendasikan produk arwana kepada saudara, keluarga dan teman anda	.741	Valid

(Sumber : pengolahan data 2018)

Berdasarkan hasil uji validitas, semua pernyataan dinyatakan valid karena r hitung $>$ r table, dimana r tabel adalah 0,279 dengan *degree of freedom* (df) = $n-2$, dalam hal ini n adalah jumlah sampel, pada kasus ini jumlah sampel (n) = 50 dan besarnya df dapat dihitung $50-2 = 48$ dengan $df = 48$ dan $\alpha = 0,05$.

Tabel 3 Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N	Keterangan
,902	17	Reliabel

(Sumber : Pengolahan data 2018)

Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach Alpha $>$ 0,745. Dari tabel di atas, dengan 17 butir pertanyaan dan di Uji reliabilitas dengan Software SPSS 22. 17 butir pertanyaan kuesioner tersebut 100 persen dinyatakan *reliable*.

Langkah-langkah pengolahan data adalah sebagai berikut:

Penyusunan Matriks *House of Quality*

Perhitungan QFD yang digunakan adalah analisis matrik *House Of Quality* (HOQ) kebutuhan konsumen terhadap parameter teknik (*Customer requirement to Tehnical Requirement*) Analisa QFD membolehkan lebih dari satu matrik HOQ dengan tujuan agar output dari QFD lebih teknis dan spesifik.

Matriks *House of Quality Customer requirement to Technical Requirement* (HOQ 1)

Matriks *House of Quality* Kebutuhan konsumen terhadap Parameter teknik menjelaskan tentang hubungan dari kebutuhan konsumen ke dalam Parameter Teknik dan atribut dari kebutuhan konsumen yang diterjemahkan ke dalam bahasa Parameter Teknik.

Parameter Teknik merupakan hasil penerjemahan dari kebutuhan konsumen, dari kebutuhan konsumen diterjemahkan ke dalam bahasa teknik yang dapat diukur untuk menentukan target yang akan dicapai dan untuk menentukan atribut mana yang nantinya akan dikembangkan. Untuk menentukan parameter mana yang harus dinaikan dan diturunkan, tentunya kita harus wawancara dan konsultasi dengan pihak perusahaan, untuk mengetahui Parameter Teknik yang sesuai dengan kebutuhan konsumen. Adapun hasil dari penerjemahan dari keinginan dan kebutuhan konsumen dapat diperoleh Parameter Teknik pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4 Kebutuhan konsumen dalam parameter teknik keramik dinding

Kebutuhan Konsumen	Parameter Teknik
Keramik Arwana sangat tahan lama	Produk yang kuat
Keramik arwana tidak mudah kotor	Keramik mudah untuk dibersihkan
Ketebalan sangat pas dengan ukuranya	Pengecekan yang teliti
Ukuran keramik sangat presisi saat dipasang	Mudah saat dipasang
Keramik Arwana tidak akan rembes air	Menggunakan glazur yang berkualitas
Keramik Arwana tahan terhadap panas	Pembakaran yang optimal saat produksi produksi
Harga keramik arwana sesuai dengan kualitasnya	Harga keramik arwana yang terjangkau
Motif dari keramik arwana sangat indah	Menggunakan motif bunga dan batu alam
Warna dari keramik arwana sangat banyak	Menggunakan banyak warna yang cerah
Sistem interlock dari keramik arwana	Presisi saat di pasang
Teknologi gress arwana menarik perhatian	Menggunakan teknologi canggih
keramik arwana itu sangat kuat dan bagus motifnya	Tidak bosan untuk di lihat
Penanganan yang cepat terhadap komplain	Mudah untuk menerima keluhan pelanggan terkait kualitas
Keramik Arwana tidak mudah rusak	Produk keramik arwana memiliki kualitas yang tinggi
Menambah citra positif dengan menggunakan Keramik Arwana	Keramik arwana memiliki motif yang elegan
Variasi ukuran keramik yang banyak	Keramik arwana mempunyai variasi ukuran yang tidak dimiliki produk lain
Keramik Arwana banyak dijual di toko material	Keramik arwana mudah untuk di temukan

(Sumber: Pengolahan Data 2018)

Selanjutnya setelah parameter teknik diketahui, kemudian dilakukan Planning Matriks, yaitu:

1. Perhitungan Derajat kepentingan
Derajat kepentingan digunakan untuk memposisikan setiap kebutuhan konsumen dalam bentuk data kualitatif dengan tujuan untuk memprioritaskan keinginan pengguna keramik Arwana. Pemberian bobot dimulai dari atribut yang sangat penting dengan nilai 5 sampai atribut yang sangat tidak penting dengan nilai 1.
2. Perhitungan Kinerja Atribut Produk Keramik (*Performance*)
Kinerja atribut produk keramik dari sudut pandang para konsumen berguna untuk menentukan berapa besarnya rasio perbaikan yang harus dilakukan oleh pihak perusahaan. Perbaikan yang harus dilakukan oleh pihak perusahaan didapatkan dari perhitungan nilai target dibagi dengan kinerja atribut produk.
3. Perhitungan Nilai Target (*Goals*)
Nilai target perlu ditentukan oleh manajemen untuk atribut produk keramik. Kinerja produk yang dinilai oleh konsumen dapat dijadikan acuan untuk menetapkan nilai target atribut dari produk keramik Arwana. Penetapan nilai target harus sesuai dengan kelebihan dan kelemahan produk dengan mempertimbangkan kondisi internal dan eksternal perusahaan. Penjelasan dari nilai target ini adalah suatu produk keramik yang akan dikembangkan menjadi produk yang lebih baik dan diminati konsumen. Pihak perusahaan menetapkan dan menargetkan untuk mengembangkan produknya dengan nilai 5 yang berarti bagus untuk dikembangkan dan nilai 1 berarti tidak perlu dikembangkan.

4. Perhitungan Rasio Perbaikan
Rasio perbaikan bertujuan untuk mengetahui nilai yang harus dicapai oleh manajemen perusahaan yaitu kepala perusahaan untuk mencapai nilai target produk yang ditetapkan. Bila nilai kinerja lebih besar atau sama dengan nilai target maka tidak perlu perbaikan.
5. Menentukan Sales Point perusahaan
Sales point ditentukan oleh pihak perusahaan yaitu manager perusahaan berdasarkan pada setiap atribut yang dapat mempengaruhi pada nilai produk perusahaan. *Sales point* menginformasikan mengenai kemampuan dalam menjual produk yang didasarkan pada seberapa jauh kebutuhan konsumen dapat dipenuhi. Adapun nilai target digunakan dalam *sales point* antara lain :

Nilai	Keterangan
1	Tidak ada penambahan <i>value added</i> terhadap produk
1,2	<i>value added</i> terhadap produk tidak signifikan
1,5	<i>value added</i> terhadap produk sangat tinggi
6. Perhitungan Bobot Atribut Produk
Atribut jasa yang akan ditingkatkan dan dikembangkan perlu ditentukan bobot prioritas atribut produk tersebut. Mengetahui prioritas pengembangan atribut produk, dapat ditentukan urutan atribut mana yang akan ditingkatkan dan dikembangkan.
7. Perhitungan Bobot Normalisasi Atribut Produk
Menormalisasikan bobot bertujuan untuk memudahkan dalam menentukan prioritas pengembangan atribut mana yang perlu segera mendapatkan pengembangan. Normalisasi bobot dihitung dengan membagi bobot dengan total bobot.

Tabel 6 *Planning Matriks*

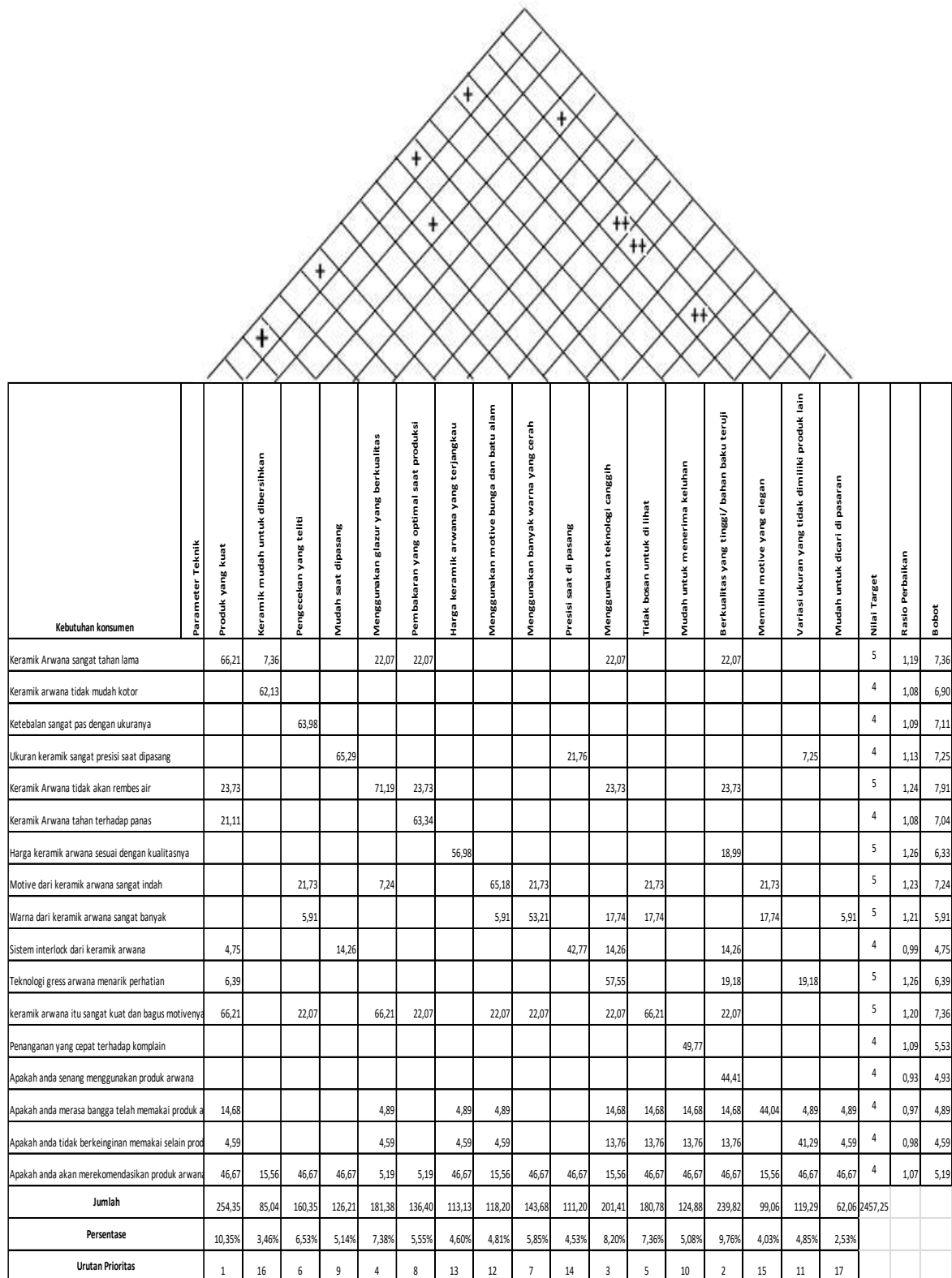
No	Kriteria	Derajat Kepentingan	Kinerja Atribut	Nilai Target	Rasio Perbaikan	Sales Point	Bobot Atribut	Bobot Normalisasi
1	Keramik Arwana sangat tahan lama	4,12	4,20	5	1,19	1,5	7,36	0,06
2	Keramik arwana tidak mudah kotor	4,28	3,72	4	1,08	1,5	6,90	0,06
3	Ketebalan sangat pas dengan ukuranya	4,36	3,68	4	1,09	1,5	7,11	0,06
4	Ukuran keramik sangat presisi saat dipasang	4,28	3,54	4	1,13	1,5	7,25	0,06
5	Keramik Arwana tidak akan rembes air	4,24	4,02	5	1,24	1,5	7,91	0,07
6	Keramik Arwana tahan terhadap panas	4,34	3,70	4	1,08	1,5	7,04	0,06
7	Harga keramik arwana sesuai dengan kualitasnya	4,20	3,98	5	1,26	1,2	6,33	0,05
8	Motif dari keramik arwana sangat indah	3,94	4,08	5	1,23	1,5	7,24	0,06

No	Kriteria	Derajat Kepentingan	Kinerja Atribut	Nilai Target	Rasio Perbaikan	Sales Point	Bobot Atribut	Bobot Normalisasi
9	Warna dari keramik arwana sangat banyak	4,06	4,12	5	1,21	1,2	5,91	0,05
10	Sistem interlock dari keramik arwana	4,00	4,04	4	0,99	1,2	4,75	0,04
11	Teknologi gress arwana menarik perhatian	4,22	3,96	5	1,26	1,2	6,39	0,05
12	keramik arwana itu sangat kuat dan bagus motifnya	4,10	4,18	5	1,20	1,5	7,36	0,06
13	Penanganan yang cepat terhadap komplain	4,24	3,68	4	1,09	1,2	5,53	0,05
14	Keramik Arwana tidak mudah rusak	4,42	4,30	4	0,93	1,2	4,93	0,04
15	Menambah citra positif dengan menggunakan Keramik Arwana	4,20	4,12	4	0,97	1,2	4,89	0,04
16	Variasi ukuran keramik yang banyak	3,90	4,08	4	0,98	1,2	4,59	0,04
17	Keramik Arwana banyak dijual di toko material	4,04	3,74	4	1,07	1,2	5,19	0,04

(Sumber: Pengolahan data 2018)

Hasil Matrik HOQ Kebutuhan Konsumen to Tehnical Requirement

Matrik *House of Quality* ini menjelaskan apa saja yang menjadi kebutuhan konsumen dan bagaimana memenuhinya. Matrik ini dibuat berdasarkan penggabungan pengolahan data dari penentuan derajat kepentingan sampai dengan interaksi Parameter Teknik, akan tetapi hasil dari matrik ini belum sepenuhnya dapat diterapkan pada oprasional perusahaan. Agar hasil metode QFD ini sempurna dan lebih spesifik maka matrik HOQ ini akan diolah lagi pada tahap matrik HOQ selanjutnya sehingga dihasilkan *output* yang benar-benar spesifik, operasional, teknis dan jelas. *Output* HOQ ini (Parameter Teknik) akan menjadi input bagi matrik HOQ selanjutnya dan nilai Parameter Teknik menjadi normalisasi bobot bagi matrik HOQ selanjutnya. Gambar selengkapnya dari matrik HOQ ini seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Matrik HOQ 1 kebutuhan konsumen terhadap parameter teknik (Sumber: Pengolahan data 2018)

5 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan yang sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai yaitu atribut yang dibutuhkan pelanggan untuk Produk Keramik dinding berdasarkan nilai 5 teratas tingkat kepentingan adalah Keramik Arwana tidak mudah rusak sebesar (4,42), Ketebalan sangat pas dengan ukurannya sebesar (4,36), Keramik Arwana tahan terhadap panas sebesar (4,34), Keramik arwana tidak mudah kotor sebesar (4,28), Ukuran keramik sangat presisi saat dipasang sebesar (4,28). Berdasarkan pengukuran matriks *House of Quality* atribut parameter teknik maka 5 prioritas/ranking yang diutamakan yaitu prioritas ke satu adalah produk yang kuat, prioritas kedua produk keramik arwana memiliki kualitas yang tinggi/bahan baku teruji, prioritas ketiga menggunakan teknologi canggih dalam pembuatannya, prioritas keempat menggunakan glazur yang berkualitas, dan prioritas ke 5 adalah tidak bosan dilihat.

Referensi

- Akao, Y. (1994). *Development History of Quality Function Deployment: The Customer Driven Approach to Quality Planning and Deployment*. Minato, Tokyo: Asian Productivity Organization.
- Alsyouf, I., Al-Alami, A., and Ali Saidam, A. (2015). Implementing product design development methodology for assessing and improving the performance of products. *Int J Interact Des Manuf*, 9, 225–234.
- Arikunto, S. (1999). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2003). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Camgöz-Akdağ , H., İmer, H. and Ergin, K. (2016), Internal customer satisfaction improvement with QFD technique, *Business Process Management Journal*, 22(5), 957-968. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-01-2016-0022>.
- Camgöz-Akdağ , H., İmer, H. and Ergin, K. (2016), Internal customer satisfaction improvement with QFD technique, *Business Process Management Journal*, 22(5), 957-968. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-01-2016-0022>.
- Cohen, & Ficalora. (2010). *Quality Function Deployment and Six Sigma A QFD Handbook Seconf Edition*. United States: Pearson Education.Inc.
- Feigenbaum, A. V. (1992). *Kendali Mutu Terpadu Edisi Ketiga*. Jakarta: Erlangga.
- Gaspersz, V. (2001). *Total Quality Management*. Jakarta: Gramedia.
- Handayani, A.W. (2015). Analisis kepuasan pelanggan untuk meningkatkan kualitas pelayanan Admisi dan promosi Universitas Bakrie. *Operations Excellence*, 7(1), 16-32.
- Hasnawati, A. (2016). *Implementasi Metode Quality Function Deployment (QFD) untuk Meningkatkan Kualitas Produk "Roti Bangkit"*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Hauser, J. R., & Clausing, D. (1988, Mei). *The House of Quality*. Dipetik January 2019, 24, dari Harvard Business Review: <https://hbr.org/1988/05/the-house-of-quality>
- Jaelani, E. (2012). Perencanaan dan Pengembangan Produk dengan Quality Function Deployment (QFD). *Jurnal Sains Manajemen & Akuntansi*. Vol 04, 1.
- Joefatha, E. (2015). *Peningkatan Kualitas Produk Kripik Sambal Stroberi pada Usaha Kecil Menengah (UKM) Rizqia dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment*. Skripsi Universitas Telkom: Respository Telekomunikasi.
- Kannan, G. (2008). Implementation of Fuzzy Quality Function Deployment in an Automobile Component to Improve the Quality Characteristics. *Journal Quality Engineering*. Vol 20. Issue 03, 321-333.
- Karsak, E.E., Sozer, S., and Alptekin, S.E. (2002). Product planning in quality function deployment using a combined analytic network process and goal programming approach. *Computers & Industrial Engineering*, 44, 171-190.
- Kolarik, W. J. (1995). *Creating Quality: Concepts, Systems, Strategies, and Tools*. New York: Mc-Graw-Hill Inc.
- Kotler, P. (1993). *Manajemen Pemasaran*. Jakarta: Erlangga.
- Mohanty, R. P., Agarwal, R., Choudhury, A. K., & Tiwari, M. K. (2005). A Fuzzy ANP Based Approach R&D Project Selection. *International Journal of Production Research*. Vol 43. No. 24, 5199-5216.
- Muluk, A. (2008). Analisis Kualitas Pelayanan Jasa Perbankan (Studi Kasus pada PT.Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk Cabang Padang). *Jurnal Optimasi Sistem Industri*. Vol 08. No 1, 22-31.

- Oliver, R. L. (1980). Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions. *Journal of Marketing Research*. Vol. 17, No. 4, 460-469.
- Purnomo, H. (2004). *Pengantar Teknik Industri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rezeki, R. (2018). Perancangan perbaikan kualitas layanan e-commerce: Studi Pelanggan Jakarta. *Operations Excellence*, 10(3), 275-284.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- BIBLIOGRAPHY \I 1057** Sullivan, L. (1986). *Quality Function Deployment*. Quality Progress.
- Syukron, A. (2013). *SIX SIGMA Quality for Bussiness Improvement*. Yogyakarta: Graha Media.
- Taifa, I.W. and Desai, D.A. (2015). Quality Function Deployment Integration with Kano Model for Ergonomic Product Improvement (Classroom Furniture) - A Review Quality Function Deployment Integration with Kano Model for Ergonomic Product Improvement (Classroom Furniture) - A Review. *Journal of Multidisciplinary Engineering Science and Technology (JMEST)*, 2(9), 2484-2491.
- Taifa, I.W. and Desai, D.A. (2015). Quality Function Deployment Integration with Kano Model for Ergonomic Product Improvement (Classroom Furniture) - A Review Quality Function Deployment Integration with Kano Model for Ergonomic Product Improvement (Classroom Furniture) - A Review. *Journal of Multidisciplinary Engineering Science and Technology (JMEST)*, 2(9), 2484-2491.
- Tenner, A. R., & Toro, I. J. (Total Quality Management: Three Steps to Continous Improvement). 1992. New York: Addison-Wesley Publishing Co.
- Tjiptono, F., & Chandra, G. (2016). *Service, Quality & Satisfaction*. Yoyakarta: ANDI.
- Widodo, Y., & Fitri I, Z. (2014). Implementasi Metode Quality Function Deployment untuk Meningkatkan Kualitas Produk Lift. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*. Vol.2 No. 3, 195-203