



Evaluasi Kepuasan Pelanggan dengan Integrasi Metode *Quality Function Deployment* (QFD) dan *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA) (Studi Kasus: Kopiria Ahmad Yani Samarinda)

Luis Fernando Putra^{1✉}, Dharma Widada¹, Dutho Suh Utomo¹

⁽¹⁾Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman

DOI: 10.31004/jutin.v8i2.42517

✉ Corresponding author:

[\[luisfernandoputra.17@gmail.com\]](mailto:luisfernandoputra.17@gmail.com)

Article Info	Abstrak
<p>Kata kunci: Pelayanan; Kepuasan Pelanggan; Quality Function Deployment; Failure Mode and Effect Analysis;</p>	<p>Kopiria merupakan kedai kopi yang dibuat dengan segmen olahan kopi susu atau yang kini biasa disebut dengan kopi kekinian. Pelayanan yang baik dapat memengaruhi kepuasan pelanggan, maka penting bagi pihak kedai untuk memerhatikan kepuasan pelanggannya, guna memuaskan para pelanggannya dan dapat bersaing dengan kedai kopi kompetitor. Hal ini menyebabkan perlu dilakukan adanya analisis perbaikan menggunakan metode QFD untuk mengetahui permasalahan kepuasan pelanggan dengan perbaikan yang harus dilakukan serta metode FMEA untuk mengidentifikasi potensi kegagalan dari proses pelayanan guna mempertahankan serta meningkatkan jumlah pelanggan yang tertarik untuk mengunjungi kedai kopi ini. Hasil dari pengolahan atribut kepentingan keinginan konsumen yang diintegrasikan menggunakan metode FMEA didapatkan 5 usulan perbaikan kepuasan pelanggan dalam pelayanan yaitu pemantauan pelaksanaan SOP Produksi, pelatihan rutin karyawan, pemasangan <i>generator set</i>, pemasangan <i>automatic door closer</i>, dan peningkatan keamanan parkir.</p>
<p>Keywords: Service; Customer Satisfaction; Quality Function Deployment; Failure Mode and Effect Analysis;</p>	<p>Abstract</p> <p><i>Kopiria is a coffee shop made from the processed milk coffee segment or what is now usually called contemporary coffee. Good service can influence customer satisfaction, so it is important for shops to pay attention to customer satisfaction, in order to satisfy their customers and be able to compete with competing coffee shops. This makes it necessary to carry out an improvement analysis using the QFD method to determine customer satisfaction problems with improvements that must be made as well as the FMEA method to identify potential failures in the service process in order to maintain and increase the number of customers interested in visiting this</i></p>

coffee shop. The results of processing the attributes of the interests of consumers' desires which were integrated using the FMEA method obtained 5 suggestions for improving customer satisfaction in service, namely monitoring the implementation of Production SOPs, routine employee training, installing generator sets, installing automatic door closers, and increasing parking security.

1. LATAR BELAKANG

Konsumsi kopi yang dikatakan menjadi salah satu tren dan kebutuhan bagi masyarakat memberikan peluang untuk dimanfaatkan oleh sejumlah pelaku bisnis dalam membuka usaha kedai kopi atau coffee shop. Salah satunya di Samarinda, banyak bermunculan kafe maupun kedai kopi baru dengan konsep yang beragam dan berinovasi untuk menarik pelanggan. Konsumsi kopi yang dikatakan menjadi salah satu tren dan kebutuhan bagi masyarakat memberikan peluang untuk dimanfaatkan oleh sejumlah pelaku bisnis dalam membuka usaha kedai kopi atau coffee shop. Data kedai kopi hingga saat ini menurut data yang diambil dari www.satudata.samarindakota.go.id (2023) terdapat lebih dari 200 kedai kopi di kota Samarinda. Banyaknya usaha kedai kopi di kota Samarinda membuktikan bahwa para penikmat kopi di Kota Samarinda sangatlah besar. Mulai kedai kopi besar seperti Starbucks yang menjual suasana premium dalam meminum kopi hingga kedai kopi yang menyediakan dengan harga yang sangat terjangkau untuk dinikmati seperti kopi local berasal dari Samarinda yaitu Kopiria (Ihsan dan Slamet, 2019).

Kopiria merupakan salah satu gerai kopi sukses hasil garapan orang Samarinda. Kedai kopi bernama Kopiria ini dibuat dengan segmen olahan kopi susu atau yang kini biasa disebut dengan kopi kekinian, Kopiria berhasil membuktikan bahwa usaha lokal mampu bersaing di tengah maraknya gerai kopi susu yang menjamur di Samarinda. Kedai kopi di Samarinda yang kian tersebar memicu persaingan ketat antar pengusaha. Kedai kopi elayanan yang baik dapat memengaruhi kepuasan pelanggan, maka penting bagi pihak cafe untuk memerhatikan kepuasan pelanggannya, guna memuaskan para pelanggannya dan dapat bersaing dengan kedai kopi kompetitor.

Pengukuran kualitas layanan sangat signifikan untuk meningkatkan kualitas layanan, membuat perbedaan dan untuk mendapatkan keunggulan dalam lingkungan yang kompetitif. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah *Quality Function Deployment* (QFD) menggunakan integrasi atribut voice of customer untuk menjawab kepuasan pelanggan pada perusahaan, dapat diterjemahkan menjadi rekomendasi perbaikan yang harus perusahaan ambil untuk dapat meningkatkan kualitas layanannya. Selain itu, metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) digunakan untuk mengidentifikasi mengenai potensi kegagalan yang dapat ditimbulkan. Maka dari itu, penelitian ini akan mengintegrasikan atribut voice of customer untuk mengetahui harapan dan kebutuhan 5 konsumen terhadap Kedai Kopi Kopiria Ahmad Yani, QFD untuk mengetahui permasalahan kepuasan pelanggan dengan perbaikan yang harus dilakukan oleh Kedai Kopi Kopiria Ahmad Yani serta FMEA untuk mengidentifikasi potensi kegagalan dari proses pelayanan Kedai Kopi Kopiria Ahmad Yani.

2. METODE

Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah pengambilan data dari data sekunder dengan metode penggunaan dokumen dari arsip perusahaan pada Kopiria Ahmad Yani. Data lainnya yaitu data primer yang digunakan dan kemudian akan dianalisis serta diolah menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) yang dibutuhkan yaitu data keluhan pelanggan mengenai pelayanan, data keinginan pelanggan terhadap pelayanan, data kepentingan pelanggan terhadap pelayannya yang diberikan, dan data tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan yang telah diberikan.

2.1 *Quality Function Deployment* (QFD)

Quality Function Deployment (QFD) pertama kali dikembangkan di Negara Jepang pada tahun 1996 oleh Dr. Yoji Akao. Definisi dari QFD sendiri menurut Dr. Yoji Akao adalah suatu metode untuk mentransformasikan permintaan dari user menjadi sebuah design quality untuk menyebarkan function forming quality dan menyebarkan metode-metode untuk mencapai design quality ke dalam sistem, bagian komponen, dan elemen-elemen spesifik dalam proses manufaktur (Lestari et al., 2020). Alat utama dari QFD adalah matrik, dimana hasilnya dicapai melalui penggunaan tim antar departemen atau fungsional dengan mengumpulkan, menginterpretasikan, mendokumentasikan dan memprioritaskan kebutuhan-kebutuhan pelanggan. Titik awal

(starting point) QFD adalah pelanggan serta keinginan dan kebutuhan dari pelanggan. Dalam QFD hal ini disebut "suara dari pelanggan" (*voice of the customer*) (Lestari et al. 2020).

2.2 Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Failure Modes and Effect Analysis (FMEA) didefinisikan sebagai sebuah teknik yang mengidentifikasi tiga hal, yaitu: Penyebab kegagalan yang potensial dari 18 sistem, desain produk, dan proses selama siklus hidup produk tersebut berjalan di dalam pasar, Efek dari kegagalan tersebut, kegagalannya untuk mencapai persyaratan keandalan dan keamanan sistem, desain dan proses dengan memberikan informasi dasar mengenai prediksi keandalan sistem, desain, dan proses (Muhazir et al., 2020). Failure mode and effect analysis (FMEA) adalah sebuah metodologi yang digunakan untuk mengevaluasi kegagalan terjadi dalam sebuah sistem, desain proses atau pelayanan (*service*). Identifikasi kegagalan potensial dilakukan dengan cara pemberian nilai atau skor masing-masing moda kegagalan berdasarkan atas tingkat kejadian (*occurrence*), tingkat keparahan (*severity*) dan tingkat deteksi (*detection*). (Pamungkas et al., 2019).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengolahan Data Menggunakan HOQ pada QFD

Pada tahap ini langkah awal yaitu dengan mengolah hasil penyebaran kuesioner yang telah disebarkan kepada konsumen sebanyak 80 responden. Data yang telah di rekap pada hasil penyebaran kuesioner selanjutnya membuat matriks HOQ. Pembentukan HOQ digunakan untuk menentukan kepuasan pelanggan terhadap pelayanan yang dikembangkan untuk memenuhi kepentingan konsumen pada produk Kopiria Ahmad Yani. Tahap awal dalam pembentukan HOQ yaitu dengan menentukan *planning matrix* yang digunakan pada bagian kanan HOQ. Menurut Joseph dan Cohen (2010) dalam Ronny dan Helianty (2021), *planning matrix* terdiri atas tingkat kepentingan (*importance to customer*) yang merupakan modus dari nilai kepentingan dari konsumen untuk produk yang dikembangkan. Tingkat kepuasan kinerja (*Current satisfaction performance*) merupakan tahap menilai tingkat kepuasan konsumen terhadap pelayanan yang telah diberikan. Target (*Goal*) digunakan untuk menentukan pencapaian industri untuk memuaskan konsumen terhadap produk yang akan dikembangkan. Rasio perbaikan (*Improvement ratio*) digunakan untuk melihat perbaikan dari produk saat ini untuk memenuhi kebutuhan konsumen dengan mengacu pada hasil target (*goal*) dibagi dengan hasil tingkat kepuasan kinerja (*Current Satisfaction Performance*). Titik Penjualan (*Sales Point*) merupakan nilai pemasaran berdasarkan seberapa baik kepentingan konsumen dapat terpenuhi dan berpengaruh terhadap kompetisi yang digunakan untuk pemasaran. Dan terakhir bobot atribut (*raw weight*) dan normalisasi bobot atribut (*normalized raw weight*) yang merupakan bobot berdasarkan hasil dari tahapan sebelumnya terhadap kepentingan konsumen. Selanjutnya dilakukan pembuatan parameter teknik atau respon teknis berdasarkan hasil suara konsumen akan diterjemahkan kedalam bahasa teknis yang berada pada matriks atas HOQ. Tahapan akhir pengolahan QFD yang digunakan yaitu dengan melakukan penilaian antara hubungan korelasi teknis, matriks teknis dan hubungan nilai diantara keduanya.

1. Voice of Customers (VoC)

Hasil VOC diperoleh dari data konsumen secara umum digunakan untuk menentukan jenis atribut jasa sehingga diharapkan atribut jasa yang dihasilkan benar benar sesuai dengan keinginan konsumen Kopiria Ahmad Yani secara umum. Adapun atribut jasa yang diinginkan oleh konsumen yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Voice of Customer

No	Atribut Pelayanan
1	Kemampuan karyawan dalam memberikan pelayanan
2	Kesesuaian pesanan pelanggan
3	Kebersihan dan kerapian <i>coffe shop</i>
4	Keramahan dalam memberikan pelayanan
5	Kecepatan dalam pembuatan produk
6	Ruangan yang nyaman
7	Pelayanan secara <i>delivery service</i>
8	Fasilitas internet yang memadai
9	Ketersediaan lahan parkir
10	Konsistensi dalam pembuatan produk

No	Atribut Pelayanan
11	Ketanggapan karyawan merespon kritik maupun saran
12	Penyediaan hiburan pada <i>coffee shop</i>
13	Kenyamanan area tempat duduk
14	Penyediaan tempat yang privat untuk perseorangan
15	Penerangan yang cukup pada <i>coffee shop</i>
16	Pengadaan promo yang menarik
17	Karyawan memberikan informasi dengan detail dan lengkap
18	Penyediaan stasiun charger yang banyak
19	Fasilitas kamar mandi yang bersih dan memadai
20	Keamanan lahan parkir

2. Uji Validitas

Validitas menjelaskan seberapa baik data yang dikumpulkan dapat mencakup area investigasi yang sebenarnya. Validitas pada dasarnya berarti "mengukur apa yang hendak diukur". Indikator dalam kuesioner dapat dikatakan valid apabila nilai r hitung hasilnya lebih besar dari r tabel (Anggraini et al. 2022). Penentuan uji validitas pada penelitian ini menggunakan *Software SPSS Statistics 23*. Penentuan uji Signifikansi dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan table untuk degree of freedom (df) = $n-2$, dengan n sebagai jumlah sampel, pada penelitian ini jumlah sampel (n) = 80 dan nilai df dapat dihitung $80 - 2 = 78$ dan α 0.05 didapat r table = 0,219. Jika r hitung > r Table dan nilai positif maka indikator tersebut dinyatakan valid.

Tabel 2. Uji Validitas

Atribut Pelayanan	Nilai Signifikansi	Keterangan
1	0,477	Valid
2	0,452	Valid
3	0,679	Valid
4	0,571	Valid
5	0,447	Valid
6	0,598	Valid
7	0,392	Valid
8	0,687	Valid
9	0,424	Valid
10	0,541	Valid
11	0,721	Valid
12	0,666	Valid
13	0,399	Valid
14	0,651	Valid
15	0,301	Valid
16	0,687	Valid
17	0,680	Valid
18	0,376	Valid
19	0,403	Valid
20	0,531	Valid

3. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menyangkut sejauh mana pengukuran suatu fenomena atau data memberikan stabilitas terhadap hasil yang berkaitan juga dengan konsistensi pengulangan. Misalnya, sebuah tes dikatakan reliabel jika pengukuran ulang dilakukan dengan kondisi berbeda akan tetap memberikan hasil yang sama (Anggraini et al., 2022). Penentuan uji reliabilitas ini menggunakan *Software SPSS Statistics 23* yang memberikan fasilitas dalam mengukur reliabilitas dengan uji statistic *Cronbach Alpha*. Dapat dikatakan reliable jika suatu variabel memberikan nilai *Cronbach Alpha* > 0,60.

Tabel 3. Uji Reliabilitas

Atribut Pelayanan	Nilai Signifikansi	Keterangan
1	0,829	Reliabel
2	0,830	Reliabel
3	0,821	Reliabel
4	0,824	Reliabel
5	0,836	Reliabel
6	0,824	Reliabel
7	0,856	Reliabel
8	0,818	Reliabel
9	0,831	Reliabel
10	0,826	Reliabel
11	0,818	Reliabel
12	0,819	Reliabel
13	0,838	Reliabel
14	0,824	Reliabel
15	0,842	Reliabel
16	0,819	Reliabel
17	0,821	Reliabel
18	0,833	Reliabel
19	0,832	Reliabel
20	0,827	Reliabel

4. Tingkat Kepentingan Relatif

Penentuan tingkat kepentingan digunakan dalam memposisikan setiap keinginan konsumen dalam bentuk data kuantitatif dengan tujuan untuk memprioritaskan keinginan konsumen.

Tabel 4. Tingkat Kepentingan

No	Atribut Pelayanan	Tingkat Kepentingan
1	Kemampuan karyawan dalam memberikan pelayanan	4,8
2	Kesesuaian pesanan pelanggan	4,762
3	Kebersihan dan kerapian <i>coffe shop</i>	4,662
4	Keramahan dalam memberikan pelayanan	4,512
5	Kecepatan dalam pembuatan produk	3,45
6	Ruangan yang nyaman	4,775
7	Pelayanan secara <i>delivery service</i>	3,012
8	Fasilitas internet yang memadai	4,537
9	Ketersediaan lahan parkir	4,8
10	Konsistensi dalam pembuatan produk	4,587
11	Ketanggapan karyawan merespon kritik maupun saran	4,562
12	Penyediaan hiburan pada <i>coffee shop</i>	4,537
13	Kenyamanan area tempat duduk	4,187
14	Penyediaan tempat yang privat untuk perseorangan	4,762
15	Penerangan yang cukup pada <i>coffee shop</i>	2,137
16	Pengadaan promo yang menarik	4,512
17	Karyawan memberikan informasi dengan detail dan lengkap	4,625
18	Penyediaan stasiun charger yang banyak	4,8
19	Fasilitas kamar mandi yang bersih dan memadai	4,812
20	Keamanan lahan parkir	4,712

5. Tingkat Kepuasan Kinerja

Penentuan tingkat kepuasan kinerja atribut jasa kopirya dipandang dari sisi konsumen adalah untuk besarnya nilai target oleh pihak manajemen. Atribut jasa dianggap sangat tidak baik diberi nilai 1 dan atribut jasa yang dianggap sangat baik pelayanannya diberi nilai 5.

Tabel 5. Tingkat Kepuasan Kinerja

No	Atribut Pelayanan	Tingkat Kepuasan Kinerja
1	Kemampuan karyawan dalam memberikan pelayanan	3,913
2	Kesesuaian pesanan pelanggan	3,888
3	Kebersihan dan kerapian <i>coffe shop</i>	4,163
4	Keramahan dalam memberikan pelayanan	3,663
5	Kecepatan dalam pembuatan produk	3,625
6	Ruangan yang nyaman	3,825
7	Pelayanan secara <i>delivery service</i>	2,9
8	Fasilitas internet yang memadai	4,15
9	Ketersediaan lahan parkir	4,663
10	Konsistensi dalam pembuatan produk	3,638
11	Ketanggapan karyawan merespon kritik maupun saran	4,563
12	Penyediaan hiburan pada <i>coffee shop</i>	4,625
13	Kenyamanan area tempat duduk	3,863
14	Penyediaan tempat yang privat untuk perseorangan	4,4
15	Penerangan yang cukup pada <i>coffee shop</i>	4,3
16	Pengadaan promo yang menarik	3,488
17	Karyawan memberikan informasi dengan detail dan lengkap	4,763
18	Penyediaan stasiun charger yang banyak	4,588
19	Fasilitas kamar mandi yang bersih dan memadai	4,463
20	Keamanan lahan parkir	3,95

6. Nilai Target dan Titik Penjualan

Penentuan nilai target merupakan sasaran yang akan dicapai berdasarkan kepentingan konsumen. Skala untuk penentuan nilai target yaitu 1 (sangat tidak setuju), 2 (tidak setuju), 3 (setuju) dan 4 (sangat setuju). Sedangkan pada penentuan nilai titik penjualan memberikan informasi tingkat pemasaran atau nilai jual dari atribut produk. Skala untuk penentuan nilai titik penjualan yaitu 1 (tidak ada titik penjualan), 1.2 (titik penjualan sedang) dan 1.5 (titik penjualan kuat) (Ronny dan Helianty, 2021).

Tabel 6. Tingkat Target dan Titik Penjualan

No	Atribut Pelayanan	Nilai Target	Nilai Titik Penjualan
1	Kemampuan karyawan dalam memberikan pelayanan	4	1,5
2	Kesesuaian pesanan pelanggan	4	1,5
3	Kebersihan dan kerapian <i>coffe shop</i>	4	1,2
4	Keramahan dalam memberikan pelayanan	4	1,5
5	Kecepatan dalam pembuatan produk	3	1,5
6	Ruangan yang nyaman	4	1,5
7	Pelayanan secara <i>delivery service</i>	2	1,2
8	Fasilitas internet yang memadai	3	1,5
9	Ketersediaan lahan parkir	2	1,5
10	Konsistensi dalam pembuatan produk	3	1,5
11	Ketanggapan karyawan merespon kritik maupun saran	4	1,2
12	Penyediaan hiburan pada <i>coffee shop</i>	2	1,5
13	Kenyamanan area tempat duduk	4	1,5
14	Penyediaan tempat yang privat untuk perseorangan	2	1,5
15	Penerangan yang cukup pada <i>coffee shop</i>	4	1,5
16	Pengadaan promo yang menarik	3	1,2
17	Karyawan memberikan informasi dengan detail dan lengkap	4	1,5
18	Penyediaan stasiun charger yang banyak	3	1,2
19	Fasilitas kamar mandi yang bersih dan memadai	4	1,5
20	Keamanan lahan parkir	4	1,5

7. Nilai Rasio Perbaikan

Penentuan rasio perbaikan digunakan untuk menunjukkan besarnya perubahan atau perbaikan yang harus dilakukan setelah mengetahui preferensi atau selera konsumen dan pelanggan.

Tabel 7. Nilai Rasio Perbaikan

No	Atribut Pelayanan	Tingkat Kepuasan Kinerja	Nilai Target	Rasio Perbaikan
1	Kemampuan karyawan dalam memberikan pelayanan	3,913	4	1,022
2	Kesesuaian pesanan pelanggan	3,888	4	1,029
3	Kebersihan dan kerapian <i>coffe shop</i>	4,163	4	0,961
4	Keramahan dalam memberikan pelayanan	3,663	4	1,092
5	Kecepatan dalam pembuatan produk	3,625	3	0,828
6	Ruangan yang nyaman	3,825	4	1,046
7	Pelayanan secara <i>delivery service</i>	2,9	2	0,690
8	Fasilitas internet yang memadai	4,15	3	0,723
9	Ketersediaan lahan parkir	4,663	2	0,429
10	Konsistensi dalam pembuatan produk	3,638	3	0,825
11	Ketanggapan karyawan merespon kritik maupun saran	4,563	4	0,877
12	Penyediaan hiburan pada <i>coffee shop</i>	4,625	2	0,432
13	Kenyamanan area tempat duduk	3,863	4	1,036
14	Penyediaan tempat yang privat untuk perseorangan	4,4	2	0,455
15	Penerangan yang cukup pada <i>coffee shop</i>	4,3	4	0,930
16	Pengadaan promo yang menarik	3,488	3	0,860
17	Karyawan memberikan informasi dengan detail dan lengkap	4,763	4	0,840
18	Penyediaan stasiun charger yang banyak	4,588	3	0,654
19	Fasilitas kamar mandi yang bersih dan memadai	4,463	4	0,896
20	Keamanan lahan parkir	3,95	4	1,013

8. Nilai Bobot Atribut Jasa

Penentuan atribut jasa yang akan ditingkatkan dan dikembangkan perlu ditentukan bobot prioritas atribut jasa tersebut, dengan mengetahui prioritas pengembangan atribut jasa, maka dapat ditentukan urutan atribut mana yang akan ditingkatkan dan dikembangkan.

Tabel 8. Nilai Bobot Atribut Jasa

No	Atribut Pelayanan	Tingkat Kepentingan	Rasio Perbaikan	Titik Penjualan	Bobot
1	Kemampuan karyawan dalam memberikan pelayanan	4,800	1,022	1,5	7,361
2	Kesesuaian pesanan pelanggan	4,763	1,029	1,5	7,350
3	Kebersihan dan kerapian <i>coffe shop</i>	4,663	0,961	1,5	6,721
4	Keramahan dalam memberikan pelayanan	4,513	1,092	1,5	7,392
5	Kecepatan dalam pembuatan produk	3,450	0,828	1,5	4,283
6	Ruangan yang nyaman	4,775	1,046	1,5	7,490
7	Pelayanan secara <i>delivery service</i>	3,013	0,690	1,2	2,493
8	Fasilitas internet yang memadai	4,538	0,723	1,5	4,920
9	Ketersediaan lahan parkir	4,800	0,429	1,5	3,088
10	Konsistensi dalam pembuatan produk	4,588	0,825	1,5	5,675
11	Ketanggapan karyawan merespon kritik maupun saran	4,563	0,877	1,5	6,000
12	Penyediaan hiburan pada <i>coffee shop</i>	4,538	0,432	1,2	2,355
13	Kenyamanan area tempat duduk	4,188	1,036	1,5	6,505
14	Penyediaan tempat yang privat untuk perseorangan	4,763	0,455	1,2	2,598
15	Penerangan yang cukup pada <i>coffee shop</i>	2,138	0,930	1,5	2,983
16	Pengadaan promo yang menarik	4,513	0,860	1,5	5,823
17	Karyawan memberikan informasi dengan detail dan lengkap	4,625	0,840	1,5	5,827
18	Penyediaan stasiun charger yang banyak	4,800	0,654	1,5	4,708
19	Fasilitas kamar mandi yang bersih dan memadai	4,813	0,896	1,5	6,471
20	Keamanan lahan parkir	4,713	1,013	1,5	7,158

9. Nilai Normalisasi Bobot Atribut Jasa

Penentuan normalisasi bobot perhitungan bobot yang sudah diperoleh perlu dinormalisasikan. Menormalisasikan bobot bertujuan untuk memudahkan dalam menentukan prioritas pengembangan atribut mana yang perlu segera mendapat pengembangan.

Tabel 9. Nilai Normalisasi Bobot Atribut Jasa

No	Atribut Pelayanan	Bobot	Normalisasi Bobot
1	Kemampuan karyawan dalam memberikan pelayanan	7,361	6,867
2	Kesesuaian pesanan pelanggan	7,350	6,857
3	Kebersihan dan kerapian <i>coffe shop</i>	6,721	6,269
4	Keramahan dalam memberikan pelayanan	7,392	6,896
5	Kecepatan dalam pembuatan produk	4,283	3,995
6	Ruangan yang nyaman	7,490	6,987
7	Pelayanan secara <i>delivery service</i>	2,493	2,326
8	Fasilitas internet yang memadai	4,920	4,590
9	Ketersediaan lahan parkir	3,088	2,881
10	Konsistensi dalam pembuatan produk	5,675	5,294
11	Ketanggapan karyawan merespon kritik maupun saran	6,000	5,597
12	Penyediaan hiburan pada <i>coffee shop</i>	2,355	2,196
13	Kenyamanan area tempat duduk	6,505	6,068
14	Penyediaan tempat yang privat untuk perseorangan	2,598	2,423
15	Penerangan yang cukup pada <i>coffee shop</i>	2,983	2,782
16	Pengadaan promo yang menarik	5,823	5,431
17	Karyawan memberikan informasi dengan detail dan lengkap	5,827	5,435
18	Penyediaan stasiun charger yang banyak	4,708	4,392
19	Fasilitas kamar mandi yang bersih dan memadai	6,471	6,036
20	Keamanan lahan parkir	7,158	6,677

10. Parameter Teknik

Parameter teknik merupakan hasil penterjemahan dari keinginan konsumen, dari keinginan 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 dinaikkan atau diturunkan, tentunya kita harus wawancara dan konsultasi dengan pihak manajemen perpustakaan, untuk mengetahui parameter teknik yang sesuai dengan keinginan konsumen.




Tabel 10. Parameter Teknik Respon Teknik

No	Atribut Pelayanan	Parameter Teknik
1	Kemampuan karyawan dalam memberikan pelayanan	Pelatihan/ <i>training</i> rutin kepada seluruh karyawan
2	Kesesuaian pesanan pelanggan	Pelatihan/ <i>training</i> rutin kepada seluruh karyawan
3	Kebersihan dan kerapian <i>coffe shop</i>	Pelayanan <i>cleaning service</i> seluruh ruangan <i>outlet</i>
4	Keramahan dalam memberikan pelayanan	Penyediaan kotak saran dan masukan
5	Kecepatan dalam pembuatan produk	Pelatihan/ <i>training</i> rutin kepada seluruh karyawan
6	Ruangan yang nyaman	Peningkatan fasilitas pada <i>outlet</i>
7	Pelayanan secara <i>delivery service</i>	Perubahan layanan pada pelanggan
8	Fasilitas internet yang memadai	Penambahan kapasitas kecepatan internet
9	Ketersediaan lahan parkir	Pembuatan lahan parkir yang lebih luas
10	Konsistensi dalam pembuatan produk	Pelatihan/ <i>training</i> rutin kepada seluruh karyawan
11	Ketanggapan karyawan merespon kritik maupun saran	Menyediakan kotak saran dan kritik
12	Penyediaan hiburan pada <i>coffee shop</i>	Peningkatan fasilitas pada <i>outlet</i>
13	Kenyamanan area tempat duduk	Pembuatan tempat duduk yang nyaman
14	Penyediaan tempat yang privat untuk perseorangan	Peningkatan fasilitas pada <i>outlet</i>
15	Penerangan yang cukup pada <i>coffee shop</i>	Peningkatan fasilitas pada <i>outlet</i>
16	Pengadaan promo yang menarik	Pemberian kartu <i>loyalty</i>

17	Karyawan memberikan informasi dengan detail dan lengkap	Pelatihan/ <i>training</i> rutin kepada seluruh karyawan
18	Penyediaan stasiun charger yang banyak	Peningkatan fasilitas pada <i>outlet</i>
19	Fasilitas kamar mandi yang bersih dan memadai	Pelayanan <i>cleaning service</i> seluruh ruangan
20	Keamanan lahan parkir	Penerapan kerjasama dengan petugas keamanan

11. Nilai Matriks Interaksi dan Korelasi Parameter Teknik

Penilaian matriks interaksi dan korelasi parameter teknis yang ada dilambangkan dengan beberapa symbol yang dijelaskan (Oktafianto, 2019). Tahap ini dimaksudkan untuk mengetahui keeratan hubungan masing-masing komponen parameter teknik dalam memenuhi keinginan konsumen. Tiga tipe hubungan yang digunakan adalah:

1.  = Tingkat hubungan kuat dengan nilai 9
2.  = Tingkat hubungan sedang dengan nilai 3
3.  = Tingkat hubungan lemah dengan nilai 1

Tahap selanjutnya Pembuatan matriks korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan antar parameter teknis pelayanan. Pada penyusunan matriks ini, digunakan simbol untuk menyatakan derajat hubungan antar persyaratan teknis. Adapun simbol yang digunakan adalah:

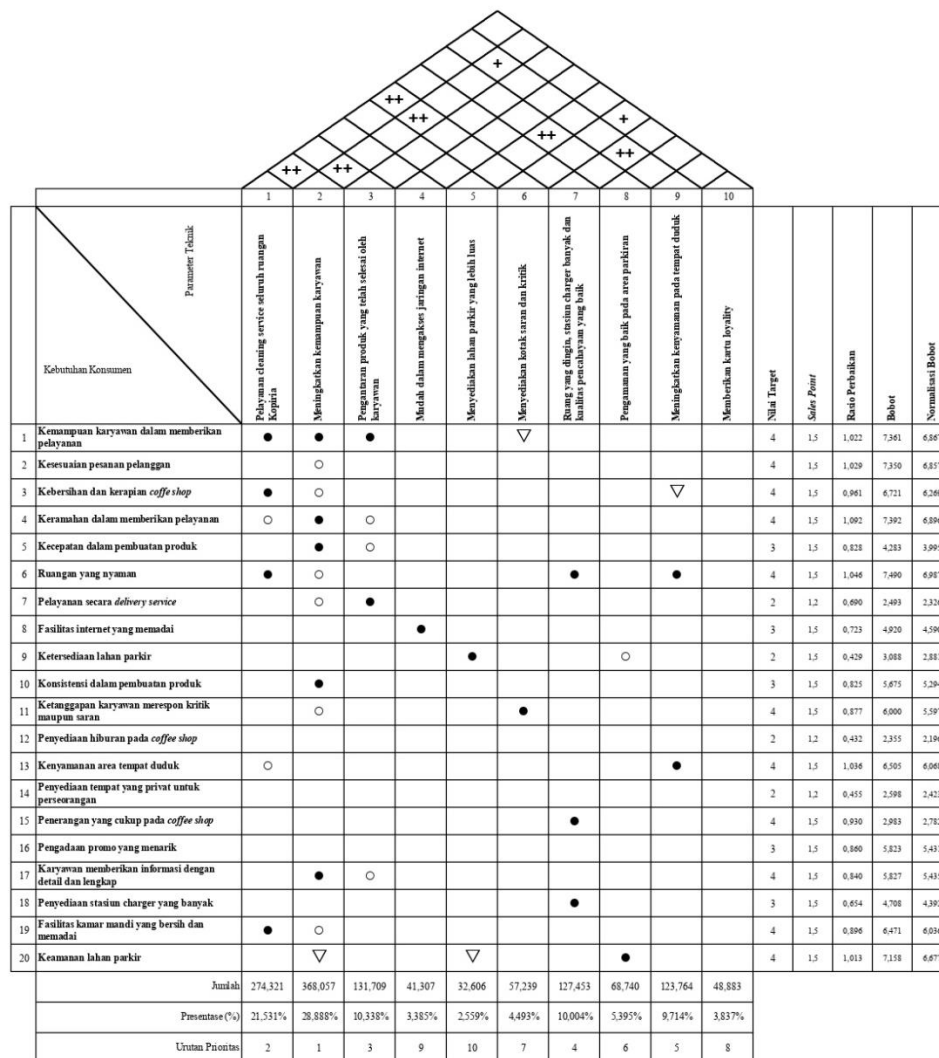
1. ++ = Hubungan positif kuat
2. + = Hubungan positif
3. - = Hubungan negative
4. -- = Hubungan negatif kuat
5. = Tidak ada hubungan

Tahap penilaian matriks selanjutnya yaitu mencari nilai absolut parameter teknik dihitung dengan mengkalikan kepentingan relatif dengan nilai atribut yang diinginkan dalam hubungan parameter teknik. Sedangkan perhitungan tingkat kepentingan relatif dari parameter teknik diperoleh dari hasil bagi antara masing-masing parameter teknik absolut dengan jumlah total dari parameter teknik absolut dikalikan 100%.

Tabel 11. Nilai Matriks Interaksi dan Korelasi Parameter Teknik

No	Parameter Teknik	Nilai	Kepentingan Relatif	Prioritas Perbaikan
1	Pelayanan <i>cleaning service</i> seluruh ruangan Kopiria	274,321	21,531%	2
2	Meningkatkan kemampuan karyawan	368,057	28,888%	1
3	Pengantaran produk yang telah selesai oleh karyawan	131,709	10,338%	3
4	Mudah dalam mengakses jaringan internet	41,307	3,242%	9
5	Menyediakan lahan parkir yang lebih luas	32,606	2,559%	10
6	Menyediakan kotak saran dan kritik	57,239	4,493%	7
7	Ruang yang dingin, stasiun charger banyak dan kualitas pencahayaan yang baik	127,453	10,004%	4
8	Pengamanan yang baik pada area parkir	68,740	5,395%	6
9	Meningkatkan kenyamanan pada tempat duduk	123,764	9,714%	5
10	Memberikan kartu <i>loyalty</i>	48,883	3,837%	8

12. Matriks House of Quality (HOQ)



Gambar 1. Matriks HOQ dari Proses QFD.

3.2 Pengolahan Data Menggunakan Metode FMEA

Pada tahap pengolahan data selanjutnya yaitu FMEA dengan pertama-tama menentukan mode kegagalan potensial yang mungkin terjadi, selanjutnya memberi penilaian berdasarkan *severity*, *occurrence*, dan *detection* pada tiap risiko untuk menghasilkan *Risk Priority Number* (RPN), dan memprioritaskan risiko pelayanan yang akan dilakukan perbaikan.

1. Penentuan Data Kemungkinan Risiko Pelayanan

Tahap ini Pengolahan data yang dilakukan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) mendapatkan hasil akhir yaitu diketahuinya 10 kebutuhan konsumen yang akan dilakukan pengembangan lebih lanjut oleh pihak perusahaan. Selanjutnya digunakan metode FMEA guna mengetahui hal-hal yang menjadi sebab dan akibat dari kebutuhan yang ingin dicapai tersebut.

Tabel 12. Mode Kegagalan Potensial

Kode	Mode kegagalan potensial
R1	Karyawan tidak melakukan pembersihan pada ruangan
R2	Tidak adanya pembagian <i>Jobdesk</i> pekerjaan yang diberikan oleh <i>leader</i>
R3	Karyawan tidak menjalankan SOP dalam proses operasional
R4	Tidak adanya <i>briefing</i> saat akan mulai bekerja
R5	Sistem pelayanan yang diterapkan kurang efisien
R6	Terjadi mati listrik universal
R7	Jaringan internet yang tidak stabil
R8	Lahan parkir yang ada sangat kecil

Kode	Mode kegagalan potensial
R9	Tidak adanya tempat untuk menampung kritik dan saran
R10	Stasiun charger yang jumlahnya sedikit
R11	AC ruangan yang tidak terlalu dingin
R12	Ruangan gelap
R13	Terjadinya kehilangan barang pada parkir
R14	Tempat duduk tidak terdapat sandaran
R15	Kehilangan kartu <i>loyalty</i>

2. Penilaian dan Pemberian *Risk Priority Number* (RPN)

Tahap ini dilakukan penilaian berdasarkan *severity*, *occurrence*, dan *detection* pada tiap risiko untuk menghasilkan *Risk Priority Number* (RPN). Berdasarkan diskusi dengan pemilik diketahui 16 risiko yang terjadi dan mempengaruhi operasional. Kemudian risiko yang telah divalidasi akan dinilai tingkat keparahannya dari masing-masing risiko.. Pengkategorian RPN ini dilakukan agar dapat diketahui pula risiko yang memiliki nilai RPN tertinggi hingga terendah.

Tabel 13. Penilaian *Risk Priority Number* (RPN)

Kode	Mode kegagalan potensial	S	O	D	RPN	Rank
R1	Karyawan tidak melakukan pembersihan pada ruangan	6	5	4	120	5
R2	Tidak adanya pembagian <i>Jobdesk</i> pekerjaan yang diberikan oleh <i>leader</i>	3	4	2	24	7
R3	Karyawan tidak menjalankan SOP dalam proses operasional	5	5	6	150	4
R4	Tidak adanya <i>briefing</i> saat akan mulai bekerja	2	5	2	20	11
R5	Sistem pelayanan yang diterapkan kurang efisien	4	2	5	40	6
R6	Terjadi mati listrik universal	8	6	8	384	2
R7	Jaringan internet yang tidak stabil	4	2	2	16	12
R8	Lahan parkir yang ada sangat kecil	1	7	1	7	15
R9	Tidak adanya tempat untuk menampung kritik dan saran	2	4	3	24	8
R10	Stasiun charger yang jumlahnya sedikit	4	2	1	8	14
R11	AC ruangan yang tidak terlalu dingin	6	5	6	180	3
R12	Ruangan gelap	5	3	2	30	10
R13	Terjadinya kehilangan barang pada parkir	9	9	7	567	1
R14	Tempat duduk tidak terdapat sandaran	4	2	3	24	9
R15	Kehilangan kartu <i>loyalty</i>	2	4	2	16	13

Menurut Syarifudin dan Putra (2021), nilai dari RPN digunakan untuk menentukan tingkat risiko. Dalam menentukan tingkat risiko terdapat tiga kategori ba, yaitu risiko tinggi dengan nilai $RPN \geq 100$, risiko menengah dengan nilai $RPN 50 - 99$, dan risiko rendah dengan nilai $RPN < 50$. Risiko yang memiliki nilai RPN tinggi akan dilakukan proses perawatan (*maintenance*). Hasil analisis risiko yang telah dilakukan didapatkan 5 risiko yang menurut berada pada level tinggi, 10 risiko yang berada pada level rendah. Risiko yang menjadi prioritas yaitu yang berada pada level tinggi dan akan diidentifikasi mengenai penyebab risiko dari setiap moda kegagalannya.

3.3 Analisis Usulan Perbaikan

Perhitungan dari nilai RPN yang telah dilakukan dalam proses olah penilaian FMEA tersebut dilakukan proses *ranking* yang didapatkan nilai yang berada diatas 100 dikategorikan sebagai risiko tinggi dan akan mengganggu proses pelayanan Perusahaan sehingga risiko yang menimbulkan masalah yang paling penting yang mempengaruhi usaha akan segera dilakukan perbaikan kepuasan pelanggannya. Berdasarkan hal tersebut, risiko yang memiliki pengaruh signifikan dalam proses pelayanan pada Kopiria Ahmad Yani Samarinda yaitu ada 5 butir risiko yang memiliki ranking tinggi dan perlu dilakukan perbaikan. Risiko tersebut dijelaskan sebagai berikut.

1. Karyawan tidak melakukan pembersihan pada ruangan,
2. Karyawan tidak menjalankan SOP,
3. Terjadi mati Listrik universal,
4. AC Ruangan yang tidak dingin, dan
5. Terjadinya kehilangan barang pada parkir.

Usulan perbaikan risiko akan menjelaskan bagaimana langkah yang baik untuk diadaptasikan oleh usaha sebagai respon jika risiko nantinya terjadi. Analisis risiko dan penebabnya akan memiliki peran untuk dasar pertimbangan dalam penusunan usulan perbaikan pada kepuasan pelanggan usaha ini. Berikut adalah pembahasan mengenai usulan perbaikan untuk risiko yang teridentifikasi pada kepuasan pelanggan.

1. Pemantauan Pelaksanaan Standar Operasional Produksi,

Strategi perbaikan yang dilakukan yaitu dengan menerapkan *risk reduction* yaitu melakukan kegiatan untuk mengurangi terjadinya risiko. Dimana hal tersebut dilakukannya pemantauan terhadap segala aspek SOP yang berada di Kopiria Ahmad Yani terkhusus SOP Kebersihan. Pemantauan tersebut dapat dilakukan dengan cara sebelum memulai bekerja sebaiknya melakukan briefing terlebih dahulu untuk menyampaikan informasi atau penyampaian evaluasi secara singkat, selalu melakukan evaluasi dari segi pelayanan dengan mempelajari kasus-kasus yang terjadi pada saat operasional berjalan sehingga dapat menemukan solusi dari kelemahan yang muncul, mencari *feedback* dari tamu akan sangat penting sebagai bahan acuan dalam mengembangkan pelayanan dan operasional.

2. Pelaksanaan Pelatihan Rutin Karyawan,

Strategi perbaikan yang dilakukan yaitu dengan menerapkan *risk reduction* yaitu melakukan kegiatan untuk mengurangi terjadinya risiko dengan menerapkan pelatihan rutin kepada setiap karyawan. Pelatihan tersebut dilakukan tidak hanya pada awal karyawan akan masuk bekerja pada Kopiria Ahmad Yani, melainkan dilakukannya pelatihan rutin tersebut secara berkala 3 bulan sekali agar dari pihak pemilik usaha dapat melakukan *monitoring quality control* dari tiap produk yang akan dihasilkan dan meminimalisir keluhan dari konsumen. Selain itu, pelatihan rutin karyawan dilakukan untuk meningkatkan kepatuhan dan kualitas kerja. Cara yang dilakukan untuk pelatihan rutin ini dilakukannya sesi pelatihan ulang atau *coaching* khusus bagi karyawan yang bersangkutan, guna memperkuat pemahaman mereka mengenai pentingnya SOP dan cara penerapannya dengan benar serta ditapkan sistem monitoring yang lebih ketat, seperti inspeksi rutin atau evaluasi berkala, untuk memastikan kepatuhan karyawan terhadap SOP dan kebijakan yang telah disepakati untuk dijalankan bersama oleh karyawan. Hal ini berguna meminimalisir jika terdapat keluhan yang sama oleh konsumen dapat dipertimbangkan pemberian sanksi yang lebih tegas sesuai kebijakan perusahaan, seperti penurunan peringkat, penangguhan, atau pemotongan insentif. Pendekatan ini bertujuan untuk mendidik, mengoreksi, serta mendorong tanggung jawab karyawan dalam menjalankan operasional usaha dengan baik dan benar.

3. Penyediaan alat pengganti sumber Listrik Cadangan,

Strategi perbaikan yang dilakukan yaitu dengan menerapkan *risk sharing* yaitu untuk mengatasi masalah mati listrik yang sering terjadi di *coffee shop* akibat kapasitas listrik yang tidak memadai perlu dilakukan pemasangan sumber listrik cadangan seperti generator set (genset). Genset berperan sebagai pengganti sumber listrik memiliki tujuan untuk menjaga produktivitas usaha dengan menjamin bahwa proses produksi dapat berjalan meskipun sumber listrik utama sedang padam. Untuk menyediakan genset, usaha perlu mengeluarkan investasi untuk pembelian alat, bahan bakar, dan perawatan. Namun hal ini dapat dipertimbangkan mengingat bahwa pemadaman listrik tidak selalu dapat diprediksi kapan dan seberapa lama waktu kejadian akan berlangsung.

4. Pemasangan *automatic door closer*,

Strategi perbaikan yang dilakukan yaitu dengan menerapkan *risk sharing* yaitu untuk mengatasi masalah AC yang tidak dingin di *coffee shop* akibat pintu ruangan yang tidak tertutup rapat, beberapa langkah perbaikan dapat dilakukan. Selain dengan melakukan pembersihan dan pengecekan pada kondisi AC tersebut hal yang paling diperlukan yaitu dengan melakukan pemasangan *door closer* otomatis merupakan solusi praktis agar pintu selalu tertutup rapat setelah dibuka, menjaga suhu ruangan tetap stabil dan mengurangi beban kerja AC. Selain itu, penggunaan tirai udara (*air curtain*) di atas pintu bisa membantu mencegah udara dingin keluar dan udara panas masuk saat pintu terbuka. Dengan demikian, masalah AC yang tidak dingin dapat diatasi, suhu ruangan lebih terjaga, dan kenyamanan pelanggan meningkat.

5. Penambahan Tingkat keamanan parkir.

Strategi perbaikan yang dilakukan yaitu dengan menerapkan *risk sharing* yaitu untuk meningkatkan keamanan parkir di *coffee shop* beberapa langkah perbaikan dapat diterapkan. Salah satu solusinya adalah merekrut petugas parkir khusus yang bertugas mengawasi dan mengatur area parkir, sehingga dapat memastikan keamanan kendaraan pelanggan serta mencegah potensi pencurian atau kerusakan. Selain itu, pemasangan CCTV

di seluruh area parkir dapat membantu memantau aktivitas secara *real-time* dan berfungsi sebagai pencegah tindakan kriminal. Penerangan yang cukup juga perlu dipastikan, terutama pada malam hari, untuk mengurangi risiko kejahatan.

4. KESIMPULAN

Perhitungan dari QFD (*voice of customer*) didapatkan poin yang menjadi penilaian dari hasil kepuasan pelanggan pada Kopiria Ahmad Yani Samarinda yaitu pelayanan kualitas yang akan di prioritaskan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dalam bentuk respon teknis atau parameter teknik. Atribut-atribut tersebut yaitu: pelayanan *cleaning service* seluruh ruangan *outlet*, melakukan pelatihan/*training* rutin kepada seluruh karyawan, perubahan layanan pada pelanggan, penambahan kapasitas kecepatan internet, pembuatan lahan parkir yang lebih luas, menyediakan kotak saran dan kritik, peningkatan fasilitas pada *outlet*, melakukan kerjasama dengan petugas keamanan, pembuatan tempat duduk yang nyaman, dan memberikan kartu *loyalty*.

Hasil pengolahan data mengenai perhitungan nilai prioritas risiko menggunakan metode FMEA didapatkan nilai RPN dan ditemukan sebanyak 5 risiko prioritas tertinggi. Risiko tersebut adalah terjadinya kehilangan barang pada parkir, terjadi mati listrik universal, AC ruangan yang tidak dingin, karyawan tidak menjalankan SOP dalam proses operasional dan karyawan tidak melakukan pembersihan pada ruangan. Hal tersebut kemudian diusulkan rekomendasi perbaikan dari hasil perhitungan FMEA dan didapatkan 5 usulan perbaikan yang berkaitan yaitu dengan 5 risiko yang dirasa perlu dilakukan evaluasi yaitu pemantauan pelaksanaan SOP Produksi, pelatihan rutin karyawan, penyediaan alat pengganti sumber listrik, pemasangan automatic door closer, penambahan Tingkat keamanan parkir.

5. REFERENSI

- Anggraini, F. D. P., Aprianti, A., Setyawati, V. A. V., & Hartanto, A. A. (2022). Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Reliabilitas. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6491–6504. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3206>
- Ihsan, A., & Slamet, Setiawan. (2019). Pengaruh Kualitas Produk dan Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan Konsumen (Studi Kasus Pada Coffee Shop di Kota Bogor) The Effect of Product Quality and Service Quality on Costumer Satisfaction (A Case Study of Coffee Shops in Bogor City). *Jurnal Manajemen Dan Organisasi (JMO)*, 10(2), 118–132. <https://doi.org/10.29244/jmo.v10i2.30131>.
- Lestari, R., Wardah, S., & Ihwan, K. (2020). Analisis Pengembangan Pelayanan Jasa Tv Kabel Menggunakan Metode Quality Function Deployment (Qfd). *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 7(1), 57-63. <https://doi.org/10.24853/jisi.7.1>.
- Muhazir, A., Sinaga, Z., & Yusanto, A. A. (2020). Analisis Penurunan Defect Pada Proses Manufaktur Komponen Kendaraan Bermotor Dengan Metode Failure Mode and Effect Analysis (Fmea). *Jurnal Kajian Teknik Mesin*, 5(2), 66–77. <https://doi.org/10.52447/jktm.v5i2.2955>
- Oktafianto, K., Ariyani, N., Awnda R (2019). Penerapan Quality Function Deployment (QFD) Untuk Meningkatkan Kualitas Ayam Geprek di Lingkup Universitas PGRI Ronggolawe (UNIROW) Tuban. *Jurnal Unirow*, 1, 30-38. <http://journal.unirow.ac.id/index.php/mv/article/view/57>.
- Pamungkas, I., Irawan, H. T., Arkanullah, L., Dirhamsyah, M., & Iqbal, M. (2019). Penentuan Tingkat Risiko Pada Proses Produksi Garam Tradisional di Desa Ie Leubeu Kabupaten Pidie. *Jurnal Optimalisasi*, 5, 107–120. <https://doi.org/10.35308/jopt.v5i2.1307>.
- Ronny, & Helianty, Y. (2021). Usulan Pengembangan Produk dengan Menggunakan Analisis Quality Function Deployment (QFD) Pada Produk Topi Fedora. *Prosiding Diseminasi Fakultas Teknologi Industri ITB*, 1-9. <https://eproceeding.itenas.ac.id/index.php/fti/article/view/616>.
- Syarifudin, A., & Putra, J. T. (2021). Analisa Risiko Kegagalan Komponen Pada Excavator Komatsu 150LC Dengan Metode FTA Dan FMEA Di PT. XY. *Jurnal InTent*, 4(2), 99–109. <https://ejournal.lppm-unbaja.ac.id/index.php/intent/article/view/1759>.