

Penerapan Quality Function Deployment (QFD) dalam Pengembangan Produk Buket Artificial pada UMKM Bouquet Flower and Gift

Azizah Khairunnisa^{1*}, Riska Cesarea Br Sinulingga², Jesica Dwi Purnamawanti³, Asyh Hadawiyah⁴, Nyoman Okta Wijayanti⁵, Rossa Amalia Putri⁶, Qori Sakura Azzahra⁷, Shesa Fadhila Solihin⁸, Rizqi Wahyudi⁹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Teknik Industri, Institut Teknologi Sumatera

^{1*}azizah.123190007@student.itera.ac.id, ²riska.123190027@student.itera.ac.id, ³jesica.123190035@student.itera.ac.id, ⁴asyh.123190043@student.itera.ac.id, ⁵nyoman.123190051@student.itera.ac.id, ⁶rossa.123190071@student.itera.ac.id, ⁷qori.123190111@student.itera.ac.id, ⁸shesa.123190143@student.itera.ac.id, ⁹rizky.wahyudi@ti.itera.ac.id

Abstrak

Perkembangan industri kreatif di Indonesia menunjukkan peningkatan signifikan, namun sebagian besar produk dekoratif seperti buket *artificial* masih menggunakan bahan sintesis yang sulit terurai sehingga menimbulkan masalah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Quality Function Deployment* (QFD) dalam mengidentifikasi kebutuhan konsumen dan menerjemahkannya ke dalam karakteristik teknis produk buket *artificial* ramah lingkungan pada UMKM Bouquet Flower and Gift Sukarama, Bandar Lampung. Metode penelitian yang digunakan adalah *mixed methods* dengan pendekatan kualitatif untuk menggali *voice of customer* dan kuantitatif untuk menentukan prioritas pengembangan produk melalui matriks *House of Quality* (HoQ). Hasil analisis menunjukkan bahwa atribut layanan dengan skor tertinggi adalah Desain fungsional, Kepercayaan dan keberlanjutan, serta Kemudahan, masing-masing sebesar 20%, diikuti Layanan cepat dan komunikatif sebesar 19%, Produk berkualitas 12%, dan Ekonomis 8%. Nilai tertinggi pada kebutuhan konsumen diperoleh pada atribut Produk Cantik dan Unik sebesar 3,9%. Berdasarkan temuan tersebut, rekomendasi utama bagi UMKM adalah meningkatkan aspek kemudahan penggunaan, memperkuat keandalan layanan, serta memaksimalkan penggunaan bahan daur ulang agar produk lebih kompetitif dan berkelanjutan di pasar dekoratif lokal.

Kata Kunci: Buket artificial, *House of Quality*, keberlanjutan, *Quality Function Deployment* (QFD), UMKM

PENDAHULUAN

Usaha di sektor industri kreatif menjadi salah satu pendorong pertumbuhan ekonomi di Indonesia karena mampu memanfaatkan kreativitas dan inovasi masyarakat dalam menciptakan produk bernilai jual tinggi. Salah satu subsektor yang tengah berkembang adalah dekorasi dan *floristry*, di mana produk buket *artificial* menjadi pilihan populer berkat keawetan dan fleksibilitas desainnya. Produk ini tidak hanya diminati sebagai dekorasi rumah, tetapi juga sebagai alternatif hadiah yang memiliki nilai estetika tinggi. Namun demikian, sebagian besar produk tersebut masih menggunakan bahan yang sulit terurai dan berpotensi menimbulkan masalah lingkungan karena menghasilkan limbah *non-biodegradable*. Kedua jenis limbah tersebut berasal dari penggunaan bahan sintesis seperti plastik, pita, dan kain sisa produksi yang umum digunakan dalam pembuatan produk dekoratif, termasuk buket *artificial*. Akumulasi limbah *non-biodegradable* ini menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan karena membutuhkan waktu sangat lama untuk terurai dan berpotensi mencemari tanah maupun perairan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Lampung, timbulan sampah di wilayah ini mencapai 4.719,02 ton per hari pada tahun 2025, sedangkan di Kabupaten Lampung Selatan mencapai 566,7 ton per hari (Diskominfotik Provinsi Lampung, 2025; Open Data Lampung, 2025). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Lampung Selatan turut menghadapi beban pengelolaan limbah yang tinggi, seiring dengan pertumbuhan sektor usaha mikro kecil menengah (UMKM) di bidang dekorasi dan kerajinan yang terus meningkat setiap tahunnya (Turner & Filella, 2023).

Tren global dan lokal kini menunjukkan peningkatan kesadaran konsumen terhadap keberlanjutan. Konsumen tidak hanya mempertimbangkan aspek estetika, tetapi juga memperhatikan dampak lingkungan dari produk yang mereka beli. Etheredge, Smith, dan Turner (2024) menyatakan bahwa konsumen di industri *floristry* mulai menaruh perhatian besar pada aspek keberlanjutan dalam memilih produk dekoratif (Etheredge et al., 2024). Meskipun demikian, pelaku UMKM di Indonesia masih menghadapi keterbatasan dalam mengakses metode perancangan produk yang sistematis dan berfokus pada aspek ramah lingkungan (Listyalova & Lawi, 2024). Hal ini menimbulkan kesenjangan antara permintaan pasar terhadap produk berkelanjutan dan kemampuan pelaku usaha dalam memenuhi standar tersebut.

Penerapan metode *Quality Function Deployment* (QFD) menjadi solusi strategis karena mampu menerjemahkan *Voice of Customer* (VOC) ke dalam spesifikasi teknis produk yang terukur dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. QFD terbukti efektif dalam pengembangan produk baru yang berkelanjutan, khususnya di sektor agroindustri, karena dapat mengidentifikasi atribut penting dari sudut pandang konsumen sekaligus memperhatikan aspek lingkungan (Santoso et al., 2024). Selain itu, QFD juga berperan dalam memperkuat pengelolaan rantai pasok yang berkelanjutan serta membantu pemilihan bahan dengan dampak lingkungan yang lebih minimal (Al Amin & Baldacci, 2024).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh E. Nurmianto et al. (2022) pada industri garmen, penerapan QFD membantu UMKM dalam mengidentifikasi kebutuhan konsumen dan menerjemahkannya ke dalam karakteristik teknis produk yang lebih unggul (Nurmianto, 2022). Penelitian lainnya oleh Sulistyani (2021) menunjukkan bahwa QFD berkontribusi pada peningkatan kualitas produk makanan ringan dan kepuasan pelanggan melalui desain yang berfokus pada preferensi konsumen (Sulistyani et al., 2021). Sementara itu, Ramadhani (2022) menemukan bahwa QFD mampu meningkatkan daya saing produk furnitur lokal dengan menyesuaikan atribut desain dan fungsi sesuai kebutuhan pasar (Ramadhani et al., 2024). Meskipun berbagai penelitian tersebut menunjukkan efektivitas QFD, penerapannya pada produk buket artificial berbahan ramah lingkungan masih jarang dilakukan, terutama di kalangan UMKM wilayah Bandar Lampung.

Upaya menuju keberlanjutan sebenarnya telah dilakukan melalui pemanfaatan bahan alternatif seperti material daur ulang dan limbah plastik dalam pembuatan bunga artificial (Derawati, 2021). Ginting (2024) menjelaskan bahwa integrasi metode QFD dapat meningkatkan efektivitas penerapan konsep *eco-design* dalam perancangan produk yang berorientasi keberlanjutan (Ginting et al., 2020). Panjaitan et al. (2024) menjelaskan bahwa pemanfaatan kain perca sebagai bahan utama dalam produk dekoratif atau *gift* berkelanjutan tidak hanya mampu mengurangi limbah tekstil, tetapi juga menghasilkan produk dengan nilai estetika dan fungsionalitas tinggi (Panjaitan et al., 2024). Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat, khususnya generasi muda, mulai menunjukkan minat terhadap produk berbasis kain perca yang mendukung prinsip ramah lingkungan. Sejalan dengan hal tersebut, Hastuti dan Dulame (2025) mengungkapkan bahwa pemanfaatan limbah kain perca dari butik rumahan dapat menjadi solusi ramah lingkungan sekaligus peluang ekonomi baru, karena sisa kain tersebut dapat diolah menjadi berbagai produk kerajinan seperti tas, pouch, dan dompet yang memiliki nilai estetika serta daya jual tinggi (Hastuti & Dulame, 2025). Handayani (2022) menyatakan bahwa pengolahan kain sisa produksi massal melalui pendekatan *upcycle* tidak hanya mengurangi limbah tekstil, tetapi juga menghasilkan produk pelengkap busana dengan nilai estetika dan fungsi yang lebih tinggi (Handayani et al., 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode QFD pada produk buket artificial berbahan ramah lingkungan di UMKM Bouquet Flower and Gift Sukarame, Bandar Lampung. Tujuan utama penerapan metode ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan konsumen dan menerjemahkannya ke dalam spesifikasi teknis produk yang sesuai, sekaligus mendukung prinsip keberlanjutan dalam pemilihan bahan dan efisiensi proses produksi. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan bagi UMKM dalam mengembangkan produk dekoratif yang tidak hanya memenuhi preferensi konsumen, tetapi juga berkontribusi terhadap pelestarian lingkungan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods*, yaitu gabungan antara pendekatan kualitatif dan kuantitatif dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Data kualitatif diperoleh melalui kuesioner terbuka untuk menggali kebutuhan dan harapan konsumen (*voice of customer*), sedangkan data kuantitatif diperoleh melalui kuesioner tertutup dengan skala Likert yang dianalisis menggunakan metode QFD untuk menerjemahkan kebutuhan konsumen ke dalam karakteristik teknis produk sehingga diperoleh arah pengembangan yang sesuai dengan keinginan pelanggan (Sulaksono et al., 2023). Data primer dikumpulkan secara langsung dari konsumen buket artificial ramah lingkungan melalui penyebaran kuesioner, sedangkan data sekunder diperoleh dari literatur, jurnal, dan referensi ilmiah yang relevan sebagai bahan pendukung dalam proses analisis. Karena jumlah populasi tidak diketahui, maka penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan rumus Hair.

Hair menyarankan bahwa jumlah sampel ideal berada pada kisaran 5–10 kali jumlah konstruk atau indikator yang digunakan dalam penelitian. Dalam konteks penelitian ini, angka 5–10 merepresentasikan jumlah minimal dan maksimal responden yang dibutuhkan untuk setiap konstruk (*Voice of Customer*), sedangkan jumlah indikator diperoleh dari jumlah pertanyaan pada kuesioner tertutup yang digunakan untuk mengukur persepsi responden (Chusaini et al., 2023).

Rumus Hair dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$N = 5-10 \times \text{jumlah indikator}$

Karena pada kuesioner tertutup penelitian ini memiliki 10 indikator, maka:

Minimum: $N = 5 \times 10 = 50$ responden

Ideal: $N = 10 \times 10 = 100$ responden

Dengan demikian, jumlah responden yang digunakan berkisar antara 50–100 orang. Jika pengumpulan data sulit, batas bawah (50 responden) masih dapat diterima, namun jumlah 70–80 responden lebih disarankan agar hasil analisis lebih stabil, reliabel, dan representatif terhadap keseluruhan persepsi konsumen.

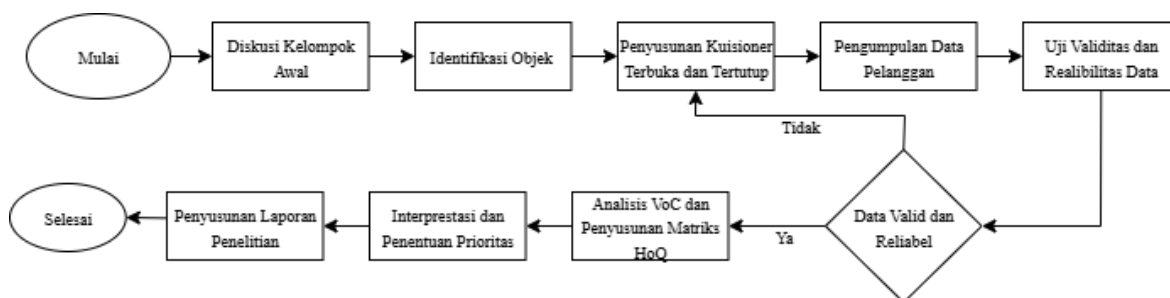
Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penerapan QFD dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut.

1. Identifikasi Kebutuhan Konsumen (*Voice of Customer*) dilakukan dengan mengumpulkan data terkait kebutuhan dan harapan konsumen terhadap produk buket artificial ramah lingkungan (Bolzani & Bellussi, 2021).
 - a. Kuesioner terbuka memberikan kesempatan bagi responden untuk menyampaikan pendapat, saran, atau kebutuhan khusus yang belum terakomodasi dalam kuesioner tertutup (Romdona et al., 2025).
 - b. Kuesioner tertutup disusun dalam bentuk skala likert untuk menilai sejauh mana konsumen menyetujui pernyataan (Nadianita et al., 2021).
2. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas
Uji validitas dan uji reliabilitas digunakan untuk memastikan bahwa *Voice of Customer* dan penilaian respon teknis yang digunakan dalam analisis benar-benar akurat (Erlinawati & Muslimah, 2021). Syarat validitas terpenuhi ketika nilai *Corrected Item-Total Correlation* lebih besar dari R tabel. Pengujian reliabilitas menggunakan koefisien Cronbach Alpha. Instrumen dinyatakan reliabel jika nilai Cronbach Alpha melebihi 0,60 (Suci et al., 2021).
3. Pengolahan dan Analisis Data Kebutuhan Konsumen
Data yang diperoleh dari kuesioner dikompilasi dan dianalisis untuk mengidentifikasi atribut utama yang dianggap penting oleh konsumen. Atribut tersebut selanjutnya dikelompokkan dan dirangkum menjadi daftar kebutuhan konsumen (*customer requirements*).
4. Analisa *Customer Requirements* dan Formulasi Respon Teknis (*Technical Requirements*)
Data hasil kuesioner dianalisis menjadi atribut kebutuhan konsumen, lalu tahap berikutnya adalah merumuskan respon teknis berupa karakteristik atau spesifikasi produk yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut.
5. Penyusunan Matriks *House of Quality* (HoQ)
House of Quality (HoQ) merupakan matriks utama dalam metode QFD yang menghubungkan kebutuhan konsumen (*what's*) dengan respon teknis (*how's*) (Gumintang & Akbar, 2023).
6. Penentuan Prioritas Pengembangan Produk
Berdasarkan hasil analisis dalam *House of Quality*, ditetapkan elemen teknis yang memiliki bobot tertinggi dan harus diprioritaskan dalam proses desain serta produksi buket artificial. Prioritas ini menjadi dasar dalam merumuskan strategi pengembangan produk yang lebih terarah sehingga perusahaan dapat fokus pada aspek teknis yang memberikan nilai tambah terbesar bagi konsumen.

Flowchart Penelitian

Flowchart penelitian dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Flowchart Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil menyajikan analisis data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner kepada responden dan pembahasan terhadap temuan yang relevan dengan tujuan penelitian. Analisis dilakukan melalui beberapa tahapan, dimulai dari uji validitas dan reliabilitas instrumen, hingga interpretasi terhadap hasil pengolahan data untuk menjawab rumusan masalah dan mendukung proses pengambilan kesimpulan.

Uji Validitas

Penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner tertutup kepada 100 responden dengan 10 pertanyaan. Pada uji validitas setiap indikator dikatakan valid apabila nilai R hitung > R tabel. Data uji hasil validitas disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Data Interpretasi Hasil Uji Validitas

Indikator	r Hitung	r Tabel	Kesimpulan
-----------	----------	---------	------------

Indikator	r Hitung	r Tabel	Kesimpulan
Q1	0,431381689	0,1946	Valid
Q2	0,595952681	0,1946	Valid
Q3	0,437264505	0,1946	Valid
Q4	0,402071562	0,1946	Valid
Q5	0,575723755	0,1946	Valid
Q6	0,606406157	0,1946	Valid
Q7	0,539454489	0,1946	Valid
Q8	0,338615167	0,1946	Valid
Q9	0,25691634	0,1946	Valid
Q10	0,546965204	0,1946	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas pada Tabel 1, seluruh indikator (Q1–Q10) memiliki nilai r hitung yang lebih besar dari r tabel sebesar 0,1946. Hal ini menunjukkan bahwa setiap item pertanyaan dalam kuesioner mampu mengukur variabel yang diteliti dengan baik, sehingga semua pernyataan dinyatakan valid. Item-item tersebut kemudian dapat digunakan pada tahap pengolahan data selanjutnya.

Uji Reliabilitas

Instrumen yang telah dinyatakan valid kemudian dilanjutkan ke tahap uji reliabilitas. Uji ini bertujuan untuk memastikan konsistensi dan kestabilan hasil pengukuran. Hasil yang konsisten menunjukkan bahwa instrumen dapat dipercaya ketika digunakan secara berulang.

Tabel 2. Data Interpretasi Hasil Uji Reliabilitas

Indikator	reliabel Hitung	reliabel Tabel	Kesimpulan
Buket artificial	0,61339926	0,6	Reliabel

Hasil uji reliabilitas pada Tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh item pernyataan memiliki nilai *Cronbach's Alpha* melebihi batas minimal 0,6. Hal ini mengindikasikan adanya konsistensi internal yang memadai pada instrumen pengukuran. Kondisi tersebut memperkuat bahwa kuesioner layak digunakan dalam analisis data penelitian.

House of Quality

Penelitian ini menerapkan metode *House of Quality* (HOQ) untuk merancang produk buket artificial ramah lingkungan berdasarkan preferensi konsumen. Kebutuhan dan keinginan konsumen diterjemahkan secara sistematis menjadi karakteristik teknis produk. Hasil analisis digunakan untuk menentukan prioritas atribut yang paling berpengaruh terhadap kepuasan pengguna dan mendukung keputusan pengembangan produk. Proses HOQ selanjutnya dilakukan melalui beberapa tahapan berikut:

a. Identifikasi *Customer Request*

Identifikasi kebutuhan konsumen dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada 30 responden yang pernah membeli atau tertarik pada produk buket artificial. Hasil pengumpulan data menunjukkan beberapa kebutuhan utama konsumen terhadap produk ramah lingkungan. Informasi ini menggambarkan preferensi konsumen terhadap buket artificial yang diinginkan.

Tabel 3. Hasil Identifikasi *Customer Requirement*

No	Pernyataan
1	Produk cantik dan unik
2	Harga terjangkau
3	Penggunaan bahan ramah lingkungan
4	Produk praktis dan bisa dipajang
5	Pelayanan baik dan tepat waktu

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan konsumen pada Tabel 3, diperoleh lima aspek utama yang menjadi perhatian responden terhadap produk buket artificial. Aspek tersebut meliputi tampilan produk, harga, penggunaan bahan ramah lingkungan, kepraktisan, serta kualitas pelayanan. Kelima aspek ini menjadi dasar dalam penyusunan atribut teknis pada tahap selanjutnya.

b. *Service Element*

Analisis kebutuhan konsumen membantu mengidentifikasi aspek penting yang mempengaruhi kepuasan pengguna. Hasil analisis menunjukkan enam elemen utama pada produk buket bunga artificial berbasis kain perca. Keenam elemen ini menjadi dasar pengembangan produk buket ramah lingkungan.

Tabel 4. *Service Elements*

No	Pernyataan
1	Produk berkualitas
2	Ekonomis
3	Desain fungsional
4	Kepercayaan dan keberlanjutan
5	Layanan cepat dan komunikatif
6	Kemudahan

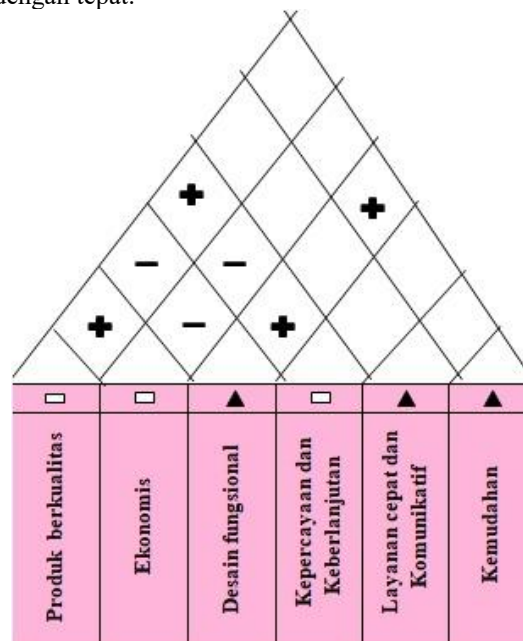
Tabel 4 menyajikan hasil identifikasi elemen layanan yang diperoleh dari kuesioner konsumen. Enam elemen utama tercermin dari aspek yang paling banyak dipilih responden sebagai faktor penting. Informasi ini memberikan dasar yang jelas untuk penyusunan atribut teknis produk buket bunga artificial berbasis kain perca.

c. *Penentuan Customer Importance*

Tingkat Kepentingan Pelanggan (*Customer Importance*) ditentukan melalui perhitungan rata-rata skor setiap variabel. Penilaian ini menggambarkan seberapa penting setiap atribut kebutuhan pelanggan (*Customer Requirements*) menurut persepsi responden. Secara matematis, total skor kepentingan untuk setiap atribut CR dihitung dengan menjumlahkan seluruh nilai yang diberikan oleh responden pada variabel tersebut. Selanjutnya, untuk menentukan prioritas relatif setiap kebutuhan pelanggan, total skor masing-masing atribut CR dibagi dengan jumlah total skor keseluruhan atribut. Hasil perhitungan ini menghasilkan persentase kepentingan relatif yang memungkinkan tim pengembang produk untuk mengidentifikasi aspek-aspek yang paling kritis dan menentukan alokasi sumber daya yang optimal dalam proses perancangan produk.

d. *Penetapan Hubungan antara Technical Requirement*

Penetapan hubungan antara kebutuhan pelanggan dengan persyaratan teknis produk merupakan langkah penting dalam *House of Quality*. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengukur seberapa besar kontribusi setiap persyaratan teknis dalam memenuhi kebutuhan konsumen sehingga prioritas pengembangan produk dapat ditentukan dengan tepat.



Gambar 2. Hubungan antara karakteristik

Gambar 2 menunjukkan matriks hubungan antara kebutuhan pelanggan dan persyaratan teknis produk dalam metode *House of Quality*. Matriks ini berfungsi untuk mengidentifikasi sejauh mana keterkaitan antar elemen teknis

dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Simbol-simbol seperti lingkaran, segitiga, dan tanda tambah menggambarkan tingkat hubungan antar variabel teknis seperti performa, ergonomi, keandalan, dan lainnya. Melalui hasil pemetaan tersebut, dapat diketahui prioritas aspek teknis yang perlu dikembangkan guna meningkatkan kualitas produk secara keseluruhan sesuai dengan harapan konsumen.

e. Penentuan *Relation Matrix*

Relation Matrix disusun untuk memetakan tingkat hubungan antara kebutuhan pelanggan dan persyaratan teknis yang telah diidentifikasi. Matriks ini memberikan gambaran kuantitatif mengenai seberapa kuat keterkaitan antar elemen, yang nantinya akan menjadi dasar dalam mengarahkan fokus pengembangan teknis produk.

Deployment Respon Teknis Kebutuhan Konsumen	Kepentingan Relatif	Customers Importance	□	□	▲	□	▲	
			Produk berkualitas	Ekonomis	Desain fungsional	Kepercayaan dan Keberlanjutan	Layanan cepat dan Komunikatif	Kemudahan
Produk cantik dan unik	1	0,3895	★	◆	★			◆
Harga terjangkau	2	0,0962	◆	★				
Penggunaan bahan ramah	5	0,2168	◆			★	●	
Produk praktis dan bisa	4	0,0887	●		★			★
Pelayanan baik dan tepat waktu	3	0,2086					★	●

Gambar 3. Penentuan *Relation Matrix*

Gambar 3 menunjukkan *Relation Matrix* yang menggambarkan keterkaitan antara kebutuhan konsumen dan persyaratan teknis produk. Matriks ini menilai kontribusi kebutuhan seperti produk cantik dan unik, harga terjangkau, dan pelayanan tepat waktu terhadap aspek teknis seperti ergonomi, keandalan, dan desain fungsional. Nilai hubungan dalam tabel membantu mengidentifikasi area teknis prioritas tinggi yang paling memengaruhi kepuasan pelanggan, sehingga menjadi dasar strategis dalam pengambilan keputusan pengembangan produk yang sesuai kebutuhan pasar.

f. Penentuan *Planning Matrix*

Planning matrix berfungsi sebagai alat analisis untuk membandingkan tingkat pemenuhan kebutuhan pelanggan pada produk yang sedang dikembangkan dengan produk pesaing di pasar. Melalui perbandingan ini, dapat diidentifikasi keunggulan kompetitif serta aspek-aspek yang memerlukan perhatian dan pengembangan lebih lanjut guna meningkatkan daya saing produk. Terdapat tiga komponen utama yang perlu diperhatikan dalam penyusunan *planning matrix*, yaitu:

1. *Improvement Ratio*

Improvement ratio dihitung dengan membandingkan tingkat kepuasan pelanggan terhadap produk pesaing dengan tingkat kepuasan terhadap produk yang dikembangkan. Rumus umum yang digunakan adalah:

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{\text{Skor Kepuasan Produk Pesaing}}{\text{Skor Kepuasan Produk Sendiri}} \quad (1)$$

Nilai ini menggambarkan seberapa besar kebutuhan untuk memperbaiki atau meningkatkan atribut produk agar dapat bersaing lebih baik.

2. *Sales Point*

Sales point merupakan nilai jual dari setiap atribut produk yang dikategorikan berdasarkan daya tariknya terhadap konsumen. Nilai ini digunakan untuk mengukur kontribusi masing-masing fitur dalam meningkatkan kepuasan pelanggan dan menarik minat konsumen. Klasifikasi *sales point* diberikan dengan skor yaitu tidak menonjol diberi skor 1, cukup menarik skor 1,2, dan sangat menarik skor 1,5. Penentuan skor ini membantu mengukur seberapa kuat suatu fitur produk dapat menjadi faktor pembeda yang signifikan di pasar.

3. *Raw Weight*

Raw weight adalah bobot mentah yang diperoleh dari hasil perkalian antara skor kepuasan pelanggan dan nilai *sales point*, yang menjadi dasar dalam prioritas pengembangan produk. Rumus dari *raw weight* sebagai berikut:

$$\text{Raw Weight} = \text{Skor Kepuasan Pelanggan} \times \text{Sales Point} \quad (2)$$

Tabel 5. Nilai *Planning Matrix*

No	Pernyataan	Improvement Ratio	Sales Point	Raw Weight
1	Produk cantik dan unik	1,000	1,50	4,5
2	Harga Terjangkau	1,333	1,50	6
3	Penggunaan bahan ramah lingkungan	1,500	1,50	4,5
4	Produk praktis dan bisa dipajang	1,000	1,20	3,6
5	Pelayanan baik dan tepat waktu	1,333	1,20	4,8

Berdasarkan perhitungan *raw weight* pada Tabel 5, dapat diketahui bahwa pernyataan “Produk cantik dan unik” memperoleh nilai tertinggi sebesar 4,5, yang menunjukkan bahwa aspek estetika dan keunikan produk sangat berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan dan prioritas pengembangan produk. Pernyataan lain seperti “Harga terjangkau” dan “Pelayanan baik dan tepat waktu” juga memiliki nilai *raw weight* tinggi, masing-masing 6 dan 4,8, menandakan pentingnya aspek harga dan pelayanan dalam persepsi konsumen. Hasil ini menunjukkan bahwa prioritas pengembangan produk sebaiknya difokuskan pada peningkatan nilai estetika, efisiensi biaya, dan kualitas pelayanan.

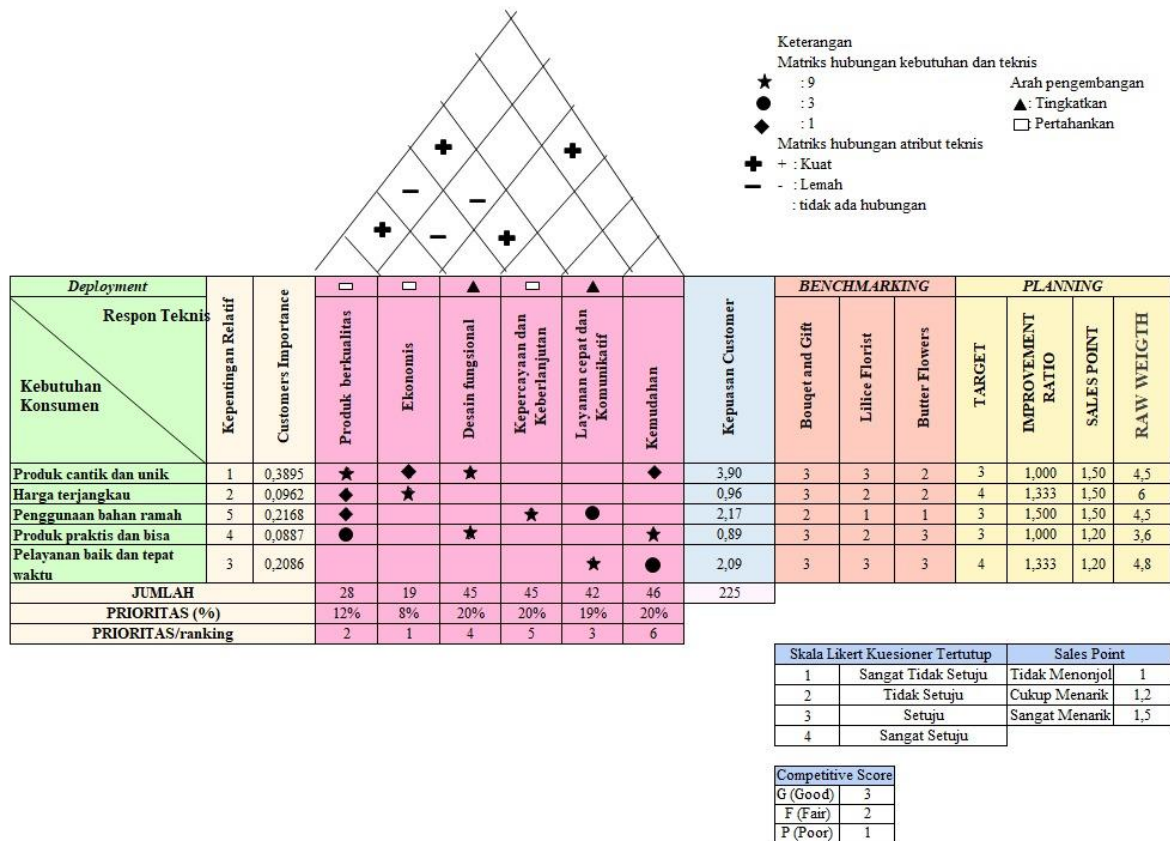
g. Penentuan *Technical Matrix*

Technical Matrix digunakan untuk mengevaluasi hubungan antar persyaratan teknis itu sendiri. Melalui matriks ini, dapat diidentifikasi interaksi atau konflik antara aspek teknis yang perlu diperhatikan dalam proses perancangan agar desain produk menjadi lebih efektif dan efisien. Berdasarkan HOQ di atas, dapat dilihat ranking *priority* dari masing masing atribut *service elements* untuk respon teknis yang ditentukan berdasarkan prioritas. Maka prioritas perbaikan secara berurutan adalah sebagai berikut:

Respon Teknis	Produk berkualitas	Ekonomis	Desain fungsional	Kepercayaan dan Keberlanjutan	Layanan cepat dan Komunikatif	Kemudahan
PRIORITAS (%)	12%	8%	20%	20%	19%	20%

Gambar 4. *Technical Matrix*

Berdasarkan Gambar 4, dapat dilihat bahwa aspek teknis dengan prioritas tertinggi dalam pengembangan produk adalah kemudahan (20%), layanan cepat dan tepat (19%), serta keandalan (20%). Matriks ini membantu mengevaluasi hubungan antar elemen teknis dan mengidentifikasi potensi konflik atau interaksi antar atribut. Fokus pengembangan sebaiknya diarahkan pada peningkatan kemudahan penggunaan, kualitas layanan, dan keandalan produk agar lebih sesuai dengan kebutuhan dan harapan konsumen.



Gambar 5. Matrix House of Quality Bucket Artificial

Berdasarkan diagram *House of Quality* (HOQ), prioritas utama konsumen adalah produk yang praktis, bisa dipajang, dan ramah lingkungan dengan bobot prioritas tertinggi (masing-masing 20%). Atribut teknis yang paling berpengaruh adalah kesesuaian bahan dan ketersediaan layanan setelah pembelian. Hasil *benchmarking* menunjukkan perlunya peningkatan pada aspek tersebut agar produk lebih unggul dari pesaing. Fokus pengembangan sebaiknya diarahkan pada peningkatan kualitas bahan dan layanan untuk memenuhi kebutuhan pasar secara optimal.

Tabel 6. Ranking Atribut Service Elements

Ranking Priority	Atribut Service Elements	Score (%)
1	Produk berkualitas	12
2	Ekonomis	8
3	Desain fungsional	20
4	Kepercayaan dan keberlanjutan	20
5	Layanan cepat dan komunikatif	19
6	Kemudahan	20

Berdasarkan Tabel 6, atribut layanan yang memiliki skor tertinggi adalah Desain fungsional, Kepercayaan dan keberlanjutan, serta Kemudahan, masing-masing dengan skor 20%. Hal ini menunjukkan bahwa konsumen sangat mengutamakan kemudahan penggunaan, desain yang sesuai fungsi, dan layanan yang dapat diandalkan. Atribut lain seperti Layanan cepat dan komunikatif (19%), Produk berkualitas (12%), dan Ekonomis (8%) juga tetap dipertimbangkan, meskipun dengan prioritas yang lebih rendah. Temuan ini dapat menjadi acuan dalam perancangan dan pengembangan produk agar lebih sesuai dengan harapan konsumen.

Tabel 7. Ranking Atribut Voice of Customer Requirement (CR)

Ranking Priority	Atribut Voice of Customer	Score (%)
1	Produk cantik dan unik	3,9
2	Penggunaan bahan ramah lingkungan	2,17

Ranking Priority	Atribut Voice of Customer	Score (%)
3	Pelayanan baik dan tepat waktu	2,09
4	Harga terjangkau	0,96
5	Produk praktis dan bisa dipajang	0,89

Berdasarkan Tabel 7, diketahui bahwa atribut *voice of customer* dengan skor tertinggi adalah produk menarik dan unik dengan nilai 3,9%, sehingga menjadi prioritas utama dalam perancangan dan pengembangan produk agar sesuai dengan harapan konsumen. Atribut selanjutnya yang perlu diperhatikan adalah penggunaan bahan ramah lingkungan dengan skor 2,17%, diikuti oleh pelayanan baik dan tepat waktu sebesar 2,09%, serta harga terjangkau dengan skor 0,96%. Adapun atribut dengan skor terendah adalah produk praktis dan bisa dipajang sebesar 0,89%. Hasil ini menunjukkan bahwa konsumen lebih mengutamakan aspek estetika dan keunikan produk, disusul oleh kepedulian terhadap lingkungan dan kualitas pelayanan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian kuantitatif melalui metode *Quality Function Deployment (QFD)* menunjukkan bahwa atribut layanan dengan skor tertinggi meliputi Desain fungsional (20%), Kepercayaan dan keberlanjutan (20%), serta Kemudahan penggunaan (20%). Atribut lainnya yaitu Layanan cepat dan komunikatif (19%), Produk berkualitas (12%), dan Ekonomis (8%). Berdasarkan hasil *voice of customer*, atribut dengan nilai tertinggi adalah Produk cantik dan unik sebesar 3,9%, diikuti Penggunaan bahan ramah lingkungan sebesar 2,17%, dan Pelayanan baik serta tepat waktu sebesar 2,09%. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa konsumen lebih mengutamakan aspek estetika, kemudahan, dan keberlanjutan produk. Rekomendasi yang dihasilkan ialah UMKM Bouquet Flower and Gift Sukrame perlu memprioritaskan peningkatan desain agar lebih fungsional, memperkuat keandalan layanan untuk membangun kepercayaan konsumen, serta memperluas penggunaan bahan daur ulang guna mendukung prinsip ramah lingkungan. Penerapan strategi tersebut diharapkan mampu meningkatkan daya saing produk di pasar dekoratif lokal sekaligus mendorong pengembangan industri kreatif yang berkelanjutan di wilayah Bandar Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Amin, M., & Baldacci, R. (2024). QFD-based optimization model for mitigating sustainable supply chain management adoption challenges for Bangladeshi RMG industries. *Journal of Cleaner Production*, 472, 143460.
- Bolzani, D., & Bellussi, L. (2021). *The voice of the customer: companies' approaches and supporting tools*. 15, 20.
- Chusaini, F., Prawoto, E., & Apriliani, R. A. E. P. (2023). Pengaruh Word Of Mouth, Harga, Kualitas Produk Dan Brand Image Terhadap Keputusan Pembelian Wingko Babat Pak Suratman. *Jurnal Akuntansi, Manajemen Dan Perbankan Syariah*, 3(4), 40–51.
- Derawati, T. (2021). Enhancing community creativity through training on making artificial flowers from plastic waste. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 6, 4.
- Erlinawati, E., & Muslimah, M. (2021). Test validity and reliability in learning evaluation. *Bulletin of Community Engagement*, 1(1), 26–31.
- Etheredge, C. L., DelPrince, J., & Waliczek, T. M. (2024). Perceptions of environmentalism and the use of sustainable floral design practices by professional florists. *HortTechnology*, 34(6), 812–818.
- Ginting, R., Ishak, A., Malik, A. F., & Satrio, M. R. (2020). Product development with quality function deployment (QFD): a literature review. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1003(1), 12022.
- Gumintang, B., & Akbar, M. I. (2023). Penerapan House of Quality dalam Upaya Peningkatan Kualitas Kue Bakpia dari Bakpiapia-Djogdja. *Jurnal Ekonomi, Bisnis, Dan Akuntansi*, 25(1), 1–9.
- Handayani, T., Rahmawaty, D., & Rahma, A. Y. (2022). Pengembangan teknik upcycle dari sisa kain produksi massal dan pakaian bekas menjadi pelengkap busana yang berkualitas. *Jurnal Desain-Kajian Bidang Penelitian Desain*, 2(1), 123–129.
- Hastuti, W., & Dulame, I. M. (2025). Pemanfaatan Limbah Kain Perca Butik Rumahan sebagai Bahan Baku Produk Kerajinan yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(2), 282–289.
- Listyalova, B., & Lawi, A. (2024). Penerapan Quality Function Deployment (QFD) untuk meningkatkan kepuasan pelanggan pada UMKM Risol di Kota Batam. *Jurnal Manajemen Rekayasa Dan Inovasi Bisnis*, 3(1), 59–69.
- Nadianita, S. V., Sitohang, Y. A., Ramadhan, M., Chandra, C., & Putra, W. E. (2021). Penerapan Metode Survei Dalam Pembuatan Alat Smart Teraphy Wristband. *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)*, 4(1).
- Nurmianto, E. (2022). Aplikasi Quality Function Deployment (QFD) Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Garmen. *Jurnal Tekno*, 19(2), 11–31.
- Panjaitan, R. O., Damanik, D. N., Sitepu, M. P., Sirait, F. M., Maulana, I., Nawawi, M. R., & Maulana, S. (2024). Pemanfaatan limbah tekstil: kain perca sebagai material utama untuk produk fashion berkelanjutan. *Journal on Education*, 7(1), 7085–7090.

- Ramadhani, A., Widaningrum, S., & Sutari, W. (2024). Implementation of the QFD Method to Identify Customer Needs. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(21), 37–51.
- Romdona, S., Junista, S. S., & Gunawan, A. (2025). Teknik pengumpulan data: Observasi, wawancara dan kuesioner. *JISOSEPOL: Jurnal Ilmu Sosial Ekonomi Dan Politik*, 3(1), 39–47.
- Santoso, I., Rau, H., Choirun, A., Aprilianto, H. C., Lestari, K., A'yuniah, S., & Kusumaningtyas, O. W. (2024). Application of QFD in sustainable new product development in the agro-industrial sector: a systematic literature review. *International Journal of Sustainable Engineering*, 17(1), 926–944.
- Suci, A. T., Waluyo, S., & Syahrullah, Y. (2021). Redesain produk headphone berbahan baku kayu dengan House of Quality (HOQ) pada perempuan berhijab. *Tekinfor: Jurnal Ilmiah Teknik Industri Dan Informasi*, 10(1), 29–43.
- Sulaksono, A., Hudiyanto, H., & Nursyamsi, J. (2023). Perancangan pengembangan produk sapu rumah tangga menggunakan metode QFD. *Jurnal Akuntansi Dan Manajemen Bisnis*, 3(1), 1–12.
- Sulistiyani, M., As'adi, M., Zaman, A. N., & Mahfud, H. (2021). Design Of Sales Application Models Using Quality Function Deployment Method And System Development Life Cycle: Case Study At Giriloyo Batik Tulis Center. *E3S Web of Conferences*, 328, 4017.
- Turner, A., & Filella, M. (2023). Chemical characteristics of artificial plastic plants and the presence of hazardous elements from the recycling of electrical and electronic waste. *Science of the Total Environment*, 903, 166083.