

Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Volume 3, Nomor 10, November 2025, P. 162-174
E-ISSN: 2986-6340
Licensed by CC BY-SA 4.0
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17766424>

Perancangan Meja Kerja Ergonomis bagi Perajin Sulaman Berbasis *Quality Function Deployment*

Umi Fadilah^{1*}, Putri Endah Suwarni², Mirandhi Pratiwi³, Susanti Sundari⁴

^{1,2,3,4}Prodi Teknik Industri Universitas Tulang Bawang, Jl. Gajah Mada 34 Kotabaru,
 Bandar Lampung

*Email korespondensi: umipe777@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masalah kesehatan muskuloskeletal dan penurunan kualitas produksi perajin sulaman di Industri Kreatif UMKM A yang disebabkan oleh meja kerja yang tidak ergonomis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang meja kerja yang fungsional dan ergonomis dengan mengidentifikasi kebutuhan perajin dan menerjemahkannya ke dalam spesifikasi teknis produk. Metode yang digunakan adalah *Quality Function Deployment* (QFD) yang mengombinasikan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan dari tiga puluh indikator gap antara persepsi dengan harapan tersebut menunjukan gap yang bernilai negative mulai dari -3,067 sampai -2,467 sehingga dapat diasumsikan membutuhkan perbaikan. Berdasarkan hasil dari analisis QFD yang diolah ke dalam matrix HOQ mendapatkan 7 temuan perbaikan meliputi Desain meja kerja yang dapat disesuaikan ketinggiannya dengan skor total 45 (41,85%), Ruang kosong dibawah meja untuk pergerakan kaki dengan skor total 18 (16,74%), Desain sesuai prefensi perajin dengan skor total 18 (16,74%), Penyesuaian fleksibel posisi meja dengan skor total 6 (5,58%), Slot atau rak khusus untuk penyimpanan peralatan sulam dengan skor total 6 (5,58%). Kesimpulannya, metode QFD terbukti efektif dalam merancang meja kerja yang sesuai dengan kebutuhan perajin, dengan harapan dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi risiko cedera.

Kata Kunci: Meja Kerja, Perancangan, Perajin Sulaman, QFD.

Abstract

This research was prompted by the issues of musculoskeletal health problems and a decline in production quality among embroidery artisans at UMKM A, both of which were caused by un-ergonomic workstations. The study aimed to design a functional and ergonomic workbench by first identifying the artisans' needs and then translating them into technical product specifications. The research used the Quality Function Deployment (QFD) method, which combines qualitative and quantitative approaches. The findings revealed a negative gap between the artisans' perceptions and their expectations, with scores ranging from -3.067 to -2.467 across 30 indicators. This negative gap highlights a clear need for improvement. Based on the QFD analysis, which was processed into the House of Quality (HOQ) matrix, seven key areas for improvement were identified. These included: a height-adjustable workbench design with a total score of 45 (41.85%), empty space under the table for leg movement with a score of 18 (16.74%), a design that aligns with the artisans' preferences with a score of 18 (16.74%), flexible adjustments for the table's position with a score of 6 (5.58%), and dedicated slots or racks for storing embroidery tools with a score of 6 (5.58%). In conclusion, the QFD method proved effective in designing a workbench that meets the artisans' needs, with the ultimate goal of increasing productivity and reducing the risk of injury.

Keywords: Design, Embroidery Artisan, QFD, Workbench.

Article Info

Received date: 25 Oktober 2025

Revised date: 15 November 2025

Accepted date: 25 November 2025

PENDAHULUAN

Industri kreatif telah menjadi salah satu sektor ekonomi yang berkembang pesat di seluruh dunia yang berperan sebagai pendorong inovasi, pertumbuhan ekonomi, dan promosi budaya. Dengan mencakup berbagai bidang seperti seni, musik, desain, film, mode, teknologi, dan media digital, sektor ini tidak hanya menciptakan lapangan kerja, tetapi juga meningkatkan daya tarik budaya dan diplomasi antarnegara. Di banyak negara, industri kreatif diakui sebagai komponen strategis dalam membangun identitas nasional dan memperkuat pengaruh di kancah global (Klein et al. 2021).

Negara-negara maju seperti Amerika Serikat dan Swiss, serta negara-negara Asia seperti Jepang dan India, menjadi tujuan utama ekspor produk-produk kreatif Indonesia yang kaya akan inovasi, mulai dari fesyen dan kriya hingga kuliner dan penerbitan. Sektor ini telah membuktikan diri sebagai salah satu lokomotif pertumbuhan ekonomi Indonesia dengan kontribusi sebesar 7,28% terhadap PDB nasional. Kain batik dan film adalah dua di antara sekian banyak contoh keberhasilan produk-produk kreatif Indonesia dalam memikat pasar global. Menurut laporan Badan Ekonomi Kreatif (Bekraf) sebelum digabungkan dengan Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, sektor ekonomi kreatif menyumbang sekitar 7,4% dari PDB nasional pada tahun 2020, dengan subsektor kriya (termasuk sulaman) menjadi salah satu yang dominan. Industri kreatif sulaman menyerap lebih dari 14 juta tenaga kerja di lampung, banyak diantaranya adalah perajin skala kecil yang bekerja di rumah atau bengkel sederhana (Fadhillah et al. 2023).

Salah satu industri kreatif di bidang kriya adalah kerajinan sulaman yang merupakan sektor yang menggabungkan kreativitas, keterampilan, dan inovasi dalam menghasilkan produk-produk berbasis sulaman yang memiliki nilai tambah ekonomi. Produk-produk ini tidak hanya berfungsi sebagai hiasan, tetapi juga mencerminkan identitas budaya dan kearifan lokal, sulam usus dan tapis merupakan dua jenis kerajinan sulaman khas Indonesia yang memiliki nilai estetika dan budaya yang tinggi. Keduanya telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kekayaan budaya bangsa. Namun, di balik keindahannya, terdapat potensi ekonomi yang sangat besar yang dapat dikembangkan melalui pendekatan industri kreatif. Kerajinan tekstil tangan, seperti sulam usus dan tapis ini, telah menjadi bagian penting dalam budaya dan ekonomi di berbagai negara, menghasilkan produk-produk dengan nilai seni yang tinggi (Hardiyanti 2020).

Namun, meskipun memberikan kontribusi besar dalam industri kerajinan, perajin sering kali menghadapi masalah fisik akibat pekerjaan yang memerlukan waktu duduk lama dan gerakan berulang. Karena dalam proses pembuatan sulam usus dan tapis, sepenuhnya dilakukan dengan tangan yang membutuhkan ketelitian, kesabaran, dan keterampilan yang tinggi. Dan sebagai alat bantu berupa meja kerja, bagi seorang perajin sulam usus bukan sekadar tempat meletakkan alat dan bahan, melainkan juga merupakan pusat dari seluruh proses kreatif mereka.

Studi ergonomi oleh *Journal of Occupational Health* menunjukkan bahwa penerapan desain meja kerja dapat meningkatkan efisiensi kerja hingga 20-30% dan mengurangi keluhan fisik pekerja hingga 40% (Muhidin, M., et al, 2023). Meja kerja yang dibutuhkan perajin juga berperan dalam meningkatkan kualitas produk karena membantu pekerja mempertahankan fokus dan akurasi lebih lama (I Gede Bawa Susana and I Ketut Perdana Putra 2023). Dari riset sebelumnya pada UMKM A ditemukan sikap pekerja dengan postur tubuh yang tidak ergonomis dalam bekerja yang dapat menyebabkan masalah kesehatan yang sering dialami oleh perajin sulam usus akibat postur kerja yang tidak ergonomis, yaitu gangguan muskuloskeletal (Sari, I. P., et al, 2025).

Rasa sakit dan ketidaknyamanan akibat postur yang salah secara langsung akan menurunkan konsentrasi, kecepatan kerja, dan durasi kerja perajin. Riset diperlukan untuk merancang meja yang secara khusus sesuai dengan dimensi antropometri rata-rata perajin dan kebutuhan gerakan dalam kegiatan sulam usus.

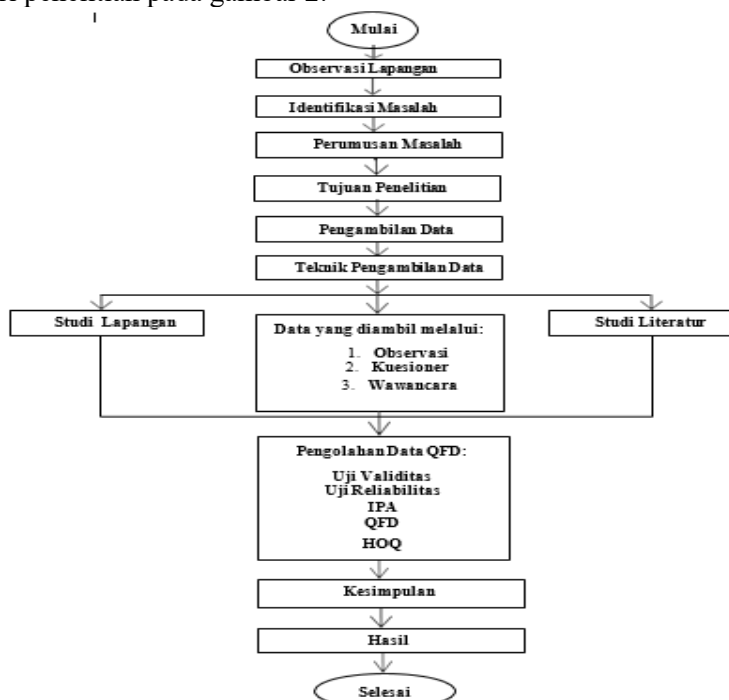


Gambar 1. Postur penyulam yang tidak ergonomis
Sumber: Peneliti, 2025

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di UMKM A, Kota Bandar Lampung. Metode yang digunakan adalah *Quality Function Deployment* (QFD) untuk merancang meja kerja yang sesuai dengan kebutuhan perajin sulaman. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung (untuk memahami kondisi kerja perajin dan masalah ergonomis), studi pustaka (untuk mengumpulkan referensi desain meja kerja dan prinsip ergonomi), wawancara (untuk menggali pengalaman dan kebutuhan spesifik perajin), dan penyebaran kuesioner kepada 30 responden dari UMKM A. Kuesioner ini mengukur tingkat kepentingan dan harapan perajin terkait atribut kualitas meja kerja. Data yang dikumpulkan diolah menggunakan analisis *Importance Performance Analysis* (IPA) untuk mengukur tingkat kesenjangan (Gap) dan dilanjutkan dengan perancangan *House of Quality* (HOQ) untuk menerjemahkan kebutuhan perajin ke dalam karakteristik teknis produk.

Adapun tahapan dari penelitian pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

Sumber: Peneliti, 2025

Uji Validitas

Uji validitas merupakan tahapan esensial dalam penelitian kuantitatif yang memakai kuesioner sebagai instrumen utama. Validitas menjamin bahwa pertanyaan-pertanyaan yang disajikan mampu mengungkapkan variabel yang menjadi fokus studi, dengan kata lain, memastikan relevansi antara indikator dan konsep teoritis (Ghozali, 2009).

Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah konsistensi instrumen pengukuran (seperti kuesioner) dalam memberikan hasil. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang seragam saat diuji berulang kali dalam kondisi serupa. Pengujian reliabilitas sangat vital untuk memastikan data penelitian kredibel dan hasilnya dapat dipercaya. Tanpa reliabilitas, temuan penelitian menjadi tidak stabil dan sulit digeneralisasikan.

Dalam penelitian kuantitatif, uji reliabilitas sering dilakukan dengan menggunakan koefisien *Alpha Cronbach*. Koefisien *Alpha Cronbach* merupakan statistik yang digunakan untuk mengukur reliabilitas internal konsistensi suatu instrumen. Nilai koefisien *Alpha Cronbach* berkisar antara 0,631 hingga 0,8788. Semakin tinggi nilai koefisien *Alpha Cronbach*, maka semakin tinggi pula reliabilitas instrumen tersebut. Pentingnya uji reliabilitas tidak dapat diabaikan. Reliabilitas yang tinggi akan

meningkatkan kepercayaan terhadap hasil penelitian. Kesimpulan yang valid hanya dapat dicapai dengan instrumen yang reliabel; pastikan pengujian reliabilitas dilakukan sebelum analisis (Forester et al. 2024).

Importance Performance Analysis (IPA)

Importance Performance Analysis (IPA) adalah suatu metode teknik untuk mengukur sejauh mana kinerja suatu perusahaan memenuhi ekspektasi pelanggan. dengan membandingkan tingkat kepentingan berbagai faktor bagi pelanggan, IPA dapat membantu perusahaan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan (Setiawan, Yamani, and Winati 2022).

Tujuan utama dari Analisis Kepentingan-Kinerja (IPA) adalah memberikan peta jalan yang jelas dan strategis bagi perusahaan untuk meningkatkan nilai produk atau layanan di mata pelanggan. Intinya, IPA berfungsi sebagai alat diagnostik tiga fungsi: pertama, untuk mengidentifikasi secara spesifik area-area perbaikan pada produk atau jasa yang belum memenuhi ekspektasi pelanggan; kedua, untuk memprioritaskan upaya peningkatan dengan memfokuskan sumber daya pada atribut yang paling penting bagi pelanggan namun memiliki kinerja yang masih lemah; dan ketiga, secara komprehensif, sebagai metode untuk mengukur tingkat kepuasan pelanggan secara keseluruhan berdasarkan kinerja dan kepentingan yang dirasakan. Dengan demikian, IPA memastikan bahwa upaya perbaikan perusahaan berjalan efektif dan tepat sasaran. Untuk memahami metode IPA secara visual, biasanya digunakan grafik kuadran. Grafik ini membagi atribut produk atau jasa menjadi empat kuadran berdasarkan tingkat kepentingan dan kinerja (gambar 3).



Gambar 3. *Importance Performance Analysis* (IPA)

Sumber: (Ramdansyah, Uzliawati, and Suci 2020)

Quality Function Deployment (QFD)

Quality Function Deployment (QFD) adalah sebuah metode yang digunakan untuk menerjemahkan kebutuhan dan harapan pelanggan atau pengguna menjadi spesifikasi teknis dalam proses perancangan produk (Nurhayati 2022). Metode ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap elemen desain produk benar-benar sesuai dengan keinginan pengguna, sehingga produk akhir yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan dan memberikan kepuasan. QFD berfungsi sebagai jembatan antara permintaan pasar atau pengguna dengan aspek teknis yang diterapkan dalam desain produk, menjamin bahwa setiap fitur produk relevan dan bermanfaat bagi pengguna (Deployment n.d.). QFD adalah alat yang efektif untuk mengorganisir informasi kebutuhan pelanggan secara sistematis, lalu menerjemahkannya menjadi tindakan desain yang konkret. Dalam konteks perancangan meja kerja, QFD akan membantu memastikan bahwa setiap fitur yang diinginkan, seperti kenyamanan, penyesuaian ketinggian, atau penataan ruang kerja, diterjemahkan dengan jelas dalam bentuk elemen desain yang dapat diproduksi secara teknis (Riset and Shofa 2024).

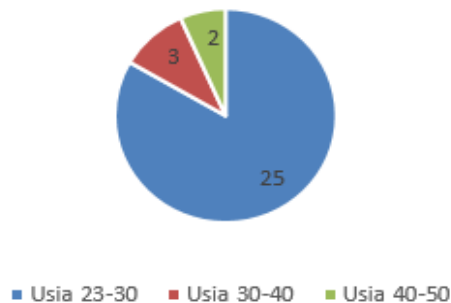
HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner pertama dengan sampel sebanyak tiga puluh orang responden yang terdiri dari kelompok Prakarya dan Kewirausahaan (PKWU), Mahasiswa, Karyawan, dan Ibu Rumah Tangga. Penyebaran kuesioner ini terdiri dari pengambilan data jenis kelamin Laki-laki sejumlah nol dan Perempuan sejumlah tiga puluh orang. Dapat dilihat pada gambar 4.



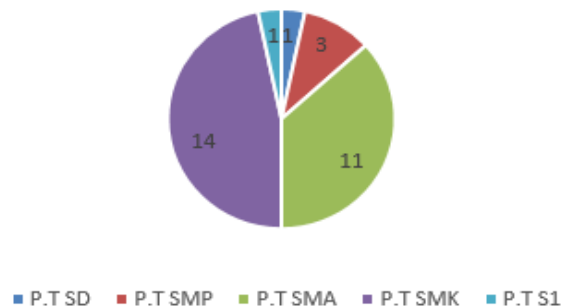
Gambar 4. Responden berdasarkan Jenis Kelamin
Sumber: Peneliti, 2025

Penyebaran kuesioner ini terdiri dari pengambilan data usia 23-30 tahun sejumlah dua puluh lima orang, 30-40 tahun sejumlah tiga orang, 40-50 tahun sejumlah dua orang, dapat dilihat pada gambar 5



Gambar 5. Responden berdasarkan Usia
Sumber: Peneliti, 2025

Penyebaran kuesioner ini terdiri dari pengambilan data Pendidikan Terakhir SD sejumlah satu orang, SMP sejumlah tiga orang, SMA sejumlah sebelas orang, SMK sejumlah empat belas orang, S1 sejumlah satu orang, dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Responden berdasarkan Pendidikan
Sumber: Peneliti, 2025

Tabel 1. Kuesioner hasil *Voice Of Customer*

(A) Kenyamanan	Seberapa nyaman Anda bekerja dengan meja kerja saat ini?
	Apakah meja kerja saat ini memenuhi kebutuhan kerja anda? Seberapa mudah Anda bergerak saat bekerja dengan meja kerja saat ini? Apakah meja kerja saat ini memiliki ruang kerja yang cukup? Seberapa puas Anda dengan kenyamanan meja kerja saat ini?
(B) Kualitas Bahan	Seberapa baik fungsi meja kerja saat ini dalam mendukung pekerjaan Anda?
	Apakah meja kerja saat ini memiliki fitur yang memadai untuk pekerjaan sula? Seberapa mudah Anda mengakses alat kerja pada meja kerja saat ini? Apakah meja kerja saat ini memiliki ruang penyimpanan yang cukup? Seberapa puas Anda dengan fungsi alat kerja meja kerja saat ini?
(C) Fungsi Alat Kerja	Seberapa baik fungsi meja kerja saat ini dalam mendukung pekerjaan Anda?
	Apakah meja kerja saat ini memiliki fitur yang memadai untuk pekerjaan sula? Seberapa mudah Anda mengakses alat kerja pada meja kerja saat ini? Apakah meja kerja saat ini memiliki ruang penyimpanan yang cukup? Seberapa puas Anda dengan fungsi alat kerja meja kerja saat ini?
(D) Karakteristik Teknik	Seberapa baik desain meja kerja saat ini dalam mendukung efisiensi kerja?
	Apakah meja kerja saat ini memiliki fitur keselamatan yang memadai? Seberapa mudah Anda melakukan perawatan dan pemeliharaan meja kerja? Apakah meja kerja saat ini kompatibel dengan peralatan kerja lainnya? Seberapa puas Anda dengan karakteristik teknik meja kerja saat ini?

Uji Validitas

Hasil dari pengujian validitas tingkat kepentingan terhadap butir-butir pertanyaan disajikan secara ringkas dalam Tabel berikut

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Tingkat Kepentingan

Indikator Pertanyaan	Kode	r-hitung	r-tabel	Ket
	Pertanyaan			

A.Kenyamanan	A.1	1,5333	0,897	Valid
	A.2	1,4667	0,482	Valid
	A.3	1,5333	0,897	Valid
	A.4	1,5667	0,876	Valid
	A.5	1,5	0,407	Valid
B.Kualitas Bahan	B.1	1,5667	0,904	Valid
	B.2	1,5	0,505	Valid
	B.3	1,5	0,904	Valid
	B.4	1,5667	0,376	Valid
	B.5	1,6	0,904	Valid
C.Fungsi Alat Kerja	C.1	1,5	0,891	Valid
	C.2	1,7	0,891	Valid
	C.3	1,4667	0,86	Valid
	C.4	1,7667	0,712	Valid
	C.5	1,6333	0,751	Valid
D.Karakteristik Teknik	D.1	1,5333	0,854	Valid
	D.2	1,5333	0,56	Valid
	D.3	1,6333	0,854	Valid
	D.4	1,6	0,56	Valid
	D.5	1,5	0,613	Valid

Berdasarkan Tabel 3, dapat diinterpretasikan bahwa seluruh butir pertanyaan yang digunakan dalam mengukur variabel harapan dinyatakan valid. Kriteria validitas terpenuhi apabila nilai *r-hitung* untuk setiap pertanyaan melebihi nilai *r-tabel*.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Tingkat Harapan

Indikator Pertanyaan	Kode Pertanyaan	r-hitung	r-tabel	Ket
A. Kenyamanan	H.A1	4,6	0,497	Valid
	H.A2	4,5667	0,824	Valid
	H.A3	4,5667	0,787	Valid
	H.A4	4,5667	0,713	Valid
	H.A5	4,5	0,799	Valid
B.Kualitas Bahan	H.B1	4,5	0,491	Valid
	H.B2	4,5333	0,725	Valid
	H.B3	4,5	0,555	Valid
	H.B4	4,2667	0,596	Valid
	H.B5	4,3333	0,792	Valid
C.Fungsi Alat Kerja	H.C1	4,3667	0,871	Valid
	H.C2	4,3667	0,674	Valid
	H.C3	4,4333	0,871	Valid
	H.C4	4,2333	0,871	Valid

D.Karakteristik Teknik	H.C5	4,2667	0,638	Valid
	H.D1	4,5333	0,854	Valid
	H.D2	4,2667	0,56	Valid
	H.D3	4,6	0,854	Valid
	H.D4	4,3667	0,56	Valid
	H.D5	4,4	0,613	Valid
	H.C1	4,3667	0,871	Valid

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui keandalan suatu kuesioner dalam penelitian. Nilai *Cronbach's Alpha* digunakan untuk uji reliabilitas pada penelitian ini. Berikut nilai *Cronbach's Alpha* pada uji reliabilitas tingkat kinerja dan tingkat kepentingan. Berdasarkan data pada Tabel 2 perhitungan uji reliabilitas untuk setiap indikator tingkat kinerja dan tingkat kepentingan menghasilkan nilai *Cronbach's Alpha* yang melebihi 0,60.

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas Kepentingan

Indikator Pertanyaan	Items	Cronbach's Alpha
A	Kenyamanan	0,7565
B	Kualitas Bahan	0,631
C	Fungsi Alat Kerja	0,8788
D	Karakteristik Teknik	0,8496

Berdasarkan Tabel 4 mengenai Hasil Uji Reliabilitas Kepentingan, dapat disimpulkan bahwa seluruh indikator pertanyaan menunjukkan tingkat reliabilitas yang tinggi dan dapat diterima.

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas Harapan

Indikator Pertanyaan	Items	Cronbach's Alpha
H. A	Kenyamanan	0,7782
H. B	Kualitas Bahan	0,631
H. C	Fungsi Alat Kerja	0,8788
H. D	Karakteristik Teknik	0,631

Hasil Uji Reliabilitas Harapan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa semua indikator pertanyaan memiliki tingkat reliabilitas yang memadai.

Tabel 6. Hasil Pengukuran GAP

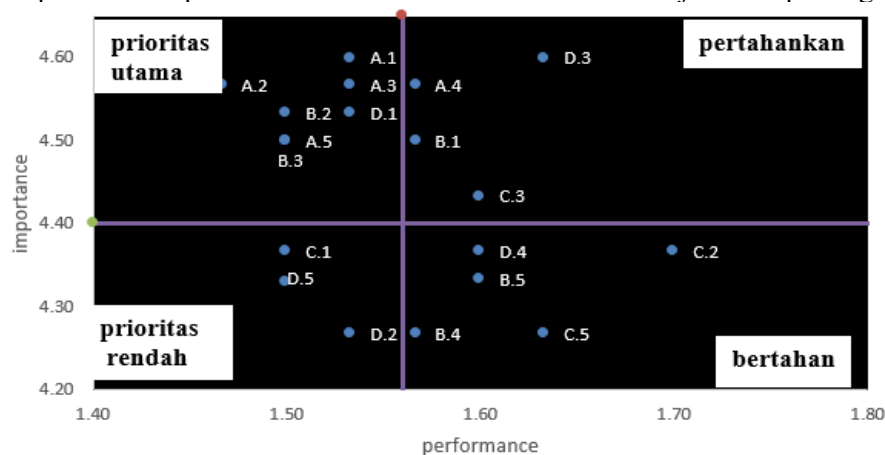
Item	Rerata P	Rerata H	GAP
A.1	1,533	4,600	-3,067
A.2	1,467	4,567	-3,100
A.3	1,533	4,567	-3,033
A.4	1,567	4,567	-3,000
A.5	1,500	4,500	-3,000
B.1	1,567	4,500	-2,933
B.2	1,500	4,533	-3,033
B.3	1,500	4,500	-3,000
B.4	1,567	4,267	-2,700
B.5	1,600	4,333	-2,733
C.1	1,500	4,367	-2,867
C.2	1,700	4,367	-2,667
C.3	1,467	4,433	-2,967
C.4	1,767	4,233	-2,467

C.5	1,633	4,267	-2,633
D.1	1,533	4,533	-3,000
D.2	1,533	4,267	-2,733
D.3	1,633	4,600	-2,967
D.4	1,600	4,367	-2,767
D.5	1,500	4,400	-2,900

Hasil analisis Tabel 6 secara konsisten menunjukkan gap negatif yang signifikan di seluruh item, mengindikasikan bahwa harapan responden terhadap indikator-indikator yang diukur jauh melampaui tingkat kepentingan yang mereka rasakan saat ini.

3. Uji Importance Performance Analysis (IPA)

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kinerja UMKM A dari perspektif pengguna menggunakan Metode *Importance-Performance Analysis* (IPA) untuk meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pengguna. Metode IPA melibatkan dua tahap utama: pertama, Analisis Tingkat Kesesuaian untuk membandingkan kinerja UMKM dengan kepentingan pengguna guna menentukan prioritas peningkatan; dan kedua, Analisis Kuadran menggunakan diagram Kartesius untuk memvisualisasikan data dan menetapkan urutan perbaikan berdasarkan rata-rata skor kinerja dan kepentingan.



Gambar 7. Diagram Kartesius Skor Rata-Rata Tingkat Kinerja
Sumber: Peneliti, 2025

Tabel 7. Hasil Indikator Prioritas

Kode Indikator Prioritas	Pertanyaan
A.1	Seberapa nyaman Anda bekerja dengan meja kerja saat ini?
A.2	Apakah meja kerja saat ini memenuhi kebutuhan kerja anda?
A.3	Seberapa mudah Anda bergerak saat bekerja dengan meja kerja saat ini?
A.5	Seberapa puas Anda dengan kenyamanan meja kerja saat ini?
B.2	Apakah meja kerja saat ini memiliki fitur yang memadai untuk pekerjaan sulam?
B.3	Seberapa mudah Anda mengakses alat kerja pada meja kerja saat ini?
D.1	Seberapa baik desain meja kerja saat ini dalam mendukung efisiensi kerja?

Berdasarkan analisis prioritas yang telah dilakukan, table A.1, A.2, A.3, B.2, D.1 mengidentifikasi sejumlah indikator yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Indikator-indikator ini terpilih karena menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan antara tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan responden, sebagaimana telah dipaparkan pada bagian sebelumnya.

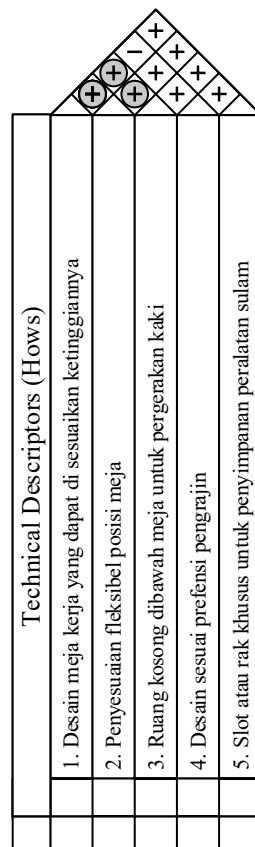
4. Quality Function Deployment (QFD)

Setelah Analisis Kepentingan-Kinerja (IPA) mengidentifikasi kebutuhan perbaikan, langkah selanjutnya adalah merancang House of Quality (HoQ) melalui metode Quality Function Deployment (QFD). QFD berperan sebagai jembatan krusial karena secara efektif menerjemahkan data suara konsumen (kualitatif) menjadi daftar spesifikasi dan prioritas karakteristik teknis (terukur). Proses QFD ini mencakup identifikasi, pembobotan, dan evaluasi hubungan antara kebutuhan konsumen dengan detail teknis produk yang akan dirancang.

Tabel 8 Simbol *House Of Quality*

Simbol	Keterangan
⊕	<i>Strong Positive</i>
+	<i>Positive</i>
-	<i>Negative</i>
⊖	<i>Strong Negative</i>

House of Quality (HoQ) merupakan alat inti dalam QFD yang berfungsi memastikan desain produk atau pengembangan layanan berpusat pada kebutuhan pelanggan. Melalui HoQ, hubungan antar elemen (kebutuhan pelanggan dan persyaratan teknis) digambarkan menggunakan simbol-simbol khusus. Hasil akhir dari proses pengolahan data ini adalah daftar persyaratan teknis (technical descriptors) yang telah diprioritaskan berdasarkan bobot teknisnya (gambar 8)



Gambar 8. *Technical Descriptors (How S)*

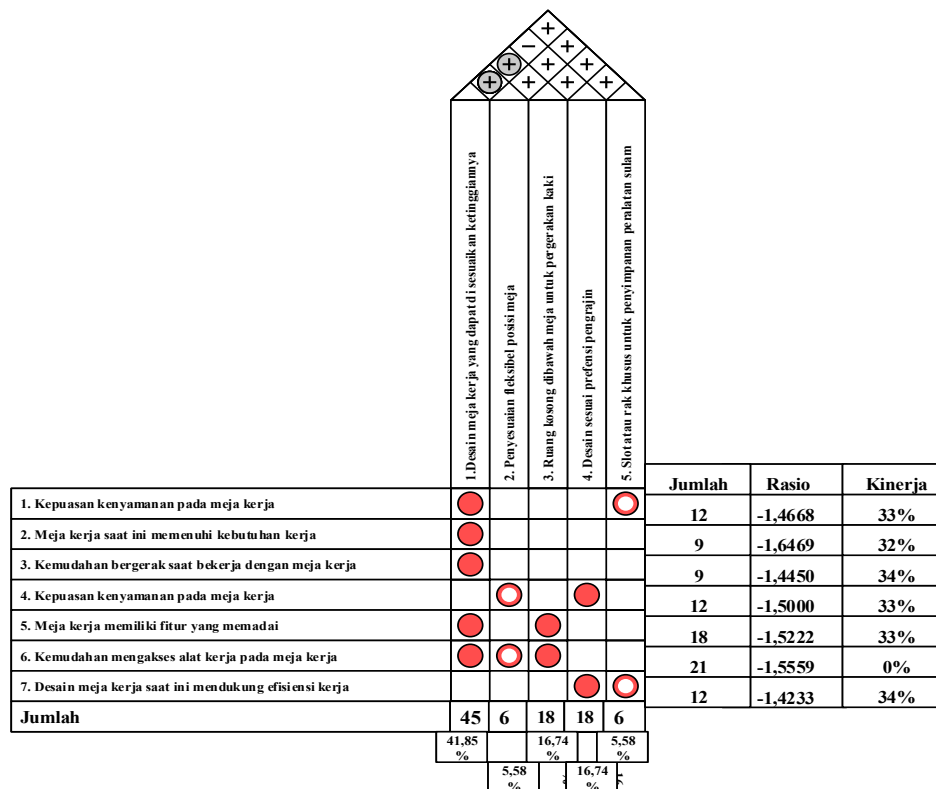
Sumber: Peneliti, 2025

5. Hasil (*Quality Function Deployment*) QFD

Matriks hubungan (*relationship matrix*) digunakan untuk memvisualisasikan dan menilai seberapa kuat pengaruh suatu *technical descriptor* dalam memenuhi kebutuhan pengguna tertentu.

Skala penilaian, seperti skala 1-9 (lemah hingga kuat), diterapkan untuk memberikan bobot pada setiap hubungan.

Simbol	Keterangan	Nilai
●	Sangat penting	9
○	Cukup penting	3
△	Lemah	1

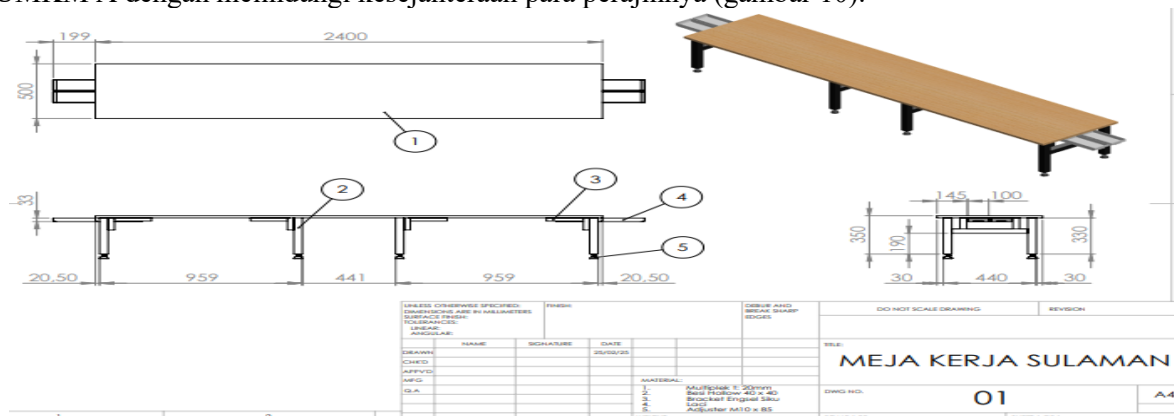


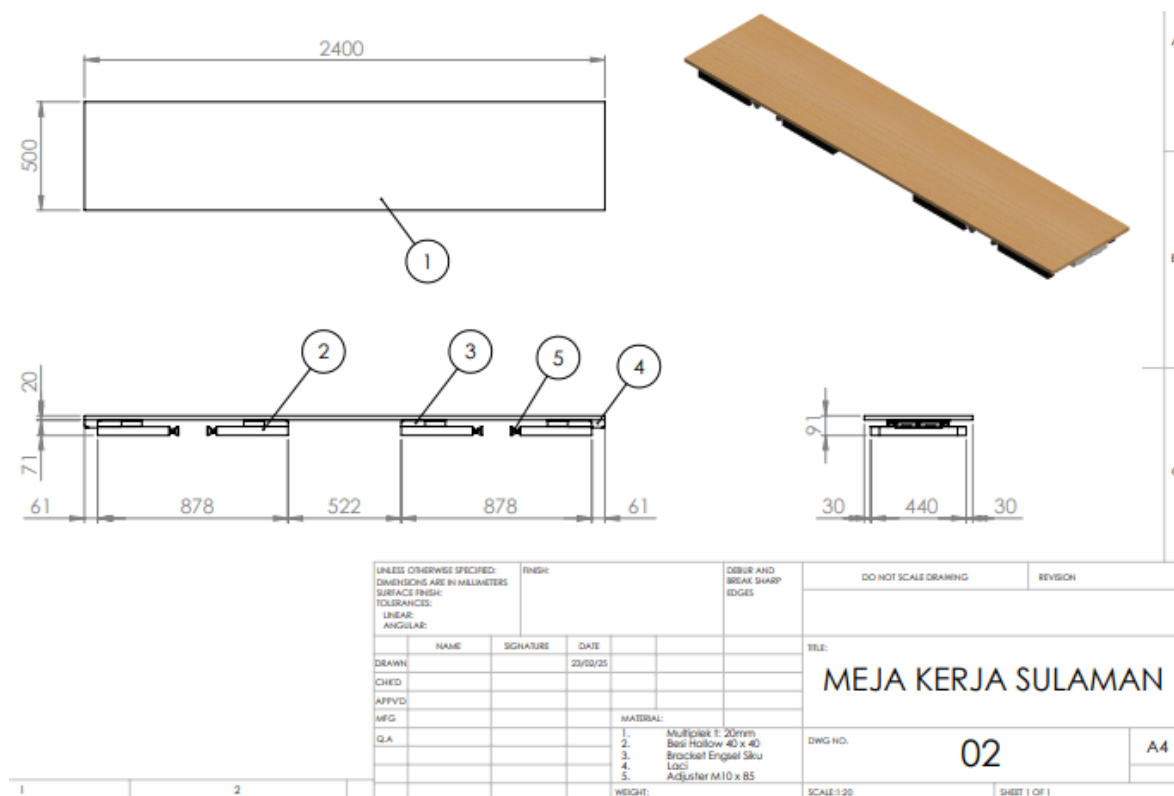
Gambar 9. Hasil *Quality Function Deployment* (QFD)

Sumber: Peneliti, 2025

6. Rekomendasi Perbaikan Meja Kerja

Meja kerja perajin sulaman yang lama menyebabkan masalah ergonomi serius (posisi membungkuk) dan berisiko menimbulkan nyeri punggung kronis. Untuk mengatasi hal ini, penelitian ini merancang desain meja kerja baru secara khusus guna meningkatkan kenyamanan dan kesehatan kerja perajin. Dengan desain yang matang dan ergonomis, meja kerja ini akan menciptakan lingkungan kerja yang tidak hanya lebih nyaman, tetapi juga mendukung keberlanjutan tradisi sulam tapis dan usus UMKM A dengan melindungi kesejahteraan para perajinnya (gambar 10).





Gambar 10. Desain Rekomendasi Perbaikan Meja Kerja
Sumber: Peneliti, 2025

SIMPULAN

Berdasarkan dari tiga puluh indikator gap antara persepsi dengan harapan tersebut, menunjukan gap yang bernilai negatif mulai dari -3,067 sampai -2,467 sehingga dapat diasumsikan membutuhkan perbaikan. Berdasarkan hasil IPA dapat diketahui prioritas perbaikan ada pada tujuh atribut sebagai prioritas utama, kenyamanan bekerja pada meja kerja, meja kerja memenuhi kebutuhan kerja, kemudahan bergerak saat bekerja dengan meja kerja, kepuasan menggunakan meja kerja, meja kerja memiliki fitur yang memadai, Kemudahan mengakses alat kerja pada meja kerja, desain meja kerja mendukung efisiensi kerja.

Hasil dari analisis QFD yang diolah ke dalam matrix HOQ mendapatkan 5 temuan perbaikan meliputi Desain meja kerja yang dapat disesuaikan ketinggiannya dengan skor total 45 (41,85%), ruang kosong dibawah meja untuk pergerakan kaki dengan skor total 18 (16,74%), desain sesuai prefensi perajin dengan skor total 18 (16,74%), Penyesuaian fleksibel posisi meja dengan skor total 6 (5,58%), Slot atau rak khusus untuk penyimpanan peralatan sulam dengan skor total 6 (5,58%). Metode *Quality Function Deployment* (QFD) terbukti efektif dalam merancang meja kerja yang mampu meningkatkan produktivitas dan mengurangi risiko cedera perajin, di mana kebutuhan prioritas tertinggi, yaitu desain meja kerja yang dapat disesuaikan ketinggiannya telah diterjemahkan menjadi spesifikasi teknis utama.

REFERENSI

- Anshori, H. (2020). Perancangan mesin potong akrilik yang ergonomis dan ekonomis menggunakan metode Ergonomic Function Deployment (EFD). *Jurnal Surya Teknika*, 7(1), 96-103.
- Deployment, Quality Function. "Jurnal SENOPATI." : 1-12.
- Fadhillah, Ika Nur, Citrawati Jatiningrum, Sudewi Sudewi, and Sugiono Sugiono. 2023. "The Effect of Creativity and Social Capital on Business Sustainability in SMEs Sulam Tapis East Lampung." *IJEED (International Journal of Entrepreneurship and Business Development)* 6(5): 989-97. doi:10.29138/ijeed.v6i5.2557.
- Forester, Braven Jodi, Amna Idris, Abdallah Khater, Muhammad Win Afgani, Muhammad Isnaini,

- Universitas Islam, Negeri Raden, and Fatah Palembang. 2024. "Penelitian Kuantitatif: Uji Reliabilitas Quantitative Research : Data Reliability Test." 4(3): 1812–20.
- Hardiyanti, Euis Laili. 2020. "Analisis Program Pelatihan Ekonomi Kreatif Dalam Meningkatkan Keunggulan Bersaing Dalam Perspektif Ekonomi Islam (Studi Pada Rumah Tapis Lampung)." I Gede Bawa Susana, and I Ketut Perdana Putra. 2023. "Analisis Program Pelatihan Ekonomi Kreatif Dalam Meningkatkan Keunggulan Bersaing Dalam Perspektif Ekonomi Islam (Studi Pada Rumah Tapis Lampung) Study of the Performance of Small Industry and Household Pottery Craft Workers Based on Ergonomic Principles." *Global Journal of Engineering and Technology Advances* 16(3): 186–91. doi:10.30574/gjeta.2023.16.3.0195.
- Klein, Monika, Piotr Gutowski, Laima Gerlitz, and Ewelina Gutowska. 2021. "Creative and Culture Industry in Baltic Sea Region Condition and Future." *Sustainability (Switzerland)* 13(8): 1–17. doi:10.3390/su13084239.
- Muhidin, M., Jumaedi, J., Yuliana, C. T., Widhiantika, W., Azhari, Y., & Darmawan, W. (2023). PENGARUH POSISI KERJA SECARA ERGONOMI TERHADAP PENINGKATAN PRODUKTIVITAS KERJA PETUGAS ADMINISTRASI DI RUMAH SAKIT ISLAM KARAWANG. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 3(2), 495-510.
- Nurhayati, Emmy. 2022. "Pendekatan Quality Function Deployment (QFD) Dalam Proses Pengembangan Desain Produk Whiteboard Eraser V2." *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)* 5(2): 75–82.
- Pangestuti, N. I., & Saifudin, J. A. (2020). Perancangan Dan Pengembangan Meja Rias Yang Ergonomis Dan Multifungsi Dengan Metode Quality Function Deployment (Qfd) Di Surabaya. *Juminten*, 1(6), 157-169.
- Rahmawati, P., Ramadhani, R., & Lubis, D. S. (2022). Desain Meja Setrika Lipat untuk Umkm Laundry dengan Metode Quality Function Deployment. *Jurnal Inkofar*, 6(2).
- Ramdansyah, Agus David, Lia Uzliawati, and Stannia Cahaya Suci. 2020. "SMEs Perception in Adopting E-Commerce Based on Importance Performance Analysis : Case Study on Corn SMEs in Banten Province Indonesia." (Icbeem 2019): 143–48. doi:10.5220/0009959301430148.
- Riset, Jurnal, and Stefani Nilam Shofa. 2024. "Pengembangan Produk Meja Quality Control Dengan Integrasi Metode Kano Dan Metode Quality Fuction Deployment (QFD) Serta Pertimbangan Ergonomi Product Development of Quality Control Table with Integration of Kano Method and Quality Fuction Deployment (QFD) Method and Ergonomic Considerations." 8(1): 71–80.
- Rizki, F., & Suryadi, A. (2021). Perancangan Produk Meja Belajar Tulis Untuk Siswa Usia Sekolah Dasar (6-12 Tahun) dengan Metode Quality Function Deployment (QFD). *JUMINTEN*, 2(1), 37-48.
- Setiawan, Azril Dwi, Achmad Zaki Yamani, and Famila Dwi Winati. 2022. "Pengukuran Kepuasan Konsumen Menggunakan Customer Satisfaction Index (CSI) Dan Importance Performance Analysis (IPA) (Studi Kasus UMKM Ahul Saleh)." 1(4): 286–95.
- Sari, I. P., Suwarni, P. E., Sundari, S., Buari, J., & Prasetyo, A. D. (2025). Pengukuran Ergonomi Sikap Kerja Pengrajin Sulam Lampung dengan Metode RULA & REBA dan Rekomendasi Perbaikan. *Jurnal Industri*, 9(1).