



**RANCANG BANGUN ALAT PEMOTONG TAHU
MENGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION
DEPLOYMENT* (QFD) DI UMKM RESTU MULIA JAYA**

SKRIPSI

**ALTIARA DWIERLANGGA
NIM.20221336021**

**DOSEN PEMBIMBING
Andhika Cahyono Putra,S.T.,M.T
M.Hanifudin Hakim,S.T.,M.T**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
2025**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk
Memperoleh gelar
Sarjana Teknik (S.T.)

Oleh:

Nama : Altiara Dwi Erlangga

NIM : 20211336002

Tanggal Ujian :

Dosen penguji



Sri Amalia Mandati, S.T.P., M.T.

NIP.012.03.1.1992.20.232



Andre Ridho Saputra, S.T.M., MT.

NIP.012.03.1.1993.20.245

Dosen pembimbing



Andhika Cahyono Putra, S.T., M.T.

NIP.012.03.1.1985.23.346



M. Hanifuddin Hakim, S.T., M.T.

NIP.012.03.1.1992.20.246

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Wipry Dharmawan, M.Ars

NIP.012.03.1.1964.95.013

Mengetahui
Ketua Prodi Teknik Industri



Poniman, S.T., M.T.

NIP.012.03.1.1982.19.230

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Altiara Dwi Erlangga

NIM : 20211336002

Program Studi : S1 Teknik Industri

Fakultas : Fakultas Teknik

Menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan karyasendiri, bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila di kemudian hari terbukti hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 12 September 2025

Yang membuat Pernyataan,



Altiara Dwi Erlangga

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga bisa menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun Alat Pemotong Tahu Menggunakan Metode *Quality Function Deployment (Qfd)* Di Umkm Restu Mulia Jaya**” sebagai syarat untuk menyelesaikan program Sarjana (S1) Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surabaya. Penulis menyampaikan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada :

1. Orang tua terutama Ibu dan Ayah saya dan keluarga yang selalu mendoakan, mendukung, dan merestui setiap Keputusan saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
2. Bapak Ir. Vippy Dharmawan, M.Ars. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Bapak Raditya Kusuma selaku pemilik UMKM Restu Mulia Jaya.
4. Andhika Cahyono Putra, S.T., M.T, selaku pembimbing selaku Dosen Pembimbing yang banyak memberikan bantuan, saran serta motivasi dalam menyelesaikan Skripsi ini.
5. M. Hanifuddin Hakim, S.T., M.T, selaku pembimbing selaku Dosen Pembimbing yang banyak memberikan bantuan, saran serta motivasi dalam menyelesaikan Skripsi ini.

6. Andre Ridho Saputro, S.T., M.M.T, selaku Dosen Penguji yang memberikan kritikan dan saran dalam menyelesaikan Skripsi ini.
7. Sri Amaliah Mandati, S.TP., M.T selaku Dosen Penguji yang memberikan kritikan dan saran dalam menyelesaikan Skripsi ini.
8. Bapak Poniman, S.T.,M.T, selaku ketua Program Studi S1 Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surabaya.
9. Seluruh karyawan UMKM Restu Mulia Jaya yang telah banyak membantu dan menciptakan suasana Kerja Praktik yang nyaman dan menyenangkan selama Mahasiswa melaksanakan Magang.
10. Terimakasih untuk Aysah Fauzia yang selalu mendukung dan mensupport dalam proses pengerjaan skripsi dari awal hingga selesai.

Dalam menyusun skripsi ini, penulis menyadari bahwa skripsi ini dibuat masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca dikemudian hari.

Surabaya, 12 September 2025

Penulis
Altiara Dwi Erlangga

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Batasan Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Definisi UMKM.....	8
2.2 Produksi Tahu.....	10
2.3 <i>House of Quality</i> (HOQ)	10
2.4 <i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	14
2.5 Manfaat <i>Quality Function Deployment</i> (QFD).....	15
2.6 IPA (<i>Importance Performance Analysis</i>).....	16
2.7 Penelitian Terdahulu	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Bagan Alir Penelitian	25
3.2 Tahap Persiapan.....	26
3.3 Tahap penyusunan data dan kuisioner	26
3.4 Populasi dan Sampel	28
3.5 Tahap Pengumpulan Data.....	29

3.6	Tahapan pengolahan data	36
3.7	Tahap Penarikan Kesimpulan dan Saran	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		45
4.1	Gambaran Umum perusahaan.....	45
4.2	Tahap Pengumpulan Data.....	52
4.3	Tahap Pengolahan Data.....	53
4.4	Uji Validitas.....	53
4.5	Uji Realibilitas	60
4.6	Pengolahan Data Menggunakan QFD.....	65
4.7	Desain Alat Pemotong Tahu.....	100
BAB V PENUTUP		106
5.1	Kesimpulan	106
5.2	Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA		107
LAMPIRAN I		115
LAMPIRAN II		121
LAMPIRAN III.....		134

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data <i>Defectt</i> Tahu UMKM.....	2
Gambar 1.2 Saringan Tahu	4
Gambar 2. 1 <i>House Of Quality</i>	11
Gambar 2. 2 Planning Matrix.....	12
Gambar 3. 1 Diagram Alir	25
Gambar 3. 2 Kuadran <i>Importance Performance Analysis</i>	43
Gambar 4. 1 Profil UMKM Restu Mulia Jaya	46
Gambar 4. 2 Proses Perendaman Kedelai	47
Gambar 4. 3 Proses Pencucian Kedelai	48
Gambar 4. 4 Proses Penggilingan Kedelai.....	49
Gambar 4. 5 Proses Pemasakan Kedelai.....	50
Gambar 4. 6 Proses Penyaringan Kedelai.....	50
Gambar 4. 7 Proses Pengendapan Saripati Tahu.....	51
Gambar 4. 8 Proses Pengepresan Tahu.....	51
Gambar 4. 9 Proses Pemotongan Tahu.....	52
Gambar 4. 10 Diagram Kartesius Atribut menggunakan Konsep IPA ...	68
Gambar 4. 11 Matriks Hubungan Respon Teknis dan Customer Needs.	89
Gambar 4. 12 Bagian Atap Rumah Kualitas (<i>Roof of House of Quality</i>)	89
Gambar 4. 13 Rumah Kualitas UMKM Produksi Tahu.....	97
Gambar 4. 14 pengait pegas.....	100
Gambar 4. 15 penutup pegas.....	101
Gambar 4. 16 Penahan Pegas.....	101
Gambar 4. 17 Pisau pemotong	102
Gambar 4. 18 penekan pisau.....	102
Gambar 4. 19 Tiang Penyangga Pisau	103
Gambar 4. 20 Tempat Per Pegas	104
Gambar 4. 21 Penahan Tiang Pisau.....	104
Gambar 4. 22 Keseluruhan Desain Alat Pemotong	105

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>Relationship Matrix</i>	14
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu.....	18
Tabel 3. 1 Atribut dan Kriteria Kuisisioner	27
Tabel 3. 2 Kuisisioner Kepuasan dan Kepentingan.....	30
Tabel 3. 3 Indeks Kepuasan Konsumen (IKP)	42
Tabel 4. 1 Hasil Validitas Tingkat Kepuasan Tahu UMKM. Restu Mulia Jaya.....	55
Tabel 4. 2 Hasil Validitas Kepuasan UMKM Tahu Pak Joko.....	56
Tabel 4. 3 Hasil Uji Validitas Kepuasan UMKM Tahu Riau.....	57
Tabel 4. 4 Hasil Uji Validitas Kepentingan UMKM Restu Mulia Jaya	58
Tabel 4. 5 Hasil Uji Validitas Kepentingan UMKM Pak Riau.....	59
Tabel 4. 6 Hasil Uji Validitas Kepentingan UMKM Pak Joko	60
Tabel 4. 7 Realibilitas Tingkat Kepuasan UMKM Tahu UMKM. Mulia Jaya Restu	61
Tabel 4. 8 Realibilitas Tingkat Kepuasan Kuisisioner UMKM Tahu Pak Joko	61
Tabel 4. 9 Realibilitas Tingkat Kepuasan Kuisisioner UMKM Tahu Riau	62
Tabel 4. 10 Realibilitas Kuisisioner Kepentingan UMKM Restu Mulia Jaya	63
Tabel 4. 11 Realibilitas Kuisisioner Kepentingan UMKM Tahu Riau	64
Tabel 4. 12 Realibilitas Kuisisioner Kepentingan UMKM Tahu Riau	64
Tabel 4. 13 Pengolahan Rata-rata Nilai Kepuasan dan Kepentingan	67
Tabel 4. 14 Atribut yang akan diolah dalam rumah kualitas	74
Tabel 4. 15 Tabel Performasi Kepuasan UMKM Tahu UMKM. Restu Mulia Jaya.....	75
Tabel 4. 16 Performasi Tingkat Kepuasan UMKM Produksi Tahu Pak Joko	76
Tabel 4. 17 Performasi Tingkat Kepuasan UMKM Produksi Tahu Riau	77
Tabel 4. 18 Penentuan Nilai <i>Goal</i> atau <i>Target</i>	79

Tabel 4. 19 Perhitungan <i>Improvement ratio</i>	81
Tabel 4. 20 Sales Ratio	82
Tabel 4. 21 Perhitungan <i>normalized raw weight</i>	84
Tabel 4. 22 Respon Teknis Produksi Tahu.....	86
Tabel 4. 23 Matriks Hubungan Respon Teknis dan Customer Needs	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 24 Bagian Atap Rumah Kualitas (Roof of House of Quality)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 25 Hasil Perhitungan Nilai <i>Contribution</i> dan <i>Normalized Contribution</i>	91
Tabel 4. 26 Perhitungan <i>Own Performance</i> UMKM Produksi Tahu, <i>Competitive Benchmarking</i> dan Target	94

Rancang Bangun Alat Pemotong Tahu Menggunakan Metode Quality Function Deployment Di UMKM Restu Mulia Jaya

Nama : Altiara Dwi Erlangga
Nim : 20211336002
Pembimbing : 1. Andhika Cahyono Putra, S.T., M.T
2. M. Hanifuddin Hakim, S.T., M.T

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan alat pemotong tahu yang lebih efisien, ergonomis, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna di UMKM Restu Mulia Jaya. Proses pemotongan tahu di UMKM ini masih dilakukan secara manual menggunakan pisau dan penggaris kayu, yang menyebabkan ketidaktepatan ukuran potongan, waktu produksi yang lama, serta risiko keselamatan bagi operator. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan metode *Quality Function Deployment* (QFD) guna menerjemahkan kebutuhan dan keinginan pengguna menjadi spesifikasi teknis produk. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan penyebaran kuesioner kepada pekerja dan pemilik UMKM, kemudian dianalisis menggunakan pendekatan *House of Quality* (HOQ) untuk menentukan prioritas atribut teknis yang harus dikembangkan. Berdasarkan hasil analisis, atribut utama yang menjadi prioritas pengembangan meliputi ketahanan alat, keamanan material, kemudahan perawatan, serta efisiensi proses pemotongan. Hasil perancangan menghasilkan desain alat pemotong tahu berbahan *stainless steel* dengan pisau yang dapat disesuaikan ukurannya sesuai kebutuhan, serta sistem pegas yang memudahkan proses pemotongan agar lebih cepat dan presisi. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode QFD mampu meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi tingkat cacat produk, serta memberikan solusi desain alat pemotong tahu yang ergonomis dan higienis bagi pelaku UMKM.

Kata kunci: Rancang Bangun, Alat Pemotong Tahu, QFD, *House of Quality*, UMKM Restu Mulia Jaya.

Design of A Tofu Cutting Tool Using the Quality Function Deployment (QFD) Method at UMKM Restu Mulia Jaya

Nama : Altiara Dwi Erlangga
Nim : 20211336002
Pembimbing : 1. Andhika Cahyono Putra, S.T., M.T
2. M. Hanifuddin Hakim, S.T., M.T

ABSTRACT

This research aims to design and develop a tofu cutting tool that is more efficient, ergonomic, and meets user needs at the UMKM Restu Mulia Jaya. The tofu cutting process at this UMKM is still carried out manually using knives and wooden rulers, which results in inaccurate cut sizes, long production times, and safety risks for operators. To address these issues, this study applies the Quality Function Deployment (QFD) method to translate user needs and desires into technical product specifications. Data collection was conducted through observation and questionnaires distributed to workers and UMKM owners. Data were then analyzed using the House of Quality (HOQ) approach to determine priority technical attributes for development. Based on the analysis, the main attributes prioritized for development include tool durability, material safety, ease of maintenance, and cutting process efficiency. The design results in a stainless-steel tofu cutter with a blade that can be adjusted to suit specific needs, as well as a spring system that facilitates faster and more precise cutting. The conclusion of this study indicates that the application of the QFD method can improve work efficiency, reduce product defects, and provide an ergonomic and hygienic tofu cutter design solution for UMKM.

Keywords: Design, Tofu Cutter, QFD, House of Quality, UMKM Restu Mulia Jaya