



**ANALISIS PENINGKATAN KUALITAS
PRODUK TAHU DENGAN INTEGRASI
QFD DAN FUZZY-KANO PADA UMKM
TAHU NH**

SKRIPSI

**NAILA AKMALIA RAHMAH
NIM. 20191336005**

**DOSEN PEMBIMBING
Ridho Akbar, S.ST.,M.T**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2023**



**ANALISIS PENINGKATAN KUALITAS
PRODUK TAHU DENGAN INTEGRASI
QFD DAN FUZZY-KANO PADA UMKM
TAHU NH**

SKRIPSI

Diajukan kepada universitas muhammadiyah
surabaya untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar sarjana teknik

NAILA AKMALIA RAHMAH
NIM. 20191336005

DOSEN PEMBIMBING
Ridho Akbar, S.ST.,M.T

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2023**

LEMBAR PEMBIMBING SKRIPSI

ANALISIS PENINGKATAN KUALITAS PRODUK TAHU DENGAN INTEGRASI QFD DAN FUZZY-KANO PADA UMKM TAHU NH

Disusun untuk memenuhi persyaratan akademik gelar Sarjana
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Disusun oleh:

Naila Akmalia Rahmah

NIM. 20191336005

Disetujui oleh :

Dosen pembimbing :

1. Ridho Akbar, S.ST.,M.T



HALAMAN PENGUJI SKRIPSI

ANALISIS PENINGKATAN KUALITAS PRODUK TAHU DENGAN INTEGRASI QFD DAN FUZZY-KANO PADA UMKM TAHU NH

Disusun untuk memenuhi persyaratan akademik gelar Sarjana
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Disusun oleh:
Naila Akmalia Rahmah
NIM. 20191336005

Disetujui oleh :

Dosen penguji :

1. M. Hanifuddin Hakim, S.T., M.T
2. Andre Ridho Saputro, S.T., M.MT.



(.....)

(.....)

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISIS PENINGKATAN KUALITAS PRODUK TAHU DENGAN INTEGRASI QFD DAN FUZZY-KANO PADA UMKM TAHU NH

Disusun untuk memenuhi persyaratan akademik gelar Sarjana
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Disusun oleh:
Naila Akmalia Rahmah
NIM. 20191336005

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Ir. Vicky Dharmawan, M.Ars

NIP. 012.03.1.1964.95.013

Disetujui oleh,

Ketua Prodi Teknik Industri



Poniman S.T., M.T

NIP. 012.03.1.1982.19.230

PERNYATAAN KEASLIAN PENULIS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Naila Akmalia Rahmah
NIM : 20191336005
Program Studi : S-1 Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Analisis Peningkatan Kualitas Produk Tahu
Dengan Integrasi QFD dan Fuzzy-Kano Pada
UMKM Tahu NH

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli dari peneliti sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan penelitian yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini peneliti buat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 17 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,


4 Rahmah
NIM. 20191336005

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga proposal sempro dengan judul “Analisis Peningkatan Kualitas Produk Tahu pada UMKM Tahu NH dengan Integrasi QFD dan Fuzzy-Kano pada Desa Gondanglegi Kabupaten Nganjuk” dapat penulis selesaikan. Laporan proposal skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan pada Mahasiswa Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Laporan proposal skripsi ini berisi uraian yang didasarkan atas hasil pengamatan, studi pustaka, dan pengumpulan data oleh penulis dari UMKM Tahu NH. Proses pengerjaan Laporan proposal skripsi melibatkan beberapa pihak yang memberikan bantuan, bimbingan dan dukungan. Oleh karena hal tersebut pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati ingin memberikan ucapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Dr. dr. Sukadiono, M.M. selaku rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya
2. Bapak Ir. Vippy Dharmawan, M.Ars selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Bapak Poniman, S.T., M.T. Selaku Kepala Prodi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Bapak Ridho Akbar, S.ST., M.T. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing penulis dalam melakukan penyusunan proposal skripsi dan membantu pada berlangsungnya penelitian.
5. Bapak Ibnu Nasikin dan Ibu Sari Dewi selaku orang tua yang sangat saya cintai, serta adik saya yang saya banggakan Muhammad Ziat Thoriq Annajih yang telah memberikan dukungan hal materil maupun moril berupa dukungan do’a yang selalu dipanjatkan setiap harinya untuk kesuksesan saya.
6. Ibu Nafiq selaku pemilik UMKM Tahu NH yang memberikan saya kesempatan untuk dapat melakukan penelitian pada usahanya.

7. Teristimewa kepada pemilik nama Reynanda Bagus W. A., S.T., M.T. yang telah menunggu, mendukung, membantu, serta senantiasa mendengarkan keluh kesah saya dalam ataupun setelah penulisan ataupun pengerjaan penelitian.
8. M. Alfiyan selaku rekan seperjuangan yang selalu mengarahkan dan memberikan bantuan pada waktu kritis penelitian.
9. Nabila Rahmawati dan M. Fadhli Zhafir Maftuh selaku rekan seperjuangan yang selalu memberikan dorongan dan semangat agar dapat menempuh wisuda bersama.
10. Difa Nur Safitri, Tsabita Salsabila Yusron, Socatirta Nadi Utama, Altiara Dwi Erlangga selaku rekan yang memberikan semangat dan turut serta mengingatkan saya pada pengerjaan laporan ini.
11. Semua pihak baik yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan proposal laporan penelitian skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap bahwa proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca baik mahasiswa Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Surabaya maupun secara umum. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan dan penyusunan laporan ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya dan penulis harapkan kritik serta saran dari pembaca untuk menyempurnakan proposal ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya dan penulis harapkan kritik serta saran dari pembaca untuk menyempurnakan laporan proposal skripsi.

Surabaya, 17 Juli 2023



Naila Akmalia Rahmah

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGUJI	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENULIS	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I

PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	5

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tahu.....	6

2.2.	Kepuasan Pelanggan.....	7
2.3.	<i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	9
2.4.	Fuzzy	14
2.5.	Kano	16
2.6.	Fuzzy-Kano	22
2.7.	Pareto Chart.....	26
2.8.	Uji Kecukupan Data	27
2.9.	Uji Reabilitas.....	28
2.10.	Uji Validitas.....	29
2.11.	Review Penelitian Terdahulu.....	30

BAB III

METODELOGI PELAKSANAAN DAN PENGUMPULAN

DATA	33
3.1 Diagram Alir.....	33
3.2 Tahap Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	36
3.3 Tahap Studi Pustaka.....	36
3.4 Tahap Pengumpulan Data.....	36
3.5 Jenis data.....	36
3.6 Variabel penelitian dan penyusunan kuisioner.....	38
3.7 Populasi, sampel dan pengambilan sampel.....	42
3.8 Tahap pengolahan data.....	43

3.8.1. Analisis Kano Tradisional	43
3.8.2. Analisis Fuzzy-Kano	44
3.8.3. Analisis QFD	47
3.8.4. Penarikan Kesimpulan.....	49
BAB IV	
HASIL DAN ANALISA.....	50
4.1 Penyusunan kuisisioner	50
4.2 Tahap pengolahan data.....	53
4.1.1 Uji Validitas dan Reabilitas Data Hasil Kuesioner Pendahuluan	53
4.1.2 Pengolahan data Kano	55
4.1.3 Pengolahan Data Fuzzy-Kano.....	58
4.1.4 Pemilihan Model	61
4.1.5 Hasil analisis Fuzzy-Kano.	62
4.3 Analisa Kano, Fuzzy-Kano, dan HoQ.....	74
BAB V	
KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
5.1. Kesimpulan.....	80
5.2. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Pembuatan Tahu.....	7
Gambar 2. 2 Representasi Kurva Fuzzy	14
Gambar 2. 3 Diagram Kano	18
Gambar 2. 4 Pareto Chart	26
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	35
Gambar 3. 2 Lokasi UMKM Tahu NH.....	37
Gambar 3. 3 Ibu Nafik Pemilik UMKM.....	37
Gambar 4. 1 House of Quality	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Contoh Functional dan Disfungsional	19
Tabel 2. 2 Matriks Kategori Kano.....	20
Tabel 2. 3 Pengisian Kuisisioner TKQ Per Atribut.....	24
Tabel 2. 4 Pengisian Kuisisioner FKQ per atribut.....	24
Tabel 2. 5 Review Penelitian Terdahulu	30
Tabel 3. 1 Identifikasi Atribut berdasar dimensi	39
Tabel 3. 2 Skala Kuisisioner Model Kano	41
Tabel 3. 3 Skala Kuisisioner Model Kano	41
Tabel 3. 4 Skala Kuisisioner Model Kano	42
Tabel 3. 5 contoh nilai responden (sebelum normalisasi)	45
Tabel 3. 6 contoh nilai responden (sesudah normalisasi).....	45
Tabel 3. 7 Defuzzifikasi	46
Tabel 3. 8 Simbol relationship matrix	48
Tabel 3. 9 Simbol dari technical correlation.....	48
Tabel 4. 1 Identifikasi Atribut berdasar dimensi	51
Tabel 4. 2 Uji Validitas Model Kano dan QFD	54
Tabel 4. 3 Hasil Uji Reabilitas Kuesioner	55
Tabel 4. 4 Rekap Data T1 pada 10 Responden	56
Tabel 4. 5 Kategori Pertanyaan Model Kano	57
Tabel 4. 6 Rekap Skala Jawaban T1	59
Tabel 4. 7 Rekap Nilai Normalisasi T1	59
Tabel 4. 8 Perkalian Matriks T1 Responden 1.....	60
Tabel 4. 9 Rekap Fuzzy-Kano Responden 1	61
Tabel 4. 10 Rekap Model Kano dan Fuzzy Kano	62
Tabel 4. 11 Atribut Prioritas QFD.....	62
Tabel 4. 12 Performasi Tingkat Kepuasan Pelanggan Tahu NH.....	63
Tabel 4. 13 Performasi Tingkat Kepuasan Pelanggan Pesaing	64
Tabel 4. 14 Nilai Improvement Ratio.....	65
Tabel 4. 15 Performasi Tingkat Kepuasan Pelanggan	66
Tabel 4. 16 Perbandingan Kepuasan Produk.....	67
Tabel 4. 17 Nilai Contribution dan Normalized Contribution.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Kuisioner.....	87
Lampiran 2 Tabel Validatas Kepuasan Produk NH.....	87
Lampiran 3 Tabel Validatas Kepentingan Produk NH	92
Lampiran 4 Tabel Validatas Kepuasan Produk Poo	97
Lampiran 5 Tabel Validitas kepuasan produk LYM.....	102
Lampiran 6 Tabel Validitas kepuasan produk Fungsional Kano..	109
Lampiran 7 Validitas kepuasan produk Disfungsional Kano	114
Lampiran 8 Tabel Normalisasi Fuzzy-Kano.....	120
Lampiran 9 Tabel Defuzzikasi Fuzzy-Kano.....	128
Lampiran 10 Tabel Final Rekap Defuzzikasi	132
Lampiran 11 Tabel Kano.....	135
Lampiran 12 Tabel Signifikasi	141
Lampiran 13 From Evaluasi Penguji I	142
Lampiran 14 From Evaluasi Penguji II.....	143
Lampiran 15 Endorsment Letter	144
Lampiran 16 Surat Keterangan Bebeas Pinjam	145
Lampiran 17 Bukti Bebas Plagiasi.....	146
Lampiran 18 Biografi Penulis.....	150

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, R., Saputro, A., Fathurochman, A. G., & Rizal, A. (2019). Product Development for Competitive Advantage of Micro, Small, and Medium Enterprises of Ikat Woven Fabric in Kediri. *Binus Business Review*, 10(2), 75–86. <https://doi.org/10.21512/bbr.v10i2.5676>
- Aprianto, J. H., Gandhiadi, G. K., & Nilakusmawati, D. P. E. (2014). Pemilihan Kriteria Dalam Pembuatan Kartu Kredit Dengan Menggunakan Metode Fuzzy Ahp. *E-Jurnal Matematika*, 3(1), 25. <https://doi.org/10.24843/mtk.2014.v03.i01.p062>
- Avikal, S., Singh, R., & Rashmi, R. (2020). QFD and Fuzzy Kano model based approach for classification of aesthetic attributes of SUV car profile. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 31(2), 271–284. <https://doi.org/10.1007/s10845-018-1444-5>
- Fabiana Meijon Fadul. (2022). Perilaku Konsumen. *Magister Alfatah Kalijaga, S.T., M.T., C.G.L.*, 978-623–48(EUREKA MEDIA AKSARA, NOVEMBER 2022 ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH NO. 225/JTE/2021 Redaksi:).
- Ficalora, J. P., & Cohen, L. (2016). *Quality Function Deployment and Six Sigma* (edisi pert). Massachusetts.
- Handayani, L. S., & Hidayat, R. (2022). Pengaruh Kualitas Produk , Harga , dan Digital Marketing Terhadap Kepuasan Pelanggan Produk MS Glow Beauty. *Jurnal Ikraith-Ekonomika*, 5(2), 135–145.
- Hardiyanti, A., Karseno, K., & Mela, E. (2022). Aplikasi metode quality function deployment (QFD) dalam perancangan produk tempoyak. *Agrointek : Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 16(2), 271–284. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v16i2.12135>
- Herdhiansyah, D., Studi Teknologi Pangan, P., Pertanian Universitas

- Halu Oleo Kendari JalanHEA Mokodompit Kampus Baru
Tridharma, F., & Tenggara, S. (2022). Kajian Proses Pengolahan Tahu: Studi Kasus Industri Tahu Di Kecamatan Kabangka Kabupaten Muna. *Agritech, XXIV*(2), 1411–1063.
- Irfanto, R. (2022). the Analysis Cause of Casting Repair Work With Pareto Chart in Project X. *Jurnal Teknik Sipil*, 18(1), 106–117. <https://doi.org/10.28932/jts.v18i1.4485>
- Joseph p.Ficalora, L. C. (2016). *Quality Function Delployment and Six sigma* (Nomor July).
- Muti, A. A., Sari, T. N., & Ahmad, N. H. (2022). Determinasi Patokan Waktu Pabrikasi Dengan Stopwatch Time Study (Studi Kasus Cemilan SBR). *Rekayasa Sistem Industri, Volume. 8*(1), 36–40.
- Olga, L., & Rudihartati, L. (2020a). *Implementasi Quality Function Deployment (QFD) dalam Upaya Peningkatan Kualitas Produk Udang Beku*. 194–205.
- Olga, L., & Rudihartati, L. (2020b). Implementasi Quality Function Deployment (QFD) dalam Upaya Peningkatan Kualitas Produk Udang Beku (Studi Kasus PT. X). *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya, 1*, 194–205.
- Palar, N. ., Pangemanan, P. A. ., & Tangkere, E. G. . (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Harga Cabai Rawit Di Kota Manado. *Agri-Sosioekonomi*, 12(2), 105. <https://doi.org/10.35791/agrsossek.12.2.2016.12278>
- Rindengan, A. J., & Langi, Y. A. R. (2019). *Altien J. Rindengan Yohanes A.R. Langi*.
- Rizki Maulana, M., Mulyati, D. S., & Djamaluddin. (2022). Strategi Pengembangan Produk Tahu Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD) dan Analytical Hierarchy Process (AHP). *Bandung Conference Series: Industrial Engineering Science*, 2(1), 100–110. <https://doi.org/10.29313/bcsies.v2i1.1638>

- Runimeirati, Muis, A., & Muhammad, F. (2023). Pelatihan Text Mining Menggunakan Bahasa Pemrograman Python. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 36–46. <https://pusdig.web.id/index.php/abdimas/index>
- Salendah, J., Kalele, P., Tulenan, A., & ... (2022). Penentuan Beasiswa Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto Berbasis Web Scholarship Determination Using Web Based Fuzzy Tsukamoto Method. *Proceeding Seminar ...*, 1, 81–90. <https://proceeding.unived.ac.id/index.php/snasikom/article/view/80%0Ahttps://proceeding.unived.ac.id/index.php/snasikom/article/download/80/70>
- Saputra, E. W. (2020). Optimasi Fungsi Keanggotaan Fuzzy Mamdani Menggunakan Algoritma Genetika Untuk Penentuan Penerima Beasiswa. *JSTIE (Jurnal Sarjana Teknik Informatika) (E-Journal)*, 8(2), 76. <https://doi.org/10.12928/jstie.v8i2.14846>
- Sukei. (2013). LOYALITAS PELANGGAN PRODUK TERASI REBON. In Adriono (Ed.), *Smartekindo*. Smartekindo.
- Sunarto. (2020). Indeks Kepuasan Masyarakat Berbasis Unit dan Elemen (IKMa-BUDE) dalam Pelayanan Puskesmas Ngariboy, Magetan. *2-TRIK:Tunas-Tunas Riset Kesehatan*, Vol.10 No.(November), 265–272. <http://2trik.jurnalelektronik.com/index.php/2trik>
- Tan, W. (2018). Aplikasi QFD Dan Kano. *Manajemen Kualitas Jasa.*, 61–63. <http://staffnew.uny.ac.id/upload/197907162014041001/pendidikan/BUKU MKJ 2018.pdf>
- Wahyudi, R., Indriani, H., & Haris, M. S. (2022). Tahu Sabar (Sari Bahari) Upaya Pemanfaatan Limbah Produksi Garam sebagai Tahu Bahan Organik Ramah Lingkungan bagi Penderita Stunting. *Amerta Nutrition*, 6(1), 44. <https://doi.org/10.20473/amnt.v6i1.2022.44-52>
- WIjayadi, Iranita, & Syuzairi, M. (2022). *Pengaruh Kualitas Produk*,

Persepsi Harga, Kepercayaan Pelanggan Terhadap Loyalitas Konsumen (Studi Usaha Tahu Tempe Bapak Adi Bintang Centre Batu IX Tanjungpinang). 505–519.

Zheng, L., Regenstein, J. M., Teng, F., & Li, Y. (2020). Tofu products: A review of their raw materials, processing conditions, and packaging. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 19(6), 3683–3714. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12640>