

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
PADA UKM GRIYA KRIPIK TEMPE**

SKRIPSI



**Oleh
Nur Aisyah Harianja
190410049**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM**

2024

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
PADA UKM GRIYA KRIPIK TEMPE**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**



**Oleh
Nur Aisyah Harianja
190410049**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM**

2024

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Nur Aisyah Harianja
NPM : 190410049
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK PADA UKM GRIYA KRIPIK TEMPE

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip di dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 25 Januari 2024



Nur Aisyah Harianja

190410049

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
PADA UKM GRIYA KRIPIK TEMPE**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**

**Oleh
Nur Aisyah Harianja
190410049**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam 25 Januari 2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Nofriani Fairah', written over a horizontal line.

**Nofriani Fairah, S.T., M.T.
Pembimbing**

ABSTRAK

Competition in the food Industry, is not only on the scale of the output production or brand, but also on the quality of products produced. The company needs to take quality control measures to maintain the quality of their products to conform to the quality standards set by the company, so that their products can be accepted by consumers. Griya Keripik Tempe is a company in the food which in the production process there are still various and fluctuating defects. The purpose of this study was to identify the level of variation in defects in the production process, identify the level of quality control performance by finding the value of DPMO, and tools design of cutting with of QFD method, fishbone diagrams are used to identify the causes of defects. The results showed that there no data out of control limits by p-chart, this value is still relatively low. Based on the fishbone diagram, it was found that human, machine, method, material and environmental factors were the cause of defects in keripik tempe production. The result of designing a cube-shaped tempe cutting tool, with many blades, a lever for pressing and a container for pieces of tempe.

Keywords: DMAIC, DPMO HOQ, Fishbone Diagram, Map p

ABSTRAK

Persaingan dalam Industri pangan, tidak hanya terjadi pada skala output produksi atau merek saja, namun juga pada kualitas produk yang dihasilkan. Perusahaan perlu melakukan tindakan pengendalian kualitas untuk menjaga kualitas produknya agar sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan oleh perusahaan, sehingga produknya dapat diterima oleh konsumen. Griya Keripik Tempe merupakan perusahaan pangan yang dalam proses produksinya masih terdapat cacat yang bervariasi dan berfluktuasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi tingkat variasi cacat dalam proses produksi, mengidentifikasi tingkat kinerja pengendalian mutu dengan mencari nilai DPMO, dan perancangan alat potong dengan metode QFD, diagram tulang ikan digunakan untuk mengidentifikasi penyebab cacat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada data yang berada di luar batas kendali p-chart, nilai ini masih tergolong rendah. Berdasarkan diagram tulang ikan diketahui bahwa faktor manusia, mesin, metode, material dan lingkungan menjadi penyebab terjadinya cacat pada produksi keripik tempe. Hasil perancangan alat pemotong tempe berbentuk kubus, bilahnya banyak, tuas pengepresnya dan wadah potongan tempennya.

Kata Kunci: Diagram Tulang Ikan, DMAIC, DPMO, HOQ, Peta Kendali p

KATA PENGANTAR

Atas berkat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom.,M.Si.;
2. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Welly Sugianto, S.T., M.M.;
3. Ketua Program Studi Teknik Industri Ibu Nofriani Fajrah, S.T., M.T.;
4. Ibu Nofriani Fajrah, S.T., M.T. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam;
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
6. Kedua orang tua saya yang selalu mendoakan dan mendukung saya baik dari segi materil dan maupun spiritual dalam penulisan skripsi ini;
7. Suami saya yang selalu mendukung, membantu dan memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya
8. Adik-adik saya yang selalu mendukung, membantu dan memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya
9. Bapak Awwalin Satir selaku pemilik UKM Griya Kripik Tempe
10. Seluruh mahasiswa Teknik Industri Universitas Putera Batam angkatan 2019
11. Sejumlah pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan, semangat serta inspirasi dalam penulisan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

25 Januari 2024


Nur Aisyah Harianja

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL DEPAN

HALAMAN JUDUL

SURAT PERNYATAAN

LEMBAR PENGESAHAN

<i>ABSTRAK</i>	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR RUMUS	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Teori Dasar.....	5
2.1.1 Konsep Kualitas.....	5
2.1.2 Konsep Pengendalian Kualitas	6
2.1.3 Pendekatan Pengendalian Kualitas	7
2.1.4 Tahap - Tahap Implementasi Kualitas dengan DMAIC	9
2.1.5 Konsep Perancangan Alat dengan QFD.....	12
2.1.6 <i>Voice of Customer</i>	14
2.1.7 Matrik QFD (<i>House of Quality</i>).....	14
2.2 Penelitian Terdahulu	16
2.3 Kerangka Berfikir.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Desain Penelitian.....	22
3.2 Variabel Penelitian.....	23
3.3 Populasi dan Sampel.....	23
3.3.1 Populasi	23

3.3.2	Sampel	23
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	24
3.5	Teknik Analisis Data	24
3.6	Lokasi Dan Jadwal Penelitian.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Pengumpulan Data	33
4.1.1	Profil Perusahaan.....	33
4.2	Pengolahan Data.....	34
4.2.1	<i>Define</i>	34
4.2.2	<i>Measure</i>	35
4.2.3	<i>Analyze</i>	48
4.2.4	<i>Improve</i>	52
4.2.5	Perancangan Alat Menggunakan Metode QFD.....	52
4.2.6	<i>Control</i>	62
4.3	Pembahasan.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		64
5.1	Kesimpulan	64
5.2	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Histogram	9
Gambar 2.2 Peta Kendali	11
Gambar 2.3 Diagram <i>Fishbone</i>	11
Gambar 2.4 <i>House of Quality</i> (HOQ)	15
Gambar 2.5 Kerangka Berfikir	21
Gambar 3.1 Desain Penelitian	22
Gambar 3.2 Lokasi dan Jadwal Penelitian	32
Gambar 4.1 Diagram Data produksi Griya Keripik Tempe dari September 2022 - Februari 2023	34
Gambar 4.2 Diagram Data Produk cacat Tekstur Keripik Tempe yang tidak renyah.....	35
Gambar 4.3 Diagram Data Produk cacat Warna keripik tempe tidak merata	35
Gambar 4.4 Grafik Peta Kendali Tekstur Keripik Tempe tidak Renyah Periode Bulan Maret 2023	41
Gambar 4.5 Grafik Peta Kendali Warna Keripik Tempe Tidak Merata.....	47
Gambar 4.6 Digram Sebab akibat untuk Kecacatan Warna Produk tidak Merata.....	49
Gambar 4.7 Diagram Sebab - Akibat untuk Tektur Produk tidak Renyah.....	50
Gambar 4. 8 <i>Relationship</i>	56
Gambar 4.9 Korelasi antar <i>Technical Response</i>	57
Gambar 4.10 Prioritas <i>Technical Response</i>	58
Gambar 4.11 <i>Customer Competitive Assement</i>	59
Gambar 4.12 Target Teknis alat Pemotong Tempe.....	60
Gambar 4.13 Alat Pemotong tempe Semi Mekanik.....	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Simbol Matrix Hubungan	29
Tabel 3.2 Matriks Korelasi	30
Tabel 4.1 Data Produksi Griya Keripik Tempe Selama Bulan September 2022 Sampai February 2023	36
Tabel 4.2 Data Produk Cacat Tekstur Keripik Tempe yang tidak Renyah Selama Bulan September 2022 Sampai February 2023	37
Tabel 4.3 Proporsi Produk Cacat Tekstur Keripik Tempe tidak Renyah September 2022- Februari 2023	38
Tabel 4.4 Rekapitulasi Proporsi Produk Cacat Tekstur Keripik Tempe tidak Renyah September 2022-Februari 2023	39
Tabel 4.5 Data Produk cacat Warna Keripik Tempe Tidak Merata Selama Bulan September 2022 Sampai February 2023	42
Tabel 4.6 Proporsi Produk Cacat Warna Keripik Tempe Tidak Merata September 2022- Februari 2023	44
Tabel 4.7 Rekapitulasi Proporsi Produk Cacat Warna Keripik Tempe Tidak Merata selama September 2022-Februari 2023	45
Tabel 4.8 Kriteria Desain Kemasan	52
Tabel 4.9 <i>Voice Of Customer</i> Desain Kemasan	53
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Mean Kriteria Desain Kemasan	54
Tabel 4.11 <i>Customer Requirements</i>	54
Tabel 4.12 <i>Customer Importance dan Relative Weight</i>	55
Tabel 4.13 <i>Technical Responses</i>	55

DAFTAR RUMUS

	Halaman
Rumus 3.1 Menentukan nilai proporsi.....	25
Rumus 3.2 CL.....	26
Rumus 3.3 UCL.....	26
Rumus 3. 4 LCL.....	26
Rumus 3.5 DPU.....	27
Rumus 3.6 DPO.....	27
Rumus 3.7 DPMO.....	27
Rumus 3.8 Konversi level <i>sigma</i>	28
Rumus 3. 9 <i>Absolute Importance</i>	31
Rumus 3. 10 <i>Relative Importance</i>	31