

**SKRIPSI**

***ANALISIS STATISTICAL QUALITY CONTROL (SQC) DAN PDCA UNTUK  
PERBAIKAN KUALITAS PADA PEMBUATAN ROTI INDAH***

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri**



**Disusun Oleh :**

**Nama : Dewi Masitoh**

**NIM : 2013045**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S-1  
FAKULTAS TEKNOLOG INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2024**

***ANALISIS STATISTICAL QUALITY CONTROL (SQC) DAN PDCA UNTUK  
PERBAIKAN KUALITAS PADA PEMBUATAN ROTI INDAH***

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri**



**Disusun Oleh :**

**Nama : Dewi Masitoh**

**NIM : 2013045**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S-1  
FAKULTAS TEKNOLOG INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISIS *STATISTICAL QUALITY CONTROL* (SQC) DAN PDCA UNTUK  
PERBAIKAN KUALITAS PADA PEMBUATAN ROTI INDAH**

**SKRIPSI**

**TEKNIK INDUSTRI S-1**

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing pada tanggal  
Ditunjukkan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik

**Nama : Dewi Masitoh**

**NIM : 2013045**

Skripsi ini telah disetujui oleh dosen pembimbing

**Dosen Pembimbing I :**



**(Emmalia Adriantantri, ST,MM)**

NIP. P. 103.040.0401

**Dosen Pembimbing II :**



**(Drs. Sumanto, M.si)**

NIP.Y.1030000636

**Mengetahui**

**Ketua Prodi Teknik Industri S-1**



**(Dr. Ir. Ifitah Ruwana, MT)**

NIP. Y. 103.920.0236



PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : DEWI MASITOH  
NIM : 2013045  
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI S-1  
JUDUL : ANALISIS STATISTICAL QUALITY CONTROL ( SQC ) DAN PDCA UNTUK PERBAIKAN KUALITAS PADA PEMBUATAN ROTI INDAH

Diperhatikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Jenjang Program Strata Satu ( S-1)

Pada Hari : SELASA  
Tanggal : 23 JANUARI 2024  
Dengan Nilai : 80 (A)

**PANITIA UJIAN SKRIPSI**

KETUA,

Dr. Ir. Titah Ruwana, MT  
NIP.Y.1039200236

SEKRETARIS

Emmalia Adriantetri, ST.MM  
NIP.P. 1030400401

**ANGGOTA PENGUJI**

PENGUJI I,

Dr. Prima Vitasari, SIP, M.Pd  
NIP.P.1031200464

PENGUJI II,

Sanny Andjar Sari, ST., MT  
NIP.Y. 1030100359

## PERYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas didalam Naskah Skripsi ini adalah hasil dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata didalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No.20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 29 Januari 2024

Mahasiswa,



Dewi Masitoh

NIM. 2013045



## ABSTRAK

**Dewi Masitoh**, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang, Januari 2024, Mengurangi Kecacatan Produksi Roti Indah Dengan Metode *Statistical Quality Control*, Dosen Pembimbing : Emmalia Adriantantri, ST, MM dan Drs. Sumanto, M, SI

Roti Indah merupakan *Home Industry* pangan yang berdiri sejak tahun 2017, adapun produk yang dihasilkan adalah Roti Rasa Kelapa, Rasa Strawberry, Rasa Coklat, dan Rasa Nanas. Roti Indah berlokasi di Madurejo, Munder, Kecamatan Yosowilangun, Kabupaten Lumajang, Jawa Timur 67382. Roti Indah memproduksi setiap hari, Pada proses produksinya tidak luput dari kesalahan yang mengakibatkan produk roti tersebut cacat. Jenis cacat yang biasa muncul seperti gosong, sobek dan ukuran roti yang berbeda. Tujuan dari penelitian ini mengidentifikasi jenis kerusakan, menganalisis penerapan metode *Statistical Quality Control* (SQC) dan merekomendasikan tindakan berupa PDCA yang sebaiknya dilakukan. Penelitian yang digunakan yaitu pengumpulan data dengan cara observasi dan wawancara, dilanjutkan dengan pengolahan data dengan menggunakan metode SQC dengan tahapan diantaranya mengisi lembar pemeriksaan (*Cheek sheet*), membuat membuat Peta Kendali, Diagram Pareto dan Diagram Sebab Akibat. Hasil Penelitian menunjukkan 3 jenis kecacatan yaitu cacat ukuran tidak standart, cacat kulit terkelupas, dan cacat gosong.

Hasil analisis dengan diagram sebab akibat menunjukkan penyebab mutu roti kurang baik yaitu terdapat faktor metode, manusia. Terlihat dari hasil peta kendali menunjukkan bahwa Roti Indah masih dalam batas kendali, hasil diagram pareto jenis kerusakan produk lebih dominan pada cacat ukuran tidak standar dengan sebesar 42%. Tindakan yang dilakukan untuk mengurangi kerusakan yaitu membuat usulan PDCA Untuk mengatasi masalah tersebut Roti indah perlu melakukan pelatihan pada karyawan, penilaian *score sheet* dan melakukan tahapan kerja terhadap karyawan agar dapat membantu menjaga konsistensi dan kualitas produk setelah itu melakukan perawatan pada mesin produksi secara berkala, hal ini dapat mengantisipasi karyawan agar ketika melakukan proses produksi jauh lebih berhati-hati dalam terjadinya kegagalan produk.

**Kata kunci** : pengendalian mutu, roti, *Statistical Quality Control*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan kuasaNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri S-1, Fakultas Teknologi Industri, Industri Teknologi Nasional Malang. Penulis sangat menyadari bahwasanya skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Skripsi ini dapat menyelesaikan berkat dukungan dan bantuan dari banyak pihak yang terlihat. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Dr. Ir Iftitah Ruwana, MT selaku Ketua Prodi Teknik Industri S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Emmalia Adriantantri, ST, MM selaku Sekretaris Prodi Teknik Industri S-1 dan Dosen Pembimbing 1
5. Drs. Sumanto, SPd., Msi selaku Dosen Pembimbing 2
6. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan untuk menyelesaikan laporan skripsi ini.
7. Pemilik *home industri* Roti Indah yang telah membantu penelitian ini.
8. Teman – teman mahasiswa Teknik Industri S-1 angkatan 2020 yang telah membantu
9. Asisten Laboratorium Teknik Industri ITN Malang yang sangat membantu saya dalam berorganisasi dan pengembangan diri saya
10. Semua pihak yang sudah membantu pelaksanaan penelitian hingga tersusunya laporan skripsi ini

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak

Malang, Januari 2024

Penulis  
Dewi Masitoh

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Batas Penelitian .....	5
1.6 Kerangka Berpikir .....	5
1.7 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Kualitas.....	6
2.2 Pengendalian Kualitas .....	8
2.3 <i>Statistical Quality Control (SQC)</i> .....	9
2.3.1 <i>Check Sheet</i> (lembar pemeriksaan).....	10
2.3.2 Peta kendali .....	11
2.3.3 Diagram pareto .....	12
2.3.4 Diagram sebab – akibat ( <i>Cause and Effect Diagram</i> ).....	13
2.3.5 Diagram Histogram .....	14
2.3.6 Penelitian terdahulu .....	14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	17
3.2 Jenis Data .....	17
3.3 Obyek penelitian.....	17
3.4 Instrumen Penelitian.....	17
3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	17
3.6 Pengolahan Data.....	17
3.7 Diagram Alir Penelitian.....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
4.1 Gambaran Perusahaan .....	24
4.2 Pengumpulan Data .....	24



4.2.1 Data Produksi .....	24
4.4.2 Penentuan Karakteristik Kualitas .....	25
4.3 Pengolahan Data.....	27
4.3.1 Check Sheet.....	27
4.3.2 Peta Kendali.....	29
4.3.3 Diagram Pareto .....	31
4.3.4 Diagram Sebab Akibat pada bagian roti ukuran tidak standart .....	33
4.3.5 Rekomendasi Perbaikan dengan Menggunakan Metode ( <i>Plan, Do, Check, Action</i> ) PDCA .....	34
4.3.6 Simulasi Rekomendasi PDCA.....	37
4.3.7 Usulan Perbaikan dari Proeses PDCA.....	39
4.3.8 <i>Score Sheet</i> Pada Produksi Roti Indah.....	41
4.3.9 Pembahasan .....	42
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>43</b>
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran.....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Produk Cacat Pada Bulan Agustus 2023 .....	3
Tabel 4. 1 Data Produk Cacat Agustus 2023 .....	24
Tabel 4. 2 <i>Check Sheet</i> .....	27
Tabel 4. 3 Hasil Hitungan Data Proporsi Cacat CL,UCL, dan LCL. ....	29
Tabel 4. 4 Jenis Kecacatan Roti.....	32
Tabel 4. 5 Perbaikan PDCA Hasil Observasi Sebab Akibat Kecacatan Roti Indah.....	34
Tabel 4. 6 Perbaikan PDCA Hasil Observasi Sebab Akibat Kecacatan Roti Indah.....	36
Tabel 4. 7 Faktor Manusia Untuk Pelatihan Karyawan Roti Indah .....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka berfikir.....	5
Gambar 2. 1 contoh <i>Control chart</i> .....	12
Gambar 2. 2 Diagram Pareto .....	13
Gambar 2. 3 Contoh <i>fishbone</i> Diagram .....	14
Gambar 2. 4 contoh Histogram.....	14
Gambar 3. 1 Gambar Diagram Alir Penelitian .....	23
Gambar 4. 1 Contoh Cacat Gosong .....	26
Gambar 4. 2 Contoh Ukuran Tidak Standar .....	26
Gambar 4. 3 Contoh Cacat Kulit Terkelupas .....	27
Gambar 4. 4 Diagram Peta kendali np.....	31
Gambar 4. 5 Diagram Pareto Jenis cacat Roti Indah .....	33
Gambar 4. 6 Digram Sebab Akibat Roti Ukuran Tidak Standar .....	34