

**ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK
MENGURANGI JUMLAH CACAT PRODUK DENGAN
PENDEKATAN PETA KENDALI P SERTA USULAN
PERBAIKAN**

(Studi kasus di PT Nikki Super Tobacco Indonesia)



SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Industri

Fakultas sains dan teknologi

Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Oleh :

Achmad Sugiharto

NIM : 14121000047

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA

2018

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudara :

Nama : Achmad Sugiharto

NIM : 141210000047

Program Studi : Teknik Industri

Judul : Analisa Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Jumlah Cacat Produk Dengan Pendekatan Peta Kendali P (Studi kasus di PT Nikki Super Tobacco Indonesia).

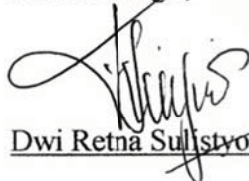
Skripsi/Tugas Akhir ini telah disetujui pembimbing dan siap untuk dipertahankan dihadapan tim penguji program Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Demikian harap menjadikan maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Jepara, 17 Juli 2018

Pembimbing I,



Dwi Retna Sulistyowati, S.E., M.M

NIY 3 720415 13 094

Pembimbing II,



Febri Nugroho Mujiraharjo, S.T., M.T

NIY 0627028601

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MENGURANGI JUMLAH CACAT PRODUK DENGAN PENDEKATAN PETA KENDALI P SERTA USULAN PERBAIKAN (Studi Kasus di PT Nikki Super Tobacco Indonesia)" karya :

Nama : Achmad Sugiharto

NIM/NIRM : 141210000047

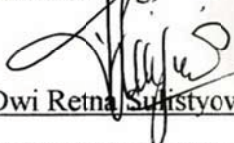
Program Studi : Teknik Industri

Telah diujikan dan dipertahankan dalam sidang oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Jepara dan dinyatakan lulus pada tanggal 29 Agustus 2018.

Selanjutnya dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Industri pada Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara Tahun Akademik 2018.


Jepara, 29 Agustus 2018

Ketua Sidang,


Dwi Retna Sulistyowati, S.E., M.M

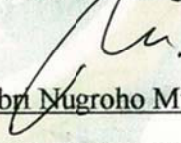
NIY 3 720415 13 094

Penguji I,


Khusna Dwijayanti, S.T., M.Eng, Ph.D.

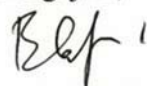
NIY 4 851212 16 225

Sekretaris Sidang,


Febri Nugroho Mujiraharjo, S.T., M.T

NIY 0627028601


Penguji II,


Budi Lofian, S.E. M.M

NIY 3 680614 98 019

Dekan

Fakultas Sains dan Teknologi


Gun Sudiryanto, MM.Ir

NIY 3 650524 98 014



PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Achmad Sugiharto

NIM : 141210000047

Program Studi : Teknik Industri

Saya menyatakan dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, bahwa Skripsi yang saya susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara merupakan hasil karya sendiri yang jauh dari plagiarisme dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana dari Perguruan Tinggi lain.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jels dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Selanjutnya saya bersedia menerima sanksi dari Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara apabila dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dari pernyataan ini.

Jepara, 17 Juli 2018



Achmad Sugiharto

NIM 141210000047

ABSTRAK

Achmad Sugiharto, NIM 141210000047, Judul Skripsi **ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MENGURANGI JUMLAH CACAT PRODUK DENGAN PENDEKATAN PETA KENDALI P SERTA USULAN PERBAIKAN (Studi Kasus di PT Nikki Super Tobacco Indonesia)**, 2018, Pembimbing I Dwi Retna Sulistyowati, S.E., M.M , Pembimbing II Febri Nugroho Mujiraharjo, S.T., M.T , Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah penerapan sistem pengendalian kualitas produk pada PT Nikki Super Tobacco Indonesia sudah terkendali atau belum terkendali, serta mencari penyebab-penyebab kerusakan produk (cacat) pada PT Nikki Super Tobacco Indonesia dan memberi usulan perbaikan. Pada penelitian ini, metode analisis yang digunakan adalah membuat Histogram, peta kendali, Diagram Pareto serta diagram tulang ikan (*Fishbone*). Metode-metode tersebut digunakan untuk mengidentifikasi jenis kerusakan produk yang terjadi, serta mencari penyebab terjadinya kerusakan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengendalian kualitas produk pada PT Nikki Super Tobacco Indonesia masih ada yang belum terkendali, dengan rata-rata kerusakan produk sebesar 6,6 % pada bulan Agustus 2017 . Jenis kerusakan yang paling banyak terjadi adalah Ring Unsimetris dengan jumlah 46.732 batang dari total produk cacat pada bulan Agustusl 2017. Dari hasil observasi lapangan dan wawancara, faktor-faktor yang menjadi penyebab kerusakan ini adalah faktor manusia, peralatan, metode kerja bahan baku dan Lingkungan kerja. *Kata kunci: Histogram, peta kendali, Diagram Pareto, diagram Sebab Akibat (Fishbone).*

MOTTO

Seiring kekuatan yang besar terdapat tanggung jawab yang besar pula

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan pada :

1. Ayahanda tersayang
2. Ibunda tercinta
3. Kakak tersayang
4. Dosen dan Pembimbing tersayang
5. Sahabat dan Teman seperjuangan
6. Kampus Unisnu tercinta

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur ke Haribaan Allah SWT yang telah berkenan melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul : ” **ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MENGURANGI JUMLAH CACAT PRODUK DENGAN PENDEKATAN PETA KENDALI P (Studi Kasus di PT Nikki Super Tobacco Indonesia)** “ dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis dengan rasa bangga dan bahagia menghaturkan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara (DR. Sa’dullah Assa’idi, M.Ag.) yang telah menyampaikan ilmu pengetahuan sehingga dapat menambah dan menjadikan penulis bersemangat dalam menempuh studi.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara (Gun Sudiryanto, MM.Ir) yang telah memberikan fasilitas dan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi dengan baik.
3. Ketua program studi Teknik Industri Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara (Muhammad Choiru Zulfa, S.T. MT) yang telah memberikan arahan dan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi dengan baik.
4. Pembimbing skripsi (Dwi Retna Sulistyowati, S.E., M.M.) dan (Febri Nugroho Mujiraharjo, S.T., M.T.) yang dengan segala kesabaran telah berkenan memberikan arahan kepada peneliti hingga menjadi lebih sempurna dalam menyelesaikan Skripsi ini.
5. Para Dosen Program studi Teknik Industri yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan sentuhan ilmu pengetahuan yang tidak ternilai harganya.
6. Para pimpinan perusahaan PT Nikki Super Tobacco Indonesia yang telah memberikan ijin serta informasi yang sangat bermanfaat untuk penyusunan Skripsi yang berjudul ANALISA PENGENDALIAN

KUALITAS UNTUK MENGURANGI JUMLAH CACAT
PRODUK DENGAN PENDEKATAN PETA KENDALI P (Studi
Kasus di PT Nikki Super Tobacco Indonesia).

7. Kedua orang tua yang selalu mendukung serta mendoakan yang terbaik.
8. Teman sejawat yang telah memberi bantuan, masukan dan dukungan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II	4
LANDASAN TEORI	4
2.1 Posisi Penelitian	4
2.2 Kualitas	7
2.3 Tujuan pengendalian kualitas	12
2.4 Statistical Process Control (SPC)	12
2.5 Peta kendali	15
2.6 Penggunaan peta-peta kontrol	16
2.7 Peta kendali data variabel	18
2.8 Peta kendali data atribut	19
2.9 Peta kendali P	21

2.10	Pareto Diagram.....	23
2.11	Cause and Effect Diagram (Fishbone)	25
BAB III		27
METODOLOGI PENELITIAN.....		27
3.1	Lokasi penelitian	27
3.2	Data yang di perlukan	27
a.	Data Primer	27
b.	Data Sekunder	27
3.3	Teknik pengumpulan data	27
3.4	Variabel / indicator penelitian	28
a.	Diameter batang rokok bagian ujung kepala (<i>Burn End Diameter</i>).....	28
b.	Diameter batang rokok pada bagian ujung ekor (<i>Mouth End Diameter</i>)	28
c.	Isi kurang rata (<i>Incomplettely field</i>)	29
d.	Miring (<i>Ring Unsimetris</i>).....	30
e.	Bercoh (Mix Defect)	30
3.5	Analisa data.....	30
a.	Peta kendali P	31
b.	FishBone / Diagram sebab akibat.....	31
3.6	Diagram alir penelitan	32
BAB IV		33
ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		33
4.1	Pengumpulan data	34
4.2	Pengolahan Data dan Analisa dengan menggunakan peta Kendali	38
a.	Pengolahan data dan jenis cacat produk <i>Burn End Diameter</i>	44
b.	Pengolahan data dan jenis cacat produk <i>Mouth End Diameter</i>	51
c.	Pengolahan data dan jenis cacat produk <i>Incomplettely field</i>	57
d.	Pengolahan data dan jenis cacat produk <i>Ring Unsimetris</i>	63
e.	Pengolahan data dan jenis cacat produk <i>Mix Defect</i>	69
4.3	Diagram pareto	70
4.4	Pengolahan Data dan Analisa dengan (<i>fishbone</i>)	71
1.	<i>Ring Unsimetris</i>	79
2.	<i>Mouth end Diameter</i>	81

3. <i>Burn end Diameter</i>	83
4. <i>Incompletelly field</i>	85
5. <i>Mix Defect</i>	87
BAB V	83
KESIMPULAN DAN SARAN.....	83
5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan pustaka	5
Tabel 4.1 Data Jumlah Inspeksi dan Jumlah Cacat Produk <i>Burn End Diameter</i>	31
Tabel 4.2 Data Jumlah Inspeksi dan Jumlah Cacat Produk: <i>Mouth End Diameter</i>	32
Tabel 4.3 Data Jumlah Inspeksi dan Jumlah Cacat Produk <i>Incomplettely Field</i>	32
Tabel 4.4 Data Jumlah Inspeksi dan Jumlah Cacat Produk Ring Unsimetris.....	33
Tabel 4.5 Data Jumlah Inspeksi dan Jumlah Cacat Produk Mix Defect.....	34
Tabel 4.6 Data Jumlah Inspeksi dan Jumlah Cacat Produk <i>Burn End Diameter</i>	40
Tabel 4.7 Data Jumlah Inspeksi dan Jumlah Cacat Produk <i>Mouth End Diameter</i>	46
Tabel 4.8 Data Jumlah Inspeksi dan Jumlah Cacat Produk <i>Incomplettely field</i>	52
Tabel 4.9 Data Jumlah Inspeksi dan Jumlah Cacat Produk <i>Ring Unsimetris</i>	59
Tabel 4.10 Data Jumlah Inspeksi dan Jumlah Cacat Produk <i>Mix Defect</i>	65
Tabel 4.11 Jumlah jenis cacat produk bulan Agustus (2017)	67
Tabel 4.12 Jumlah frekuensi cacat produk (berdasar urutan jumlah terbesar sampai terkecil, periode Agustus (2017)).....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tampak depan pabrik PT NIKKI SUPER TOBACCO INDONESIA (2018).....	2
Gambar 2.1 Tahapan Pengendalian Proses Statistik.....	14
Gambar 2.2 Diagram alir penggunaan bagan-bagan kendali.....	17
Gambar 2.3 Grafik kendali batas atas batas bawah.....	21
Gambar 2.4 Diagram <i>Pareto</i>	24
Gambar 2.5 Contoh Diagram <i>Fishbone</i>	25
Gambar 3.1 Batas ukuran diameter ujung kepala batang rokok.....	27
Gambar 3.2 Batas ukuran diameter batang rokok bagian ekor.....	28
Gambar 3.3 Batang rokok kempes pengisian tembakau kurang.....	28
Gambar 3.4 <i>Ring</i> pada batang rokok tidak simetri.....	29
Gambar 3.5 Semua jenis kerusakan terdapat di satu batang rokok.....	29
Gambar 3.6 Diagram Alir Penelitian.....	30
Gambar 4.1 Diagram Histogram.....	35
Gambar 4.2 Peta kendali proporsi cacat produk <i>Mouth End Diameter</i>	41
Gambar 4.3 Peta kendali proporsi cacat produk <i>Mouth End Diameter</i>	47
Gambar 4.4 Peta kendali proporsi cacat produk <i>Incomplettely Field</i>	54
Gambar 4.5 Peta kendali proporsi cacat produk <i>Ring Unsimetris</i>	60
Gambar 4.6 Peta kendali proporsi cacat produk <i>Mix Defect</i>	66
Gambar 4.7 Diagram Pareto bulan Agustus (2017).....	68
Gambar 4.8 Diagram sebab akibat untuk jenis cacat <i>Ring Unsimetris</i>	70
Gambar 4.9 Diagram sebab akibat untuk jenis cacat <i>Mouth end Diameter</i>	72
Gambar 4.10 Diagram sebab akibat untuk jenis cacat <i>Burn end Diameter</i>	74
Gambar 4.11 Diagram sebab akibat untuk jenis cacat <i>Incomplettely Field</i>	76
Gambar 4.12 Diagram sebab akibat untuk jenis cacat <i>Mix Defect</i>	78