

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KERTAS JENIS
NEWS PRINT PAPER DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY
CONTROL* (SQC) PADA PT. ADIPRIMA SURAPRINTA GRESIK**



Disusun Oleh :

MUHAMMAD FAHMI IDRIS

NBI : 1411700084

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2023

TUGAS AKHIR
ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KERTAS JENIS
NEWS PRINT PAPER* DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY
***CONTROL (SQC)* PADA PT. ADIPRIMA SURAPRINTA GRESIK**



Disusun Oleh :

Muhammad Fahmi Idris

1411700084

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2023

TUGAS AKHIR
ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KERTAS JENIS
NEWS PRINT PAPER DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY*
***CONTROL* (SQC) PADA PT. ADIPRIMA SURAPRINTA GRESIK**

Untuk memperoleh gelar sarjana strata satu (S1)

Dalam ilmu teknik industri

Pada program studi teknik industri

Fakultas teknik

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Disusun Oleh :

Muhammad Fahmi Idris

1411700084

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2023

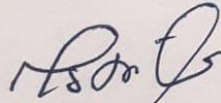
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Muhammad Fahmi Idris
NBI : 1411700084
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : Analisis Pengendalian Kualitas Produk Kertas Jenis
News Print Paper dengan Metode *Statistical Quality Control (SQC)* pada Pt. Adiprima Suraprinta Gresik

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui 15 Juni 2023

Disetujui Oleh :
Dosen Pembimbing



Istantyo yuwono, S.T., M.T.
NPP. 20410.94.0381

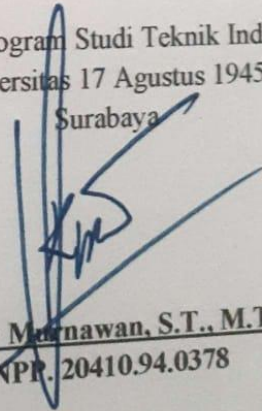
Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes., IPU., ASEAN Eng
NPP. 20410.90.0197

Ketua Program Studi Teknik Industri
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Hery Murnawan, S.T., M.T.
NPP. 20410.94.0378

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Nama : Muhammad fahmi Idris
NBI : 1411700084
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : Analisis Pengendalian Kualitas Produk Kertas Jenis *News Print Paper* dengan Metode *Statistical Quality Control* (SQC) pada Pt. Adiprima Suraprinta Gresik

Tugas Akhir ini telah diuji pada : Tanggal 8 Juni 2023

Panitia Penguji Tugas Akhir Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Ketua	Istantyo yuwono, S.T., M.T.	NPP. 20410.94.0381
Anggota	1. Hery Murnawan, S.T., M.T.	NPP. 20410.94.0378
	2. Dr.Ir. Muslimin Abdulrahim, MSc	NPP. 20410.87.0089

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Fahmi Idris

NBI : 1411700084

Alamat : Jl. Siwalankerto No. 48 A, Kec. Wonocolo, Surabaya

Menyatakan bahwa ini sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul:

**“ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KERTAS JENIS
NEWS PRINT PAPER DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY
CONTROL (SQC)* PADA PT. ADIPRIMA SURAPRINTA GRESIK”**

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya intelektual milik saya.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada Daftar Pustaka.

Apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 19 Juni 2023

t pernyataan



Muhammad Fahmi Idris
1411700084



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMI**

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Fahmi Idris
NBI/NPM : 1411700084
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Tugas Akhir / Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)*, atas karya saya yang berjudul :

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KERTAS JENIS
NEWS PRINT PAPER DENGAN METODE STATISTICAL QUALITY
CONTROL (SQC) PADA PT. ADIPRIMA SURAPRINTA GRESIK**

Dengan *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)*, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada tanggal : 19 Juni 2023

enyatakan,

Munammad Fahmi Idris

1411700084

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Puji Syukur atas rahmad Allah SWT yang maha pengasuh lagi maha penyang, karena atas segala rahmat serta hidayah dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KERTAS JENIS *NEWS PRINT PAPER* DENGAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* (SQC) PADA PT. ADIPRIMA SURAPRINTA GRESIK”.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih sangat banyak kekurangan yang disebabkan karena keterbatasan dari kemampuan penulis, tetapi karena Ridho dari Tuhan Yang Maha Esa dan bantuan dari pihak terkait dalam penyusunan Laporan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Hery Murnawan, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
2. Bapak Dr. Ir. H. Sajiyo, M. Kes selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Bapak dan Ibu dosen Teknik Industri yang telah memberikan ilmunya selama proses perkuliahan.
4. Bapak Istantyo Yuwono, ST.,MT. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan ilmu serta untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. PT. Adiprima Suraprinta yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan penelitian.
6. Bapak Muhaimin selaku Manajer Senior yang telah memberikan berbagai pengalaman, ilmu praktisi, dan berbagai wawasan selama di PT. Adiprima Suraprinta.

7. Bapak Ari sudin selaku Manajer *Quality Control* yang telah mengizinkan saya belajar dan melakukan penelitian di bagian *Quality Control* PT. Adiprima Suraprinta.
8. Bapak Tulus Simamora selaku Supervisor yang telah mengizinkan dan memberikan pengetahuan *Quality Control* saya selama berada di PT. Adiprima Suraprinta.
9. Bapak Salman Alfarisi selaku Pembimbing Lapangan yang telah membantu penulis untuk pengambilan data untuk menyelesaikan tugas akhir ini di PT. Adiprima Suraprinta.
10. Seluruh staff di PT. Adiprima Suraprinta yang telah banyak membantu penulis selama proses pengamatan dan pengambilan data.
11. Orang Tua dari penulis yang selalu memberikan dukungan dan doa hingga terselesaikannya laporan tugas akhir ini.
12. Saudari Nur Adilah selaku pendukung dan penyemangat selama penulis melakukan pengerjaan tugas akhir ini hingga selesai.
13. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang turut serta membantu dari awal hingga terselesaikannya program penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Penulis mengharapkan supaya laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis pribadi dan pembaca pada umumnya Keluarga, teman-teman, dan pihak lain yang terkait dalam penyusunan laporan tugas akhir ini. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi yang membutuhkan, penulis memohon maaf atas segala kesalahan yang pernah dilakukan. Penulis sadar akan keterbatasan dan kurang sempurnanya laporan tugas akhir ini, oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun akan sangat diharapkan oleh penulis.

Surabaya, 30 Mei 2023

Penulis

ABSTRAK

PT Adiprima Suraprinta adalah salah satu anak perusahaan Jawa Pos Group yang berlokasi di Desa Sumengko, Wringinanom, Gresik. PT. Adiprima Suraprinta berdiri pada tahun 1997, pabrik ini salah satu perusahaan industri di Indonesia yang memproduksi kertas. Produk yang dihasilkan PT. Adiprima Suraprinta salah satunya adalah kertas jenis News print Paper 45 gsm. Kertas yang merupakan kebutuhan bagi masyarakat yang dulunya sebagai kebutuhan bacaan koran, menjadikan perusahaan ini dibangun dengan memproduksi kertas koran. Dengan persaingan industri kertas sangat ketat sehingga PT Adiprima Suraprinta perlu menginovasi dan memperhatikan kualitas pada hasil produksinya untuk menjaga kestabilan dalam kualitasnya demi menjadi perusahaan kertas terdepan di Indonesia. Kualitas selalu diutamakan perusahaan untuk mencapai kepuasan pelanggan karena kepuasan pelanggan sangat mempengaruhi citra dan tujuan PT. Adiprima Suraprinta sehingga kualitas produksi kertas harus dikendalikan. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis pembahasan yang telah diuraikan diketahui jumlah produksi kertas koran jenis News Print Paper pada periode 2022 adalah sebesar 52174 Ton dengan kondisi cacat yang terjadi dalam produksi sebesar 14633 Ton eksemplar. Rata-rata cacat dalam setiap produksi dalam periode satu bulan adalah sebesar 30%. dalam beberapa kali produksi sempat terjadi cacat yang melebihi target dari jumlah produksi. Metode analisa yang dilakukan adalah dengan menggunakan lembar pengecekan, peta kendali, pareto dan fishbone. Sehingga dengan analisa menggunakan fishbone tersebut diketahui faktor utama penyebab cacat produk, penyebab utama terjadinya kerusakan atau cacat berasal dari faktor manusia dan mesin. Hal tersebut berdasarkan pengamatan yang dilakukan dimana kerusakan pada jenis kertas koran (*news print paper*) terjadi pada saat proses produksi berlangsung menggunakan mesin *Paper Mill* perusahaan yang mana setiap mesin dijalankan oleh beberapa operator. Oleh karena itu, usaha-usaha untuk mengatasi terjadinya cacat yang disebabkan oleh faktor tersebut dapat dilakukan dengan cara Memberikan pelatihan kepada para pekerja, Membuat sistem penilaian kerja yang baru dengan tujuan untuk memotivasi kinerja para pekerja agar lebih baik. Melakukan pengecekan kesiapan mesin sebelum dan sesudah digunakan agar sesuai standar operasional dan Segera mengganti komponen mesin yang rusak sehingga tidak menghambat proses produksi.

Kata Kunci: SQC, kualitas, fishbone

ABSTRACT

PT Adiprima Suraprinta is a subsidiary of Jawa Pos Group which is located in Sumengko Village, Wringinanom, Gresik. PT. Adiprima Suraprinta was founded in 1997, this factory is one of the industrial companies in Indonesia that produces paper. Products produced by PT. Adiprima Suraprinta, one of which is Newsprint Paper 45 gsm. Paper, which is a necessity for the community, which used to be a necessity for reading newspapers, made this company built by producing newsprint. With paper industry competition being very tight, PT Adiprima Suraprinta needs to innovate and pay attention to the quality of its production to maintain stability in quality in order to become the leading paper company in Indonesia. Quality is always prioritized by the company to achieve customer satisfaction because customer satisfaction greatly influences the image and goals of PT. Adiprima Suraprinta so that the quality of paper production must be controlled. Based on the results of the research and discussion analysis that has been described, it is known that the production of News Print Paper type newsprint in the 2022 period is 52174 Tons with defective conditions that occur in production of 14633 Tons of copies. The average defect in each production in a one-month period is 30%. in several production times there were defects that exceeded the target of the number of production. The analysis method used is check sheet, control chart, pareto and fishbone. So by using fishbone analysis it is known that the main factors causing product defects, the main causes of damage or defects come from human and machine factors. This is based on observations made where damage to newsprint paper occurs during the production process using the company's Paper Mill machine where each machine is run by several operators. Therefore, efforts to overcome the occurrence of defects caused by these factors can be carried out by providing training to workers, creating a new work appraisal system with the aim of motivating workers' performance to be better. Checking the readiness of the machine before and after use so that it is in accordance with operational standards and Immediately replace damaged engine components so that they do not hinder the production process.

Keywords: *SQC, quality, fishbone, kertas*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS.....	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.2 Ruang Lingkup Penelitian	7
1.2.1 Batasan Penelitian	7
1.2.2 Asumsi	7
1.3 Manfaat Penelitian	7
1.3.1 Bagi Mahasiswa	7
1.3.2 Bagi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.....	8
1.3.3 Bagi Perusahaan	8
BAB II	9
TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Manajemen Operasi	9
2.2 Pengertian Kualitas	9
2.3 Fungsi Kualitas	11
2.4 Dimensi Kualitas	11
2.5 Tujuan Pengendalian Kualitas	12
2.6 Alat Bantu Pengendalian Kualitas	13
2.7 Metode Untuk Mengetahui Masalah	24
2.8 Pengertian Barang yang Tak Sesuai dan Ketaksesuaian	24
2.9 Grafik Pengendali.....	24
2.10 Peta pengendali	28

2.11 Sebab-Sebab Variabilitas Kualitas	31
2.12 Pengertian Statistic Quality Control (SQC).....	32
2.13 Manfaat Statistical Quality Control (SQC).....	33
2.14 Peneliti Terdahulu	34
BAB III	39
METODOLOGI PENELITIAN	39
3.1 Alur Penelitian	39
3.1.1 Data Primer	39
3.1.2 Data Sekunder	40
3.1.3 Variabel Operasional	40
3.1.4 Tahapan Penelitian	41
3.2 Model Analisis	43
3.3 Flowchart	44
3.4 Tempat	45
3.5 Waktu Penelitian	45
3.6 Jadwal Penelitian.....	45
BAB IV	47
HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data	47
4.1.1 Deskripsi Perusahaan	47
4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan	48
4.1.3 Layout proses produksi pada PT Adiprima Suraprinta	49
4.1.4 Proses produksi	50
4.1.5 Pengendalian Kualitas Perusahaan	55
4.1.6 Waste Test Paper	56
4.2 Analisis dan Pembahasan	57
4.2.1. Lembar Pengecekan (<i>Check Sheet</i>)	57
4.2.2 Peta Kendali (Control Chart).....	59
4.2.3 Diagram Pareto	62
4.2.4 Diagram Sebab Akibat (Fishbone Chart)	64
4.2.5 Usulan Tindakan Untuk Mengatasi Penyebab Cacat	69
4.2.6 Interpretasi	78
BAB V	81
Penutup	81
5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Check Sheet	14
Gambar 2. 2 Flowchart.....	15
Gambar 2. 3 Contoh Histogram.....	17
Gambar 2. 4 Contoh diagram pareto	18
Gambar 2. 5 Contoh diagram Fishbone.....	20
Gambar 2. 6 Peta kendali	22
Gambar 2. 7 contoh scatter diagram	23
Gambar 2. 8 Grafik pengendali	27
Gambar 3. 1 Alur dan Analisis Statistical Quality Control.....	39
Gambar 3. 2 Flowchart.....	44
Gambar 3. 3 Lokasi penelitian.....	45
Gambar 4. 1 proses Stock Preparation PT. Adiprima Suraprinta.....	49
Gambar 4. 2 alur paper machine.....	50
Gambar 4. 3 Histogram tingkat kecacatan.....	58
Gambar 4. 4 Histogram tingkat kecacatan.....	59
Gambar 4. 5 Hasil diagram peta kendali	61
Gambar 4. 6 Hasil diagram pareto.....	63
Gambar 4. 7 Hasil diagram fishbone Gramatur cacat	65
Gambar 4. 8 Hasil diagram fishbone Brightness cacat	66
Gambar 4. 9 Hasil diagram fishbone warna cacat	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 jenis spesifikasi kualitas produk NPP	2
Tabel 1. 2 Data cacat produk periode tahun 2022	4
Tabel 2. 1 jenis dan kegunaan peta kendali	29
Tabel 2. 2 Peneliti terdahulu.....	34
Tabel 3. 1 Jadwal kegiatan	46
Tabel 4. 1 Jenis cacat	58
Tabel 4. 2 Hasil peta kendali	61
Tabel 4. 3 pengelompokan jenis cacat	62
Tabel 4. 4 hasil kumulatif.....	63
Tabel 4. 5 Usulan tindakan perbaikan gramatur cacat	70
Tabel 4. 6 Usulan tindakan perbaikan Brightness cacat	72
Tabel 4. 7 Usulan tindakan perbaikan warna cacat.....	75