

TUGAS AKHIR

**“PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK BATIK
PADA UD. ROYYAN COLLECTION DI TUBAN”**



**Disusun oleh :
Mody Armlianto
(1411406379)**

**PRODI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

TUGAS AKHIR

**“PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK BATIK
PADA UD. ROYYAN COLLECTION DI TUBAN”**



**Disusun oleh :
Mody Arlianto
(1411406379)**

**PRODI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

TUGAS AKHIR

**“PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI BATIK
PADA UD. ROYYAN COLLECTION DI TUBAN”**

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu (S1) dalam Ilmu Teknik Industri**

Fakultas Teknik

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Oleh :

Mody Armlianto

NBI : 1411406379

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

2018

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

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya :

Nama : Mody Armlianto
Nomor Mahasiswa : 1411406379.

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :
pengendalian kualitas produk batik pada U.P.
Pojayan Collection di Tuban

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal : 27 Juli 2014

Yan, 
(Mody Armlianto)

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mody Armlianto

NBI : 1411406379

Program Studi : Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945

Surabaya

Menyatakan bahwa isi sebagaimana maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul :

“PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK BATIK PADA UD. ROYYAN COLLECTION DI TUBAN”

Adalah benar – benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan – bahan yang tidak di izinkan, dan bukan merupakan karya dari pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua refrensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

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

Surabaya, 27 Juli 2018

Yang membuat pernyataan,



Mody Armlianto
NBI : 1411406379

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmtullahi wabarakatu...

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT, berkat rahmatnya berupa kekuatan lahir maupun batin serta jalan semagat pada penulisan sehingga dapat menyelesaikan tahap demi tahap laporan tugas akhir yang berjudul : **“PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK BATIK PADA UD. ROYYAN COLLECTION DI TUBAN”**.

Laporan tugas akhir ini disusun guna memenuhi persyaratan kelulusan dalam menyelesaikan S-1 Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Dan juga semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca. Terimakasih kepada pihak yang membantu penyelesaian penelitian ini, yaitu :

1. Kedua Orang tua, yang selalu memberi perhatian serta dukungan baik dalam doa, semangat dan dana
2. Bapak Ir. Asmungi, MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan ilmu dalam bimbingan
3. Bapak Ir.Tjahjo Purtomo ,M.M. selaku Ketua Program Studi Jurusan Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri yang telah meluangkan waktu untuk memberi saran yang berguna bagi penulis.
5. Ibu Suintiah selaku pemilik usaha batik Royyan Collection yang telah memberikan izin penelitian dan mendukung untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman – teman Untag angkatan 2014 , Mas Vebri , Mas Heru, Candra, Udin, dulur RWTSQUAD, dulur KKN dan teman – teman lainnya yang selalu memberi motivasi dan dukungan.

Akhirnya dengan rendah hati penulis menyampaikan banyak terima kasih sebesar- besarnya kepada semua pihak yang telah memberi motivasi dan dukungan penuh kepada penulis dalam pembuatan laporan ini.

Surabaya, 23 Juli 2018
Penulis

ABSTRAK

“PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK BATIK PADA UD. ROYYAN COLLECTION DI TUBAN”

UD. Royyan Collection merupakan penghasil batik di Tuban, yang dimana proses produksi dimulai dari pembelian kain yang diproses sampai menjadi kain batik. Kapasitas produksi yang minim dan peningkatan pemesanan konsumen, maka Perusahaan mengalami tingkat pemesanan yang sangat tinggi. dalam menjaga kualitas yang dihasilkan, perusahaan masih kurang teliti dalam menjaga kualitas pada saat proses produksi. Oleh karena itu kualitas harus dijaga dan untuk meminimalkan kecacatan pada produk, salah satunya dengan menerapkan metode Statistik proses control (SPC), hal yang pertama dilakukan adalah menduga kecacatan dan mengujinya menggunakan uji statistik. Selanjutnya membuat rencana perbaikan yang dikumpulkan untuk mengolah data menggunakan peta kontrol p data yang digunakan adalah data produksi dan produk cacat dan dugaan cacat.. Dari hasil pengolahan tersebut menunjukkan bahwa tidak ada produk cacat yang keluar dari batas kontrol, data yang tidak keluar batas menunjukkan bahwa hasil perbaikan terlaksana dengan baik, Pembuatan usulan perbaikan adalah hasil akhir dari pengolahan data yang dilakukan, pengendalian kualitas produksi disarankan agar lebih baik dari batas kendali. Dan dari hasil analisis biaya menyimpulkan bahwa biaya sebelum ada perbaikan sebesar 7.887.500unit/bulan dan sesudah perbaikan sebesar 5.366.000unit/bulan jadi cacat sebelum perbaikan dan sesudah perbaikan mengalami penurunan sebesar Rp. 2.521.500 unit/ bulan.

Kata kunci : Pengendalian kualitas, SPC , Batik

ABSTRACT

"CONTROL OF QUALITY OF BATIK PRODUCTS IN UD. ROYYAN COLLECTION IN TUBAN "

UD. Royyan Collection is a producer of batik in Tuban, where the production process starts from the purchase of fabric that is processed to batik cloth. Insufficient production capacity and an increase in customer bookings, the Company is experiencing very high order rates. In maintaining the quality produced, the company is still less thorough in maintaining quality during the production process. Therefore, the quality must be maintained and to minimize defects in the product, one of them by applying the method of Statistical control process (SPC), the first thing to do is to suspect the disability and test it using statistical tests. Next make a repair plan that is collected to process data using control map p data which used is data of production and product of defect and alleged defect .. From result of processing show that there is no defect product out of control limit, data not out of border indicate that the results of improvements performed well, Making the proposed improvement is the end result of data processing done, production quality control is suggested to be better than the limit of control. And from the cost analysis results concluded that the cost before there is improvement of 7.887.500unit / month and after the improvement of 5.366.000unit / month so flawed before repair and after repair decreased by Rp. 2,521,500 units / month.

Keywords: Quality control, SPC, Batik

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	v
LEMBAR KEASLIAN.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.4.1 Bagi Praktisi	3
1.4.2 Bagi ilmuwan dan akademis	3
1.4.3 Bagi masyarakat	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Definisi Batik	5
2.2 Pengertian Kualitas	5
2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas	6
2.5. Definisi Pengendalian Kualitas	7
2.6 Sistem Pengendalian Kualitas	7
2.7 Arti dan Tujuan Pengendalian Kualitas.....	8
2.8 Langkah – Langkah Pengendalian Mutu.....	8
2.9 Pengendalian Kualitas Statistik	10
2.9.1 Definisi Kualitas Statistik.....	10
2.9.2 Pengendalian Kualitas Proses Statistik.....	11
2.8 Biaya Kualitas	11
2.8.1 Pengertian Biaya Kualitas	11
2.9 Kapabilitas Proses	12
2.11. Uji Statistik	13
2.11.1 Tanda (<i>Sign Test</i>)	13
2.11.2 Uji Hipotesis Beda Dua Rata-Rata.....	14
2.12 Tujuh Alat Pengendalian kualitas.....	15
2.12.1 Histogram.....	15

2.12.2	<i>Check sheet</i>	16
2.12.3	Diagram Pareto	16
2.12.4	Diagram Sebab-akibat (<i>Cause and EffectDiagram</i>)	17
2.12.5	Diagram <i>Scatter</i> / Diagram Pancar	17
2.12.6	<i>Stratification</i> (Stratifikasi)	17
2.12.7	Grafik Peta Kendali Kontrol	18
□	Diagram Kendali Atribut	18
2.13	Penelitian Terdahulu	19
	Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	19
METODE PENELITIAN		21
3.1	Jenis Penelitian	21
3.2	Metode Pengumpulan Data	21
3.3	Jenis Data	21
3.4	Identifikasi Macam – Macam Cacat	22
3.5	Menduga Penyebab Cacat	22
	Jenis Cacat	22
3.6	Pengujian Dugaan	22
3.7	Teknik Pengumpulan Data	23
3.7.1	<i>Check sheet</i>	23
3.7.2	Histogram	23
3.7.3	Grafik Kendali P-chart	24
3.7.4	Diagram Pareto	25
3.7.5	Diagram Sebab Akibat	26
3.8	Analisis Biaya	26
3.9	Tahap Kesimpulan dan Saran	26
3.10	<i>Flowchart</i> Penelitian	27
3.11	Rencana Penelitian	28
BAB IV		29
4.1	Deskripsi Tempat Penelitian	29
4.2	OPC Produksi Batik	31
4.3	Deskripsi Proses Produksi	32
4.3.1	Membuat Desain Batik	32
4.3.2	Proses Pemotongan	32
4.3.3	Proses Pengecapan	32
4.3.4	Proses Pewarnaan Pertama (Nembok)	32
4.3.5	Proses Pewarnaan Kain Kedua	32
4.3.6	Proses Pembersihan malam	33
4.3.7	Proses Pencucian	33
4.3.8	Proses Pengeringan	33
4.3.9	Pemeriksaan	33

4.3.10	Proses Packing.....	33
4.4	Data Bahan	33
4.4.1	Jenis cacat.....	34
4.4.2	Karakteristik yang Sesuai Standar.....	35
4.4.3	Frekuensi Cacat	35
4.4.4	Histogram	36
4.5	Menduga Penyebab Cacat	36
4.6	Pengujian Dugaan	40
4.7	Uji Statistik atas dugaan.....	43
4.8	Hasil Pengujian Data.....	64
4.9	Analisis Pembahasan.....	66
4.10	Diagram Kontrol P	67
4.10.1	Menghitung Batas Kendali Atas (UCL) dan Batas Kendali Bawah (LCL)	68
4.10.2	Peta Kendali (P-Chart)	69
4.11	Diagram Pareto.....	70
4.12	Usulan tindakan lanjutan untuk perbaikan	72
4.13	Analisis Biaya	73
BAB V	79
5.1	Kesimpulan	79
5.2	Saran.....	79

DAFTAR PUSTAKA

Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tingkat Produksi kain batik di UD. Royyan Collection tahun 2017-2018 .	2
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	19
Tabel 3.1 Identifikasi cacat	22
Tabel 3.2 Pengujian dugaan	22
Tabel 3.3 lembar periksa (<i>Check Sheet</i>).....	23
Tabel 3.4 Pengukuran Produk Cacat	24
Tabel 3.5 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	30
Tabel 4.1 Jenis kain batik dan karakteristik	34
Tabel 4.2 Jenis Zat Pewarna dan karakteristik	34
Tabel 4.3 Karakteristik yang sesuai standart.....	35
Tabel 4.4 Data produksi dan jumlah cacat produk batik	35
Tabel 4.5 Menduga penyebab cacat	36
Tabel 4.6 Langkah Penguji Dugaan Penyebab Cacat.....	40
Tabel 4.7 Data pengamatan kualitas kain.....	44
Tabel 4.8 Data pengamatan pekerja kurang terampil.....	46
Tabel 4.9 Data pengamatan Perbandingan obat pewarna kurang sesuai.....	48
Tabel 4.10 Data pengamatan Perbandingan air kurang sesuai	48
Tabel 4.11 Data pengamatan malam yang tidak sesuai.....	50
Tabel 4.12 Data pengamatan pekerja kurang trampil.....	52
Tabel 4.13 Data pengamatan pekerja Menekan alat cap terlalu keras	54
Tabel 4.14 Data pengamatan pekerja perendaman yang terlalu lama	56
Tabel 4.15 Data pengamatan pekerja kurang berhati – hati	58
Tabel 4.16 Data pengamatan pekerja melakukan perendaman yang terlalu cepat..	60
Tabel 4.17 Data pengamatan pekerja melakukan Pencucian kain yang terlalu cepat	62
Tabel 4.18 Hasil Pengujian data.....	63
Tabel 4.19 Lembar periksa data hasil perbaikan pada produk batik	65
Tabel 4.20 Presentase Kerusakan dan Proporsi.....	66
Tabel 4.21 Batas- batas kendali.....	68
Tabel 4.22 Tindakan Lanjutan Perbaikan.....	70
Tabel 4.23 Analisis sebelum perbaikan.....	72
Tabel 4.24 Analisis sesudah perbaikan	72
Tabel 4.25 analisis biaya sebelum perbaikan	74
Tabel 4.26 Analisis biaya sesudah pengendalian	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Histogram	24
Gambar 3.2 <i>p-chart</i>	25
Gambar 3.3 Contoh Diagram Pareto	26
Gambar 3.4 Diagram Sebab-akibat	27
Gambar 3.8. Flowchart Penelitian	28
Gambar 4.1 OPC	32
Gambar 4.2 Histogram	37
Gambar 4.3 Diagram sebab –akibat pada cacat warna	38
Gambar 4.4 Diagram sebab –akibat pada cacat mblobor	39
Gambar 4.5 Diagram sebab –akibat pada cacat kotor	39
Gambar 4.6. Grafik Peta kendali (<i>P-Chart</i>)	70
Gambar 4.7 diagram pareto jenis produk cacat	72

