

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI SELANG SPIRAL
DENGAN METODE STATISTICAL PROCESS CONTROL (SPC) PADA**

PT. AYRA BIMA AVISINDO

SKRIPSI



Nama : Hidayat

Nim : 43118120158

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

JAKARTA

2022

SKRIPSI

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI SELANG SPIRAL
DENGAN METODE STATISTICAL PROCESS CONTROL (SPC) PADA**

PT. AYRA BIMA AVISINDO

Oleh:

Hidayat

NIM: 43118120158

Disetujui:

Ikhyandini Garindia Atrisyanti, S.Mn, M.MT

Pembimbing : (.....)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Manajemen

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana

Dr. H. Sonny Indrajaya, MM

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Hidayat
NIM : 43118120158
Program Studi : S1 Manajemen
Judul Skripsi : ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK SELANG SPIRAL DENGAN METODE STATISTICAL PROCESS CONTROL (SPC) PADA PT. AYRA BIMA AVISINDO
Tanggal Sidang : 16 Desember 2022

Disahkan oleh :

Pembimbing

Ikhyandini Garindia Atrisyanti, S.Mn., M.MT

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Dr. Erna Sofriana Imaningsih, M.Si.

Ketua Program Studi S1 Manajemen

Dr. H. Sonny Indrajaya, MM

LPTA 01232055



Please Scan QRCode to Verify

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hidayat

Nim : 43118120158

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Program Studi : Manajemen S1

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Selang Spiral

Dengan Metode Statistical Process Control (SPC)

pada PT. Ayra Bima Avisindo

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya/pendapat yang ditulis/diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan penulis karya ilmiah yang lazim.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 16 – Desember – 2022



Hidayat

(NIM: 43118120158)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengendalian kualitas guna mengurangi cacat produksi dengan metode Statistical Process Control (SPC). Penelitian ini dilakukan di PT. Ayra Bima Avisindo. Objek penelitian adalah Produk bahan baku hingga bahan jadi yang dihasilkan Selang Spiral. Pembuatan selang spiral dilakukan oleh divisi produksi dengan menggunakan mesin press (tekuk). Pengoperasian dalam proses ini memerlukan ketelitian yang cukup tinggi, sehingga dirasa perlu menerapkan pengendalian kualitas sehingga kontrol pada kualitas tetap terjaga dan menghindari terjadinya cacat produksi yang fatal. Tujuan melakukan penelitian terkait pengendalian kualitas guna mengurangi cacat produk dengan metode Statistical Process Control (SPC). Dari penelitian yang dilakukan maka diperoleh kesimpulan jumlah produksi selang spiral selama bulan April 2020 adalah sebesar 76.151 pcs dengan jumlah cacat sebanyak 4.402 pcs atau sebesar 1.77%, dengan jenis kerusakan yang paling dominan adalah pressure (tekuk bending) sebesar 46.1%, cacat pengelasan sebesar 30.3%, dan perakitan sebesar 23.6%. Berdasarkan hasil peta kendali p (p-chart) dapat dilihat masih adanya kecacatan produk yang berada diluar batas kendali, titik tersebut berfluktuasi dan tidak beraturan. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan secara berkala guna mencapai hasil yang maksimal, misalnya peningkatan kemampuan operator dengan melakukan training, melakukan preventive maintenance pada mesin, dan lainnya.

Kata Kunci : Pengendalian,kualitas,SPC,diagram sebab akibat,Selang Spiral.

ABSTRACT

This study aims to determine quality control in order to reduce production defects with the Statistical Process Control (SPC) method. This research was conducted at PT. Ayra Bima Avisindo. The object of research is the product of raw materials to finished materials produced by Spiral Hoses. Spiral hoses are made by the production division using press (buckling) machines. Operation in this process requires high accuracy, so it is necessary to implement quality control so that quality control is maintained and avoid fatal production defects. The purpose of conducting research related to quality control in order to reduce product defects with the Statistical Process Control (SPC) method. From the research conducted, it is concluded that the number of spiral hose production during April 2020 was 76,151 pcs with a total of 4,402 pcs defects or 1.77%, with the most dominant type of damage being pressure (bending bending) 46.1%, welding of 30.3 %, and assembly defects by 23.6%. Based on the results of the p control chart (p-chart) it can be seen that there are still product defects that are outside the control limits, the point fluctuates and is irregular. Therefore, it is necessary to make regular improvements in order to achieve maximum results, for example increasing the operator's ability by conducting training, performing preventive maintenance on machines, and others.

Keywords: *Quality control, SPC, cause and effect diagram, Spiral Hose.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Selang Spiral Dengan Metode Statistical Process Control (SPC) pada PT. Ayra Bima Avisindo**”. Skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi S1 Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin berterima kasih pada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M. Eng., selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Dr. Erna Sofriana Imaningsih, SE, M.Si, selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Dr. H. Sonny Indrajaya, MM selaku Ketua Program Studi Manajemen S1 Universitas Mercu Buana Jakarta.
4. Bapak Eri Marlapa, SE, MM selaku Sekretaris Program Studi Manajemen S1 Universitas Mercubuana.
5. Ibu Ikhyandini Garindia Atrisyanti, S.Mn, M.MT selaku dosen pembimbing dalam menyusun skripsi ini, yang telah banyak memberi saran, arahan, semangat, dan meluangkan waktunya untuk membimbing penulis skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

6. Bapak Jumalwi, SE selaku HRD dan Seluruh Karyawan PT. Ayra Bima Avisindo, yang telah bersedia memberikan kesempatan kepada saya untuk dapat melakukan Penelitian Tugas Akhir.
7. Seluruh rekan–rekan fakultas manajemen dan rekan dari fakultas lain yang telah memberikan semangat, masukan, kritikan dan motivasi dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
8. Terima Kasih untuk yang tercinta dan tersayang Kedua Orang Tua (Alm) Bapak Sarmilih dan Ibunda Maryanah, yang telah memberikan do'a, semangat, dan kasih sayang yang tiada hentinya, perhatian, curahan, motivasi dan nasihat yang diberikan kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya dan mohon maaf apabila skripsi ini jauh dari sempurna tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat serta menambah pengetahuan khususnya bagi penulis dan juga bagi pembaca pada umumnya. Aamiin ya Robbal Alamin...

Jakarta, 16 – Desember – 2022

Hidayat

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB. I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Kontribusi Penelitian.....	9
BAB. II KAJIAN PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS	
A. Kajian Pustaka.....	10
2.1. Definisi Kualitas.....	10
2.2. Pengendalian Kualitas.....	10
2.3. Tujuan Pengendalian Kualitas.....	11
2.4. Faktor – Faktor Pengendalian Kualitas.....	12
2.5. Statistical Process Control (SPC).....	13
2.6. Manfaat Statistical Process Control (SPC).....	13
2.7. Macam-Macam Alat Bantu Statistical Process Control (SPC)...	14
1). Lembar Pemeriksaan (Chek Sheet).....	15
2). Histogram.....	16

3). Diagram Sebab Akibat (cause and effect diagram).....	17
4). Diagram Alir Atau Diagram Proses (process flow chart)....	17
5). Diagram Pareto.....	17
6). Diagram Scatter.....	19
7). Peta Kendali (Control Chart).....	19
B. Penelitian Terdahulu.....	19
C. Kerangka Pemikiran.....	29

BAB. III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	31
B. Desain Penelitian.....	31
C. Definisi Operasionalisasi Variabel.....	32
D. Skala Pengukuran Variabel.....	32
E. Populasi dan Sampel.....	33
1. Populasi Penelitian.....	33
2. Sampel Penelitian.....	33
F. Metode Pengumpulan Data.....	33
1. Metode Observasi.....	33
2. Wawancara.....	34
3. Dokumentasi.....	34
G. Metode Analisis Data.....	34
a). Analisis Sebab Akibat (Fishbone).....	35
b). Analisis Sebab Akibat untuk Pressure (Tekuk).....	35
c). Analisis Sebab Akibat Pengelasan.....	36
d). Analisis Sebab Akibat Perakitan.....	37

BAB. IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Deskriptif.....	40
1. Gambaran umum Objek Penelitian.....	40

2. Visi dan Misi PT. Ayra Bima Avisindo.....	41
3 Struktur Organisasi.....	41
4 Sistem Kepegawaian.....	43
5 Produk yang dihasilkan.....	43
B. Pengumpulan Data.....	45
1. Proses Produksi Selang Spiral.....	45
2. Data Produksi dan Data Kerusakan Produk.....	46
C. Pengolahan Data.....	48
A. Analisa Data Menggunakan Chek Sheet.....	48
B. Identifikasi Menggunakan Peta Kendali P.....	49
D. Produk Cacat.....	49
1. Menghitung Garis Pusat (CL).....	50
2. Menghitung UCL dan LCL.....	52
E. Hasil Perhitungan Untuk P-Chart.....	56
F. Peta Kendali (P – Chart).....	58
G. Identifikasi Menggunakan Diagram Pareto.....	59
H. Analisa Penyebab Kegagalan Menggunakan Fishbone.....	60
I. Fishbone Diagram penyebab Pressure (Tekuk).....	61
J. Produk Desain Selang Spiral.....	62
BAB. V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	64
B. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Produk Cacat Selang Spiral Bulan April 2020.....	5
Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu.....	20
Tabel 4.1	Data produksi dan kerusakan periode bulan April 2020.....	46
Tabel 4.2	Data Jenis Cacat Pada Selang Spiral.....	48
Tabel 4.3	Perhitungan Batas Pusat (CL).....	51
Tabel 4.4	Perhitungan Batas Kendali Atas (BPA/UCL).....	53
Tabel 4.5	Perhitungan Batas Kendali Bawah (BPB/LCL).....	55
Tabel 4.6	Hasil Perhitungan UCL, CL dan LCL.....	56
Tabel 4.7	Frekuensi Kumulatif produk cacat.....	59
Tabel 4.8	Why – Why Untuk Pressure.....	61



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Diagram Pareto Kecacatan Produk Selang Spiral.....	5
Gambar 2.1	7 TOOL Alat bantu pengendalian kualitas Metode SPC.....	15
Gambar 2.2	Kerangka Pemikiran.....	29
Gambar 3.1	Diagram Fishbone Penyebab Pressure (tekuk).....	36
Gambar 3.2	Diagram Fishbone Penyebab Pengelasan.....	37
Gambar 3.3	Diagram Fishbone Penyebab Perakitan.....	38
Gambar 3.4	Tahapan Penelitian.....	39
Gambar 4.1	Logo PT. Ayra Bima Avisindo.....	40
Gambar 4.2	Strukturisasi Organisasi Perusahaan.....	42
Gambar 4.3	Hasil Produk Selang Spiral PT. Ayra Bima Avisindo.....	44
Gambar 4.4	Peta Kendali (<i>P-Chart</i>).....	58
Gambar 4.5	Diagram Pareto.....	59
Gambar 4.7	Contoh Selang yang di Setujui Pihak Konsumen.....	62
Gambar 4.8	Contoh Selang Yang di Reject Dengan Pihak Konsumen....	63