

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
THUNDER BOLT DENGAN METODE *STATISTICAL
QUALITY CONTROL* PADA PT NOK *PRECISION
COMPONENT* DI KOTA BATAM**

SKRIPSI



Oleh:
Osner Purba
150410063

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2020**

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
THUNDER BOLT DENGAN METODE STATISTICAL
QUALITY CONTROL PADA PT NOK PRECISION
COMPONENT DI KOTA BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:
OSNER PURBA
150410063**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2020**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini saya:

Nama : Osner Purba
NPM : 150410063
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

***Analisis Pengendalian Kualitas Produk *Thunder Bolt* dengan Metode
Statistical Quality Control pada PT NOK Precision Component di Kota Batam***

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 12 Februari 2020

Osner Purba

150410063

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
THUNDER BOLT DENGAN METODE *STATISTICAL
QUALITY CONTROL* PADA PT NOK *PRECISION
COMPONENT* DI KOTA BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**

**Oleh:
OSNER PURBA
150410063**

**Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 12 Februari 2020

**Nofriani Fajrah, S.T., M.T.
Pembimbing**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI., sebagai Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Amrizal, S.Kom., M.SI., sebagai Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Putera Batam
3. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M., sebagai Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam
4. Ibu Nofriani Fajrah, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam
5. Ibu Sri Zetli, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing Akademik pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam
7. Orangtua dan Keluarga serta istri yang selalu memberikan doa dan motivasi untuk tetap semangat dalam mencapai tujuan.
8. Teman-teman seperjuangan yang saling memberi dukungan dan saran untuk mensukseskan skripsi ini

Semoga Tuhan yang membalas kebaikan dan selalu mencurahkan rahmat dan karuniaNya, Amin.

Batam, 12 Februari 2020

Osner Purba

ABSTRAK

Dalam perkembangan dunia bisnis, saat ini mengalami pertumbuhan yang sangat pesat. Pengaruh yang cukup besar bagi dunia industri, dan para pelaku bisnis menyadari bahwa dalam situasi persaingan yang ketat ini diperlukan strategi yang handal agar produknya memiliki keunggulan, setiap proses produksi menampilkan sejumlah variasi. PT Nok *Precision Component* Batam merupakan perusahaan salah satu perusahaan *plastic* yang memproduksi hard disk drive. namun didalam proses produksi masih ditemukan cacat yang bervariasi. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengidentifikasi jenis cacat yang sering muncul pada produk *thunder bolt* pada PT Nok *Precision Component* Batam. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor terjadinya penyebab cacat pada produk *thunder bolt* pada PT Nok *Precision Component* Batam. Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan *Statistical Quality Control* yaitu *Pareto Diagram* ditemukan 6 penyebab cacat pada produk *thunder bolt* yang teridentifikasi yaitu *brutity*, *over cut*, *flash*, *gate height*, *dent*, dan *over flow*. Dari 6 cacat tersebut, cacat *brutity* jenis cacat tertinggi dengan persentase 44% dan jenis cacat *over cut* merupakan cacat terendah dengan persentase 27% selain itu, berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan peta kendali P tidak terdapat data proporsi yang keluar dari batas *control*. Berdasarkan kondisi tersebut diketahui penyebab dari cacat yang terjadi yaitu manusia, material, metode, mesin, dan lingkungan.

Katakunci : *Fisbhone Diagram, P-chart, SQC, Thunder Bolt*

ABSTRACT

In the development of the business world, currently experiencing very rapid growth. The influence is quite large for the industrial world, and business people realize that in a situation of intense competition, a reliable strategy is needed so that their products have an advantage, each production process displays a number of variations. PT Nok Precision Component Batam is a plastic manufacturing company that produces hard disk drives. but in the production process is still found to vary defects. Therefore, research needs to be done to identify the types of defects that often occur in thunder bolt products at PT Nok Precision Component Batam. In addition, this study also aims to identify the factors that cause defects in thunder bolt products at PT Nok Precision Component Batam. Based on the results of data processing using Statistical Quality Control, namely Pareto Diagrams found 6 causes of defects in thunder bolt products identified as brutality, over cut, flash, gate height, dent, and over flow. Of the 6 defects, the highest defect type of brutality is 44% and the over cut type is the lowest defect with a percentage of 27%. Based on the results of data processing using P control map, there is no proportion of data out of the control limit. Based on these conditions the causes of the defects that occur are human, material, method, machine, and environment.

Keywords: *Fisbhone Diagram, P-chart, SQC, Thunder Bolt*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN	
SURAT PERNYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR RUMUS	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Penelitian	2
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	3
1.6.1 Manfaat Teoritis	3
1.6.2 Manfaat Praktis	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Teori Dasar	5
2.1.1 Konsep Kualitas	5
2.1.2 Pengendalian Kualitas	5
2.1.3 Pengendalian Kualitas Statistik	7
2.2. Penelitian Terdahulu	12
2.3 Kerangka Pemikiran	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Desain Penelitian	18
3.2 Operasional variabel	19
3.3 Populasi dan Sampel	19
3.3.1 Populasi	19
3.3.2 Sampel	19
3.4 Metode Pengumpulan Data	20
3.5 Metode Analisis Data	21
3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian	24
3.6.1. Lokasi Penelitian	24
3.6.2. Jadwal Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Pengumpulan Data	26
4.1.1. Deskripsi/Profil PT	26

4.1.2 Rekapitulasi Data	28
4.2 Pengolahan Data	33
4.2.1 Pengolahan Data.....	34
4.2.2Indetifikasi Faktor Penyebab Cacat	51
4.3 Pembahasan	53
4.3.1 Analisis Hasil Perhitungan Peta Kendali P.....	53
4.3.2 Analisis Faktor Penyebab Cacat	54
BAB V PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup	
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	25
Tabel 4.1 Laporan Jumlah Produksi dan Jumlah Cacat Produk.....	28
Tabel 4.2 Rekapitulasi Cacat Bulan Januari - Juni 2019.....	32
Tabel 4.3 Persentase Cacat.....	33
Tabel 4.4 Cacat <i>brutity</i> Bulan Januari-Juni 2019	34
Tabel 4.5 Proporsi cacat <i>brutity</i> Bulan Januari-Juni 2019	36
Tabel 4.6 Rekapitulasi Proporsi cacat <i>brutity</i> Bulan Januari-Juni 2019	37
Tabel 4.7 Cacat <i>over cut</i> Bulan Januari-Juni 2019.....	43
Tabel 4.8 Proporsi cacat <i>over cut</i> Bulan Januari-Juni 2019	44
Tabel 4.9 Rekapitulasi Proporsi cacat <i>over cut</i> Bulan Januari-Juni 2019	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Alat Pengendalian Mutu	12
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran	17
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	18
Gambar 4.1 PT Nok <i>Precision Component</i> Batam.....	27
Gambar 4.2 <i>Diagram Pareto</i> Cacat <i>Thunder Bolt</i>	33
Gambar 4.3 Peta Kendali <i>P-Chart</i> cacat <i>brutity</i>	42
Gambar 4.4 Peta Kendali P cacat <i>Over cut</i>	50
Gambar 4.5 <i>Fishbone</i> Cacat <i>brutity</i>	52
Gambar 4.6 <i>Fishbone</i> Cacat <i>Over cut</i>	53

DAFTAR RUMUS

	Halaman
Rumus 3. 1 Perhitungan Persentase Cacat	21
Rumus 3. 2 Perhitungan CL	22
Rumus 3. 3 Perhitungan 3-Sigma UCL.....	22
Rumus 3. 4 Perhitungan 3-Sigma LCL	22
Rumus 3. 5 Perhitungan 2-Sigma UCL.....	22
Rumus 3. 6 Perhitungan 2-Sigma LCL	23
Rumus 3. 7 Perhitungan 1-Sigma UCL.....	23
Rumus 3. 8 Perhitungan 1-Sigma LCL	23