

**PENGENDALIAN KUALITAS BARANG L BRACKET
DI LINE ALKALINE PADA PT DHARMA PACIFIC
ENGINEERING**

SKRIPSI



**Oleh :
Randy Prima Divo
140410130**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2018**

**PENGENDALIAN KUALITAS BARANG L BRACKET
DI LINE ALKALINE PADA PT DHARMA PACIFIC
ENGINEERING**

SKRIPSI

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



**Oleh :
Randy Prima Divo
140410130**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2018**

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 03 Agustus 2018
Yang membuat pernyataan,

Randy Prima Divo
NPM 140410130

**PENGENDALIAN KUALITAS BARANG L BRACKET
DI LINE ALKALINE PADA PT DHARMA PACIFIC
ENGINEERING**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat guna
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh :
Randy Prima Divo
140410130**

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

Batam, 03 Agustus 2018

Hazimah, S.Si., M.Si.

Pembimbing

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa mencurahkan segala rahmat-Nya kepada kita semua, khususnya penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ *Pengendalian Kualitas Barang L Bracket Di Line Alkaline Pada PT Dharma Pacific Engineering*” ini. Shalawat serta salam senantiasa terlimpahkan kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW, yang merupakan suri tauladan bagi kita semua.

Skripsi ini disusun dari hasil penelitian di line alkaline pada proses produksi di PT Dharma Pacific Engineering Batam. Skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan penulis di Universitas Putera Batam Program Studi Teknik Industri. Dalam proses penyusunan skripsi dan dalam menyelesaikan masa perkuliahan tentu banyak berbagai halangan serta kesulitan yang menyertai, sehingga penulis tidak terlepas dari doa, dorongan, bantuan dan bimbingan dari banyak pihak. Oleh karena itu, izinkan penulis untuk menghaturkan terimakasih yang mendalam kepada :

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Amrizal, S.Kom.,M.SI. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Putera Batam.
3. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri di Universitas Putera Batam
4. Ibu Hazimah, S.Si., M.Si., selaku Pembimbing Skripsi yang telah memberikan saran, petunjuk, bimbingan dan nasihat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
5. Bapak Rony Prasetyo, S.T., M.T., selaku Dosen yang selalu memberikan nasihat kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen pengajar serta karyawan yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama menempuh pendidikan di Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.
7. Ayahanda dan Ibunda tercinta serta seluruh keluarga yang telah memberikan motivasi, dukungan kepada penulis.
8. Bapak Welza Prihadi selaku Manajer produksi di PT Dharma Pacific Engineering Batam yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama penelitian.
9. Karyawan di PT Dharma Pacific Engineering Batam yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama penelitian.
10. Sahabat seperjuangan Ucy, Meilanton, Ayu, Andre, Hendro, Imam, Faisal, Baweh, Aprial, Rukson, dan Teknik Industri Nagoya 2014.
11. Teman-teman Universitas Putera Batam program studi Teknik Industri 2014
12. Semua pihak yang telah membantu penulis selama melakukan penelitian ini dan penulisan yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan ini, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan demi perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Batam, 03 Agustus 2018

Penulis

ABSTRAK

Pengendalian kualitas adalah suatu sistem verifikasi produk atau proses yang dikehendaki dari suatu tingkatan atau kualitas produk dengan cara perencanaan yang seksama, inspeksi yang terus-menerus, serta tindakan korektif bilamana diperlukan. Permasalahan yang dihadapi adalah masih terdapat kecacatan produk yang melebihi batas toleransi yang telah ditentukan oleh perusahaan sehingga berdampak pada menurunnya hasil produksi. Jadi tujuan penelitian ini untuk mengendalikan kualitas pada proses produksi platingan L Bracket di PT Dharma Pacific Engineering Batam. Untuk mengetahui produk yang melebihi toleransi maka penelitian ini menggunakan Metode Military Standar 414 dengan jumlah populasi 2.858 secara variabel dan Metode Military Standar 105d dengan jumlah sampel 75 yang berdasarkan dengan huruf kode ukuran sampel secara atribut. Hasil dari analisis data variabel pada kemampuan prosesnya adalah 0,250 menunjukkan bahwa nilai prosesnya kurang dari satu (<1 berarti proses tidak baik) berdasarkan indeks kemampuan proses (IKP). Sedangkan pada analisis data atribut kemampuan prosesnya adalah 1,21 menunjukkan bahwa nilai lebih dari satu (>1 berarti proses baik) berdasarkan indeks kemampuan proses (IKP).

Kata Kunci : Pengendalian Kualitas, Military standar 414, Military standar 105d.

ABSTRACT

Quality control is a system of verification of the desired product or process from a level or quality of the product by careful planning, continuous inspection, and corrective action when needed. The problem faced is that there are still product defects that exceed the tolerance limits that have been determined by the company, which has an impact on decreasing production. So the purpose of this research is to control the quality of the L Bracket plating process at PT Dharma Pacific Engineering Batam. To find out which products exceeded tolerance, this study used Military Standard 414 Method with a total population of 2,858 variables and Military Standard 105d Method with a sample of 75 based on the attribute code sample size. The result of variable data analysis on the process capability is 0.250 indicating that the process value is less than one (<1 means the process is not good) based on the process capability index (IKP). While the data analysis of the process capability attributes is 1.21 indicating that the value of more than one (> 1 means a good process) based on the process capability index (IKP).

Keywords: *Quality Control, Military standard 414, Military standard 105d.*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Konsep Pengendalian Kualitas.....	7
2.1.1.Kualitas	7
2.1.2Pengendalian Kualitas.....	8
2.1.3. Dimensi Kualitas.....	13
2.1.4.Faktor-faktor Menjadi Penyebab Permasalahan Kualitas	14
2.1.5.Control Chart.....	15
2.2 Pengertian MIL STD 105D.....	15
2.2.1 Peta Pengendalian Proporsi Kesalahan (P-Chart).....	18
2.2.2 Analisis Kemampuan Proses.....	20
2.3 Pengertian MIL STD 414.....	21
2.3.1 Peta Pengendalian Rata-Rata Dan Jarak (Range)	24
2.3.2 Analisis Kemampuan Proses.....	30
2.4 Penelitian Terdahulu	33
2.5Kerangka Pemikiran.....	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
3.1 Desain Penelitian.....	34
3.2 Populasi dan Sampel	35
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	35
3.4 Metode Analisis Data.....	35
3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	36
3.5.1Lokasi Penelitian.....	36
3.5.2 Jadwal Penelitan.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	38

4.1	Pengumpulan Data	38
4.2	Analisa Data Variabel	39
4.2.1	Analisa Kemampuan Proses.....	46
4.3	Analisa Data Atribut	46
4.3.1	Analisa Kemampuan Proses.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Huruf kode Ukuran Sampel (MIL STD 105D)	18
Tabel 2.2 Konversi Nilai AQL	23
Tabel 2.3 Huruf Kode Ukuran Sampel (MIL STD 414)	24
Tabel 2.4 Ukuran Sampel	27
Tabel 2.5 Faktor-faktor Untuk Menentukan Garis Tengah	27
Tabel 4.1 Data Kecacatan Barang Pt.	38
Tabel 4.2 Observasi Data Variabel	39
Tabel 4.3 Observasi Data Variabel Setelah Perbaikan	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Peta Pengendali Rata-Rata Sebelum Perbaikan.....	44
Gambar 4.2	Peta Pengendali Rata-Rata Setelah Perbaikan.....	44
Gambar 4.3	Peta Pengendali <i>Range</i> Sebelum Perbaikan	45
Gambar 4.4	Peta Pengendali <i>Range</i> Setelah Perbaikan.....	45
Gambar 4.5	Peta Pengendali Proporsi Kesalahan (<i>p-chart</i>)	48

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Proporsi Kesalahan (<i>p-chart</i>)	19
Rumus 2.2 Garis Pusat	19
Rumus 2.3 Batas Pengendali Atas (<i>p-chart</i>)	20
Rumus 2.4 Batas Pengendali Bawah (<i>p-chart</i>)	20
Rumus 2.5 Rasio Kemampuan Proses.....	21
Rumus 2.6 Rata-rata Pengukuran.....	28
Rumus 2.7 Garis Pusat Rata-rata	28
Rumus 2.8 <i>Range</i>	28
Rumus 2.9 Garis Pusat <i>Range</i>	28
Rumus 2.10 Batas Pengendali 3σ	29
Rumus 2.11 Batas Pengendali atas $\bar{X}$	29
Rumus 2.12 Batas Pengendali Bawah $\bar{X}$	29
Rumus 2.13 Batas Kendali Atas R	30
Rumus 2.14 Batas Kendali Bawah R	30
Rumus 2.15 Rasio Kemampuan Proses.....	31

DAFTAR SINGKATAN

MIL STD 105D	: Military Standar 105d
MLD STD 414	: Military Standar 414
BPA	: Batas Pengendali Atas
BPB	: Batas Pengendali Bawah
RKP	: Rasio Kemampuan Proses
IKP	: Indeks Kemampuan Proses
BSA	: Batas Spesifikasi Atas
BSB	: Batas Spesifikasi Bawah
ANSI	: American National Standards Institute
ASQC	: American Society For Quality Control
AQL	: Acceptance Quality Level