

**PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK
MENGURANGI PRODUK CACAT TIANG
PANCANG DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN METODE SIX SIGMA
(Studi kasus di PT. Multi Beton Karya Mandiri)**



SKRIPSI

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar sarjana teknik**

Oleh :

AHMAD SODIKIN
NIM. 2017.690.300.32

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2021**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL :PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK
MENGURANGI PRODUK cacat TIANG
PANCANG DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN METODE SIX SIGMA
(Studi Kasus di PT. Multi Beton Karya Mandiri)

NAMA : AHMAD SODIKIN

NIM :2017.690.300.32

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenar-benarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya,yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup,maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Teknik saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.



Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

(Lembar ACC)

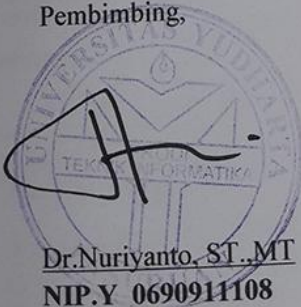
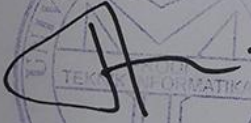
JUDUL : PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK
MENGURANGI PRODUK cacat TIANG
PANCANG DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN METODE SIX SIGMA
(Studi Kasus di PT. Multi Beton Karya Mandiri)

NAMA : AHMAD SODIKIN

NIM : 2017.690.300.32


Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Pasuruan, Agustus 2021

Pembimbing,



Dr. Nuriyanto, ST., MT
NIP.Y 0690911108

Kepala Program Studi
Teknik Industri,



Achmad Misbah, ST., MT
NIP.Y 0691101066

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK
MENGURANGI PRODUK cacat TIANG
PANCANG DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN METODE SIX SIGMA
(Studi Kasus di PT. Multi Beton Karya Mandiri)

NAMA : AHMAD SODIKIN

NIM : 2017.690.300.32

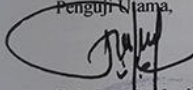
Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada Sidang Skripsi tanggal 20 Agustus 2021. Menurut pandangan
kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan
penganugerahan gelar Sarjana Teknik (S.T)
Pasuruan, Agustus 2021

Pembimbing



Dr. Nurivanto, ST., MT
NIP.Y 0690911108

Penguji Utama,




Subchan Asy'ari, ST., MT
NIP.Y 0691508143

Kaprodi,



Achmad Misbah, ST., MT
NIP.Y 0691101066

Penguji Anggota,



Avik Lusakuningwati, ST., MT
NIP.Y 0690501040

Dekan Fakultas Teknik



Misbach Munir, ST., MT
NIP.Y 0690201015

ABSTRACT

QUALITY CONTROL TO REDUCE PILL DEFECTS PRODUCTS USING SIX SIGMA METHOD APPROACH (Case Study of Pt. Multi Beton Karya Mandiri)

Ahmad Sodikin

Industrial Engineering Study Program, Faculty of Engineering
Yudharta University Pasuruan

PT. Multi Beton Karya Mandiri is a manufacturing company that has a vision to make a reliable, integrated and trusted company in Indonesia. However, the production process cannot be separated from damaged or defective products. Therefore, quality control is very necessary in this company. The purpose of this study is to determine the factors that cause defective products and provide suggestions for improvements to reduce defective products. The research method used is descriptive research using a quantitative approach.

The results showed that the level of sigma quality control of piles in the production process at PT. Multi Beton Karya Mandiri achieved a score of 3.2 sigma. The biggest types of defects are broken hooks (3.29%), cracked (3.1%), collapsed (3.2%). Factors causing product defects include: human, material, machine, method, and environmental factors. Improvement efforts that must be made include: mentoring and training are needed to improve the quality of existing human resources. Perform maintenance and maintenance on work tools on a regular basis. Carry out stricter supervision and with the right method. Make improvements to work procedures to make them clearer and more focused.

Keywords: quality control, defective product, six sigma

ABSTRAK

PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MENGURANGI PRODUK CACAT TIANG PANCANG DENGAN MENGUNAKAN PENDEKATAN METODE SIX SIGMA (Studi Kasus Pt. Multi Beton Karya Mandiri)

Ahmad Sodikin

Prodi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Yudharta Pasuruan

PT. Multi Beton Karya Mandiri adalah perusahaan manufaktur yang memiliki visi menjadikan perusahaan yang handal, terintegrasi dan terpercaya di Indonesia. Namun dalam proses produksinya tidak terlepas dari produk rusak atau cacat. Oleh karena itu, pengendalian kualitas sangat diperlukan di perusahaan ini. Tujuan penelitian ini untuk Mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya produk cacat dan memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi produk cacat. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan level sigma pengendalian kualitas tiang pancang pada proses produksi di PT. Multi Beton Karya Mandiri mencapai nilai 3.2 sigma. Jenis cacat terbesar berupa putus gantol (3,29%), retak (3,1%), roboh (3,2%). Faktor penyebab cacat produk meliputi: faktor manusia, material, mesin, metode, dan lingkungan. Upaya perbaikan yang harus dilakukan meliputi: perlu dilakukan mentoring dan juga pelatihan guna meningkatkan kualitas SDM yang ada. Melakukan perawatan dan pemeliharaan pada alat kerja secara berkala. Melakukan pengawasan yang lebih ketat dan dengan metode yang tepat. Melakukan perbaikan terhadap prosedur kerja agar lebih jelas dan terarah.

Kata Kunci: pengendalian kualitas, produk cacat, six sigma.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT,yang telah memberi kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul **PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MENGURANGI PRODUK CACAT TIANG PANCANG DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN METODE SIX SIGMA (Studi Kasus di PT. Multi Beton Karya Mandiri)**. Tujuan penelitian ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik (ST) jurusan teknik industri.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini idak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Kholid Murtadlo, SE.,ME.. selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
2. Bapak Misbach Munir,ST.,MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.
3. Bapak Achmad Misbah,ST.,MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.

4. Bapak Dr.Nuryanto,ST.,MT selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, memberi semangat dan dorongan kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir skripsi hingga selesai.
5. Seluruh dosen pengajar Teknik Industri yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
6. Keluarga tercinta yang telah begitu tulus memberikan semangat, dorongan, dan do'a yang bermanfaat bagi penulis.
7. Teman-teman mahasiswa angkatan 2017 yang telah banyak memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
8. Semua pihak yang telah membantu terselesaikanya tugas akhir skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
9. Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini baik dalam teknik penyajian materi maupun pembahasan. Saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga karya tulis ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Pasuruan, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Batasan Masalah	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Landasan Teori	11
2.2.1 Pengertian Produk Rusak.....	11
2.2.2 Definisi Kualitas	12
2.2.3 Pengertian Pengendalian Kualitas	14
2.2.4 Konsep Six Sigma Motorola.....	15
2.2.5 Tahapan Implementasi.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Metode Penelitian	19
3.2 Jenis Penelitian	19
3.3 Tempat dan Waktu.....	21
3.4 Tahap penelitian	21
3.4.1 Tahap Pendahuluan	21
3.4.2 Tahap Pengumpulan Data.....	23
3.4.3 Tahap Pengelolaan Data	24
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Pengolahan Data	27
4.1.1 Tahap Define	27
4.1.2 tahap measure	29

4.1.3 tahap analyze	39
4.1.4 tahap improve	44
4.1.5 tahap control	46
BAB V PENUTUP	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN – LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 jumlah produksi dan produk cacat tahun 2020.....	3
Tabel 2.1 penelitian terdahulu.....	7
Tabel 2.2 Gap Riset.....	10
Tabel 4.1 jumlah produk cacat serta jenis cacat.....	29
Tabel 4.2 hasil perhitungan UCL, CL dan LCL.....	31
Tabel 4.3 nilai <i>sigma</i> dan DPMO cacat putus gantol.....	32
Tabel 4.4 hasil perhitungan UCL, CL dan LCL.....	34
Tabel 4.5 nilai <i>sigma</i> dan DPMO cacat retak.....	35
Tabel 4.6 hasil perhitungan UCL, CL dan LCL.....	37
Tabel 4.7 nilai <i>sigma</i> dan DPMO cacat roboh.....	38
Tabel 4.8 jumlah dan <i>persentase</i> kumulaif.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 tiang pancang retak.....	4
Gambar 1.2 tiang pancang putus gantol	4
Gambar 1.3 tiang pancang roboh.....	4
Gambar 3.1 kerangka konsep pemikiran	20
Gambar 3.2 diagram alir penelitian	26
Gambar 4.1 diagram peta kendali cacat putus gantol	31
Gambar 4.2 diagram peta kendali cacat retak.....	34
Gambar 4.3 diagram peta kendali cacat putus roboh.....	37
Gambar 4.4 diagram <i>pareto</i>	40
Gambar 4.5 diagram <i>fishbone</i> cacat putus gantol.....	41
Gambar 4.6 diagram <i>fishbone</i> cacat retak	42
Gambar 4.7 diagram <i>fishbone</i> cacat roboh	43

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel konversi DPMO ke sigma berdasarkan konsep motorola.....	
dokumentasi.....	
Lampiran 1. Hasil cetak tiang pancang.....	
Lampiran 2. Proses pengangkatan tiang pancang dari cetakan.....	
Lampiran 3. Proses pembersihan cetakan tiang pancang.....	
Lampiran 4. Gambar angkur dan kawat.....	
Lampiran 5. Zat adiktif pengeras beton.....	
Lampiran 6. Mobil molen / pengaduk adonan.....	
Lampiran 7. Ruang kendali mesin.....	
Daftar riwayat hidup.....	
Fotokopi kartu seminar.....	
Fotokopi kartu bimbingan skripsi.....	

