

**USULAN PERBAIKAN KUALITAS MENGGUNKAN METODE
PLAN- DO-CHECK - ACTION DAN FAILURE MODE
EFFECT ANALYSIS**

**(STUDI KASUS : DI PT. WIJAYA KARYA BETON
MAJALENGKA)**

TUGAS AKHIR

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari
Program Studi Industri
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

oleh :

Ikbal Nugraha (183010161)



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG**

2023

**USULAN PERBAIKAN KUALITAS MENGGUNKAN METODE
PLAN- DO-CHECK - ACTION DAN *FAILURE MODE EFFECT*
*ANALYSIS***

**(STUDI KASUS : DI PT. WIJAYA KARYA BETON
MAJALENGKA)**

IKBAL NUGRAHA

NRP : 183010161

ABSTRAK

PT. WIJAYA KARYA Beton Majalengka merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri beton pracetak. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana Implementasi TQM diperusahaan dalam meningkatkan kualitas dan meminimalisir terjadinya cacat menggunakan metode PDCA dan analisis FMEA. Pada proses *quality control* ditemukan beberapa jenis ketidaksesuaian, ketidaksesuaian tersebut digolongkan menjadi dua yaitu jenis gagal dan cacat.. Penelitian ini tahapan *Plan* dan *do* dilakukan oleh pihak perusahaan sehingga penelitian ini berfokus kepada tahapan *Check* dan *Action*. Tahapan *Check* menggunakan peta kendali – P dan melakukan analisis FMEA dari peta kendai P didapatkan hasil bahwa jenis gagal adukan tidak homogen keluar dari batas kontrol maka harus diperbaiki, sedangkan untuk penyebab kegagalan tersebut dianalisis menggunakan FMEA dan didapatkan hasil nilai RPN paling tinggi adalah akibat pada saat *spinning* mesin berhenti karena mengalami kerusakan yang berdampak adukan mengering, setelah perbaikan kemudian dilakukan analisis kembali dan didapatkan hasil dimana jenis cacat dan gagal masih dalam batas kendali yang artinya perusahaan berhasil dalam melakukan perbaikan. Dan ditahapan *action* berisikan usulan- usulan untuk mencegah terjadinya kembali permasalahan yang sama.

Kata Kunci : PDCA, Pengendalian Kualitas, Seven tools, FMEA

QUALITY IMPROVEMENT PROPOSALS USING THE PLAN-DO-CHECK-ACTION METHOD AND FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS

(CASE STUDY: IN PT. WIJAYA CONCRETE WORKS MAJALENGKA)

Ikbal Nugraha
NRP : 183010161

ABSTRACT

PT. WIJAYA KARYA Beton Majalengka is a company engaged in the precast concrete industry. In this study aims to find out how the implementation of TQM in the company in improving quality and minimizing the occurrence of defects using the PDCA method and FMEA analysis. In the quality control process, several types of discrepancies were found, these discrepancies were classified into two, namely types of failure and defects. This research was carried out by the company in the Plan and Do stages, so this research focused on the Check and Action stages. The Check stage uses the control chart – P and performs an FMEA analysis of the P control chart. The results show that the type of failure of the mixed mixture is not homogeneous and goes beyond the control limits, so it must be repaired, while the cause of the failure is analyzed using FMEA and the highest RPN value is the result when the spinning machine stopped because it was damaged which had an impact on the mix drying up, after the repairs were then carried out again and the results were obtained where the types of defects and failures were still within control limits, which meant that the company was successful in making repairs. And the action stage contains suggestions to prevent the recurrence of the same problem.

Keywords : PDCA. Seven Tools, Quality Control, FMEA

**USULAN PERBAIKAN KUALITAS MENGGUNKAN METODE
PLAN- DO-CHECK - ACTION DAN *FAILURE MODE EFFECT*
*ANALYSIS***

**(STUDY KASUS : DI PT. WIJAYA KARYA BETON
MAJALENGKA)**

Oleh :

IKBAL NUGRAHA

NRP : 183010161

Menyetujui

Tim Pembimbing

Tanggal. 11 April 2023

Pembimbing

Penelaah

Ir. Moh, Syarwani, MT

Ir. Dedeh Kurniasih, MT

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dr. Ir. M. Nurman Helmi,DEA

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Sarjana yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Pasundan, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Universitas Pasundan. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh Tugas Akhir haruslah seizin Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan.



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Judul Tugas Akhir :

USULAN PERBAIKAN KUALITAS MENGGUNKAN METODE PLAN- DO-CHECK - ACTION DAN FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS

(STUDI KASUS : DI PT. WIJAYA KARYA BETON MAJALENGKA)

Adalah hasil kerja saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya dengan cara penulisan referensi yang sesuai. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Bandung, 11 April 2023



Ikbal Nugraha

183010161

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “Penerapan Totality Quality Management Di Pt. Wijaya Karya Beton Ppb Majalengka Dengan Metode PDCA Dan FMEA”. Adapun maksud dari penyusunan tugas akhir ini adalah memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi S1 Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan.

Dalam penyelesaian penyusunan tugas akhir ini, tidak lepas dari banyak pihak yang telah memberikan masukan dan bantuan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan limpahan berkat dan rahmat-Nya kepada penulis sehingga akhir nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang telah banyak memberikan doa dan dukungan saya baik secara moril maupun materi. Terima kasih banyak atas segala doa dan motivasi yang telah diberikan selama ini.
3. Dr. Ir. M. Nurman Helmi, DEA selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Pasundan
4. Ir. Moh. Syarwani, MT selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan masukan dan motivasi terhadap penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
5. Ir. Dedeh Kurniasih, MT selaku dosen penelaah yang telah banyak memberikan masukan dan motivasi terhadap penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
6. Kepada Pak Erwin selaku HRD di PT. Wijaya Karya Beton PPB Majalengka yang telah mengizinkan serta memberikan bimbingan penulis untuk melaksanakan Penelitian Tugas Akhir dan mendapat berbagai pengalaman serta pengetahuan baru dari perusahaan tersebut.
7. Seluruh *staff* dan karyawan PT. Wijaya Karya Beton PPB Majalengka yang telah mengizinkan Penelitian Tugas Akhir dan mendapat berbagai pengalaman serta pengetahuan baru dari perusahaan tersebut.

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PENGESAHAN PEDOMAN PENULISAN TUGAS AKHIR Error!

Bookmark not defined.

ABSTRAK i

ABSTRACT..... ii

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR iv

PERNYATAAN..... v

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... ii

DAFTAR TABEL v

DAFTAR GAMBAR..... v

BAB I PENDAHULUAN..... I-1

1.1 **Latar Belakang** I-1

1.2 **Rumusan masalah**..... I-4

1.3 **Tujuan dan Manfaat pemecahan Masalah**..... I-5

1.4 **Batasan Masalah dan Asumsi**..... I-5

1.5 **Lokasi Penelitian** I-6

1.6 **Sistematika Penulisan**..... I-6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI..... II-Error!

Bookmark not defined.

2.1 **Tinjauan Pustaka** II-Error! Bookmark not defined.

2.2 **Landasan Teori** II-Error! Bookmark not defined.

2.2.1. **Pengertian Kualitas** II-Error! Bookmark not defined.

2.2.2. **Pengendalian Kualitas**..... II-Error! Bookmark not defined.

2.2.3. **Pendekatan Pengendalian Kualitas** II-Error! Bookmark not defined.

2.2.4. **Dimensi Kualitas**..... II-Error! Bookmark not defined.

2.2.5. **Pengertian Total Quality Management (TQM)**. II-Error! Bookmark not defined.

2.2.6. **Karakteristik TQM** II-Error! Bookmark not defined.

2.2.7. **Manfaat Penerapan TQM** II-Error! Bookmark not defined.

2.2.8. Metode Total Quality Management (TQM)II-Error! Bookmark not defined.

2.2.9. PDCA (Plan-Do-Check-Act).....II-Error! Bookmark not defined.

2.2.10. FMEA (Failure Mode Effect Analysis) .. II-Error! Bookmark not defined.

Bab III METODOLOGI PENELITIAN.....III-Error! Bookmark not defined.

3.1. Jenis Penelitian III-Error! Bookmark not defined.

3.2. Obyek Penelitian III-Error! Bookmark not defined.

3.3. Data dan Informasi III-Error! Bookmark not defined.

3.4. Metode Pengumpulan Data III-Error! Bookmark not defined.

3.5. Tahapan Pengolahan Data III-Error! Bookmark not defined.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA IV-Error! Bookmark not defined.

4.1. Pengumpulan Data IV-Error! Bookmark not defined.

4.1.1. Profil Perusahaan IV-Error! Bookmark not defined.

4.1.2. Hasil Produksi..... IV-Error! Bookmark not defined.

4.1.3. Stuktur Organisasi Perusahaan IV -Error! Bookmark not defined.

4.1.4. Alur Produksi IV -Error! Bookmark not defined.

4.1.5. Jumlah Produksi..... IV- Error! Bookmark not defined.

4.1.6. Contoh Produk Cacat dan Gagal... IV- Error! Bookmark not defined.

4.1.7. Jumlah Cacat dan Gagal IV- Error! Bookmark not defined.

4.2. Pengolahan Data..... IV- Error! Bookmark not defined.

4.2.1. Tahapan Plan IV- Error! Bookmark not defined.

4.2.2. Tahapan Do IV-Error! Bookmark not defined.

4.2.3. Tahapan Check IV-Error! Bookmark not defined.

4.2.4. Tahapan Action..... IV-Error! Bookmark not defined.

BAB V ANALIS DAN PEMBAHASAN V-Error! Bookmark not defined.

5.1. Analisa Deskriptif..... V-Error! Bookmark not defined.

5.1.1. Kegagalan Produk adukan tidak homogen. V-Error! Bookmark not defined.

5.2. Tahap Perencanaan (Plan)..... V-Error! Bookmark not defined.

5.3. Tahapan Do V-Error! Bookmark not defined.

5.4. Tahapan Check V-Error! Bookmark not defined.

5.5. Tahapan *Action*..... V-Error! Bookmark not defined.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN..... VI-Error! Bookmark not defined.

6.1. Kesimpulan..... VI-Error! Bookmark not defined.

6.2. Saran..... VI-Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

<u>Tabel 1. 1 Data Cacat 17 Juni – Agustus 2022</u>	I-3
<u>Tabel 1. 2 Data Gagal 09 Agustus – 30 Agustus 2022</u>	I-4
<u>Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu</u>	II-Error! Bookmark not defined.
<u>Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu</u>	II-Error! Bookmark not defined.
<u>Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu</u>	II-Error! Bookmark not defined.
<u>Tabel 4. 1 Jumlah produksi Tiang Pancang</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Tabel 4. 2 Jumlah Produk Cacat</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Tabel 4. 3 Jumlah Produk Gagal</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Tabel 4. 4 Diagram <i>Fishbone</i> Adukan Tidak Homogen</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Tabel 4. 5 Perhitungan Peta Kendali</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Tabel 4. 6 Peta P Revisi</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Tabel 4. 7 Kriteria analisis FMEA</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Tabel 4. 8 Analisis FMEA</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Tabel 4. 9 Analisis Perbaikan 5W + 1 H</u>	IV-Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar 2. 1 Flowchart DFMEA</u>	II-Error! Bookmark not defined.
<u>Gambar 2. 2 Flowchart PFMEA.....</u>	II-Error! Bookmark not defined.
<u>Gambar 3. 1 Flowchart Metodologi Penelitian</u>	III-Error! Bookmark not defined.
<u>Gambar 4. 2 Produk Tiang Pancang Bottom....</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Gambar 4. 3 Produk Tiang Pancang Bottom....</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Gambar 4. 4 Produk Tiang Listrik</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Gambar 4. 5 Produk HSR Kereta MRT</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Gambar 4. 6 Stuktur Organisasi</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Gambar 4. 7 Alur Produksi</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Gambar 4. 8 Produk Gagal Adukan tidak homogen</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Gambar 4. 9 Produk Cacat Gompal Sepatu</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Gambar 4. 10 Peta Kendali Sebelum Perbaikan</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Gambar 4. 11 Peta Kendali Setelah diPerbaiki</u>	IV-Error! Bookmark not defined.
<u>Gambar 5. 1 Jumlah hasil Produksi Tiang Pancang.....</u>	V-Error! Bookmark not defined.
<u>Gambar 5. 2 Jenis Gagal Adukan Tidak Homogen.....</u>	V-Error! Bookmark not defined.
<u>Gambar 5. 3 Jenis Gagal Adukan Tidak Homogen.....</u>	V-Error! Bookmark not defined.

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Cacat 17 Juni – Agustus 2022	I-3
Tabel 1. 2 Data Gagal 09 Agustus – 30 Agustus 2022	I-4
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	II-Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu	II-Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu	II-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Jumlah produksi Tiang Pancang	IV-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Jumlah Produk Cacat	IV-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Jumlah Produk Gagal	IV-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Diagram <i>Fishbone</i> Adukan Tidak Homogen	IV-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Perhitungan Peta Kendali.....	IV-Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 6 Peta P Revisi	IV-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Kriteria analisis FMEA	IV-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8 Analisis FMEA	IV-Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9 Analisis Perbaikan 5W + 1 H.....	IV-Error! Bookmark not defined.



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Flowchart</i> DFMEA	II-Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 <i>Flowchart</i> PFMEA.....	II-Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	III-Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Produk Tiang Pancang <i>Bottom</i>	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Produk Tiang Pancang <i>Bottom</i>	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Produk Tiang Listrik	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Produk HSR Kereta MRT	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6 Stuktur Organisasi	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7 Alur Produksi	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 8 Produk Gagal Adukan tidak homogen	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 9 Produk Cacat Gompal Sepatu	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 10 Peta Kendali Sebelum Perbaikan	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 11 Peta Kendali Setelah diPerbaiki	IV-Error! Bookmark not defined.
Gambar 5. 1 Jumlah hasil Produksi Tiang Pancang.....	V-Error! Bookmark not defined.
Gambar 5. 2 Jenis Gagal Adukan Tidak Homogen.....	V-Error! Bookmark not defined.
Gambar 5. 3 Jenis Gagal Adukan Tidak Homogen.....	V-Error! Bookmark not defined.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan Industri yang sangat pesat dan ketat ini mengakibatkan seluruh perusahaan dituntut agar tetap bersaing dengan perusahaan – perusahaan lain dalam melakukan pelayanan atau dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Perusahaan harus mampu memberikan kepuasan terhadap pelanggan atau konsumen dengan cara memberikan kualitas produk yang baik, harga yang lebih murah, pengiriman produk yang lebih cepat, dan memberikan pelayanan yang cepat tanggap kepada konsumen. Hal ini dilakukan bertujuan agar tetap mempertahankan kepercayaan konsumen. Dalam meningkatkan kualitas produk dalam perusahaan, sehingga sesuai dengan standar – standar yang telah ditetapkan maka perlu menerapkan pengendalian kualitas yang tepat dan memberikan inovasi dalam melakukan pencegahan atau solusi dalam menyelesaikan masalah-masalah.

Kualitas merupakan aspek utama dalam mempertimbangkan konsumen dalam pengambilan keputusan membeli atau tidak suatu produk. Kondisi ini perlu disadari penuh oleh para pelaku usaha. Dengan demikian perusahaan harus berupaya dalam memenuhi kebutuhan konsumen dengan menyediakan produk - produk yang berkualitas.

Montgomery, D.C. yang mendefinisikan bahwa pengendalian kualitas merupakan aktivitas keteknikan dan manajemen, yang dengan aktivitas itu kita ukur ciri-ciri kualitas produk, membandingkannya dengan spesifikasi atau persyaratan dan mengambil tindakan perbaikan yang sesuai apabila ada perbedaan dengan standar yang sudah ditentukan. Pengendalian kualitas adalah kombinasi semua alat dan teknik yang digunakan dalam memperbaiki kualitas suatu produk dengan biaya se-ekonomis mungkin dan memenuhi syarat pemesanan. (Haryono, 2015).

Dalam mencapai tujuan agar menghasilkan produk berkualitas, suatu perusahaan harus berupaya melakukan berbagai proses yang memerlukan berbagai sumber daya antara lain tenaga kerja, waktu, uang, teknologi dll. Semua

sumber daya tersebut kemudia perlu dikelola dengan baik dan benar agar dapat dimanfaatkan secara efektif dan efisien untuk memperoleh hasil yang optimal (maksimal). Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya pengelolaan sumber daya kualitas atau manajemen kualitas.

Salah satu aktivitas manajemen terbaik dalam perusahaan merupakan *Total Quality Management (TQM)*, kerena telah terbukti mampu meningkatkan kinerja perusahaan. *Total Quality Management (TQM)* merupakan model baru dalam menjalankan bisnis yang berupaya memaksimalkan daya saing organisasi yang berfokus terhadap kepuasan konsumen, keterlibatan seluruh karyawan, dan perbaikan secara berkesinambungan atas kualitas produk, jasa, manusia, proses dan lingkungan organisasi (Krajewski et.al, 2003).

Penerapan TQM dalam suatu organisasi saat ini sangat penting untuk mencapai tujuan dan dijadikan strategi dalam keunggulan bersaing. Peranan TQM disamping sebagai sebuah sistem manajemen kualitas, juga dapat meningkatkan kinerja kualitas (*quality performance*) sebagai mediator dalam mencapai kinerja bisnis yang terbaik. Tinggi rendahnya kinerja kualitas ditentukan oleh berhasil tidaknya suatu organisasi dalam menerapkan praktek TQM.

Upaya perusahaan dalam menerapkan TQM terdapat metode siklus pengendalian yaitu *Plan - Do- Check -Act (PDCA)* yang mampu mengurangi penyimpangan - penyimpangan terhadap proses produksi atau meningkatkan proses secara berkelanjutan ataupun secara terus menerus. Dalam penerapan PDCA ini dibantu oleh alat yang berupa *seven tools* dan dalam penulisan penelitian ini penulis menggunakan metode FMEA sebagai alat bantu terhadap perbandingan metode PDCA.

PT. Wijaya Karya Beton Majalengka merupakan pabrik produksi industri beton pracetak. Pengembangan produk tersebut telah menciptakan beberapa hasil seperti tiang beton untuk jalur pendistribusian energi dan bantalan beton pracetak serta produk lainnya seperti bantalan rel kereta api, produk beton untuk jembatan, pipa, dinding penahan tanah, bangunan gedung dan perumahan yang diimplementasikan akan menjadi produk pemimpin dipasaran. intrastruktur lain. Dan yang menjadi tempat penelitian ini yaitu di daerah PPB Majalengka yang memproduksi beberapa produk seperti tiang beton untuk jalur pendistribusian

energi dan bantalan beton pracetak serta produk lainnya seperti bantalan rel kereta api, produk beton untuk jembatan, pipa, dinding penahan tanah.

PT Wijaya Karya Beton Tbk memiliki visi untuk menjadi perusahaan terkemuka di industri pracetak produk beton. Saat ini WIKABeton Majalengka Tbk adalah anal perusahaan yang menjadi produsen produk beton pracetak. Keuntungan lain dari WIKABeton Tbk telah memiliki pabrik yang tersebar di seluruh Indonesia yang memiliki pertumbuhan yang tinggi dari industri konstruksi dan menerapkan pola *Precast Teknik-Produksi-Instalasi* (EPI).

Dalam proses produksinya, PT. Wijaya Karya Beton Majalengka menggolongkan jenis ketidaksesuaian produk menjadi 2 jenis yaitu jenis cacat dan jenis kegagalan produk. Perbedaan antara kedua jenis tersebut adalah untuk produk cacat masih bisa diperbaiki sedangkan jenis kegagalan produk tidak bisa diperbaiki. Sehingga dalam proses produksi mengalami kejadian kegagalan produk akan menjadi hambatan bagi perusahaan baik kerugian terhadap waktu produksi sehingga memungkinkan terjadi keterlambatan dalam memenuhi kebutuhan konsumen ataupun kerugian biaya bahan baku.

Berikut merupakan data jumlah cacat dan gagal dari hasil hasil produksi yang ditemukan pada produk tiang pancang :

Tabel 1. 1 Data Cacat 17 Juni – Agustus 2022

Produk Cacat			
Tgl/Bln/Thn	Jenis Cacat	Jenis Produk	Jumlah
17 Juni 2022	Gompal Sepatu	Tiang Pancang	1
22 Agustus 2022	Keropos Sirip	Tiang Pancang	1

Tabel 1. 2 Data Gagal 09 Agustus – 30 Agustus 2022

Jumlah produksi	Jumlah Gagal	Persentase	Proporsi Gagal
56	1	2%	0,018
56	2	4%	0,036
56	1	2%	0,018
56	0	0%	0,000
56	1	2%	0,018
56	0	0%	0
56	0	0%	0
56	2	4%	0,036
56	2	4%	0,036
56	0	0%	0
56	0	0%	0
56	1	2%	0,018
56	3	5%	0,054
56	0	0%	0
56	0	0%	0
56	18	32%	0,321
56	0	0%	0,000
56	1	2%	0,018
56	2	4%	0,036
56	0	0%	0
1120	34		0,607

Berdasarkan dari tabel diatas bahwa jenis cacat pada produk lebih sedikit dibandingkan dengan jenis gagal kemudian terjadi peningkatan jenis gagal pada 26 agustus 2022 sebanyak 18 dengan persentase 32% . Sedangkan untuk jenis cacat hanya ditemukan 1 dengan jenis cacat gompal sepatu dan keropos sirip. Dengan demikian perusahaan perlu melakukan perencanaan perbaikan kualitas dengan mencari faktor – faktor yang menyebabkan terjadinya kegagalan produk pada tiang pancang. Pengendalian kualitas yang diterapkan menggunakan metode PDCA dan dibantu dengan alat *Seven tools* sehingga kegagalan produk dapat dieliminasi sekecil mungkin.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah yang sudah dibahas di atas rumusan masalah dalam penelitian ini meliputi :

1. Faktor – faktor apa saja yang mempengaruhi cacat dan kegagalan pada produk beton.
2. Bagaimana perencanaan perbaikan untuk dapat meminimalisir cacat dan kegagalan produk.

3. Bagaimana cara implementasi pengendalian kualitas dalam meminimalisir cacat dan kegagalan produk beton di PT. Wijaya Karya Beton Majalengka.

1.3 Tujuan dan Manfaat pemecahan Masalah

Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui faktor – faktor yang menyebabkan cacat dan kegagalan pada produk beton di PT. Wijaya Karya Beton Majalengka.
2. Untuk mengetahui rencana perbaikan dalam meminimalisir terjadinya cacat dan kegagalan produk beton PT. Wijaya Karya Beton Majalengka
3. Untuk mengetahui implementasi tindakan perbaikan yang dilakukan dalam meminimalisir cacat dan kegagalan produk beton PT. Wijaya Karya Beton Majalengka.

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan sebelumnya, adapun manfaat dari hasil penelitian ini adalah :

1. Mengetahui informasi tentang faktor – faktor yang dapat menyebabkan kecacatan dan kegagalan produk sehingga dapat mengantisipasi tidak terjadinya masalah yang sama terulang.
2. Dapat memberikan usulan perencanaan tindakan perbaikan pada produk beton.
3. Perusahaan dapat meminimalisir penyebab kecacatan dan kegagalan pada produk beton.
4. Perusahaan dapat menghasilkan produk yang berkualitas.

1.4 Batasan Masalah dan Asumsi

Berikut batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Tempat penelitian di PT. WIKA Beton ini dilaksanakan di PT. WIKA Beton Pabrik Produksi Beton (PPB) Majalengka.
- b. Produk yang menjadi objek penelitian ini fokus kepada produk Tiang pancang.
- c. Data penelitian ini menggunakan data historis pada Januari - September 2022
- d. Data ketidaksesuaian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pada bulan Juli - September 2022

- e. Penelitian ini menggunakan metode PDCA yang dibantu oleh alat berupa *Seven tools* dan FMEA

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penyebab kegagalan produksi beton hanya ditinjau dari aspek manusia, mesin, metode, material.

1.5 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di Pabrik Produk Beton Majalengka Jl. Raya Brujui Kulon, Jatiwangi, Majalengka 45454.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada penyusunan pemecahan masalah ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan menjelaskan tentang latar belakang masalah yang ada mengenai permasalahan kualitas dan kecacatan yang terjadi pada proses. Ada pun juga tujuan dan manfaat penelitian dalam memecahkan permasalahan yang ada pada Pabrik Produk Beton (PBB) Majalengka.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Dalam bab ini dibahas mengenai dasar- dasar teori yang digunakan untuk mengolah dan menganalisis data- data yang telah di dapatkan dan berhubungan dengan masalah – masalah yang akan dibahas serta tinjauan pustaka yang menjadi landasan atau dasar pemikiran bagi penulis yang berkaitan dengan masalah dalam melakukan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tahapan – tahapan yang dilakukan penulis dalam pelaksanaan penelitian meliputi objek penelitian data dan informasi, metode penelitian dan tahapan penelitian..

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Menguraikan data – data hasil penelitian dan tahapan – tahapan mengenai pengumpulan data serta pengolahan data yang dilakukan menggunakan metode PDCA dan FMEA yang pelaksanaannya dibantu dengan alat yaitu *Seven tools*.

BAB V ANALISIS PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang hasil perhitungan dan pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya agar mendapatkan usulan terhadap pemecahan masalah.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan dari pengolahan data dan berisikan saran yang bermanfaat bagi peneliti dan perusahaan.



DAFTAR PUSTAKA

- Haryono, I. &. (2015). *Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Teoritis dan Aplikatif)*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyowati, H. C., & Sulistiyowati, W, W. &. (2020). Pengendalian Kualitas Industri Manufaktur dan Jasa. Dalam H. C. Sulistiyowati, *Pengendalian Kualitas Industri Manufaktur dan Jasa* (hal. 4). Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Widianti, T. (2015, Oktober 22). *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) sebagai Tindakan Pencegahan pada Kegagalan Pengujian*. Dipetik 12 23, 2021, dari Researchgate:
<https://www.researchgate.net/publication/290899548>
- Diniaty, D. (2016). Analisis Kecacatan Produk Tiang Listrik Beton Menggunakan Metode Seven Tools dan New Seven Tools (Studi Kasus: PT. Kunango Jantan). *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian Dan Karya Ilmiah Dalam Bidang Teknik Industri*, 2(2), 155-162.
- Muchlisin Riadi. (2017, November 12). *Pengertian, Karakteristik, Metode dan Manfaat Total Quality Manajemen (TQM)*. Kajianpustaka.com; Blogger.
<https://www.kajianpustaka.com/2017/11/pengertian-karakteristik-metode-manfaat-total-quality-management.html>
- Octavia, L. (2010). *Aplikasi Metode Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) untuk Pengendalian Kualitas pada Proses Heat Treatment PT. Mitsuba Indonesia* (Doctoral dissertation, Universitas Mercu Buana).
- Johan Kusumo. (2015). *BAB II TINJAUAN PUSTAKA - PDF Free Download*. Adoc.pub; ADOC.PUB. <https://adoc.pub/bab-ii-tinjauan-pustakab036b6c08e899d6cb4734d7fd3d93c2097865.html>
- Mitra, R. (2019, December 23). *Public Training FMEA AIAG VDA Handbook 1st Edition*. PT Ratama Mitra Kualitas. <https://ratamakonsultan.com/training-fmea-aiag-vda/>
- Parwati, C. I., & Sibarani, J. P. (2016). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Steel Pipes Dan Tubulars Menggunakan Metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) Pada PT. Dwi Sumber Arca Waja Batam.

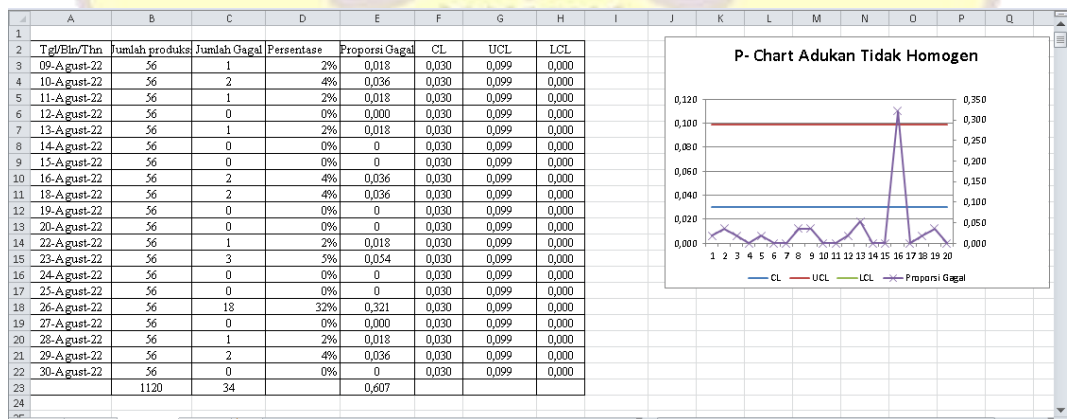
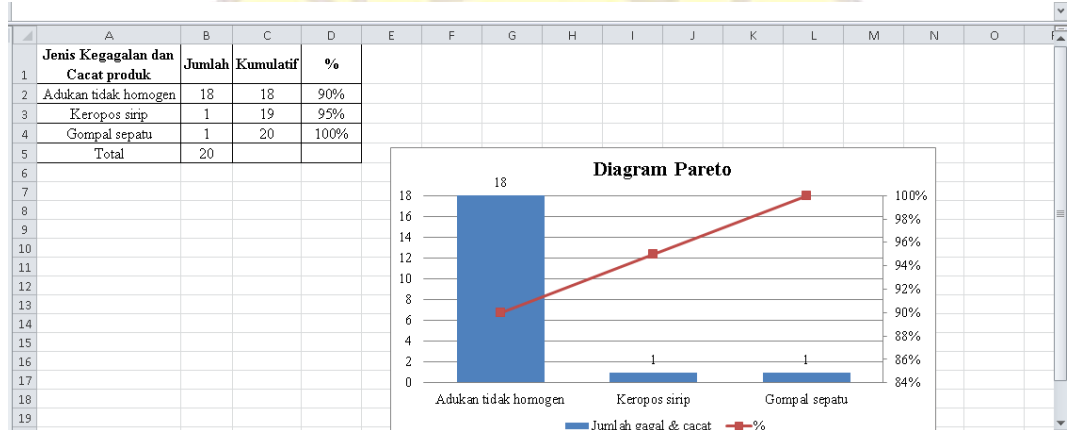
- Prayogi, M. F., Sari, D. P., & Arvianto, A. (2016). Analisis penyebab cacat produk furniture dengan menggunakan metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dan Fault Tree Analysis (FTA)(studi kasus pada PT. Ebako Nusantara). *Industrial Engineering Online Journal*, 5(4).
- Sander, W. (2015). The ASQ Pocket Guide to Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). *Quality Progress*, 48(2), 60.
- Stamatis, D. H. (2014). *The ASQ pocket guide to failure mode and effect analysis (FMEA)*. Quality Press.



LAMPIRAN

data vpenelitian TA - Microsoft Excel (Product Activation Failed)

Jenis Gagal	Penyebab	Severity	Kontrol saat ini	Occurance	Action	Detection	RPN
Adukan tidak homogen	Penuangan adukan tidak merata	6	pengarahan saat proses pengecoran	2	Merapikan adukan pada cetakan yang belum merata	1	12
	Mesin terjadi <i>trouble</i> sehingga adukan kering	8	dilakukan <i>maintenance</i> dengan rutin	2	Melakukan perawatan dan pengecekan terhadap mesin, membuang adukan jika terjadi <i>trouble</i>	2	32
	Proses pengadukan kurang maksimal	7		2		1	14
	Campuran adukan terlalu banyak split	8		1		1	8



NOMOR INDEKS PTKP tahun 2022

PUSAT PRODUKSI
PABRIK BUKIT TIKORA

Form. WB PTKP 19.10.2021

REKAP PRODUKSI TIANG PANCANG

JANUARI	FEBRUARI	MARET	APRIL	MAY	JUNI	JULI	AGUSTUS	SEPTEMBER	OKTOBER	NOVEMBER	DESEMBER
190	1.187	825	1.764	1.257	1.789	1.189					
											374

Resume PTKP 2022

No	Triwulan I	Bulan	Catat				Gagal			
			Produk	Jenis cacat	Jumlah	PTKP	Produk	Jenis cacat	Jumlah	PTKP
1	TW-1	Januari	TL	Lubang Transis buntu	0	0	SUR HSR	Insan Miring	1	1
2		Februari	G		1	1	SUR HSR	Adukan Teras, Kumpang Sadel Hahwa	0	0
3		Maret	BLR	Kumpang Lubang Angkur	1	1	0	0	0	0
4	TW-2	April	TP	Kumpang Lubang Buntu	1	1	0	0	0	0
5		Mei	Limang	Kumpang Sadel Foam	1	1	0	0	0	0
6		Juni	TP	Kumpang Sadel	1	1	0	0	0	0
7		Juli	TL	Visual Atas Tapis	1	1	0	0	0	0
8	TW-3	Agustus	TP	Kumpang buntu	1	1	0	0	0	0
9		September	TP Kumpang	Kumpang buntu buntu	1	1	0	0	0	0
10	TW-4	Oktober								
11		November								
12		Desember								
Resume					8	8	0		2	2

Scanned by TapScanner