

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi saat ini, pertumbuhan industri dunia khususnya di Indonesia sangatlah pesat sekali. Hal tersebut berbanding lurus dengan kebutuhan masyarakat Indonesia khususnya yang semakin banyak sekali. Mulai dari itu industry kecil hingga industry besar yang mempunyai banyak cabang dan terbesar hamper di seluruh Indonesia, terlebih lagi dalam industry manufaktur. Mulai dari industry rumahan hingga industry yang memiliki tempat yang besar dan luas sekali. Semakin banyak industry yang ada maka persaingan dalam mendapatkan konsumen pun semakin tinggi penyebab perubahan perilaku konsumen menjadi lebih selektif dalam memilih produknya yang telah menciptakan persaingan yang semakin ketat dalam dunia indstri dikarenakan banyak nya perusahaan- perusahaan yang bergerak dibanding kualitas produk untuk memikat hati para konsumen-konsumennya.

PT. Jinwoo *Engineering* Indonesia merupakan perusahaan yang berlokasi di Cirarab, Legok. Perusahaan ini bergerak di bidang industri pembuatan *spare part* kulkas pada bagian *body*. Produk yang dihasilkan antara yaitu *plate front*, Pada *plate front* itu sendiri terbagi menjadi 3 bagian, bagian atas, tengah dan bawah. untuk produk *plate front* memiliki 4 (empat) proses yaitu *metal press*, *painting*, *assembly*, *Quality Control*. *Painting* merupakan salah satu peran penting dalam proses produksi, jika proses pada *painting* tidak berjalan dengan benar maka produksi akan terhambat. Diketahui bahwa lini *painting* merupakan proses yang mengalami kecacatan/NG paling banyak, Dalam 1 (satu) hari proses *painting* dapat menghasilkan kurang lebih 17 (tujuh belas) ribu *plate front*.

Setelah melakukan pengamatan berupa observasi langsung ke lapangan, wawancara, dan melihat dari data internal perusahaan pada bulan Juni 2022 sampai dengan Mei 2023. Ternyata masih sering terjadi *defect* yang ada pada lantai produksi pembuatan *Plate Front*. Menurut (Didiharyono, 2018) Six sigma merupakan metode analisa statistik yang digunakan untuk memperkecil variasi proses dan mengurangi cacat produksi. Untuk itu agar mengurangi produk cacat dan memperbaiki proses maka dapat dilakukan dengan menggunakan metode *six*

sigma dengan penerapan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) dan alat-alat statistik seperti diagram pareto (*Pareto Chart*) dan diagram sebab akibat (*Fishbone Chart*), supaya jumlah cacat yang dihasilkan dapat berkurang dan kualitas dari produk *plate front* pada proses *painting* menjadi lebih baik.

Dengan ini demikian peneliti mengangkat judul berdasarkan latar belakang diatas “PENINGKATAN KUALITAS PRODUK *PLATE FRONT* DENGAN METODE *SIX SIGMA* DI PT. JINWOO *ENGINEERING* INDONESIA“.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang terdapat pada latar belakang diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah seperti berikut:

1. Jenis cacat tapa saja yang ditemukan pada produk *Plate Front* di PT. Jinwoo *Engginering* Indonesia?
2. Berapakah nilai *Defect Per Million Oppotunities* (DPMO), nilai *Critical To Quality* (CTQ), dan nilai Sigma pada produk cacat *plate front*?
3. Apa usulan perbaikan yang dapat meminimalisir kecacatan produk pada *Plate Front* yang terjadi di PT. Jinwoo *Engineering* Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian di PT. Jinwoo *Engineering* Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Menganalisa jenis cacat pada produk *Plate Front* di PT. Jinwoo *Engineering* Indonesia.
2. Menentukan nilai *Defect Per Million Opportunities* (DPMO), nilai *Critical To Quality* (CTQ), dan nilai Sigma pada produk cacat *plate front*.
3. Mendapatkan usulan terbaik yang meminimalisir kecacatan produk pada *plate front* yang terjadi di PT. Jinwoo *Engineering* Indonesia.

1.4 Pembatasan Masalah

Agar penulisan tidak menyimpang maka dilakukan pembatasan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada proses produksi *plate front* di PT. Jinwoo *Engineering* Indonesia.

2. Jenis cacat yang di amati adalah jenis cacat produksi painting pada *plate front*.
3. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data selama 1 (satu) tahun di bulan Juni 2022 s/d Mei 2023.
4. Peneliti hanya berfokus di lantai produksi *painting* pada produk *plate front* di PT. Jinwoo *Engineering* Indonesia.
5. Metode yang digunakan untuk memecahkan masalah ini yaitu *Six Sigma* dengan tahapan DMAIC, *tools* statistik dan FMEA (*Failure Mode Effect Analyze*).

1.5 State Of The Art

State of the art adalah bagian atau aktivitas dalam penelitian yang memaparkan hasil penelitian sebelumnya:

Penelitian ini dilakukan oleh Muh All Abdurrahman dan Ari Zaq Al-Faritsy dengan judul “Usulan Perbaikan Kualitas Produk Roti Bolu Dengan Metode *Six Sigma* dan FMEA” penelitian ini dilakukan dengan tujuan Memberikan ulasan perbaikan kualitas. produk roti bagi UKM Bolu Ayu Albarokah. Metode yang digunakan yaitu DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, and Control*), SIPOC Diagram, Pareto Diagram dan Fisshbone Diargam.

Penelitian ini dilakukan oleh Rahmad Fajri Anasrul dengan judul “Penerapan Metode Six sigma dan 5S untuk Meningkatkan Produktifitas dan Efektivitas pada produksi Batako (Studi Kasus UMKM PT. XYZ)”. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan adanya produk cacat dan perbaikan apa yang dibutuhkan pada area tempat kerja. Metode yang digunakan yaitu six sigma dengan pendekatan DMAIC (*Define, Measure, Analyzy, Improve dan Control*), 5S, *Effectiveness dan Productivity*.

Penelitian ini dilakukan oleh Billy Andika dan M. Marwan dengan judul “Perencanaan pengendalian kaulitas produk plastic kemasan dengan metode six sigma pada PT. Bawar sakti indonesia” penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apa saja jenis kecacatan produk. Metode yang digunakan yaitu Kualitas dan Six Sigma.

Penelitian ini dilakukan oleh Putri Sausan Kis Hanifah dan Irwam Iftadi dengan judul “Penerapan metode six sigma dan Failure Mode Effect Analysis untuk perbaikan pengendalian kualitas produksi gula” penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk Memberikan ulasan perbaikan pengendalian kualitas untuk meningkatkan kualitas produk gula dan meminimalisi terjadinya produk cacat. Metode yang digunakan yaitu Six Sigma dengan bantuan DMAIC (*Define, Measure, Analyse, Improve, and Control*).

Penelitian ini dilakukan oleh Fajri Pratama Ariflardy dan Aries Susanty dengan judul “Pengendalian dan penjaminan kualitas menggunakan metode Six Sigma pada departemen produksi PT. Aimfood Manufacturing Indonesia” penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi jumlah cacat yang sering muncul dalam proses produksi. Metode yang digunakan yaitu Six Sigma dan DMAIC (*Define, Measure, Analyse, Improve, and Control*).

Penelitian ini dilakukan oleh Irayad Septiawan, Margie Subahagia Ningsih dan Indra Gunawan dengan judul “Analisis pengendalian kualitas pada *crude palm kernel oil* dengan metode six sigma di PT. X”. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tindakan yang meminimalisir produk outpec dan mengetahui factor yang paling mengaruhi kualitas CPKO. Metode yang digunakan yaitu SIX SIGMA.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan ini terdiri dari 6 (enam) bab yang dimana semuanya saling berkaitan dengan apa yang diteliti oleh penulis. Agar laporan ini lebih tertera, dan ini dari sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memberikan gambaran latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, *State of The Art*, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang teori teori yang berhubungan dan berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan oleh penulis.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab tiga dipaparkan metodologi penelitian yang digunakan untuk mengarahkan pola pikir berupa tahapan- tahapan penelitian beserta penjelasannya.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisikan data umum perusahaan dan data yang dibutuhkan untuk diolah sebagai dasar untuk memecahkan masalah yang dihadapi serta digunakan sebagai pengolahan data dalam melakukan analisa, penarikan kesimpulan, dan pengajuan saran.

BAB V ANALISA

Bab ini berisi tentang penulis menyampaikan analisis dari hasil pengolahan data apa yang sesuai dengan teori yang sudah dijelaskan. Analisa ini bertujuan agar dapat hasil kesimpulan dan saran bagi penulis.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran – saran yang ditujukan untuk perusahaan. Saran yang diajukan didasarkan dari hasil analisa penelitian yang dilakukan guna perbaikan dimasa yang akan datang.