

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya teknologi pada dunia industri di era globalisasi semakin luas serta berbagai keilmuan pada ruang lingkup industri pun juga ikut meluas. Hal ini yang membuat suatu perusahaan mengharuskan adanya pembaruan strategi dengan menggunakan berbagai metode sebagai alat untuk perancangan maupun perbaikan pada sebuah sistem yang diharapkan dapat mempermudah pengerjaan dalam mengelola dan menjalankan perusahaan agar dapat bertahan dalam dunia bisnis yang semakin kompetitif. Kunci agar perusahaan memiliki daya saing yang kuat, perusahaan harus memproduksi komponen dengan kualitas yang baik dengan harga yang lebih bersaing. Kegagalan produk yang terjadi pada saat proses produksi sering kali mengakibatkan kerugian besar bagi perusahaan. Menurut (Hidayat, 2019), keilmuan industri dipelajari agar dapat mengelola sebuah sistem beserta interaksinya agar bisa berjalan dengan baik seperti dalam memecahkan berbagai permasalahan kemudian merancang alternatif solusinya hingga memodelkan sistem dan mensimulasikannya agar ketika dilakukan perbaikan hasil keputusan yang diambil dapat dijalankan dengan baik tanpa memunculkan permasalahan yang baru.

Pada dunia industri kualitas merupakan salah satu kunci untuk dapat bersaing dengan kompetitor. Sebuah perusahaan tentu akan selalu menghasilkan produk cacat pada saat pemroduksian barang, maka dari itu perusahaan akan terus menekan terjadinya produk cacat yang terjadi. Kecacatan pada produk umumnya terjadi pada setiap proses pembuatan produk, faktor penyebab kecacatan dalam perusahaan meliputi *man*, *material*, *environment*, *machine* dan *metode* (Mubarok, 2022). Kualitas yang dihasilkan sangat mempengaruhi kepercayaan pelanggan, untuk selalu menjaga kepuasan pelanggan perusahaan harus senantiasa menjaga dan meningkatkan kualitas mutu barang produksinya.

PT. Astra Otoparts Divisi Nusa Metal merupakan sebuah perusahaan industri yang bergerak di bidang otomotif yang didirikan oleh dua perusahaan yakni perusahaan PT. Astra Otoparts (51%) dan Keihin Seimitsu Kogyo Co., Ltd

Jepang (49%). Sejalan dengan berkembangnya perusahaan, PT. Astra Otoparts Devisi Nusa Metal mengganti namanya dengan PT. Nusa Keihin Indonesia dan mendirikan sebuah pabrik baru yang terletak dikawasan industri MM2100, Cibitung. PT. Nusa Keihin Indonesia memiliki 156 karyawan, pada departemen tertentu terbagi kedalam sub-bagian misalkan bagian *quality* terdiri dari *quality control circle*, *quality assurance* dan *quality improvement*.

Salah satu langkah dalam pengendalian kualitas yaitu dengan meminimalisir tingkat kecacatan produk dengan cara mengetahui faktor penyebab kecacatan serta mengetahui solusi perbaikan untuk mengatasi permasalahan. Penyebab utama produk cacat sesuai hasil observasi di PT. Nusa Keihin Indonesia, terjadi karena geram (*chips*) yang tidak tersapu bersih. Hal ini sangat berpengaruh terhadap kepresisian benda kerja dan keakuratan dimensi pada saat diproses. Pembersihan geram (*chips*) di PT. Nusa Keihin Indonesia menggunakan semprotan *coolant*. Menurut Widarto (2008), semprotan *coolant* berfungsi sebagai pembersih atau pembawa *chips* serta sebagai pelumas mesin guna melindungi benda kerja dan komponen mesin dari korosi, tetapi peran utama dari semprotan *coolant* yakni untuk mendinginkan dan melumasi mesin.

Faktor geram (*chips*) yang tidak tersapu bersih dikarena metode yang digunakan kurang optimal dalam membersihkan sisa material yang menempel, maka dari itu dibutuhkan tindakan untuk meminimalisir produk cacat. *Pipe Water Outlet* merupakan satu-satunya produk yang tersisa yang diproduksi oleh PT Nusa Keihin Indonesia untuk PT. Mesin Isuzu Indonesia, maka dari itu peneliti ditugaskan untuk melakukan kontrol terhadap kualitasnya untuk tetap menjaga kepuasan *customer* yang terkait. Terdapat beberapa komplain dari konsumen yang mengembalikan barang. Hal ini mengharuskan perusahaan harus menanggung biaya pengembalian barang, pengiriman ulang dan biaya produksi kembali yangmana nominal yang dikeluarkan akan cukup besar. PT. Nusa Keihin ingin menurunkan kerugian perusahaan tersebut dengan cara meminimalisir produk cacat.

Tabel 1. 1 Kecacatan produk PWO

Bulan	Produksi (Unit)	Produk Cacat (Unit)	Jenis Cacat			
			Dekok Scrap	Surface Kasar	Miring	Diameter over
Juni	1648	21	4	2	13	2
Juli	2049	27	0	0	19	8
Agustus	1866	57	1	10	32	14
September	2189	20	0	0	15	5
Oktober	1049	13	0	0	13	0
November	1473	38	0	4	28	6
Total (Unit)	10274	176	5	16	120	35

(Sumber : Rekap data cacat departemen *quality control* PT Nusa Keihin Indonesia 2022)

Tabel 1.1 menjelaskan total cacat produk *pipe water outlet* yang diproduksi bulan Juni sampai dengan November 2022 terjadi cacat produk yang mana produk yang dihasilkan tidak memenuhi standar. Produk tidak memenuhi standar menjadi faktor penyebab kecacatan produk yang sering terjadi antara lain yakni produk kasar, lubang diameter over, ketebalan tidak sesuai dan lain-lain. Pada rekapan cacat produk selama 6 bulan terakhir ditemukan 176 unit produk cacat yang mengalami kecacatan dari 11274 unit produk yang diproduksi, kecacatan tersebut menimbulkan adanya *cost of poor quality*. Apabila terjadi cacat maka *part* tersebut akan *dirework* atau dibuang. Hal inilah yang akan merugikan perusahaan, bukan hanya pemborosan namun juga produktivitas dan kualitas akan menurun serta akan mempengaruhi kepuasan dan kepercayaan konsumen untuk kedepannya. Kecacatan *Pipe Water Outlet* pada saat pemrosesan mencapai 7,59%. Standar maksimum kecacatan untuk produk yang diproduksi di PT. Nusa Keihin Indonesia adalah 0,13% , dari hal tersebutlah pengendalian kualitas harus segera dilakukan karena sudah jauh melampaui batas maksimum kecacatan yang sudah ditetapkan..

Permasalahan di PT. Nusa Keihin Indonesia menjadi penting karena dapat menyebabkan terjadi kerugian besar bagi PT. Nusa Keihin Indonesia. Karena permasalahan yang terjadi berkaitan dengan pemrosesan produk maka metode yang akan digunakan yakni *Statistical Process Control* (SPC) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), fungsi dari metode SPC adalah untuk mengontrol proses produksi menuju peningkatan dan perbaikan mutu. Pendekatan FMEA digunakan untuk mengevaluasi faktor yang berpotensi menyebabkan cacat, yang diperoleh dari hasil analisa pada *quality tools*. Dengan menggunakan metode ini diharapkan dapat mengidentifikasi masalah dan memberikan usulan perbaikan bagi perusahaan yang bersangkutan.

1.2 Rumusan Masalah

Upaya penyelesaian masalah dilakukan untuk menimalkan terjadinya cacat pada produk.

1. Bagaimana penerapan pengendalian kualitas pada proses produksi di PT. Nusa Keihin Indonesia?
2. Apa usulan yang akan diberikan pada PT. Nusa Keihin Indonesia untuk meminimalkan cacat produk?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk memberikan usulan perbaikan kualitas guna meminimalkan terjadinya kecacatan atau kegagalan produk.

1. Menganalisis bagaimana penerapan pengendalian kualitas pada proses produksi di PT. Nusa Keihin Indonesia.
2. Memberikan usulan perbaikan pada stasiun *machining* di PT. Nusa Keihin Indonesia untuk meminimalkan kegagalan produk.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan
 - a. Dapat membantu menjamin kualitas produk dan sebagai acuan perbaikan.
2. Bagi Mahasiswa
 - a. Sebagai media pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan dalam tahapan pengendalian kualitas pada suatu produk.
 - b. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang telah diterima di bangku kuliah dalam bentuk praktik kerja secara langsung.
3. Bagi Kampus
 - a. Hasil penelitian dapat menjadi referensi ilmu bagi pembaca maupun peneliti selanjutnya di Universitas Trunojoyo Madura, khususnya Fakultas Teknik, program studi Teknik Industri.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada stasiun *machining Pipe Water Outet* di PT. Nusa Keihin Indonesia.
2. Pengolahan data menggunakan metode *Statistical Process Contol* (SPC) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).

1.6 Asumsi-Asumsi

Asumsi – asumsi yang digunakan di penelitian adalah:

1. Proses produksi tidak mengalami perubahan selama penelitian berlangsung.
2. Tidak ada penambahan mesin dan peralatan baru selama penelitian.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian secara garis besar terbagi menjadi tiga bagian utama yaitu bagian pendahuluan, isi, dan penutup. Bagian-bagian tersebut akan diuraikan menjadi beberapa bab yaitu:

1. **Bab I Pendahuluan**, berisi tentang uraian mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan pembahasan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, asumsi dan sistematika penulisan.
2. **Bab II Landasan Teori**, berisi tentang teori dasar yang digunakan pada penelitian, yang dikumpulkan dari beberapa referensi untuk menunjang data yang diambil selama penelitian.
3. **Bab III Pengumpulan Data**, berisi tentang metodologi penelitian, lokasi dan waktu penelitian, kerangka berpikir, alat dan bahan, langkah-langkah penelitian, teknik pengolahan data serta *flowchart* penelitian.
4. **Bab IV Pengolahan dan Analisa Data**, berisi tentang pengolahan data sesuai rumusan masalah pada sebelumnya, analisis hasil pengolahan data serta merencanakan perbaikan sesuai dengan yang diharapkan.
5. **Bab V Kesimpulan dan Saran**, berisi tentang kesimpulan hasil penelitian dan saran sebagai upaya untuk menindak lanjuti masalah berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN