

Bab I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Di zaman modern ini, perindustrian berada pada kondisi persaingan yang sangat tinggi, sehingga perusahaan dituntut untuk meningkatkan kualitas produksinya. Kualitas sangat erat hubungannya dengan bahan baku yang digunakan, proses produksi, proses pengerjaan, dan aspek-aspek lainnya yang dapat mempengaruhi kualitas. Pengendalian kualitas sangat diperlukan pada perusahaan manufaktur maupun jasa. Dengan kualitas barang atau jasa yang baik, tentunya perusahaan berharap dapat menarik konsumen dan mampu memuaskan keinginan dari pada konsumen. Pengendalian kualitas yang diterapkan dengan baik akan berdampak pada kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Kualitas produk yang dihasilkan oleh suatu perusahaan ditentukan oleh ukuran dan karakteristik tertentu. Meskipun proses produksi telah dilakukan dengan baik, namun masih terdapat kesalahan yang menyebabkan kualitas produk tidak layak untuk digunakan atau dengan kata lain produk rusak atau cacat.

PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi (WIKON) adalah anak perusahaan dari PT Wijaya Karya (Persero) Tbk, yang memiliki usaha di bidang Pabrikasi Baja, *Plastic, Pressing & Casting* (PPC) serta alat berat konstruksi. *Plastic, Pressing & Casting* (PPC) adalah salah satu unit bisnis WIKON dibidang manufaktur. Pabrik PPC memiliki luas pabrik kurang lebih $16.361 m^2$ dan memiliki 5 *plant* dan fasilitas produksi dengan mesin robotik dan semi otomatis yang menghasilkan produk berkualitas dan presisi. Pabrik PPC memproduksi berbagai macam komponen hasil produksi *casting* seperti *car component, motorbike component, electrical component, lighting component, etc.* Pabrik PPC menerapkan metode *Make to Order* (MTO), yang artinya produk yang diproduksi tergantung pada permintaan *customer* dengan tetap menjaga kualitas produk.

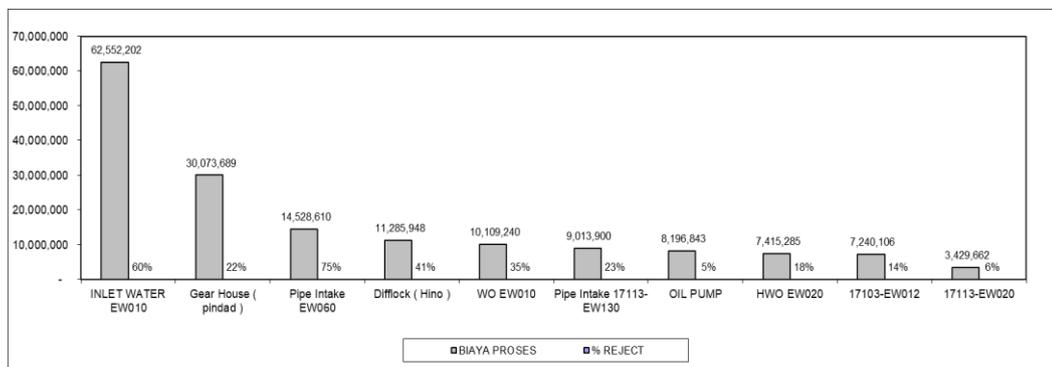
Pabrik *Plastic, Pressing & Casting* (PPC) memproduksi berbagai macam komponen manufaktur, salah satunya ialah komponen *sparepart* kendaraan yang terbuat dari logam yang diproduksi menggunakan proses pengecoran (*casting process*). Komponen *sparepart* yang diproduksi oleh pabrik *Plastic, Pressing &*

Casting (PPC) dengan menggunakan proses pengecoran meliputi, *Pipe Intake* EW 040, *Housing Water Outlet* EW 020, *Water Outlet* EW 010, *Water Inlet* EW 010, *Pipe Intake* EW 060, dan lain sebagainya. Seluruh proses pembuatan *sparepart* mulai dari peleburan logam, proses cetak *casting*, uji kualitas, *finishing*, hingga pengepakan dilakukan pada satu area.

Dalam pengoperasiannya, Pabrik PPC sangat mengandalkan kualitas bahan baku dan tenaga kerja yang baik. Tenaga kerja yang handal dan terampil menjadi salah satu aspek penting dalam melakukan proses pengecoran dan menggunakan mesin-mesin produksi untuk mencapai hasil produksi yang diharapkan. Masalah yang sering dihadapi Pabrik PPC ialah terdapat banyak cacat yang ditemukan pada produk, seperti cacat bocor, kropos, retak, permukaan produk yang masih kasar, dan bentuk visual yang tidak sesuai, sehingga harus diperbaiki ulang dan mengakibatkan pemborosan uang, waktu, bahan baku, dan tenaga kerja. Berikut ini merupakan laporan produk *defect* bulan juli 2023 yang diakibatkan oleh berbagai macam cacat pada produk:

Tabel 1.1 Data produk *defect* bulan Juli 2023 (Pabrik PPC, 2023)

PRODUK	<i>INLET WATER</i> EW010	<i>Gear House</i>	<i>Pipe Intake</i> EW060	<i>Difflock</i>	WO EW010	<i>Pipe Intake</i> 17113-EW130	<i>OIL PUMP</i>	HWO EW020	17103-EW012	17113-EW020
JUMLAH <i>Defect</i>	966	161	150	507	295	96	123	179	84	72
JUMLAH PRODUK SI	1619	734	200	1249	854	417	2687	969	609	1153
BIAYA PROSES	62,552,202	30,073,689	14,528,610	11,285,948	10,109,240	9,013,900	8,196,843	7,415,285	7,240,106	3,429,662
% <i>Defect</i>	60%	22%	75%	41%	35%	23%	5%	18%	14%	6%



Gambar 1.1 Laporan produk *defect* bulan Juli 2023 (Pabrik PPC, 2023)

Tabel 1.2 Jenis dan jumlah produk *defect* Juli 2023 (Pabrik PPC, 2023)

<i>INLET WATER EW010</i>	<i>GEAR HOUSE</i>	<i>PIPE INTAKE EW060</i>	<i>DIFFLOCK</i>	<i>WATER OTLET EW010</i>
435 (Bocor)	64 (Bocor)	130 (Kropos)	309 (Kropos)	126 (Kropos)
193 (Kropos/ porous)	45 (<i>Misrun</i>)	5 (Gmpl)	144 (Bocor)	75 (<i>Misrun</i>)
228 (<i>Pen/ Core</i>)	40 (Kropos)	4 (tekor Potong)	23 (<i>Misrun</i>)	51 (Bocor)
37 (Lenting)	5 (cacat)	3 (Retak)	14 (Baut pendek)	22 (Kmpot)
20 (<i>Misrun</i>)	4 (Kmpot)	3 (Bocor)	12 (Kmpot)	17 (Retak)
16 (Retak)	2 (Gmpl)	2 (Kmpot)	5 (Bolong)	4 (Gmpl)
13 (tekor Potng)	1 (Bolong)	2 (Lenting)		
10 (Kmpot)		1 (<i>Misrun</i>)		
8 (cacat/ <i>stamp</i>)				
4 (Gmpl)				
2 (Jamur)				

Salah satu produk yang memiliki jumlah *defect* terbesar sepanjang bulan Juli 2023 ialah *Pipe Water Inlet* EW 010. Pabrik PPC memproduksi sebanyak 1619 pcs *Pipe Water Inlet* EW 010 dengan jumlah produk *defect* sebesar 966 pcs, yang artinya 60% *Pipe Water Inlet* EW 010 yang diproduksi cacat. Dari persentase jumlah cacat produk yang sangat tinggi pada produk *Pipe Water Inlet* EW 010, sehingga peneliti ingin mengendalikan permasalahan kualitas produk dengan menganalisis permasalahan yang menyebabkan tingginya jumlah cacat.

Penyelesaian masalah pada suatu proses produksi dapat dikendalikan, dimonitor, dianalisis dan dikelola dengan baik menggunakan metode statistik. Metode statistik yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah pada suatu proses produksi ialah *Statistic Quality Control* (SQC). SQC pada umumnya dikenal sebagai statistik pengendalian proses (*Statistical Process Control*). Pengendalian kualitas dengan bantuan statistik berguna untuk memantau suatu kinerja, sehingga dapat digunakan sebagai alat deteksi kerusakan dan mencegah adanya produk yang cacat.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian praktik kerja lapangan di Pabrik *Plastic, Pressing & Casting* (PPC) PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi adalah:

1. Waktu Penelitian dilakukan mulai bulan Juli 2023 - Oktober 2023.
2. Biaya produksi tidak dibahas pada laporan.

1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Tujuan dari praktik kerja lapangan di Pabrik *Plastic, Pressing & Casting* (PPC) PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi adalah:

1. Praktikan dapat mengetahui secara langsung proses pengecoran (*Casting Process*) pembuatan *Pipe Water Inlet* di pabrik *Plastic, Pressing & Casting* (PPC) PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi, dari awal proses sampai terbentuknya produk.
2. Praktikan mampu menganalisis dan menggambarkan bagaimana pengendalian kualitas pada proses produksi *Pipe Water Inlet* EW010.
3. Praktikan mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat menyebabkan kerusakan/cacat pada produk *Pipe Water Inlet* EW010.
4. Praktikan mampu memberikan analisis kepada perusahaan untuk dapat mengontrol kualitas produksi pada produk *Pipe Water Inlet* EW010.

1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

Manfaat dari praktik kerja lapangan di Pabrik *Plastic, Pressing & Casting* (PPC) PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi adalah:

- a. Bagi Mahasiswa
 1. Mendapat pengalaman dan gambaran kerja secara nyata.
 2. Menambah wawasan mengenai prospek kerja sebagai alumni Teknik Industri.
 3. Sarana untuk menerapkan teori yang diperoleh selama masa perkuliahan sesuai kebutuhan perusahaan.
 4. Memperoleh bekal untuk masuk baik dalam kehidupan pekerjaan dan kehidupan sosial masyarakat.
 5. Melatih kemampuan analisis masalah secara langsung berdasarkan keadaan sesungguhnya di perusahaan.
 6. Memahami proses pengecoran produk logam secara keseluruhan di Pabrik *Plastic, Pressing & Casting* (PPC) PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi.

- b. Bagi Program Studi Teknik Industri Universitas Ma Chung
 - 1. Menambah hubungan kerjasama dengan PT Wijaya Karya Industri dan Konstruksi dengan cara mempercayakan para mahasiswa untuk melakukan praktik kerja lapangan.
 - 2. Mendapatkan bahan referensi dan juga evaluasi dalam proses kegiatan belajar mengajar pada kurikulum program studi Teknik Industri Universitas Ma Chung.
- c. Bagi Perusahaan
 - 1. Sarana untuk menjalin hubungan kerja sama dengan Prodi Teknik Industri Universitas Ma Chung baik secara akademis maupun organisasi.
 - 2. Sarana untuk mengetahui kualitas pendidikan di Program Studi Teknik Industri.
 - 3. Membantu tugas dari karyawan instansi atau perusahaan pada bidang yang bersangkutan.
 - 4. Sebagai sarana pengembangan kualitas sumber daya manusia, terutama calon tenaga kerja baru.
 - 5. Memperoleh masukan pikiran dan tenaga untuk meningkatkan kinerja perusahaan.