

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada dasarnya perkembangan teknologi saat ini di Indonesia sangatlah cepat dan canggih. Maka dari itu dapat dirasakan dalam kehidupan sehari – hari, khususnya pada bidang pekerjaan yang ada di proses *manufacture*. Dengan semakin cepatnya peningkatan pada produktivitas dan penggunaan teknologi semakin tinggi khususnya pada mesin yang ada di proses manufaktur maka kebutuhan akan perawatan mesin sangatlah tinggi untuk menunjang produk yang berkualitas dan peningkatan kecepatan berjalannya proses produk saat ini.

Kualitas tidak hanya menekankan pada hasil akhir, yaitu produk dan jasa tetapi menyangkut kualitas manusia, kualitas proses, dan kualitas lingkungan. Dalam menghasilkan suatu produk dan jasa yang berkualitas melalui manusia dan proses yang berkualitas. Kualitas adalah istilah yang bergantung pada situasi dalam hal pandangan konsumen, secara subjektif orang mengatakan kualitas adalah sesuatu yang sesuai dengan selera. Kualitas adalah kemampuan suatu produk atau layanan untuk secara konsisten memenuhi atau melampaui harapan pelanggan (Riafdhi, 2019).

Proses manufaktur yang berkualitas tinggi membentuk produk yang tidak cacat. Dengan demikian, pemborosan dapat dihindari dan pengeluaran produksi setiap unit dapat dikurangi sehingga biaya untuk setiap produk bisa bersaing. Berdasarkan tujuan dari perusahaan adalah meningkatkan keuntungan, terutama dari aktivitasnya. PT. Duta Hita Jaya bergerak di bidang industri salah satunya di bidang manufaktur menggunakan mesin-mesin yang usianya sampai belasan tahun. Pengalaman pekerjaan konstruksi yang kami lakukan sudah lebih dari 15 tahun. Lisensi dan sertifikat yang dimiliki bertujuan untuk menunjang kualitas sistem manajemen kami mengenai keamanan kerja dan pengawasan kesehatan. Sebagai Fabrikator Menara dan Tiang, kami menyediakan jasa fabrikasi jasa seperti *cutting, shearing, bending, rolling, sandblasting, dan coating*. Sebagai kontraktor umum,

kami menawarkan opsi kustom untuk Jasa Konstruksi termasuk Desain/Konstruksi baik struktur bangunan komersial maupun industrial. Perusahaan kami berkeinginan untuk terus membangun hubungan yang baik dengan kustomer kami dengan menjaga kualitas produk yang sesuai persyaratan atau bahkan mampu melebihi ekspektasi pelanggan dengan harga yang kompetitif.

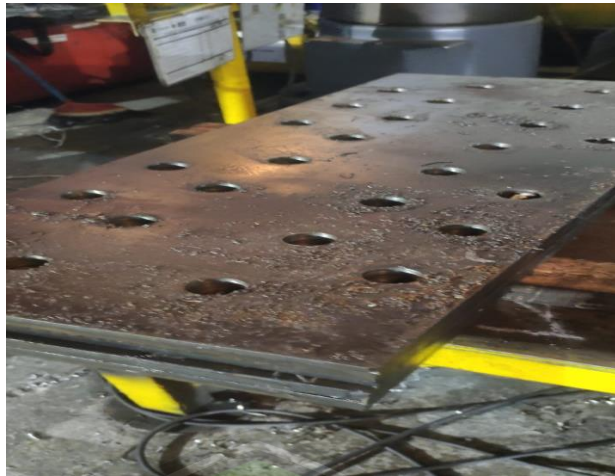
Permasalahan yang terjadi pada PT. Duta Hita Jaya adalah pada *line* produksi pengeboran. Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti adalah target produksi yang tidak tercapai disebabkan tidak adanya lembur untuk memenuhi kebutuhan target produksi.

Penyebab produk *Reject* dikarenakan mata bor yang tumpul disebabkan oleh operator yang tidak melakukan pengecekan terhadap mata bor tersebut, yang mengakibatkan diameter lubang tidak sesuai dengan permintaan produksi.

Peneliti melakukan pengamatan dan penelitian pada mesin Bor Magnet di PT. Duta Hita Jaya dimana mesin tersebut bisa membuat lubang / mengebor *base plate* dengan diameter 22 mm dan ketebalan 40 mm. Mesin Bor Magnet beberapa kali mengalami hambatan pada saat proses pengeboran sehingga mengakibatkan mesin berhenti beroperasi.

Produk *base plate* digunakan sebagai variasi dari tower maupun pada tiang tiang lampu seperti pada tower signal dan tiang jalan. *Base plate* sendiri berfungsi sebagai bagian dari struktur baja yang menghubungkan struktur baja atas dengan bagian pondasi dasar.

Penggunaan *base plate* dapat membantu menyalurkan gaya pada fondasi sehingga besarnya tegangan tidak menyebabkan kerusakan. Ada beberapa gaya yang diterima pada plat ini yakni gaya tekan, tarik hingga gaya geser. Pada gaya tekan yang biasanya jarang terjadi, cukup dengan perhitungan pada besaran angkur saja. Untuk gaya tarik yang bisa membuat struktur tanah terangkat, perlu digunakan angkur.



Gambar 1. 1 Lubang pada *Base Plate*

Sumber : PT. Duta Hita Jaya

Pada gambar diatas merupakan hasil dari pelubangan menggunakan mesin Bor Magnet dengan diameter lubang sebesar 22 Mm dan ketebalan 40mm.

Tabel 1.1. Jumlah Produksi Produk *Defect Base Plate* Periode Januari sampai Juni 2022

Bulan	Total produksi (pcs)	Total Defect (pcs)	Presentase Defect (%)	Standart Perusahaan (%)
Januari	753,250	35,629	4.73%	3,0
Februari	784,211	33,914	4.32%	3,0
Maret	767,392	35,702	4.65%	3,0
April	793,115	36,418	4.59%	3,0
Mei	801,043	36,072	4.50%	3,0
Juni	789,831	36,139	4.58%	3,0
<b>Total</b>	<b>4,688,842</b>	<b>213,874</b>	<b>4.56%</b>	<b>3,0</b>

Sumber: Data Perusahaan PT DHJ

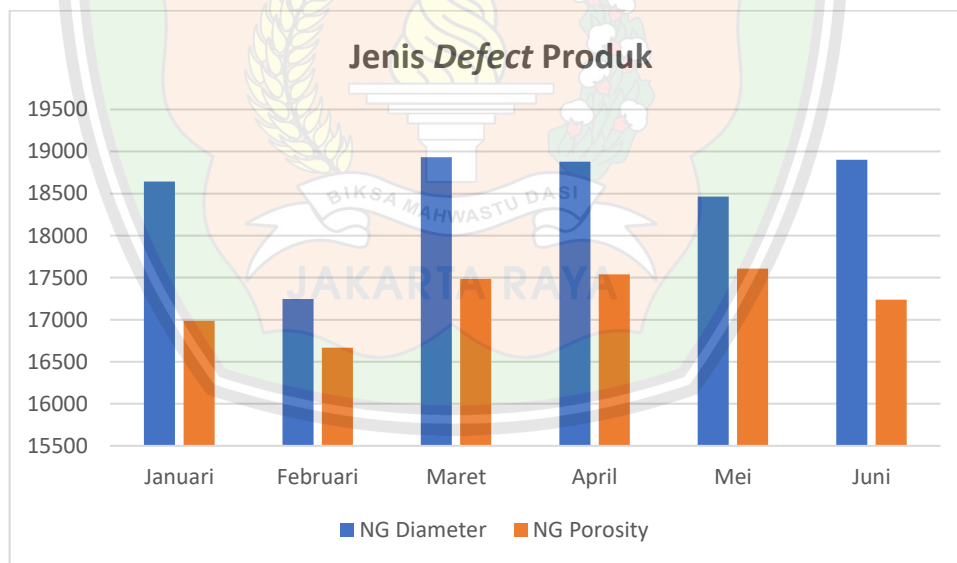
Dari Tabel 1.1, pada bulan Januari terdapat tingkat kesalahan tertinggi yaitu sebesar 4.73%. Perusahaan harus mengurangi tingkat kecacatan pada produk yang tinggi yaitu sebesar 4.73%, seperti yang terlihat pada tingkat kecacatan terendah yaitu sebesar 4.32%. Oleh karena itu, PT. DHJ harus meningkatkan kontrol kualitas dalam proses produksinya dengan menetapkan batas toleransi kerusakan maksimal 3.0%.

Berdasarkan informasi mengenai tingkat kecacatan produk, para peneliti menunjukkan data yang menjelaskan tentang faktor – faktor yang menyebabkan kerusakan atau kecacatan pada jenis produk *Base Plate* dalam Tabel 1.2

Tabel 1. 2 Jumlah terjadinya Kecacatan Pada Produk Akhir Jenis *Base Plate* bulan Januari sampai Juni 2022

Bulan	Jenis Defect Produk	
	NG Diameter	NG Porosity
Januari	18642	16987
Februari	17245	16669
Maret	18932	17486
April	18879	17539
Mei	18465	17607
Juni	18902	17237
<b>Total</b>	<b>111065</b>	<b>103525</b>

Sumber: Data Perusahaan PT. DHJ



Gambar 1. 2 Grafik Data Defect Periode Januari - Juni 2022

Sumber: Pengolahan Data (2022)

Dapat dilihat pada tabel 1.2 dan gambar 1.1 data kecacatan pada periode Januari - Juni 2022

## 1.2 Identifikasi Masalah

Hasil identifikasi dari latar belakang diatas dapat diketahui permasalahan dalam analisis pengendalian kualitas di PT. DHJ dengan metode SPC. Dengan menggunakan beberapa fokus yaitu:

1. Persentase jumlah produk *Defect* sebesar 4,73% yang mana melebihi standar toleransi yang telah ditetapkan oleh perusahaan yaitu 3.0%
2. Belum tercapainya persentase terendah pada produk *Defect* yang sudah ditetapkan oleh perusahaan yaitu 3.0%

## 1.3 Rumusan Masalah

Cakupan yang terjadi dalam rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa hal yang menjadi akar permasalahan penyebab utama *Defect Hole* pada produk *Base Plate*?
2. Bagaimana cara untuk mengurangi persentase produk *Defect* yang melebihi batas *standart Defect* perusahaan yaitu sebesar 3.0%?

## 1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini pembatasan isu bertujuan untuk menjaga fokus dan tujuan penelitian serta membatasi cakupan penelitian agar tidak mencakup topik-topik berikut:

1. Penelitian ini hanya menggunakan metode *Statistical Process Control (SPC)*
2. Data kualitas produk diperoleh berdasarkan pada data *Defect* produk selama proses produksi *Base Plate* pada bulan Januari 2022- Juni 2022
3. Penelitian ini tidak membahas mengenai biaya perusahaan yang diakibatkan oleh *Defect* terhadap produk *Base Plate* di PT. DHJ

## 1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Untuk menemukan faktor-faktor utama dari *Defect Hole* pada produk *Base Plate* PT. DHJ
2. Memberikan usulan perbaikan supaya bisa menurunkan *Defect Hole* terhadap produk *Base Plate* di PT. DHJ dengan metode SPC (*Statistical Process Control*)

## 1.6 Manfaat penelitian

Dalam penelitian ini manfaat yang dapat diharapkan adalah:

1. Dunia industri dapat mengimplementasikan metode SPC (*Statistical Process Control*) dalam upaya pengendalian kualitas dan dapat memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan baik bagi mahasiswa maupun pengusaha
2. Manfaat yang diberikan adalah pengetahuan tentang bagaimana SPC memiliki manfaat untuk mengendalikan tingkat kualitas dari produk atau cacat produk yang terjadi pada PT. DHJ
3. Memberikan manfaat bagi pihak perusahaan PT. DHJ sebagai masukan yang berguna, terutama dalam menentukan strategi pengendalian kualitas yang dilakukan perusahaan di masa yang akan datang sebagai upaya peningkatan kualitas produk.

## 1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di PT Duta Hita Jaya yang berlokasi di Jl. Kp. Bulu No.29, Setiamekar, Kec. Tambun Sel., Bekasi, Jawa Barat 17510.

## 1.8 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan penelitian kuantitatif dan kualitatif karena menghitung produk cacat pada PT. DHJ dengan satu metode yaitu SPC, serta observasi, wawancara dan penelitian literatur untuk metode

pengumpulan data, yang dilakukan dengan mengikut referensi teori relevan untuk studi ini.

## **1.9 Sistematika penulisan**

Sistematika yang digunakan oleh penulis bertujuan untuk memudahkan penulis menuangkan isi pemikiran dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini mengenalkan topik penelitian yang mencakup sejarah, identifikasi isu, pengenalan permasalahan, definisi permasalahan, tujuan penelitian, pembahasan penelitian, keunggulan penelitian, lokasi, serta struktur metodologi penelitian.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan cara memperoleh dan menganalisis data dari hasil survei. Bab ini menyajikan penjabaran dari metode yang digunakan, teknik pengumpulan data, diagram alir dan analisis.

### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

Tujuan dari bab ini berisi tinjauan pustaka yang berisi teori juga gagasan yang digunakan dasar dari pemecahan masalah.

### **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Penjelasan pada bab ini adalah tentang hasil dari observasi dan pengolahannya. Yaitu, perhitungan dan analisis hasil yang didapat pada bab sebelumnya.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang diambil dari hasil pembahasan, analisi data, kritik dan saran yang dibuat berdasarkan penelitian yang dilakukan.

### **DAFTAR PUSTAKA**