

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia yang didukung oleh pemerintahan untuk terus memajukan dan meningkatkan pendidikan tinggi di Indonesia. Politeknik Negeri Jember mempunyai program penelitian mesin otomotif yang bertujuan untuk melahirkan generasi bangsa yang dapat dipercaya dalam setiap ilmu yang dipelajari, diajarkan dan diamalkan di program studi ini untuk nantinya dapat terus kita kembangkan dan tingkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), mampu menjadi sumber daya manusia (SDM) yang inovatif dan berdaya saing tinggi di dunia kerja.

Politeknik Negeri Jember mempunyai banyak jurusan dan program studi, salah satunya adalah program studi mesin otomotif yang memiliki visi Menjadi pusat vokasi yang menghasilkan SDM yang kompeten, bernurani, profesional, dan cendekia dibidang otomotif dalam rangka mengembangkan teknologi otomotif nasional (Polije.ac.id). Politeknik Negeri Jember memiliki persyaratan khusus untuk mewujudkan visi dan misinya, salah satunya syarat kelulusannya adalah menyelesaikan atau menyelesaikan program wajib magang selama  $\pm$  5 bulan di dunia kerja instansi atau perusahaan dan peluang kerja. Tujuan dari magang ini adalah untuk menerapkan dan mempraktekkan segala sesuatu yang dipelajari di Politeknik Negeri Jember khususnya program study mesin otomotif dalam dunia kerja maupung industri dan membantu mahasiswa untuk lebih mengenal akan sistematika dunia kerja.

Salah satu tempat magang mahasiswa adalah PT Intidaya Dinamika Sejati yang mana perusahaan ini bertindak sebagai distributor, penasihat layanan teknis dan spesialis perbaikan vacum pump dan blower. Selain PT Intidaya Dinamika Sejati, terdapat CV Sejati yang bergerak di bidang servis dan perbaikan otomotif yang sudah cukup banyak peminatnya sekaligus menjadi usaha pertama di PT Intidaya Dinamika Sejati. Usaha ini buka setiap hari dan tutup hanya pada saat hari libur nasional saja. Di PT Intidaya Dinamika Sejati rangkaian mesin yang sering ditemui adalah blower mulai dari yang kecil hingga yang besar.

Menurut Slamet Nugroho (2012). Blower adalah suatu mesin atau alat yang dirancang untuk menambah atau meningkatkan tekanan udara atau gas yang mengalir melalui ruang tertentu, atau untuk menarik atau mengeluarkan udara atau gas tertentu. Biasanya, blower digunakan untuk meniup dan mengedarkan gas tertentu. Selain itu, blower memiliki fungsi yang cukup krusial pada proses produksi sehingga blower selalu bekerja secara terus-menerus tanpa henti. Putaran mesin yang terus menerus dapat menyebabkan suhu mesin yang tinggi serta dengan beban yang berat dalam proses produksi, sehingga dapat mengakibatkan kerusakan pada komponen utama blower seperti *shaft rotor*, *housing*, *bearing* dan *side plate*. Kerusakan yang biasa ditemui pada komponen utama yaitu terdapat keretakan, bengkok dan keausan disebabkan oleh bearing aus maupun ambrol. Divisi yang berkaitan untuk mengidentifikasi kerusakan ini yaitu divisi blower dan *quality control*.

Divisi blower mengidentifikasi saat waktu pembongkaran, sedangkan *quality control* mengidentifikasi kondisi blower setelah pembongkaran. Salah satunya ialah *quality control* menggunakan CMM (*Coordinate Measuring Machine*) yang bertujuan untuk menganalisa kerusakan ataupun keausan pada suatu unit blower guna menentukan bagian mana saja yang perlu direparasi. Hal tersebut sangat membantu konsumen untuk tau bahwa unitnya sedang rusak dan rusaknya ada dibagian-bagian mana saja yang nantinya dapat dilihat langsung melalui laporan dari tim *quality control*. Sehingga berdasarkan latar belakang diatas, saya sebagai penulis memilih materi “Parameter Kendala dan Proses Analisa *Roots Blower* Tipe Aerzen GM 35S Menggunakan CMM (*Coordinate Measuring Machine*) di PT Intidaya Dinamika Sejati” sebagai judul laporan Magang. Dengan adanya program magang yang dilaksanakan di PT Intidaya Dinamika Sejati, mahasiswa dilatih untuk tanggap dan kritis dalam menangani masalah yang ada di dunia kerja.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka tujuan dan manfaat dari diadakannya kegiatan magang di PT Intidaya Dinamika Sejati adalah sebagai berikut:

### 1.2.1 Tujuan Umum Magang

- a. Memberikan pembelajaran kepada mahasiswa yaitu keterampilan dan pengetahuan mahasiswa agar percaya akan kemampuan yang dimilikinya.
- b. Untuk mempelajari fungsi alat, proses produksi, dan perawatan alat.
- c. Mengetahui bagaimana proses perencanaan perawatan pada mesin produksi.
- d. Meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap sikap tenaga kerja dalam melaksanakan tugas.

### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

- a. Mengetahui bagaimana proses quality control saat menganalisa menggunakan CMM (*Coordinate Measuring Machine*) pada unit Roots Blower GM 35S di PT Intidaya Dinamika Sejati.
- b. Mengetahui setiap kendala dalam proses analisa Roots Blower GM 35S menggunakan CMM (*Coordinate Measuring Machine*) di workshop PT Intidaya Dinamika Sejati.

### 1.2.3 Manfaat Magang

- a. Saling tukar menukar pikiran antara mahasiswa dengan karyawan pada suatu instansi untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.
- b. Memberikan ilmu pengetahuan kepada mahasiswa agar mereka mengetahui dunia kerja, dan bisa mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja setelah mereka lulus.
- c. Menjalin hubungan kerjasama antara kampus dengan perusahaan.
- d. Dapat menambah dan mengembangkan potensi ilmu pengetahuan.
- e. Melahirkan sikap bertanggung jawab, disiplin, sikap mental, etika yang baik serta dapat bersosialisasi dengan lingkungan sekitar.

## 1.3 Lokasi dan Waktu

Pelaksanaan magang dimulai pada tanggal 15 Agustus s/d 15 Desember 2024. Magang dilaksanakan di PT Intidaya Dinamika Sejati yang berlokasi di Kecamatan Ajung Kab. Jember. Berikut jadwal yang diberlakukan oleh perusahaan.

Tabel 1. 1 Jadwal Kerja Mahasiswa Magang

Hari	Jam Kerja
Senin s/d Jum'at	08.00-16.00 WIB
Sabtu	08.00-13.00 WIB
Minggu	Libur

Tabel 1. 2 Jadwal Kerja Karyawan

Hari	Jam Kerja (shift 1)	Jam kerja (shift 2)	Jam kerja (shift 3)
Senin s/d Minggu	06.00-14.00 WIB	08.00-16.00 WIB	14.00-22.00WIB

### 1.3.1 Peta Lokasi



Gambar 1. 1 Lokasi Melalui Google Maps

Sumber: Google Maps, 2024

PT Intidaya Dinamika Sejati berada di wilayah Ajung tepatnya di Jl. MH. Thamrin No.KM1, Ajung Kulon, Ajung, Kec. Ajung, Kabupaten Jember, Jawa Timur 60272. Dari pantauan satelit via *google maps*, letak PT Intidaya Dinamika Sejati sangatlah strategis yang berada pada samping jalan raya pusat mobil-mobil besar dan juga berada dekat area persawahan yang mana dapat digunakan untuk memperluas area perusahaan.

### 1.3.2 Denah Lokasi

PT Intidaya Dinamika Sejati memiliki area yang cukup luas dimana gedung bagian depan merupakan area pemesinan, gedung dua area blower dan vakum, area

tiga area assembling, area empat gudang alat , area lima fabrikasi, dan area enam bagian rewending serta *maintenens*. Bengkel Intidaya Dinamika Sejati juga memiliki fasilitas jalur evakuasi ketika terjadi bencana yang terletak di tengah area lapang. Denah lokasi dapat dilihat pada gambar 1.2.



Gambar 1. 2 Denah Lokasi Perusahaan  
Sumber: PT Intidaya Dinamika Sejati, 2024

#### 1.4 Pelaksanaan Magang

Selama kegiatan magang, penulis melakukan metode pelaksanaan sebagaimana berikut:

1. Metode Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung di tempat magang untuk menganalisa proses kegiatan *quality control* dalam hal pengukuran menggunakan CMM (*Coordinate Measuring Machine*)

2. Metode Studi Pustaka

Studi Pustaka ialah mencari dan mempelajari buku petunjuk, literatur,serta berdiskusi dengan pembimbing lapang dan dosen pembimbing.

3. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan dengan sesi tanya-jawab mengenai kondisi saat melakukan proses analisa terhadap unit roots blower kepada operator CMM, pembimbing lapang, mandor, maupun karyawan perusahaan.