

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia yang didukung oleh pemerintah agar terus memajukan dan meningkatkan pendidikan yang tinggi di Indonesia. Politeknik Negeri Jember memiliki Program Studi Mesin Otomotif yang mencetak generasi bangsa juga dapat diandalkan pada masing-masing jurusan cabang ilmu yang telah dipelajari dan diajarkan serta dipraktikkan pada program studi tersebut, agar nantinya bisa terus mengembangkan dan memajukan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), dan mampu menjadi Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki dan mempunyai kreatifitas, serta memiliki daya saing yang cukup tinggi dalam dunia kerja.

Program Studi Mesin Otomotif adalah salah satu Program Studi yang ada di Politeknik Negeri Jember dimana salah satu syarat kelulusannya harus melaksanakan atau melakukan kewajiban magang selama \pm 4 bulan di dunia kerja dan di lapangan kerja yang ada dalam suatu instansi, ataupun perusahaan. Tujuan dari pelaksanaan magang ini adalah guna untuk menerapkan dan mempraktikkan dalam dunia kerja pada semua yang telah dipelajari di bangku perkuliahan perguruan tinggi Politeknik Negeri Jember dan juga mahasiswa bisa mempelajari serta mengetahui dunia kerja.

Salah satu tempat magang mahasiswa adalah PT Intidaya Dinamika Sejati. Perusahaan ini bergerak pada bidang distributor, konsultan teknis services dan repair spesialis vacuum pump & compressor. Selain PT Intidaya Dinamika Sejati terdapat CV Sejati yang bergerak pada bidang service dan repair otomotif. Kedua perusahaan ini merupakan satu kesatuan yang bergerak secara beriringan dan tidak dapat dipisahkan. Perusahaan ini buka setiap hari dan libur saat hari libur nasional.

Industri atau pabrik umumnya menggunakan rangkaian mesin sebagai peralatan pendukung produksi, rangkaian mesin yang selalu dijumpai antara lain adalah rangkaian blower. Blower industri merupakan alat yang digunakan untuk memudahkan proses pertukaran udara dan distribusi hasil produksi dari satu ruangan menuju ruangan lain. Kegiatan produksi didalam industri dilakukan

secara terus-menerus tanpa henti. Putaran mesin yang terus menerus, suhu mesin yang tinggi, serta beban yang berat dalam proses produksi yang mengakibatkan kerusakan pada komponen utama blower seperti *bearing*, *shaft rotor* dan *gear*. Kerusakan yang ditemui biasanya terdapat keretakan atau bengkok pada gir dan *shaft rotor* yang disebabkan bearing yang aus. Divisi yang berkaitan dengan identifikasi kerusakan ini yaitu divisi *roots blower dan Quality Control*.

Berdasarkan latar belakang diatas, saya sebagai penulis memilih materi “Analisa Keretakan Pada *Roots Blower* Tipe *Aerzen GM 25S* Menggunakan Metode NDT PT (*Penetrant test*) Dan UT (*Ultrasonic Testing*) di *Workshop 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* dengan metode NDT (*Non Destructive Test*) PT (*Penetrant Test*) pada unit *roots blower* tipe *aerzen GM 25S* di PT Intidaya Dinamika Sejati.

- b. Mengetahui bagaimana proses proses *Quality Control* dengan metode NDT (*Non Destructive Test*) UT (*Ultrasonic Testing*) pada unit *roots blower* tipe *aerzen* GM 25S di 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. Melatih keterampilan yang dimiliki sehingga dapat bekerja dengan baik.
- f. Melahirkan sikap bertanggung jawab, disiplin, sikap mental, etika yang baik serta dapat bersosialisasi dengan lingkungan sekitar.

1.3 Lokasi dan Waktu

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan dimulai pada tanggal 01 juli sampai dengan 30 November 2023. Magang dilaksanakan di PT Intidaya Dinamika Sejati yang berlokasi di Kecamatan Ajung Kab. Jember. Adapun jadwal kerja yang diberlakukan oleh perusahaan yaitu sebagai berikut.

Tabel 1.1 Jadwal Kerja Mahasiswa Magang

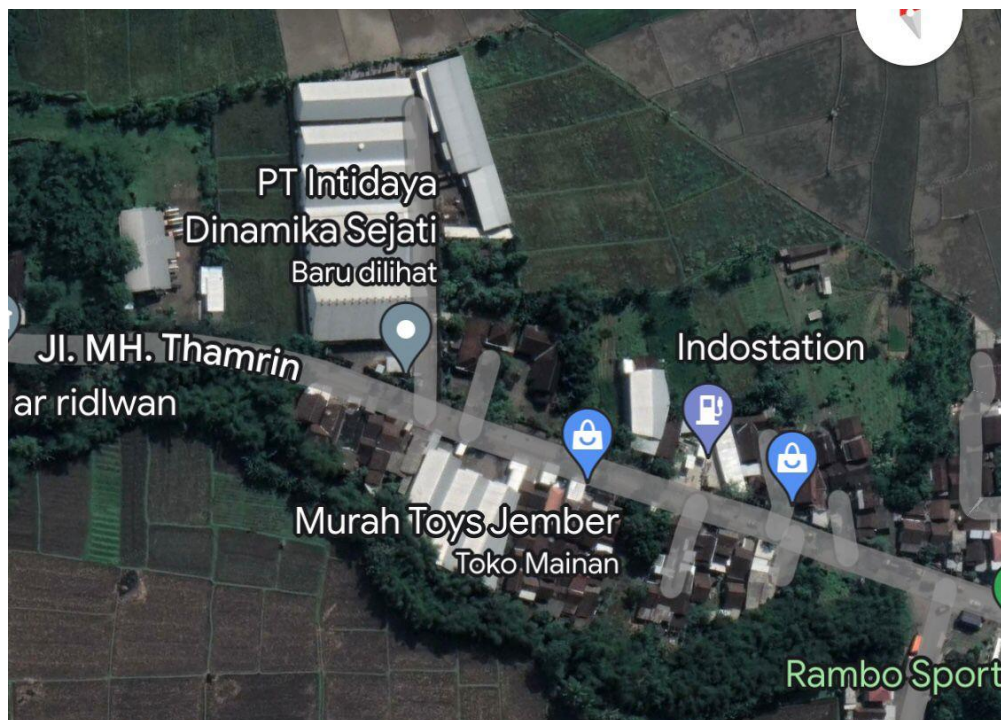
Hari	Jam Kerja
Senin	08.00-16.00 WIB
Selasa	08.00-16.00 WIB
Rabu	08.00-16.00 WIB
Kamis	08.00-16.00 WIB
Jumat	08.00-16.00 WIB
Sabtu	08.00-13.00 WIB
Minggu	Libur

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

Lokasi bengkel PT Intidaya Dinamika Sejati terletak di wilayah Ajung tepatnya di Jl. Moch Tamrin Kecamatan Ajung Kabupaten Jember. Gambar 1.1 menunjukkan denah wilayah PT Intidaya. Dinamika .Sejati .yang, dilihat dari *Google maps*.



Gambar 1.1 Peta Lokasi PT Intidaya Dinamika Sejati/CV Sejati

(*Google Maps, 2023*)

1.3.2 Denah Lokasi

Bengkel 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 efakuasi ketika terjadi bencana yang terletak di tengah area lapang. Denah lokasi dapat dilihat pada gambar 1.2.



Gambar 1.2 Denah Lokasi Perusahaan
(PT Intidaya Dinamika Sejati/CV Sejati,2023)

1.4 Pelaksanaan Magang

Pada saat kegiatan magang penulis melakukan metode pelaksanaan sebagaimana yang telah dilakukan di perusahaan adalah sebagai berikut:

1. Metode Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari manual book, literatur, dan diskusi dengan pembimbing lapang.

2. Metode Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung di tempat magang untuk mengamati kegiatan proses Quality Control NDT PT dan UT di PT Intidaya Dinamika Sejati.

3. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan dengan sesi tanya-jawab mengenai kondisi blower dan vacuum pump kepada pembimbing lapang, mandor, maupun karyawan perusahaan.