

RINGKASAN

Upaya Pengurangan *Cost Service* Komponen Rotor Unit *Roots Blower Type Unozawa ARJ 200* di *Workshop PT Intidaya Dinamika Sejati*. Ainur Rofiqi Putra, NIM H42210423, Tahun 2024, 42 Halaman Jurusan Teknik Program Studi D-IV Mesin Otomotif, Politeknik Negeri Jember, Ir. Dicky Adi Tyagita S.T., M.T. (Pembimbing Magang).

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 ± 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 mempraktekkan 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*. Perusahaan ini bermula dari CV Sejati yang didirikan pada tahun 1970 oleh Bapak Edi Kristian dan bergerak pada bidang pelayanan rekondisi dan servis komponen otomotif yang beralamat di Jl. PB Sudirman Kabupaten Jember. Salah satu divisi di PT Intidaya Dinamika Sejati yaitu divisi *Quality Control* yang dimana terbagi menjadi *Measurement and Visual* dan *Trial*.

Pada *quality control measurement and visual* terdapat beberapa kegiatan yang selalu dilakukan yaitu cek keretakan menggunakan metode NDT PT (*Penetrant Test*), NDT UT (*Ultrasonic Testing*) dan juga pengecekan ukuran dimensi menggunakan beberapa alat ukur yaitu mikrometer, *bore gauge*, jangka sorong, CMM (*Coordinate Measuring Machine*), serta pengujian kekerasan.

Proses NDT (*Non-Destructive Test*) merupakan metode untuk mengetahui ada tidaknya kecacatan atau penyebab kerusakan pada sebuah material dengan

tanpa merusak atau merubah bentuk material tersebut dari bagian terluar maupun bagian dalam. Proses NDT terbagi menjadi beberapa jenis antara lain, *Liquid Penetrant test*. Prinsip kerja uji *penetrant test* adalah sifat kapilaritas. Dimana cairan *penetrant* akan mengisi celah yang terdapat pada permukaan benda uji. *Ultrasonic testing* merupakan pengujian dengan teknologi gelombang *frekuensi ultrasound*. Pada dasarnya frekuensi yang digunakan kisaran 1 MHz sampai dengan kisaran 10 MHz.

Setelah keseluruhan proses NDT *Ultrasonic Test* dilaksanakan pada rotor *Unozawa Roots Blower Arj 200*. Tidak ditemukannya kecacatan maupun keretakan meskipun terdapat beberapa indikasi dan model rotor yaitu sambungan tengah. Maka proses dapat dilanjutkan untuk tahap rekondisi oleh divisi engineering. Sesuai data perbandingan *cost service* dapat disimpulkan bahwa dengan rekondisi akan dapat menekan biaya perbaikan sampai 48 %. Data ini dapat dijadikan bahan saat melakukan penawaran kepada *customer*, Akan tetapi keputusan pada perbaikan sesuai dengan permintaan atau kesepakatan antara *sales* dan *costumer* saat penawaran.