

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“When you feel like giving up, remember why you started.”
(M. Alvarizan)

“Do not be dismayed by the brokenness of the world. All things break. And all things can be mended. Not with time, as they say, but with intention.”
(L.R. Knost)

“Perang telah usai, aku bisa pulang
Kubaringkan panah dan berteriak MENANG!!!
(Nadin Amizah)

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan kepada:

- *Allah SWT, atas segala nikmat yang di berikan kepadaku*
- *Mama, Mama, dan Mama, untuk segala hal yang tak terbilang*
- *Nenek, Datuk, Adik-adikku, Papa, dan seluruh keluarga besar atas segala support yang di beri*
- *Sahabat serta orang-orang terkasih, M. Rifki R, Cahyati Chairiyah, M. Yudistira, Nuraina, Chika, serta salah satu nama yang belum bisa kucantumkan namanya*
- *Last but not least, untuk seorang anak yang dulunya sangat penakut, sangat manja, dan seringkali merasa tak mampu menghadapi dunia, “Muhammad Alvarizan”. Aku tahu kamu pernah merasa tertinggal, merasa bukan siapa-siapa, dan bahkan pernah diam-diam berharap menyerah saja. Tapi lihat sekarang, kamu ada disini, berdiri dititik yang bahkan dulu tak pernah kamu bayangkan bisa digapai. Meski langkahmu tak selalu kuat, dan keyakinanmu tak selalu penuh, kamu tetap memilih untuk terus berjalan. Laporan ini bukan hanya, tentang tugas akhir, tapi tentang perjalanan penjangmu melawan rasa takut, mengatasi kegagalan, dan percaya bahwa kamu juga berhak berhasil. Terimakasih telah berjalan sejauh ini. Aku bangga padamu.*

ABSTRAK

Nama : M. Al Varizan
NPM : 062230200210
Program Studi : D-III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rekondisi dan Optimalisasi Kinerja Mesin
Pemotong Plat Manual Pada Bengkel Produksi
(Proses Pengujian)

(2025 : xiv+47 Halaman + 22 Daftar Gambar + 5 Daftar Tabel + 5 Lampiran)

Laporan akhir ini membahas rekondisi dan pengujian kinerja mesin pemotong plat manual tipe JORG 197.05 yang digunakan di Bengkel Produksi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya. Mesin ini mengalami kerusakan signifikan pada komponen house bearing berupa patah dan korosi, sehingga menyebabkan ketidakstabilan poros, distribusi gaya pemotongan yang tidak merata, dan menurunnya kualitas hasil potong. Rekondisi dilakukan melalui serangkaian proses teknis meliputi pengelasan ulang bagian yang patah, pengeboran bertahap dari diameter 10 mm hingga 20 mm, dilanjutkan proses reaming hingga ukuran presisi 22 mm untuk memastikan keselarasan lubang, serta pengamplasan dan pengecatan ulang untuk mencegah korosi lanjutan. Setelah proses perbaikan, dilakukan empat kali pengujian: dua kali pada plat baja 1,5 mm dan dua kali pada plat baja 1 mm. Hasil pengujian pertama pada plat 1,5 mm menunjukkan pemotongan belum sempurna akibat distribusi tekanan yang tidak seimbang. Setelah dilakukan penyetulan ulang pada tuas kanan, hasil pengujian kedua menunjukkan pemotongan optimal. Pada pengujian dengan plat baja 1 mm, mesin mampu memotong dengan lancar, bersih, dan konsisten pada kedua percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rekondisi yang dilakukan berhasil memulihkan kinerja mesin, meningkatkan efisiensi pemotongan, memperpanjang umur pakai, serta menjamin keamanan penggunaannya di lingkungan praktik mahasiswa. Selain itu, kegiatan ini memberikan manfaat praktis bagi mahasiswa dalam menerapkan pengetahuan teknik mesin secara nyata, khususnya pada rekayasa ulang komponen dan evaluasi kinerja pascarekondisi. Dengan demikian, mesin dapat kembali digunakan secara efektif dan aman untuk mendukung kegiatan pembelajaran vokasi.

Kata Kunci: Rekondisi, Mesin Pemotong Plat, Penguji Kinerja, Pengeboran, Pengecatan