

## RINGKASAN

**Analisis Proses *Cylindrical Grinding* Pada *Crankshaft* di Pt Intidaya Dinamika Sejati Ajung Jember**, Ihsan Bayu Juliadi, NIM H42170380, Tahun 2022, 109 hlm, Jurusan Teknik Program Studi D-IV Mesin Otomotif, Politeknik Negeri Jember, Azamataufiq Budi Prasajo, ST, MT (Pembimbing).

Penggunaan mesin yang terus menerus dapat menimbulkan kerusakan pada mesin dan akan mengakibatkan berhentinya proses produksi atau disebut *downtime* yang diakibatkan oleh keausan komponen mesin serta usia mesin yang sudah tua, salah satunya adalah pada divisi *machining* di PT Intidaya Dinamika Sejati Kecamatan Ajung Jember. Divisi *machining* merupakan divisi yang paling banyak memiliki mesin yang beroperasi untuk melakukan pelayanan rekondisi dan servis komponen otomotif dan mesin industri. Jika terjadi masalah pada salah satu mesin, maka proses pelayanan rekondisi dan servis dapat terhambat.

Langkah analisis efektivitas kerja merupakan langkah awal yang memungkinkan menambah tingkat akurasi perencanaan dan penjadwalan perawatan mesin produksi secara signifikan. Dalam proses permesinan banyak bermacam-macam alat untuk menunjang pekerjaan di industri, salah satunya mesin giling silinder (*Cylindrical Grinding*). Mesin giling silinder merupakan salah satu mesin kerja pengikis yang berprinsip pada pengikisan benda kerja silindris untuk meratakan sesuai ukuran yang telah diperhitungkan. Proses analisis efektivitas kerja pada mesin *cylindrical grinding* mencakup kegiatan yang dibuat secara sistematis, antara lain proses pemeriksaan benda kerja yang terdiri dari pengukuran diameter, kebengkokan dan keretakan benda kerja, serta proses pengerjaan penggilingan untuk mengembalikan kelurusan poros (benda kerja) menggunakan mesin giling silinder.

Dalam prosesnya, proses penggilingan kikis (*cylindrical grinding*) pada umumnya dilakukan pada produk poros engkol (*crankshaft*). Beberapa parameter beserta ukuran yang telah diperoleh melalui pengerjaan *grinding* untuk poros engkol (*crankshaft*) yang menjadi langganan umum di PT Intidaya Dinamika Sejati

telah diperoleh melalui langkah pemeriksaan yang terdiri dari, ukuran poros duduk (*main journal*) dan ukuran poros jalan (*crank journal*), serta ukuran kebengkokan poros engkol sebagai acuan penentuan ukuran pengerjaan kikis pada *crankshaft*.

Sebagai tambahan, untuk menentukan ukuran *grinding* dapat dipertimbangkan juga ukuran *saddle cap* ketika bantalan (*crankshaft bearing*) terpasang pada blok silinder. Sebelumnya blok silinder sudah dilakukan proses pembersihan dan penggantian *crankshaft bearing*, sehingga blok silinder menjadi bersih dan pengukuran dapat dilakukan secara akurat. Pengukuran diameter *saddle cap* menggunakan *dial indicator* ketika kondisi *crankshaft bearing* yang baru telah terpasang.

Pengukuran dilakukan dengan cara menyesuaikan ukuran pada *saddle cap* menggunakan jangka sorong. Setelah itu, dipersiapkan alat *dial indicator* yang sudah disesuaikan ukurannya dengan hasil ukuran jangka sorong. Kemudian, *dial indicator* dimasukkan pada seluruh rongga *saddle cap* secara perlahan.

Pengerjaan *grinding* pada poros duduk *crankshaft* ditentukan dengan meninjau ukuran paling kecil (sempit), dalam hal ini yang dimaksud adalah penunjukkan paling kiri dari skala nol pada *dial indicator*. Proses *grinding* juga harus mempertimbangkan pengukuran poros duduk dan poros jalan yang telah dilakukan pada proses pemeriksaan.