

TUGAS AKHIR

Pembuatan dan Pengujian Alat Bantu *Centering* pada Pengukuran Kebulatan dengan Metode Meja Putar

Oleh:

AHMAD SUHILFI

NBP: 1410911044



Pembimbing :

Prof. Dr.- Ing Agus Sutanto

**PROGRAM SARJANA
JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2019**

ABSTRAK

Komponen yang mempunyai penampang bulat banyak ditemukan dalam mesin-mesin atau peralatan teknis lainnya baik yang berdimensi kecil maupun yang berdimensi besar. Proses Bubut adalah salah satu proses pemesinan untuk menghasilkan bagian-bagian mesin berbentuk silindrik (bulat) yang dikerjakan dengan menggunakan mesin bubut. Tetapi dalam prakteknya membuat komponen dengan kebulatan ideal sangat sulit dibuat karena dipengaruhi oleh berapa faktor. Oleh karena itu diperlukanlah toleransi terhadap ketidakbulatan tersebut dalam batas-batas tertentu sesuai dengan tujuan atau fungsi dari komponen tersebut. Terdapat dua cara pengujian kebulatan yaitu dengan menggunakan metode Blok V dan metode Meja Putar. Namun dalam prakteknya operator membutuhkan hasil pengukuran yang akurat atau teliti, maka dibuatlah suatu alat bantu centering untuk membantu dalam pengukuran kebulatan dengan metode meja putar. Setelah melakukan pengukuran, hasil pengukuran dianalisis dengan dua metode analisis kebulatan yaitu metode analisis Lingkaran Luar Minimum dan Lingkaran Dalam Maksimum. Kemudian hasil pengukuran dibandingkan antara pengukuran kebulatan dengan metode Meja Putar dengan metode Blok-V.

Setelah dianalisa antara metode Meja Putar dengan metode Blok-V terdapat perbedaan. Analisis dengan pengukuran naik Lingkaran Luar Minimum metode Meja Putar didapatkan hasil 0,17 mm, pengukuran turun Lingkaran Luar Minimum metode Meja Putar didapatkan hasil 0,10 mm. Pengukuran naik Lingkaran Dalam Maksimum metode Meja Putar didapatkan hasil 0,06 mm, Pengukuran turun Lingkaran Dalam Maksimum metode Meja Putar didapatkan hasil 0,08 mm. Analisis dengan pengukuran naik Lingkaran Luar Minimum metode Blok-V didapatkan hasil 0,13 mm, pengukuran turun Lingkaran Luar Minimum metode Blok-V didapatkan hasil 0,13 mm. Pengukuran naik Lingkaran Dalam Maksimum metode Blok-V didapatkan hasil 0,11 mm, Pengukuran turun Lingkaran Dalam Maksimum metode Blok-V didapatkan hasil 0,07 mm. Kemudian hasil pengukuran tersebut diuji dengan Paired T-Test yang hasilnya bahwa metode Meja Putar dan metode Blok-V tidak mempengaruhi nilai ketidakbulatan objek yang diuji..