UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MICRO MILLINGâ€“TURNING MACHINE SERTA PENGUJIAN PADA BENDA KERJA
ALUMUNIUM DENGAN DIAMETER ENDMILL 400 MIKROMETER**
Mohammad Arvand Firmansyah, Ir. Muslim Mahardika S.T.. M.Eng. Ph.D., IPM., ASEAN Eng & Ir. Andi Sudiarso, S.T
Universitas Gadjah Mada, 2013 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah menuntut adanya usaha-usaha untuk perbaikan proses sebagai upaya untuk peningkatan produktivitas dan efisiensi terutama beberapa sektor seperti *micromachining*. Tujuan berkembangan teknologi ini adalah menciptakan alternatif dalam memproduksi komponen–komponen yang rumit, meminimalkan biaya produksi serta memiliki akurasi pengerjaan yang tinggi dan kualitas yang bagus.

Penelitian yang di lakukan adalah untuk membuat sebuah alat dengan hasil pengerjaan ukuran *micro* dan memiliki tingkat kepresisian tinggi. Setelah itu dilakukan pengujian alat terhadap sembilan benda uji alumunium dengan ukuran benda kerja yang sama yaitu panjang, lebar, dan tebal masing-masing 35, 10, 1 mm. Dari kesembilan benda uji tersebut dilakukan pengujian menggunakan *micro milling–turning machine* yang di buat dengan 3 variasi permesinan yaitu *depth of cut, spindle speed,*dan *feed rate.*

Akibat proses pemakanan konvensional, terjadi keausan pada *endmill* yang dipakai, hal ini diketahui dari mengecilnya diameter dari benda kerja pertama sampai benda kerja. Selain itu munculnya fenomena *waviness* pada hasil permesinan benda kerja yang di sebabkan kurangnya ke-*rigid*-an dari konstruksi alat tersebut.

Kata kunci : *micromachining, depth of cut, spindle speed, feed rate, waviness* dan keausan *endmill.*