ABSTRAK

Mesin CNC Router sangat diperlukan dalam industri kerajinan kayu, baik industri kecil, menengah sampai industri skala besar. Namun kendala yang dihadapi oleh para pengrajin di indonesia adalah biaya produksi yang tinggi dikarenakan harga mesin impor yang relatif mahal dan tidak tersedianya suku cadang karena pada umumnya harus import dan memerlukan waktu yang sangat lama sehingga sangat menyulitkan pengusaha dalam hal perencanaan produksi pada saat parts mesin mengalami kerusakan.Untuk mengatasi masalah tersebut perlu perancangan CNC router yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia dengan menekankan pada harga yang dapat dijangkau untuk mengurangi biaya produksi dengan kualitas yang memadai dan mengunakan desain suku cadang yang standar yang banyak di Indonesia sehingga tidak memerlukan waktu yang lama jika terjadi kerusakan pada parts mesin. Adapun metode yang digunakan dalam perancangan ini menggunakan VDI 2221 meliputi klarifikasi tugas, perancangan konsep, perancangan wujud, pembuatan detail desain drawing sampai dengan pembuatan mesin, perakitan dan pengujian mesin. Dari hasil perancangan ini dapat disimpulkan bahwa:

- Mesin ini mampu menghasilkan produk-produk yang komplek dengan perintah G-Code yang dihasilkan oleh software CAM dengan biaya pembuatan yang relatif murah.
- CNC router 3 Axis dengan penggerak motor stepper dari limbah mesin printer ini dapat digunakan untuk para pengrajin ataupun sebagai sarana training otomasi cnc untuk pelajar, mahasiswa ataupun dapat digunakan oleh perusaan untuk training operator CNC mesin.

Kata Kunci : CNC Router 3 Axis, Pemanfaatan Limbah Motor Stepper, CNC Murah.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA