

## ABSTRAK

Proses pengefraisan dengan menggunakan mesin CNC merupakan suatu proses yang sangat banyak digunakan pada industri saat ini. Salah satu hasil dari proses pengefraisan dengan CNC adalah end plug yang merupakan bagian yang ada pada mesin mobil. Untuk memenuhi tuntutan kualitas kehalusan hasil dari proses pengefraisan dengan CNC ini, operator harus memperhatikan beberapa faktor yang meliputi kondisi pemotongan yang antara lain kecepatan potong, ketebalan pemakanan, kedalaman pemakanan dan sebagainya. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh masing-masing faktor proses pengefraisan terhadap kehalusan permukaan benda kerja dengan pengujian kehalusan, serta menentukan kombinasi yang terbaik dari faktor pengefraisan yang menghasilkan kehalusan permukaan yang maksimal. Faktor yang digunakan adalah faktor diameter alat potong (12, dan 8) mm, faktor arah gerak alat potong (konvensional, climb), faktor kecepatan potong (80, dan 50) m/ menit, dan faktor kedalaman potong (3, dan 4,5) mm. Sedangkan untuk tahapan pengolahan data eksperimen faktorial 2k meliputi melakukan analisis variansi, melakukan uji hipotesa, dan pengujian dengan Newman-Keuls. Dari analisis hasil eksperimen menunjukkan bahwa kombinasi parameter terbaik (kehalusan yang maksimal) dalam pengefraisan end plug yaitu kombinasi A2 B2 C2 D1. Dimana kombinasi parameter tersebut adalah diameter alat potong 8 mm, arah gerak alat potong secara climb, kecepatan potong 50 m/ menit, dan kedalaman potong 3 mm.

**Kata kunci : proses pengefraisan, kehalusan permukaan, desain eksperimen faktorial.**