

**PROSES REDESAIN TUNGKU GAS UNTUK PELEBURAN
ALUMINIUM**

GALIH YUDATAMA PUTRA

1505518030



Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar ahli madya (A.Md)
Pada Program Studi Diploma Tiga Teknik Mesin

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNIK MESIN
FAKULTAS MESIN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2021

ABSTRAK

Tugas Akhir ini ditujukan untuk meredesain tungku peleburan alumunium berbahan gas untuk mempercepat waktu peleburan dari sebelumnya dan membandingkan antara perhitungan teori dengan uji coba tungku gas. Redesain ini dilakukan untuk para mahasiswa praktek pengecoran logam teknik mesin di Universitas Negeri Jakarta dapat menggunakannya secara maksimal. Pengecoran logam adalah suatu proses manufaktur yang menggunakan logam cair dan cetakan untuk menghasilkan bentuk geometri akhir produk jadi.

Dalam proses redesain ini metode penelitian yang penulis gunakan adalah perancangan dan studi literatur atau kajian pustaka. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari literatur, penulis dapat menyimpulkan bahwa tungku gas dapat ditingkatkan laju waktu peleburan nya, dengan cara pembuatan sketsa ulang, perencanaan ukuran kembali penutup tungku dengan mengganti bahan materialnya, dilanjutkan dengan tawan besi penadah alumunium, kemudian melakukan perhitungan panas kembali untuk mendapatkan perhitungan yang lebih efisien.

Dalam hasil perancangan ini perbedaan tungku lama dan redesain dalam perhitungan jumlah kalor total adalah 793,94 kj lebih besar dari tungku lama, dengan efisiensi terhadap kalor yang dikeluarkan gas adalah 26,8% untuk tungku redesain, sedangkan tungku lama mengeluarkan 25,2% terhadap kalor yang dikeluarkan gas.

Kata kunci : *Alumunium, Redesain, Tungku Peleburan*