

TUGAS AKHIR

“MODIFIKASI *GATING SYSTEM* CETAKAN CORAN PADA INDUSTRI PENGECORAN KUNINGAN SKALA RUMAH TANGGA DI SUNGAI PUA UNTUK MENGURANGI CACAT MISRUN”

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan

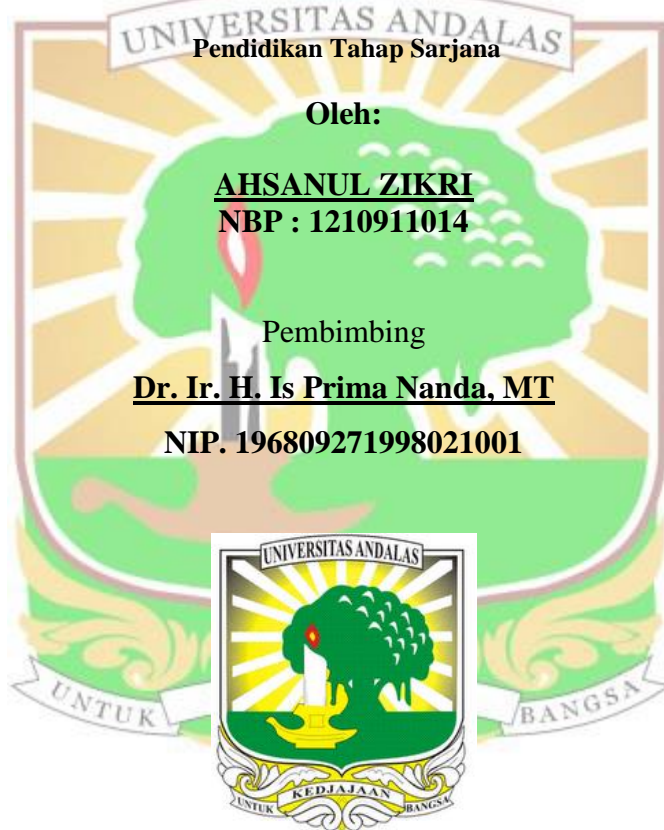
UNIVERSITAS ANDALAS
Pendidikan Tahap Sarjana

Oleh:

AHSANUL ZIKRI
NBP : 1210911014

Pembimbing

Dr. Ir. H. Is Prima Nanda, MT
NIP. 196809271998021001



JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2017

ABSTRAK

Dalam proses pengecoran, gating system berperan penting terhadap produk yang dihasilkan. Pengecoran di Sungai Pua menggunakan gating system yang kurang bagus sehingga masih banyak cacat misrun pada produk. Hal ini menjadi salah satu penyebab berkurangnya jumlah produk yang dihasilkan dari proses pengecoran.

Pada penelitian telah dilakukan modifikasi gating system sehingga logam cair mampu mengisi seluruh rongga cetak. Hal ini dibuktikan dengan simulasi pengecoran yang telah dilakukan. Cetakan dibuat sebanyak tiga buah dimana tiap cetakan memiliki dua belas produk. Cetakan Sungai Pua diambil sebagai pembandingan sebanyak tiga buah dimana tiap cetakan memiliki dua belas produk.

Hasil pengujian dari cetakan uji didapatkan persentase cacat misrun 0%, sedangkan hasil pengujian dari cetakan Sungai Pua didapatkan persentase cacat misrun sebesar 5,56%. Cetakan uji mengeluarkan biaya yang lebih murah dari cetakan Sungai Pua disebabkan cetakan uji tidak memiliki cacat sama sekali. Hasil simulasi dari cetakan uji diperoleh analisis penyebaran temperatur, lama waktu solidifikasi dan penyebaran temperatur setelah solidifikasi. Hasil simulasi dari cetakan Sungai Pua diperoleh analisis penyebaran temperatur. Sedangkan analisis lama waktu solidifikasi dan analisis penyebaran temperatur setelah solidifikasi tidak berhasil diselesaikan. Hal ini disebabkan simulasi cetakan Sungai Pua tidak mampu untuk mengisi seluruh rongga cetak sehingga proses lanjutan tidak bisa untuk dilakukan.

Kata Kunci: *Gating system, investment casting, simulasi dan cacat misrun.*