

ISBN : 978 – 979 – 96964 – 7 – 2

Prosiding

Seminar Nasional Teknoin 2010
“Pengembangan Teknologi Berbasis Green Technology”

Yogyakarta, 11 Desember 2010

Bidang Teknik Mesin

diselenggarakan oleh

**Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta**

Perancangan dan Pembuatan Rumah Labirin Dengan Bahan FC 250 Melalui Metode Pengecoran Logam

Beny Bandanadjaja dan Casiman

Jurusan Teknik Pengecoran Logam Politeknik Manufaktur Bandung
Jl Kanayakan No 21 Dago Bandung 40135

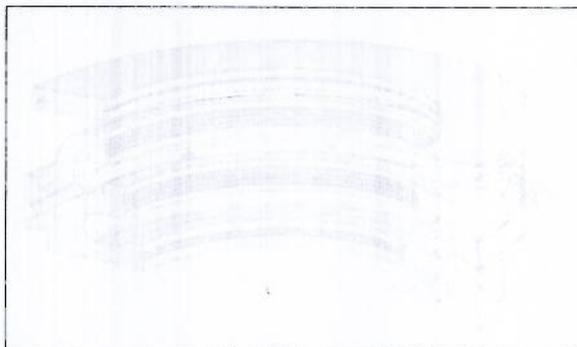
ABSTRAK

Rumah Labirin adalah tempat suatu komponen mesin yang berfungsi sebagai tempat kedudukan bantalan. Bentuk rumah labirin cukup rumit dengan bentuk bertingkat dan bagian dalam yang memiliki banyak sirip. Rumah labirin hanya dapat dibuat dengan menggunakan metode pengecoran logam. Bahan yang digunakan adalah besi cor 250 atau FC 250. Permasalahan dalam pembuatan rumah labirin dengan metode pengecoran adalah pembuatan disain pola pengecoran yang paling tepat sehingga proses pembuatan cetakan dapat dilaksanakan dengan mudah. Kemudian bagaimana pembuatan disain sistem saluran dan penambah untuk pengecoran yang tepat agar hasil coran tidak mengalami susut tuang. Permasalahan lain adalah penentuan ramuan untuk dapat menghasilkan besi cor 250 yang bebas dari struktur keras ledeburit.

Penelitian yang dilaksanakan meliputi proses disain berupa disain pola dan kotak inti, disain sistem saluran dan penambah serta disain komposisi bahan besi cor 250. Proses pembuatan meliputi pembuatan pola dan kotak inti, pembuatan cetakan, peleburan bahan besi cor 250, penuangan serta pembersihan dan pengerjaan lanjut. Untuk mengetahui kualitas hasil coran maka dilakukan beberapa pengujian seperti uji komposisi, uji kekerasan, uji tarik dan pemeriksaan struktur mikro.

Hasilnya diperoleh benda cor Rumah Labirin dengan bentuk visual yang cukup baik. Nilai kekerasan sebesar 217 HB dan kekuatan tariknya sebesar 261,83 N/mm². Berat benda yang diperoleh adalah 29 Kg dengan yield 72,5 %. Struktur mikro yang diperoleh adalah Pearlit 95 %, Ferrit 5 %, bentuk grafit I, ukuran grafit 5 dan distribusi grafit A. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa proses pembuatan rumah labirin dengan menggunakan metode pengecoran telah berhasil dilakukan.

Kata Kunci: Pengecoran logam, Rumah labirin, Besi Cor 250, Ferrit, Pearlit



Kontak Penulis

Nama : Dr. Beny Bandanajaya, MT.
Institusi : Politeknik Manufaktur Bandung
Jurusan : Teknik Pengecoran Logam
Alamat : Jl Kanayakan 21 Dago Bandung 40135
Tel. Kantor : 022-2500241
Fax. Kantor : 022-2502649
No HP : 0813.2000.6152
Email : benybj@yahoo.com

Gambar 1. Rumah Labirin