

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**

DESAIN CORAN VANE DENGAN SIMULASI PENGECORAN LOGAM

Achmad Sambas, ST, MT

Jurusan Teknik Pengecoran Logam Politeknik Manufaktur Negeri Bandung
Jl. Kanayakan 21 (Dago) Bandung 40135 Indonesia
Phone: 022-2500241 Fax 022-2509314
E mail : sambas.achmad@gmail.com

ABSTRACT

Vane are parts of the tea leaves cutting machine components in PT. TEHA, which function as a razor blade for tea tip of leave cutting. The needs for these spare parts are quite large, due to its high usage in numerous factories in Indonesia.

These particular parts have been made in foundry department in Politeknik Manufaktur Bandung and had found a failure. The main cause of this failure defect occurred during the process was shrinkage on its highest module (the ratio between volume and heat discharge area). This defect can only be seen after prior to machining process. The problem can only be solved by decreasing the yield casting, respectively, and this is not a good technique. Inaccurate in casting design, feeder, gating system, mold making, melting process, and stainless steel characteristic itself had cause the defect.

Casting design will be discussed in this research, as one of the technique to solve the problem. The output that can be achieved is to gain a competitive product in PT. TEHA. Other benefit is the achievement in foundry dept. in production the Vane. Moreover, other user can use this part eventually.

Key words: module, casting design, feeder, yield

I. PENDAHULUAN

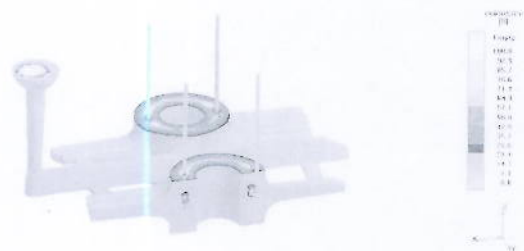
Vane merupakan salah satu komponen pada mesin pemotong daun teh. *Vane* memiliki fungsi sebagai pisau pemotong berputar. *Vane* aslinya merupakan produk impor dengan bahan stainless steel SUS 302. Apabila kita mampu bersaing dalam membuat produk yang cukup berkualitas tidak kalah dengan produk impor maka hal itu akan sangat membantu industri perkebunan yang membutuhkan produk tersebut. Sehingga dapat meningkatkan daya saing bangsa Indonesia terhadap produk asing akan dapat secara tidak langsung meningkatkan perekonomian negara.

II Metoda Penelitian

Metode pembuatan dibantu dengan program simulasi pengecoran logam untuk mendapatkan desain yang optimal, sehingga akan diperoleh rancangan ulang yang cepat, dengan hasil yang efektif dan efisien. Langkah awal dengan observasi terhadap perancangan awal dengan cara disimulasikan dengan bantuan software Magma (software solidification). Kemudian dilakukan perbaikan dengan cara merancang ulang sistem saluran dan penambah. Hingga diperoleh rancangan yang optimal.

III HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari beberapa hasil simulasi dapat dipilih metode dan desain yang paling optimal. Kemudian hasil dari rancangan / desain tersebut dibuat produknya dengan proses pengecoran logam, meliputi pembuatan cetakan dan penuangan..



Gambar 3.1 Simulasi Penyusutan pada produk Vane

Proses pemesinan dilakukan untuk membuktikan korelasi dan konsistensi dari hasil simulasi.



Gambar 3.2 Hasil proses pemesinan

IV. KESIMPULAN

Resiko gagalnya tuangan dapat diantisipasi dan diminimalisir dengan bantuan simulasi. Yield tuangan dapat ditingkatkan.

V. DAFTAR PUSTAKA

1. Beeley, P; *Foundry Technology*, Butterworth Heineman, Oxford 2001.
2. Yudianto, Oyok. *Diktat Perancangan Coran II*. Bandung, Polman, 1998.
3. MAGMASOFT. 4.2 Magma Giesserei-technologie GmbH, 2002.

Sertifikat

MEMBERIKAN PENGHARGAAN KEPADA

ACHMAD SAMBAS

ATAS KEIKUTSERTAANNYA SEBAGAI

PEMAKALAH

Seminar Nasional Teknoin 2010
PENGEMBANGAN TEKNOLOGI INDUSTRI BERBASIS "GREEN TECHNOLOGY"



DEKAN

Mudawati

Ir. Gumboto Hadi Susanto, M.Sc

YOGYAKARTA, 11 DESEMBER 2010

SEMINAR NASIONAL
KEKETUA PANITIA,
TEKNOIN 2010

Agus Taufiq

FTI UII
Ir. Agus Taufiq, M.Sc

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA