

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada hasil penelitian kali ini, simulasi dan analisa dari kegiatan diatas diperoleh beberapa kesimpulan, diantara lain seperti berikut :

1. Dari hasil perhitungan pada sistem saluran masuk didapatkan perbedaan nilai atau ukuran pada : *runner* dan *well base*.
2. Dari kedua Sistem saluran yang ada, didapatkan bahwa cacat yang paling sedikit terdapat pada hasil simulasi dengan sistem dua saluran dimana menghasilkan cacat *shrinkage* sebesar 1,32 %.
3. Pada simulasi sistem dua saluran menghasilkan cacat *shrinkage* yang lebih kecil disebabkan cairan logam yang mengalir secara merata memenuhi sisi dari cetakan.
4. Dari optimasi sistem dua saluran yang dilakukan pengembangan dengan 3 desain *riser* yang berbeda dapat dilihat bahwa perbedaan dimensi *riser* dapat mempengaruhi cacat *shrinkage* pada komponen *impeller*.
5. Pada optimasi desain cetakan casting didapatkan hasil akhir desain dengan hasil persentase cacat *shrinkage* terendah yaitu 1,31%.
6. Pada keadaan aktual berdasarkan perhitungan menggunakan sebuah persamaan cacat *shrinkage* didapatkan perbedaan nilai yang disebabkan karena adanya pengaruh-pengaruh variabel yang mempengaruhi saat proses casting secara aktual dan simulasi, baik dalam hal faktor lingkungan, ataupun kesalahan manusia dalam melakukan casting. Sedangkan pada saat menggunakan simulasi faktor lingkungan ataupun kesalahan tidak dapat dimasukkan secara maksimum.

5.2 Saran

1. Dalam melakukan perancangan desain sistem saluran harus memasukkan parameter-parameter yang sesuai dengan keadaan aktual agar hasil dari proses pengecoran didapatkan mendekati keadaan aktual.
2. Dalam proses pengecoran *impeller* dengan metode sand casting perlu dikembangkan lagi penggunaan simulasi-simulasi casting agar dapat meminimalisir cacat *shrinkage* agar mendapatkan kualitas pengecoran dan komponen yang baik.
3. Melakukan pengembangan lebih lanjut terhadap desain cetakan sehingga akan mendapatkan desain dengan cacat *shrinkage* yang rendah.