

PERBANDINGAN ANALISA ALIRAN FLUIDA AIR SECARA MANUAL DAN MENGGUNAKAN PROGRAM CFD DI DALAM SALURAN TEKAN PADA PROTOTYPE AIR WASHER

Arif Wahyudi, Ir. Cokorda Prapti M, MEng

Penulisan Ilmiah, Fakultas Ilmu Komputer, 2008

Universitas Gunadarma

<http://www.gunadarma.ac.id>

kata kunci : fluida

Abstraksi :

Air washer merupakan salah satu alat yang digunakan untuk mengatasi pelepasan udara kotor dari dalam ruangan sebelum udara tersebut di buang keluar lingkungan sekitar. Studi kasus yang di bahas adalah menganalisa variabel kecepatan dan tekanan aliran fluida air di dalam saluran tekan yang dimulai dari pump outlet sampai fluida air tersebut diinjeksikan ke dalam mix shell. Analisa di lakukan secara manual dan menggunakan program CFD Fluent 6.2. 16. Tujuannya adalah untuk mengetahui nilai variabel kecepatan dan tekanan dari perubahan geometri yang terjadi dalam lintasan aliran fluida air di dalam saluran tekan. Hasil penelitian menunjukkan adanya fluktuasi (perubahan) nilai dari variabel kecepatan serta tekanan yang terjadi di dalam saluran tekan, hal ini disebabkan perubahan geometri baik perbedaan diameter dalam maupun panjang tiap-tiap komponen yang dimiliki saluran tekan. Tetapi untuk pembacaan hasil analisisnya antara manual dengan program CFD terdapat perbedaan, di mana hasil dari analisa manual misalnya pada luas atau zona di dalam geometri tertentu memiliki nilai variabel yang sama pada tiap titik, sedangkan hasil dari analisa dengan program CFD pada luas atau zona di dalam geometri tertentu akan memiliki nilai variabel yang beragam serta kompleks pada tiap titiknya.