

Abstrak

A. Halim Sidiq: Analisis Numerical Prototipe Turbin Kombinasi untuk Memanfaatkan Kecepatan Aliran dari Tingkatan Pertama

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Purwantono tentang pemanfaatan aliran buang dari prototipe turbin konvensional *cross flow* yang dijadikan *inlet* pada turbin *kaplan* (Purwantono, 2018). Penelitian kali ini dilakukan untuk melihat bagaimana kecepatan aliran buang masing-masing turbin sebelum dan sesudah digabungkan kedalam satu turbin kombinasi. Penelitian berbasis *numerical* ini, menggunakan aplikasi *Ansys 18.0* dengan menginput *design 3D* dari prototipe turbin konvensional yang dijadikan sebagai bahan penelitian ini. Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini menunjukkan *average of outlet velocity* pada turbin *kaplan* yang menggunakan *outlet velocity* dari turbin *cross flow* sebesar 0,3 m/s lebih besar ketika sebelum digabungkan yaitu sebesar 8,33 m/s dan setelah digabungkan menjadi 0,38 m/s. Hasil dari penelitian ini diharapkan agar dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan turbin konvensional nantinya.

Kata Kunci: Turbin, Turbin Cross Flow, Turbin Kaplan, Aliran Fluida, Analisis Numerical