

ANALISA ALIRAN FLUIDA UDARA MASUK TERHADAP KEBUTUHAN UDARA PEMBAKARAN DIESEL ENGINE

Nama Mahasiswa : Agung Widya Utama Chandra
NRP : 4210 100 020
Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan
Dosen Pembimbing 1 : Ir.Aguk Zuhdi M.F, M.Eng,
Ph.D
Dosen Pembimbing 2 : DR. I Made Ariana, ST, M.Sc

ABSTRAK

Dalam metode *reverse engineering* sebuah *engine* baru dilakukan sebuah analisa. Salah satu diantaranya adalah mengenai analisa aliran udara dan gas pada *intake cone* dan *exhaust manifold*. dengan menggunakan CFD tekanan dan kecepatan fluida pada sistem udara pembakaran dari desain diesel engine 93,2 Kw telah dianalisis dengan menggunakan CFD. Data-data dari *diesel engine* diperoleh dari simulasi prediksi performa engine. Hasil dari simulasi aliran didapatkan tekanan fluida udara pada *intake cone* sebesar 1,12 bar, 1,14 bar, 1,16 bar, dan 1,15 bar. Sedangkan tekanan pada *exhaust manifold* adalah sebesar 1,6 bar, 1,3 bar, 1,2 bar, dan 1,24. Pada hasil simulasi kecepatan di *intake cone* didapatkan data sebesar 33,5 m/s, 32,9m/s, 34,5m/s, dan 34,29m/s. sedangkan untuk kecepatan pada *exhaust manifold* adalah sebesar 93,8 m/s, 117,42 m/s, 122,77 m/s, dan 202 m/s. maka dari hasil analisa aliran fluida udara dan gas sesuai dengan kebutuhan engine untuk udara pembakaran dan gas untuk memutar turbocharger *diesel engine*.

Kata Kunci : CFD, Intake cone, Exhaust Manifold, Analisa Aliran



“Halaman ini sengaja dikosongkan”