

TUGAS AKHIR
PERANCANGAN SELUBUNG PELINDUNG *SHIP LOADER*
PADA PEMUATAN SEMEN KANTONG
DI PELABUHAN TELUK BAYUR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Tahap Sarjana

Oleh:

NOVAN CHANDRA KURNIAWAN

1410911017

Dosen Pembimbing :

- 1. Dr-Eng Meifal Rusli**
- 2. Hendery Dahlan, Ph.D**



JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2019

ABSTRAK

Semen merupakan produk dari hasil tambang yang banyak digunakan untuk keperluan umat manusia. Semen bersifat *hidrolis* artinya bila dicampurkan dengan beberapa air maka akan bersifat mengikat bahan-bahan lain. Dalam pendistribusiannya semen distribusikan dengan menggunakan jalur laut dan jalur darat. Pada jalur darat semen di kirim dengan menggunakan truk dan transportasi darat lainnya. Sedangkan pada jalur laut semen distribusikan dengan menggunakan kapal dimana dalam proses bongkar muatnya tergantung dengan cuaca sehingga membuat proses pemuatan semakin lama. Maka diperlukan perancangan selubung pelindung untuk melindungi material terkhususnya semen dalam proses muat ke dalam kapal. Selubung pelindung hasil rancang merupakan hasil dari desain dan modifikasi dari selubung pelindung yang sudah ada. Perancangan selubung menggunakan *software solidwork 2014* setelah didapatkan desain selubung pelindung maka dilakukan analisis terhadap selubung pelindung menggunakan *software ansys workbench 18.1*. Hasil dari analisis menggunakan *ansys workbench 18.1* yaitu berupa tegangan yang bekerja pada selubung pelindung sebesar 389,95 Mpa disebabkan oleh pembebanan angin. Tegangan besar yang bekerja di bawah tegangan *ultimate* material. Material tali baja yang digunakan yaitu *stainles steel* dan material selubung pelindung menggunakan material *poly vinly chlorine (PVC)*. Spesifikasi motor yang didapatkan dari hasil perhitungan yaitu sebesar 1,4 kW.

Kata kunci : Selubung Pelindung, Membran, Tali baja, *Pneumatic*.