

REDESAIN ANALISIS STABILITAS TANAH DAN STRUKTUR RETAINING WALL AREA HOPPER PROYEK PENGEMBANGAN PRASARANA PERTAMBANGAN BATUBARA MUARA TEWEH KALIMANTAN TENGAH

Oleh :

Imam Maliki ¹⁾, M.Rhofiq Saputra ¹⁾, Rinda Karlinasari ²⁾, Rifqi Briliyant Arief ²⁾

Abstrak

Tugas akhir ini melakukan redesain dinding penahan tanah pada Proyek Pengembangan Fasilitas Tambang Batubara Muara Teweuh Provinsi Kalimantan Tengah. Bangunan pit hopper memerlukan dinding penahan yang di gunakan untuk menopang hasil tambang batubara dan sebagian besar bentuk dinding penahan batubara adalah tegak (*vertical*) atau hampir tegak kecuali pada keadaan tertentu. Untuk menambah kemampuan dinding, terdapat 2 tipe sirip terhadap dinding penahan, yaitu sirip depan (pada sisi material yang ditahan) dan sirip belakang (dibelakang dinding). Oleh karena itu untuk mendapatkan suatu dinding penahan yang baik diperlukan suatu perencanaan yang matang, meliputi perencanaan struktur dan perencanaan teknis yang lain. Dari redesain tersebut penulis bertujuan untuk merencanakan struktur dinding penahan tanah pada konstruksi pit hopper, menganalisis dan memperhitungkan dimensi tulangan pada struktur dinding penahan dan membandingkan nilai SF (*safety factor*) pada pondasi cerucuk kayu dan tiang pancang. Hasil redesain ulang yang dilakukan adalah tebal plat 80 cm dari 50 cm. Penelitian bertujuan untuk menganalisis dinding turap dengan menggunakan perhitungan manual dan dengan program aplikasi *SAP 2000* untuk struktur atas dan *PLAXIS 8.2* pemakaian geoteknik. Data-data yang digunakan merupakan dari proyek Area Pit Hopper Muara Teweuh, Hal ini dapat dicapai dengan merencanakan agar dinding kuat terhadap guling, geser, memiliki gaya dukung yang cukup dan penurunan penurunan yang terjadi kecil. Dalam tugas akhir ini, digunakan analisa statik *ekuivalen* untuk mendesain ketahanan terhadap gaya guling dan analisis ketahanan terhadap geser. Dari perhitungan *PLAXIS 8.2* diperoleh hasil SF pada akhir tahap pelaksanaan pondasi cerucuk kayu sebesar 3,9869 dan untuk tiang pancang 4,3852. Keduanya dipengaruhi parameter yang diinput dalam *PLAXIS 8.2*. Hasil yang didapatkan pada timbunan dan lama waktu penurunan tanah selama 421 hari dengan menggunakan pondasi cerucuk kayu sebesar 5,70 cm dan menggunakan pondasi tiang pancang sebesar 4,77 cm. Berdasarkan perhitungan desain struktur dilakukan dengan menggunakan program *SAP 2000*.

Kata kunci : *SAP 2000*, *Plaxis 8.2*, *Retaining wall*, vertical, ekuivalen

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA.

²⁾ Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA.