

ABSTRAK

Judul: Perbandingan Analisis Kekuatan Bekisting Pierhead Menggunakan Dua Tipe Perancah Pt. Beton Perkasa Wijaksana (Studi Kasus : Proyek 6 Ruas Toll Dalam Kota Seksi C1 Grogol – Kelapa Gading). Nama: Gusti Aji Pangestu, NIM: 41118110002. Dosen Pembimbing: Dian Rahmawati, S.T.,M.T.

Tingkat pertumbuhan kendaraan yang cukup tinggi dalam beberapa tahun ini dengan panjang dan lebar jalan yang tidak memadai, membuat Pemerintah Kota Jakarta semakin kesulitan mengakomodasi pertumbuhan tersebut. Salah satu prasarana yang penting dalam mengurangi kepadatan kendaraan adalah jalan tol. Dengan adanya pembangunan jalan tol akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi di setiap daerahnya. Salah satu pembangunan jalan tol yang saat ini sedang di kerjakan adalah Proyek 6 Ruas Tol Dalam Kota.

Pada penelitian ini penulis melakukan perbandingan analisis kekuatan bekisting pierhead menggunakan kedua perancah, yaitu Heavy Duty Peri Up dan Roro Shoring. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja pada perancah dinilai dari tegangan lentur, tegangan geser dan lendutan serta reaksi yang didapatkan dari hasil analisa. Pada Heavy Duty Peri Up terdapat 2 percobaan analisa, yaitu dengan konfigurasi 4,75 meter x 1,25 meter x 9 meter dan konfigurasi 5,75 meter x 1,25 meter x 9 meter. Dan pada Roro Shoring terdapat 1 percobaan analisa, yaitu dengan konfigurasi 4,75 meter x 1,25 meter x 9 meter. Proses analisis ini dilakukan dengan aplikasi Staad.Pro. Reaksi yang didapatkan pada Heavy Duty Peri Up percobaan pertama sebesar 36.478 kg, sedangkan percobaan kedua sebesar 19.612 kg, dengan kapasitas yang diijinkan ialah sebesar 20 N atau 20.394 kg. Dan reaksi yang didapatkan pada Roro Shoring hanya melakukan satu percobaan sebesar 37.032 kg dengan kapasitas yang diijinkan ialah sebesar 20 N atau 40.000 kg. Hasil dari penelitian ini adalah Heavy Duty Peri Up membutuhkan 2 kali percobaan agar tidak melebihi kapasitas yang diijinkan, sedangkan Roro Shoring membutuhkan 1 kali percobaan agar tidak melebihi kapasitas yang diijinkan.

Kata kunci : Perbandingan, Bekisting, Tegangan Lentur, Tegangan Geser, Lendutan, Reaksi.

ABSTRACT

Title: Comparison of Strength Analysis of Pierhead Formwork Using Two Types of Scaffolding Pt. Beton Perkasa Wijaksana (Case Study: Project 6 Inner-City Toll Road Section C1 Grogol – Kelapa Gading). Name: Gusti Aji Pangestu, NIM: 41118110002. Mentor Lecture: Dian Rahmawati, S.T.,M.T.

The growth rate of vehicles has been quite high in recent years, along with inadequate road length and width, making it increasingly difficult for the Jakarta City Government to accommodate this growth. One of the important infrastructures in breaking down the density of vehicles is the toll road. The construction of toll roads will increase economic growth in each region. One of the toll road constructions that is currently under construction is the 6 Inner City Toll Road Project.

In this study the authors conducted a comparative analysis of the strength of the pierhead formwork using the two scaffolds, namely Heavy Duty Peri Up and Roro Shoring. The purpose of this study was to determine the performance of the scaffold assessed from bending stress, shear stress and deflection as well as reactions obtained from the analysis results. In Heavy Duty Peri Up there are 2 analysis trials, namely with a configuration of 4,75 meters x 1,25 meters x 9 meters and a configuration of 5,75 meters x 1,25 meters x 9 meters. And on Roro Shoring there is 1 trial analysis, namely with a configuration of 4,75 meters x 1,25 meters x 9 meters. This analysis process is carried out with the Staad.Pro application. The reaction obtained in the first Heavy Duty Peri Up experiment was 36.478 kg, while the second experiment was 19.612 kg, with an allowable capacity of 20 N or 20.394 kg. And the reaction obtained at Roro Shoring only carried out one experiment of 37.032 kg with an allowable capacity of 20 N or 40.000 kg. The results of this study are that Heavy Duty Peri Up requires 2 tries so as not to exceed the allowable capacity, while Roro Shoring requires 1 try so as not to exceed the allowable capacity.

Keywords : *Comparison, Formwork, Bending Stress, Shear Stress, Deflection, Reaction.*