

ABSTRAK

Oleh:

Rizal Amrullah ¹⁾, Rizki Amanullah Rijalulhaq ¹⁾, Rinda Karlinasari²⁾, Pratikso²⁾

Dalam pembangunan *tower* transmisi PLN Jambi-Riau ditemukan permasalahan yaitu tidak terpenuhinya daya dukung pondasi untuk menahan gaya aksial yang terjadi. Daya dukung pondasi seharusnya mampu menahan beban sebesar 2498,25 kN. Tetapi daya dukung pondasi tersebut tidak sanggup menahan beban aksial tersebut.

Tugas akhir ini akan membahas tentang penambahan kapasitas dari pondasi *tower* transmisi Jambi-Riau ini. Dalam perencanaan penambahan pondasi ini menggunakan metode Reese & Wright untuk perhitungan manual dan menggunakan bantuan aplikasi Allpile untuk perbandingan perhitungan daya dukung tiang, dan menggunakan aplikasi Grup untuk mencari defleksi dan momen yang terjadi.

Dari hasil analisa penambahan kapasitas pondasi, dimensi *pile cap* yang awalnya 3,6 m x 3,6 m menjadi 6m x 6 m, jumlah tiang yang awalnya 9 buah menjadi 25 buah tiang, daya dukung ijin awal yang hanya sebesar 1101,65 kN (perhitungan Reese & Wright) dan 1248,32 kN (perhitungan Allpile) menjadi 2808,64 kN (perhitungan Reese & Wright) dan 3467,03 kN (perhitungan Allpile).

Kata Kunci : Pondasi, Penambahan, Group, Allpile.

¹⁾ Mahasiswa Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung

²⁾ Dosen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung

ABSTRACT

By:

Rizal Amrullah¹⁾, Rizki Amanullah Rijalulhaq¹⁾, Rinda Karlinasari²⁾, Pratikso²⁾

In the construction of PLN Jambi-Riau transmission tower, problem were found which were not fulfilling the foundation bearing capacity to withstand the axial forces. The bearing capacity should be able to withstand axial load of 2498,25 kN. But the bearing capacity of the foundation is unable to withstand the axial load.

The final project will discuss the addition of capacity from Jambi-Riau transmission tower foundation. In planning to add this capacity foundation will use Reese & Wright method for manual calculation and use Allpile application for comparison of calculation oile bearing capacity, and use Group application to look for deflections and moments that occur.

From the results of analysis of the addition of foundation capacity, pile cap dimension from 3,6 m x 3,6 m become 6m x 6m, piles from 9 piles become 25 piles, allowable capacity was only 1101,65 kN (Reese & Wright calculation) and 1246,32 kN (Allpile calculation) to 2808,64 kN (Reese & Wright calculation) and 3467,03 kN (Allpile calculation). Then, the number of piles were originally 9 piles will be add to 25 piles.

Keywords: *Foundation, Additional, Group, Allpile.*

¹⁾ *Student of Civil Engineering Faculty of Engineering, Sultan Agung Islamic University*

²⁾ *Lecturer in Civil Engineering, Faculty of Engineering, Sultan Agung Islamic University*