

ABSTRAK

Perencanaan Fondasi KSSL (Konstruksi Sarang Laba-Laba) pada Gedung Asrama 5 ITERA Lampung Selatan

Oleh
Pebi Adyanto Turnip
21116087
(Program Studi Teknik Sipil)
2021

Asrama 5 ITERA adalah salah satu gedung yang dibangun oleh Institut Teknologi Sumatera untuk memenuhi fasilitas pendidikan yang mencukupi. Pada penelitian ini direncanakan fondasi KSSL sebagai fondasi bangunan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mendesign fondasi KSSL pada gedung asrama 5 ITERA, bagaimana metode pelaksanaannya, dan besar anggaran biaya yang dibutuhkan.

Parameter-parameter yang digunakan adalah hasil uji SPT. Secara garis besar analisis dimulai dari pengumpulan data sekunder (data tanah dan struktur), analisis pembebanan menggunakan program Etabs, kemudian perhitungan daya dukung fondasi, tegangan tanah maksimum, penulangan fondasi, stabilitas guling, penurunan potensial, metode pelaksanaan, dan rencana anggaran biaya (RAB). Berdasarkan uji SPT dilokasi ditentukan bahwa tanah diklasifikasikan sebagai tanah lanau kelemungan pada kedalaman 0-1 m, batu lanau pada kedalaman 2-3 m, batu pasir pada kedalaman 3-6,5 m, batu lempung pada kedalaman 6,5-11 m.

Dari hasil analisis yang telah dilakukan diperoleh nilai daya dukung tanah pada fondasi Konstruksi Sarang Laba-Laba adalah $313,172 \text{ kN/m}^2$. Hasil analisa Etabs adalah beban maksimum sebesar 1170,14 kN. Penurunan total yaitu 3,12 cm. Penulangan pada KSSL pada rib konstruksi dan rib *settlement* 8D19 untuk tulangan lapangan dan tumpuan serta penulangan pada pelat menggunakan $\varnothing 19$ -120 mm pada tumpuan dan lapangan. Perhitungan rencana anggaran biaya menunjukkan bahwa untuk pekerjaan persiapan memerlukan anggaran Rp. 341.556.692, Rp. 147.856.362,18 untuk pekerjaan tanah dan Rp. 1.605.799.342,98 untuk pekerjaan fondasi KSSL.

Kata kunci : Fondasi Konstruksi Sarang Laba-Laba, metode pelaksanaan, rencana anggaran biaya.

ABSTRACT

Foundation Planning of KSSL (Spider Web Construction) in the ITERA 5th Dormitory Building, South Lampung

By
Pebi Adyanto Turnip
21116087
(Civil Engineering Study Program)
2021

ITERA 5th Dormitory is one of the buildings built by the Sumatra Institute of Technology to provide adequate educational facilities. In this research, the foundation of KSSL is planned as the foundation of the building. This study aims to design the foundation of the KSSL in the ITERA 5th dormitory building, how the implementation method is, and the amount of the required budget.

The parameters used are the SPT test results. Broadly speaking, the analysis starts from secondary data collection (soil and structure data), loading analysis using the Etabs program, then calculating the bearing capacity of the foundation, maximum soil stress, foundation reinforcement, rolling stability, potential settlement, implementation methods, and budget planning (BoQ). Based on the SPT test at the location, it was determined that the soil was classified as silt soil at a depth of 0-1 m, siltstone at a depth of 2-3 m, sandstone at a depth of 3-6.5 m, claystone at a depth of 6.5-11m.

From the results of the analysis that has been carried out, it is obtained that the value of the soil bearing capacity on the foundation of the Spider's Nest Construction is 313.172 kN / m². The Etabs analysis result is a maximum load of 1170.14 kN. The total reduction was 3.12 cm. Reinforcement in KSSL on construction rib and settlement rib 8D19 for field reinforcement and support as well as reinforcement on plates using 19-120 mm on pedestals and pitch. The calculation of the budget plan shows that the preparatory work requires a budget of Rp. 341,556,692, Rp. 147,856,362.18 for earthworks and Rp. 1.605.799.342,98 for foundation work of the KSSL.

Keywords : *Foundation spider web construction, implementation method, budget plans.*