

ABSTRAK

Eka rizki fauziah irianti, 2021

STUDI KASUS STRUKTUR BAWAH DENGAN PONDASI SUMURAN PADA BANGUNAN RUKO PROYEK PUNCAK CENTRAL BUSINESS DISTRICT SURABAYA

Pembimbing I: Bu Nova Nevila Rodli. M.T.

Pembimbing II: Bu Fariska Rahmawati. M.T.

Pondasi merupakan bangunan struktur bawah yang berfungsi memindahkan beban struktur atas ke dalam tanah yang kuat mendukungnya. Dalam perencanaan pondasi sumuran harus mampu menjaga kestabilan bangunan terhadap berat sendiri, beban-beban berguna dan gaya-gaya luar yang bekerja seperti beban angin, beban gempa. Dalam penyusunan skripsi ini akan direncanakan dimensi, daya dukung, tulangan pilecap dan tulangan pondasi. Merencanakan ulang struktur pondasi tiang pancang menjadi pondasi sumuran pada bangunan ruko Proyek Puncak *Business District* 6 lantai (1 lantai *basement*, 4 lantai ruko, 1 lantai atap).

Sedangkan tujuan dari perencanaan pondasi ini adalah merencanakan pondasi sumuran pada kedalaman 6 m. Data yang digunakan adalah data *boring* dan mendapatkan nilai SPT. Batasan lapisan tanah keras yang baik dapat digunakan $N > 30$ untuk lapisan untuk tanah non kohesif (pasir, kerikil). Data yang digunakan menghitung truktur atas seperti dimensi balok, kolom, plat didapat dari proyek Puncak *Central Business District* Surabaya. Untuk mencari nilai beban vertikal menggunakan program etabs selanjutnya nilai tersebut digunakan untuk menghitung pondasi sumuran.

Dari hasil perhitungan didapat dimensi pondasi tipe A diameter luar =1m, diameter dalam = 0,6 m, untuk dimensi pondasi tipe B dan C diameter luar =0,8 m, diameter dalam = 0,4 m. Daya dukung dari pondasi tipe A yaitu 450,501 t, untuk pondasi tipe B dan C yaitu 343,810 t. Untuk penulangan *pile* captulangan tarik dan tekan sumbu x dan y sama, pada pondasi tipe A tulangan tekan=14D22-140, tarik=26D22-34, pada pondasi tipe B tulangan tekan=9D22-200, tarik=18D22-50 pada pondasi tipe B tulangan tekan=8D22-280, tarik=13D22-70. Untuk tulangan pondasi sumuran tipe A =24D22, tulangan sipral $\varnothing 10-90$, Untuk tulangan pondasi sumuran tipe B dan C =20D22, tulangan sipral $\varnothing 10-90$.

Kata Kunci: Central Business District, Pondasi Sumuran, Surabaya