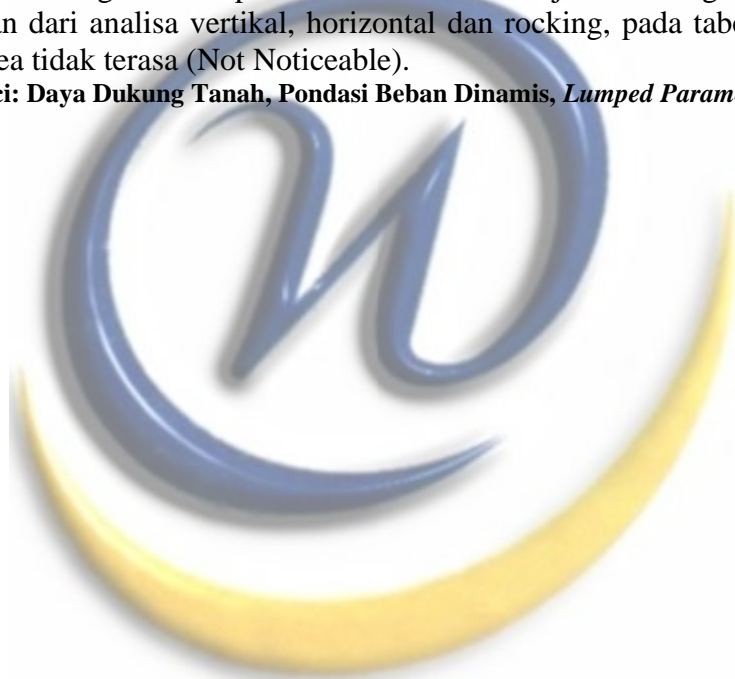


ABSTRAK

Daya dukung tanah merupakan salah satu faktor penting dalam perencanaan pondasi beserta struktur di atasnya. Apabila lapisan tanah tersebut keras maka daya dukung tanah tersebut cukup kuat untuk menahan beban yang ada, tetapi bila tanah lunak diperlukan penanganan khusus agar mempunyai daya dukung yang baik. Hal ini memerlukan studi yang lebih terperinci terhadap sifat dan kondisi dasar tanah. Berdasarkan hasil aktual penyelidikan tanah Proyek Pembangunan Polder Pompa Muara Angke, Teluk Gong, Kali Asin, dan Mangga Dua yang berlokasi di Muara Angke – Jakarta Utara, uji sondir pada 1 titik berhenti di kedalaman 17.8 meter dengan bacaan akhir 250 kg/cm². Tugas akhir ini direncanakan untuk memberikan pondasi yang mampu menahan beban dinamis dan beban statis, dan diselesaikan dengan metode *Lumped Parameter System*. Perencanaan pondasi didesain pada kedalaman tanah 13,6 m ($q_c = 50$) dengan tebal pilecap 0,8 m dan tinggi tiang pancang 12,8 m. Dengan pertimbangan statis dan dinamis, dipakai jumlah tiang sebanyak 4 tiang. Analisa pondasi dinamis menunjukkan dengan dimensi yang digunakan dari analisa vertikal, horizontal dan rocking, pada tabel dikategorikan dalam area tidak terasa (Not Noticeable).

Kata kunci: Daya Dukung Tanah, Pondasi Beban Dinamis, *Lumped Parameter System*



ABSTRACT

The bearing capacity of the soil is an essential factor in planning the foundation and the structure above it. If the soil layer is hard, then the carrying capacity of the soil is strong enough to withstand the existing loads, but if the soil is soft, special handling is needed to have a good carrying capacity. This requires a more detailed study of the nature and conditions of the soil base. Based on the actual results of the ground investigation of the Muara Angke, Teluk Gong, Kali Asin, and Mangga Dua Polder Development Projects located in Muara Angke - North Jakarta, sonder tests at one point stopped at a depth of 17.8 meters with a final reading of 250kg/. This final project is planned to provide a foundation capable of withstanding dynamic and static loads, and is completed using the Lumped Parameter System method. The foundation plan is designed at a soil depth of 13.6 m ($q_c = 500$ with a pile cap thickness of 0.8 m and a pile height of 12.8 m. With static and dynamic considerations, four poles are used. The dynamic foundation analysis shows that with the vertical, horizontal, and rocking dimensions, the table is categorized in the Not Noticeable area.

Keywords: Soil Bearing Capacity, Dynamic Load Foundation, Lumped Parameter System.

