

# PEMETAAN DAYA DUKUNG TANAH BERDASARKAN DATA SONDIR DI KOTA LHOKSEUMAWE

Oleh : Amelia Puspita (200110187)

Pembimbing Utama : Dr. Abdul Jalil, S.T., M.T  
Pembimbing Pendamping : Yovi Chandra, S.T., M.T  
Ketua Penguji : Lis Ayu Widari, S.T., M.T  
Anggota Penguji : Fadhliani, S.T., M.Eng

## ABSTRAK

Daya dukung tanah merupakan kemampuan tanah dalam menahan tekanan atau beban dari struktur atas bangunan dengan aman tanpa menimbulkan kegalalan ataupun penurunan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemetaan kapasitas daya dukung tanah berdasarkan data sondir di Kota Lhokseumawe menggunakan aplikasi ArcGIS 10.8. Lokasi data sondir yang digunakan mencakup 4 Kabupaten, yaitu Muara Satu, Muara Dua, Banda Sakti, Blang Mangat. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode analisis data *Cone Penetrometer Test* (CPT) di Kota Lhokseumawe. Hasil perhitungan kapasitas dukung ijin pondasi telapak ( $q_a$ ) maksimum untuk ukuran pondasi  $1.0 \times 1.0$  meter dengan kedalaman 1.0 meter berada di Kecamatan Muara Dua di Kampus IAIN Lhokseumawe (S-05, S-06, S-07) dengan nilai  $5.00 \text{ kg/cm}^2$ , sedangkan untuk ukuran pondasi  $2.0 \times 2.0$  meter dengan kedalaman 2.0 meter berada di Kecamatan Banda sakti di Ulee jalan (S-16) dengan nilai  $4.23 \text{ kg/cm}^2$  dan hasil perhitungan Kapasitas dukung ijin pondasi tiang pancang berkisar antara 47,34 - 170,59 ton dengan kedalaman  $> 5$  m. Hasil dari nilai kapasitas dukung ijin pada pondasi telapak dan tiang pancang dijadikan suatu zonasi pemetaan sebagai acuan dalam merencanakan pondasi suatu gedung atau infrastruktur lainnya.

Kata kunci: Daya dukung tanah, *Cone Penetrometer Test* (CPT), Pemetaan, ArcGIS