

# **ANALISIS PENURUNAN PONDASI *ABUTMENT* PEMBANGUNAN JEMBATAN PROYEK JALAN TOL RUAS BINJAI – LANGSA**

Oleh : Ismi Laila Husna Lubis

Nim: 190110096

Pembimbing Utama : Dr. Ir. Abdul Jalil, S.T., M.T  
Pembimbing Penamping : Syarifah Asria Nanda, S.T., M.T  
Ketua Penguji : Dr. Maizuar, S.T., M. Sc. Eng  
Anggota Penguji : Yovi Chandra, S.T., M.T

## **ABSTRAK**

Pondasi tiang pancang adalah jenis pondasi yang menggunakan tiang-tiang pancang sebagai elemen struktural utama untuk mentransfer beban bangunan ke lapisan tanah yang lebih kuat di bawah permukaan tanah. Penurunan pondasi adalah fenomena di mana pondasi suatu struktur mengalami perubahan ketinggian atau posisi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan perhitungan penurunan tiang tunggal yang terjadi pada proyek pembangunan Jalan Tol Binjai – Langsa STA 47+486. Adapun perhitungan penurunan tiang tunggal dengan metode vesic pada titik STA 47+733 berdasarkan metode *meyerhof* adalah 25,304 mm, metode API (*American Petroleum Institute*) adalah 25,352 mm, penurunan berdasarkan *software Plaxis V8.6* adalah 0,00281 m. Perhitungan penurunan tiang tunggal dengan metode vesic pada titik STA 47+486 berdasarkan metode *meyerhof* adalah 25,289 mm, metode API (*American Petroleum Institute*) adalah 25,338 mm, penurunan berdasarkan *software Plaxis V8.6* adalah 61,12 m. Adapun perhitungan penurunan tiang kelompok dengan metode vesic pada titik STA 47+733 berdasarkan metode *meyerhof* adalah 87,656 mm, metode API (*American Petroleum Institute*) adalah 87823 mm. Perhitungan penurunan tiang tunggal dengan metode vesic pada titik STA 47+486 berdasarkan metode *meyerhof* adalah 87,602 mm, metode API (*American Petroleum Institute*) adalah 87,773 mm. Penurunan konsolidasi pada STA 47+733 adalah 6,46 mm dan STA 47+486 adalah 6,32 mm.

Kata Kunci : *Pondasi Tiang Pancang, Penurunan elastis, Penurunan Konsolidasi, Daya Dukung, Software Plaxis V 8.6*