

PERENCANAAN STRUKTUR BAWAH *FLYOVER* PADA JALAN MEDAN-BANDA ACEH KOTA LHOKSEUMAWE

Nabila Attarin Ariyono
220110199

Dosen Pembimbing Utama	: Dr. Eng. Ir. Zulfhazli, S.T., M.T
Dosen Pembimbing pendamping	: Lis Ayu Widari, S.T., M.T
Dosen Penguji Utama	: Dr. Hamzani, S.T., M.T
Dosen penguji Pendamping	: Syarifah Asria Nanda, S.T., M.T

ABSTRAK

Peningkatan volume lalu lintas pada ruas Jalan Medan–Banda Aceh di Kota Lhokseumawe menyebabkan penurunan tingkat pelayanan jalan dan meningkatnya kemacetan, sehingga pembangunan *flyover* menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan kapasitas dan kelancaran arus lalu lintas. Keberhasilan pembangunan *flyover* tidak hanya ditentukan oleh struktur atas, tetapi juga oleh perencanaan struktur bawah yang mampu menyalurkan beban secara aman ke tanah dasar, sementara kajian mengenai struktur bawah *flyover* pada ruas jalan tersebut masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan struktur bawah *flyover* yang meliputi *abutment*, *pier*, dan pondasi *bore pile* agar memenuhi persyaratan kekuatan, stabilitas, dan daya dukung sesuai standar yang berlaku. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif analitis, diawali dengan studi literatur dari buku, jurnal, dan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang relevan, dilanjutkan dengan pengumpulan data geometrik *flyover*, data pembebanan struktur, serta data tanah berupa hasil Standard Penetration Test (SPT) dan pengujian laboratorium sebagai dasar perencanaan struktur bawah. Analisis struktur *pier* dan *pier head* dilakukan menggunakan SAP2000, sedangkan perencanaan pondasi *bore pile* mencakup penentuan dimensi, evaluasi daya dukung aksial dan lateral, pemeriksaan stabilitas, serta perencanaan penulangan sesuai ketentuan yang berlaku. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dimensi dan penulangan *abutment* yang direncanakan mampu memenuhi persyaratan kekuatan serta stabilitas terhadap guling dan geser akibat beban lateral tanah timbunan. *Pier* dengan variasi tinggi kolom yang direncanakan mampu memikul kombinasi beban vertikal dan beban gempa sesuai hasil verifikasi diagram interaksi P–M. Pondasi *bore pile* pada *abutment* maupun *pier* mampu menyalurkan beban struktur secara aman ke tanah pendukung serta memenuhi persyaratan daya dukung dan penulangan. Secara keseluruhan, seluruh elemen struktur bawah *flyover* dinyatakan aman, stabil, dan layak dijadikan dasar perencanaan detail konstruksi *flyover* di Kota Lhokseumawe.

Kata kunci: *flyover*, struktur bawah, *abutment*, *pier*, *bore pile*.