

ABSTRAK

Judul : Perencanaan Penambahan Fondasi *Bore Pile* Sebagai Stabilitas dan Peningkatan Daya Dukung Pada Proyek Jembatan Budi Indah Bandung, Nama : Kismon Triyana, NIM : 41105110057, Dosen Pembimbing : Ir. Desiana Vidayanti, MT., 2011.

Sebuah konstruksi sipil diharapkan mempunyai nilai ekonomis yang tinggi terhadap lingkungan maupun terhadap konstruksi itu sendiri. Bernilai ekonomis terhadap lingkungan dapat diartikan bahwa konstruksi tersebut dapat memberikan daya guna yang tinggi pada masyarakat sekitar dan memiliki dampak lingkungan seminimal mungkin. Sedangkan bernilai ekonomis terhadap konstruksi itu sendiri diartikan bahwa konstruksi tersebut mencapai titik optimum antara unsur kelayakan teknis (kekuatan dan kemampuan layanan) dimana harus memenuhi standar yang disyaratkan, waktu pelaksanaan konstruksi, dan biaya yang dikeluarkan.

Untuk mendapatkan pencapaian nilai tersebut dalam proyek pembangunan jembatan Budi Indah Bandung, dimana adanya perubahan *alignment* jembatan untuk meminimalkan panjang bentang jembatan, sehingga menyebabkan adanya penyelidikan data tanah baru pada *Abutment No.2 (Abt-2)*. Karena data tanah yang lama titik lokasi penyelidikan tanah tersebut berada di *alignment* jembatan lama dan cukup jauh lokasinya dari perubahan *alignment* baru, sehingga diragukan untuk dijadikan rujukan dalam pengecekan dan perencanaan fondasi karena kondisi *alignment* baru tersebut di lapangan lerengnya terjal dan curam. Sehingga harus melakukan pengecekan kembali fondasi jembatan untuk menjamin kekuatan dan stabilitasnya. Adapun kemampuan konstruksi fondasi dalam menopang dan menyalurkan beban struktur di atasnya harus di rencanakan dengan baik, dengan memperhatikan aspek-aspek perencanaan seperti aspek daya dukung fondasi *bore pile*, aspek stabilitas fondasi, aspek penurunan, dan aspek efektifitas waktu pekerjaan karena proyek tersebut terikat oleh *schedule & kontrak*.

Dari hasil perhitungan daya dukung aksial dengan jumlah tiang 18 buah = 30,240 kN pada *Abt-2* sudah mencukupi untuk menahan gaya aksial sebesar $P_v = 22,194.4$ kN dan tiang *bore pile* dengan panjang 20 m duduk di lapisan tanah keras dengan NSPT = 48. Serta penurunan fondasi diperoleh sebesar $\delta = 0.051$ cm lebih kecil dari dari penurunan yang dipersyaratkan sebesar (δ izin) = 7,5 cm. Dari hasil pengecekan stabilitas lereng dengan kondisi semua beban jembatan yang ada termasuk pada saat beban lalu-lintas bekerja nilai *safety factor* = 1.4257, dimana *safety factor* lebih dari 1.25 dinyatakan aman jarang terjadi longsor dan lereng relatif stabil. Serta adanya penghematan untuk biayanya sendiri sebesar 65 % tentunya tanpa mengesampingkan keamanan dan stabilitas jembatan itu sendiri secara teknis.

Kata Kunci : Fondasi *bore pile*, daya dukung fondasi, stabilitas fondasi, penurunan fondasi, ekonomis dan efektifitas.