

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan kondisi aktual dan pemodelan, tekanan air pori meningkat setiap kali tinggi timbunan ditambah. Nilai tekanan air pori awal sebesar 63.05 kN/m^2 untuk kedalaman 10 m dan 113.19 kN/m^2 untuk kedalaman 15 m. Pada pembacaan akhir, tekanan air pori menjadi 83 kN/m^2 dan 129.13 kN/m^2 untuk kedalaman 10 dan 15 m. Untuk hasil pemodelan *axisymmetric*, tekanan air pori di kedalaman 10 dan 15 m terakhir adalah 76.09 kN/m^2 dan 119.23 kN/m^2 untuk model *Mohr-Coulomb*, 80.80 kN/m^2 dan 125.23 kN/m^2 untuk model *Hardening Soil*, serta 84.41 kN/m^2 dan 131.43 kN/m^2 untuk model *Soft Soil Creep*. Sedangkan hasil dari pemodelan *plane strain* adalah 78.19 kN/m^2 dan 123.08 kN/m^2 untuk model *Mohr-Coulomb*, 82.44 kN/m^2 dan 127.92 kN/m^2 untuk model *Hardening Soil*, serta 87.41 kN/m^2 dan 133.16 kN/m^2 untuk mode *Soft Soil Creep*.
2. Besaran penurunan pemodelan yang paling mendekati kondisi aktual sebesar 712 mm secara berurutan adalah model *Soft Soil Creep*, *Hardening Soil*, dan *Mohr-Coulomb* dengan besaran penurunan *axisymmetric* dan *plane strain* adalah 714 mm dan 708 mm untuk *Soft Soil Creep*, 627 mm dan 611 mm untuk *Hardening Soil*, serta 606 mm dan 574 mm untuk *Mohr-Coulomb Model*.
3. Besaran derajat konsolidasi pemodelan yang paling mendekati kondisi aktual sebesar 77% secara rata-rata adalah model *Soft Soil Creep*, *Hardening Soil*, dan *Mohr-Coulomb* dengan besaran *axisymmetric* dan *plane strain* adalah 77% dan 74% untuk *Soft Soil Creep*, 83% dan 81% untuk *Hardening Soil*, serta 89% dan 86% untuk *Mohr-Coulomb*.

5.2 Implikasi

1. Midas GTS NX dapat digunakan untuk memodelkan pekerjaan PVD + PHD dengan *preloading*.
2. Dalam memodelkan pekerjaan PVD + PHD dengan *preloading*, material model *Soft Soil Creep* dan *Hardening Soil* dalam kondisi *axisymmetric* paling cocok untuk digunakan.
3. Hasil pembacaan derajat konsolidasi berdasarkan piezometer menunjukkan hasil yang lebih konservatif.

5.3 Rekomendasi

Berikut adalah rekomendasi untuk penelitian selanjutnya yang akan memodelkan PVD+PHD dengan *preloading*:

1. Bisa membandingkan lebih dari satu lokasi instrumentasi.
2. Bisa membandingkan rasio k_h/k_v dan pengaruhnya terhadap model.

Berikut adalah rekomendasi untuk pengembang Midas GTS NX terkait pemodelan PVD+PHD dengan *preloading* yaitu diharapkan dapat mengeluarkan panduan baku terkait pemodelan PVD+PHD dengan *preloading*.