

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan yang telah dilakukan, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemasangan *settlement plate* lebih cepat dan lebih mudah karena langsung dipasang pada matras bambu dengan membutuhkan waktu pemasangan ± 1 jam tiap titiknya, sedangkan *extensometer* memerlukan waktu ± 1 hari untuk proses pengeboran dan pemasangan. Dalam hal ini proses pemasangan *settlement plate* lebih efisien karena memiliki perbedaan waktu ± 23 jam lebih cepat dari *extensometer*.
2. *Extensometer* lebih mudah untuk mengukur penurunan tanah karena hanya memerlukan sensor magnetik untuk mendeteksi kedalaman *spyder ring* yang terpasang di lapisan tanah. Sementara itu, pengukuran penurunan tanah dengan *settlement plate* menggunakan alat *rotating laser* yang rentan terhadap *human error*, dikarenakan perbedaan posisi pengukuran oleh setiap *surveyor* yang berbeda.
3. Data pembacaan yang dihasilkan kedua alat tersebut tidak sama, dikarenakan keduanya memiliki metode pembacaan yang berbeda dan kedalaman dari elevasi terpasangnya alat yang berbeda. Hal ini menyebabkan perbedaan laju penurunan sebesar 3,7 mm/hari (SP-F6), 3,1 mm/hari (SP-F13), dan 2,4 mm/hari (*extensometer*) dari data *trial*. Oleh karena itu, nilai laju penurunan *extensometer* lebih mendekati nilai laju penurunan data *trial*. Tetapi *settlement plate* dinilai lebih efektif, dikarenakan *settlement plate* juga dapat mendeteksi apakah terjadi pergerakan secara horizontal pada tanah dengan cara pengukuran sudut berdirinya *settlement plate* setiap harinya, sedangkan *extensometer* hanya bisa untuk mengukur penurunan tanah yang terjadi saja.

5.2 Saran

Berdasarkan beberapa kesimpulan di atas dan hasil pengalaman peneliti maka terdapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya, antara lain :

1. Diharapkan untuk proyek pembangunan tol Semarang-Demak seksi 1B melakukan pengujian tanah di laboratorium agar memiliki data acuan yang pasti untuk menentukan penurunan tanah, karena sejauh ini hanya menggunakan data Trial dari monitoring di lapangan pada Zona N (STA 4+200-STA 4+600).
2. Bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian dengan tema serupa atau sama diharapkan dapat mempelajari berbagai metode untuk mengevaluasi penurunan tanah yang tidak didapatkan dalam materi perkuliahan.

