

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan jembatan pada STA 21+509 – 21+869 ini menggunakan struktur bawah dengan jenis pondasi *Bored Pile*. Perlu diperhatikan dalam pembuatan pondasi *Bored Pile* yaitu lokasi pengeboran sesuai dengan titik koordinat, selain itu kedalaman dan diameternya sesuai dengan yang sudah direncanakan oleh tim perencana.

Metode kerja yang digunakan dalam proses pembuatan pondasi *Bored Pile* pada Pilar 3 ini menggunakan tipe *Temporary Casing* sebanyak 5 buah dengan konfigurasi panjang yaitu 5,7 meter, 5,5 meter, 5,4 meter, 5,4 meter, 5,5 meter. Sehingga total panjang dari *Temporary Casing* ini adalah 27,5 meter.

Setelah dilakukannya proses pengeboran, pada proyek ini ada pengujian yang tidak semua proyek menggunakannya, hal ini menjadi unik pada proses pembangunan pondasi *Bored Pile*. Umumnya proyek yang menggunakan pengujian ini hanya dilakukan pada perwakilan dari *Pile Group*. Contoh proyek yang menggunakan pengujian *Ultrasonic Koden Test* ini pada proyek pembangunan *Double Track* lintas selatan Jawa paket 6 di STA 421+500 – 424+500 pada tahun 2018. Sedangkan pada proyek ini pengujian dilakukan pada semua titik pondasi *Bored Pile* dengan total sebanyak 212 titik pondasi.

Pengujian yang dimaksud merupakan pengujian *Ultrasonic Koden Test*, yang bertujuan untuk mengetahui kondisi pada lubang seperti diameter, kedalaman aktual, kondisi dinding tanah yang mengalami kelongsoran, dan atau kondisi lubang yang posisinya mengalami kemiringan.

Ultrasonic Koden Test ini memanfaatkan teknologi sensor pantulan gelombang *Ultrasonic* yang dipancarkan pada dinding tanah didalam lubang bor. Pengujian ini dianggap penting dikarenakan bisa mendeteksi suatu hal yang tidak diinginkan seperti longsor atau kemiringan lubang.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis ingin mengemukakan beberapa hal terkait pengujian *Ultrasonic Koden Test* antara lain sebagai berikut:

1. Sulitnya mengetahui kelurusan, dimensi, dan kondisi pada lubang bor pondasi *Bored Pile*.
2. Apa saja hambatan dalam proses pelaksanaan pengujian *Ultrasonic Koden Test* pada pondasi *Bored Pile*.

1.3 Lingkup dan Batasan Penelitian.

Agar penelitian ini lebih fokus dan terarah maka penelitian ini dibatasi pada pengujian *Ultrasonic Koden Test* di pondasi *Bored Pile* Pilar 3 STA. 21+627.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui kondisi aktual lubang pondasi *Bored Pile*.
2. Mengidentifikasi apa saja hambatan yang terjadi pada pelaksanaan pengujian *Ultrasonic Koden Test*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh peneliti, yaitu bertambahnya pengetahuan dan wawasan tentang pengujian *Ultrasonic Koden Test* pada pekerjaan pondasi *Bored Pile*.

Manfaat yang diperoleh dari tempat penelitian, yaitu:

Dapat mengetahui setelah proses pengeboran bahwa lubang yang sudah selesai di bor telah sesuai rencana atau tidak, termasuk adanya potensi kelongsoran pada dinding tanah, perbedaan kelurusan (*Verticality*) dan kedalaman lubang terhadap rencana.

Manfaat yang diperoleh Institusi Pendidikan, yaitu:

Menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa dalam pekerjaan pondasi *Bored Pile*, serta dapat dijadikan referensi pengetahuan untuk mahasiswa lainnya.

1.6 Batasan Penelitian

Adapun batasan penelitian yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu pengambilan sampel pada Pilar 3 dengan jumlah pondasi Bored Pile sebanyak 32 titik.

