

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan ekonomi di Indonesia maka diperlukan fasilitas transportasi yang memadai agar distribusi barang dan jasa menjadi lancar. Untuk menunjang pertumbuhan ekonomi tersebut, diperlukan infrastruktur pendukung seperti jalan dan jembatan. Pembangunan infrastruktur di Indonesia sedang berkembang dengan pesat, salah satu infrastruktur yang terus dibangun hingga saat ini adalah jalan tol. Menurut data Badan Pengatur Jalan Tol (BPJT) pemerintah menargetkan akan menuntaskan proyek pembangunan jalan tol baru sebanyak 16 ruas di tahun 2022 sepanjang 332 kilometer (BPJT, 2022).

Pembangunan jalan tol memerlukan perencanaan yang matang agar berbagai kendala pada tahap pelaksanaan bisa diminimalisir dan yang terpenting agar alokasi anggaran bisa dioptimalkan. Salah satu bangunan pendukung jalan tol adalah jembatan. Bangunan ini bisa berupa *overpass*, *underpass*, dan jembatan penyeberangan. Pembangunan jembatan merupakan item pekerjaan terbesar dalam pembangunan jalan tol, pengadaan material dapat menyerap biaya yang cukup besar dari total biaya proyek. Oleh karena itu, penggunaan material harus diminimalkan agar tidak terlalu banyak membuang sisa material pada tahap pelaksanaan.

Dalam pembangunan jembatan banyak bahan yang terbuang, salah satunya adalah tiang pancang. Penyebab utama terbuangnya bahan tersebut adalah pemotongan tiang pancang yang berlebih, pada saat pelaksanaan pekerjaan pemancangan. Terbuangnya bahan dalam proses konstruksi sama dengan pemborosan biaya. Konfigurasi tiang pancang yang tidak sesuai dengan data kedalaman tanah keras rencana menjadi penyebab utama terbuangnya bahan tiang pancang. Biaya yang dikeluarkan sudah tentu menjadi berbeda ketika konfigurasi tiang yang digunakan sesuai dengan kedalaman tanah keras di lapangan.

Penelitian ini mengambil studi kasus pada proyek pembangunan jalan tol Tebing Tinggi – Indrapura. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan tepatnya pada jembatan *overpass* dan jembatan Sei Padang, pada tahap pembangunan pondasi tiang pancang *spunpile*, peneliti mengamati banyaknya sisa hasil

pemancangan *spunpile* yang terbuang pada saat pelaksanaan pekerjaan pondasi. Tiang pancang *spunpile* yang telah dipancang sampai kedalaman tanah keras rata – rata memiliki kelebihan tiang pancang yang beragam. Hasil analisa sementara adanya indikasi perbedaan hasil data tanah pada saat perencanaan dengan kondisi tanah aktual di lapangan. Pencegahan terbuangnya material ini adalah satu upaya untuk mencapai aspek ekonomis dalam setiap pembangunan infrastruktur.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Evaluasi Pemakaian Tiang Pancang *Spunpile* Pada Jembatan *Overpass* dan Jembatan Sei Padang di Proyek Pembangunan Jalan Tol Tebing Tinggi – Indrapura”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, dapat dirumuskan pokok masalah penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimana perbandingan sisa material tiang pancang antara rencana dan aktual?
- b. Apakah biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan tiang pancang sudah efisien jika dibandingkan dengan rencana?
- c. Bagaimana hasil kapasitas daya dukung aktual yang dilakukan melalui pengujian jika dibandingkan dengan daya dukung teoritis?

1.3 Tujuan Penelitian.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

- a. Mengetahui perbandingan sisa material tiang pancang antara rencana dan aktual pada *abutment 1* jembatan *overpass* STA. 86 + 628, *abutment 2* dan *pier2* jembatan Sei Padang STA. 92 + 658.
- b. Mengetahui perbandingan biaya yang digunakan untuk pengadaan tiang pancang aktual dengan rencana pada *abutment 1* jembatan *overpass* STA. 86 + 628, *abutment 2* dan *pier 2* jembatan Sei Padang STA. 92 + 658.
- c. Mengetahui perbandingan rasio antara hasil daya dukung aktual dan perhitungan teoritis.

1.4 Manfaat Penelitian.

Berikut manfaat dari penelitian yang kami angkat sebagai berikut:

- a. Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu dan pengetahuan yang telah diperoleh selama masa studi, khususnya di Program Studi Teknologi Konstruksi Jalan dan Jembatan.
- b. Sebagai saran serta masukan kepada kontraktor terkait dalam pengendalian biaya yang lebih efisien.
- c. Sebagai bahan pembelajaran tentang pengendalian biaya yang lebih efisien pada mata kuliah tertentu.
- d. Sebagai sarana pengetahuan umum tentang biaya dan material yang digunakan terutama pada bidang konstruksi dan menambah wawasan tentang pondasi tiang pancang spun pile.