

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan bagian penting yang tidak dapat dipisahkan dari awal perkembangan peradaban manusia. Pada era revolusi industri kebutuhan manusia terhadap infrastruktur semakin beragam. Hal tersebut mendorong para penyedia jasa konstruksi untuk saling bersaing dalam memenuhi kebutuhan terhadap infrastruktur. Persaingan yang semakin ketat serta meningkatnya kebutuhan dari masyarakat mendorong para penyedia jasa konstruksi untuk mengembangkan teknologi dan metode pelaksanaan konstruksi yang digunakan. Pembaruan teknologi dan metode pelaksanaan perlu memperhatikan faktor-faktor yang mendukung kemajuan untuk dunia konstruksi. Faktor-faktor tersebut seperti efektifitas, efisiensi, durabilitas, keamanan, serta faktor lainnya yang berkaitan.

Awalnya *Corrugated Steel Plate* (CSP) di Indonesia digunakan untuk skala kecil yaitu struktur gorong-gorong atau saluran air akan tetapi seiring dengan perkembangan teknologi CSP dapat diterapkan pada pekerjaan *underpass* kereta api, konstruksi jembatan serta konstruksi lainnya (Wijarnako, 2023). CSP pada pekerjaan *underpass* dilakukan sebagai bentuk pemutakhiran untuk konstruksi dengan skala lebih besar serta sebagai material yang dapat digunakan untuk mempercepat pekerjaan (Wijarnako, 2023). Salah satu inovasi yang diterapkan pada proyek Jalan Tol Ruas Binjai-Langsa Seksi Binjai-Pangkalan Brandan Zona IV adalah penggunaan (CSP) sebagai inovasi pengganti *box underpass* beton. CSP tersebut diterapkan pertama kali pada Jalan Tol Ruas Pekanbaru – Dumai yang selanjutnya diterapkan kembali pada Jalan Tol Ruas Binjai-Langsa Seksi Binjai-Pangkalan Brandan Zona IV.

CSP STA 1+225 *Interchange* Tanjung Pura terletak di bawah *mainroad* sehingga pekerjaan konstruksi diakhiri dengan pekerjaan timbunan. Untuk mencapai ketepatan konstruksi pada CSP STA 1+225 *Interchange* Tanjung Pura perlu dilakukan perencanaan detail untuk pelaksanaan pekerjaan timbunan tanah. Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan informasi

kepada para pembaca terkait analisa kebutuhan sumber daya pada konstruksi timbunan CSP supaya tepat mutu, tepat waktu, dan tepat biaya.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Tugas Akhir ini yaitu merencanakan volume tanah timbunan dan kebutuhan alat berat pada pekerjaan *Corrugated Steel Plate* STA 1+225 *Interchange* Tanjung Pura Proyek Pembangunan Jalan Tol Binjai – Pangkalan Brandan Zona IV.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan topik dari tugas akhir ini adalah menerapkan analisa perhitungan volume tanah timbunan dan kebutuhan alat berat pada pekerjaan *Corrugated Steel Plate* STA 1+225 *Interchange* Tanjung Pura Proyek Pembangunan Jalan Tol Binjai – Pangkalan Brandan Zona IV .

1.4. Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari Analisa Kebutuhan Bahan Timbunan Pada Konstruksi *Corrugated Steel Plate* STA 1+225 *Interchange* Tanjung Pura Proyek Pembangunan Jalan Tol Binjai – Pangkalan Brandan Zona IV yaitu:

1. Bagi penulis:
 - a. Mengembangkan pengetahuan tentang keilmuan di bidang infrastruktur jalan dan jembatan.
 - b. Melatih kemampuan untuk berkomunikasi terhadap rekan kerja untuk menimbulkan rasa kepedulian dan saling bahu membahu untuk bekerja sama.
 - c. Meningkatkan cara berpikir logis dan kritis untuk menghadapi suatu permasalahan yang ada pada pelaksanaan di lapangan.
 - d. Menjembatani untuk memperoleh bahan tugas akhir dalam penyelesaian studi.
2. Bagi institusi pendidikan:
 - a. Karya ini diharapkan dapat dijadikan bahan literatur untuk perpustakaan Politeknik Pekerjaan Umum untuk menambah wawasan bagi mahasiswa terutama bidang jalan dan jembatan.

- b. Pembaharuan informasi terkait teknologi dalam dunia konstruksi melalui inovasi yang digunakan oleh mitra magang dalam mengatasi permasalahan di lapangan.
3. Bagi Mitra Magang:
- a. Meningkatkan kharisma perusahaan dibandingkan perusahaan konstruksi yang lain.
 - b. Mengenalkan inovasi pada dunia konstruksi terkait pembaharuan teknologi yang semakin berkembang.

