

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek Pembangunan Jalan Layang Kereta Api Medan – Araskabu – Kuala Namu adalah merupakan suatu proyek pembangunan jalan layang kereta api yang menerapkan metode *launching gantry*. Metode *launching gantry* adalah sebuah metode pelaksanaan konstruksi jembatan *box girder segmental* dimana satu bentang jembatan dikerjakan sampai selesai. Kemudian berlanjut ke bentang berikutnya. Proses tersebut berulang sampai seluruh bentang jembatan tersambung. Latar belakang alasan proyek tersebut menggunakan metode *launching gantry* karena metode tersebut merupakan metode alternatif dalam pekerjaan penempatan *box girder segmental* pada sebuah jembatan ke suatu lokasi. Lokasi – lokasi tersebut biasanya seperti jembatan yang melintasi sungai, laut dan lembah serta jembatan dimana lokasi lalu lintas di bawahnya cukup padat. Pada pekerjaan *launching gantry* memerlukan lokasi yang cukup dan terencana serta melakukan proses dengan teliti dan akurat agar proses pelaksanaan tidak terjadi kesalahan.

Pada pelaksanaan kegiatan penulis memfokuskan pada *pier* P133-P34 Proyek Pembangunan Jalan Layang Kereta Api Medan – Araskabu – Kuala Namu yang berlokasi di Jl. MH Thamrin, Medan. Proyek pembangunan jalan layang kereta api Medan – Araskabu – Kuala Namu merupakan suatu proyek rel kereta api *double track*. Tipe jembatan tersebut adalah *box girder segmental* dengan menggunakan struktur beton pratekan tipe *single box*. Panjang jembatan ialah 39.90 m, *pier* = 39 – *pier* 40 terdiri dari 1 bentang. Lebar jembatan tersebut 10,5 m dan lebar jalur lalu lintas 8,5 m. Selain itu jumlah rel pada jembatan tersebut 4

buah yang terdiri dari 2 jalur dan 2 arah. Serta dengan jumlah bantalan rel dalam 1 span ialah 134 buah.

Konstruksi jembatan *box girder segmental* dapat dilakukan dengan berbagai macam metode, diantaranya adalah dengan *launching gantry method* dan *balanced cantilever method*. Kedua metode tersebut tentunya berbeda satu dengan lainnya, dimulai dari peralatan yang digunakan, urutan pekerjaan, waktu pekerjaan dan respons struktur yang terjadi selama pelaksanaan serta kondisi akhir.

Mengenai waktu pekerjaan tentu erat hubungannya dengan keefektifan. Keefektifan adalah hubungan antara hasil sesuai kenyataan maupun fisik dengan masukan sebenarnya. Secara lebih luas keefektifan diartikan sebagai usaha yang dilakukan seseorang/kelompok untuk mendapatkan hasil yang tepat dan akurat sesuai dengan waktu perencanaan yang telah direncanakan.

Oleh karena itu, dalam Tugas Akhir ini penulis mengambil sebuah judul yaitu keefektifan metode *launching gantry box girder segmental pier P133 – P134* pada Proyek Pembangunan Jalan Layang Kereta Api Medan – Araskabu – Kuala Namu.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa peralatan yang digunakan ketika proses pekerjaan *box girder segmental* dengan menggunakan metode *launching gantry pier P133 – P134* pada Proyek Pembangunan Jalan Layang Kereta Api Medan – Araskabu – Kuala Namu?
2. Bagaimana metode kerja *box girder segmental* dengan menggunakan metode *launching gantry pier P133 – P134* pada Proyek Pembangunan Jalan Layang Kereta Api Medan – Araskabu – Kuala Namu?

3. Bagaimana keefektifan *box girder segmental* dengan menggunakan metode *launching gantry pier* P133 – P134 pada Proyek Pembangunan Jalan Layang Kereta Api Medan – Araskabu – Kuala Namu?

1.3 Batasan Masalah

Penulisan karya tulis ilmiah ini dibatasi dengan ruang lingkup seputar peralatan yang digunakan pada proses pekerjaan *box girder segmental* dengan menggunakan metode *launching gantry*, metode kerja *box girder segmental* dengan menggunakan metode *launching gantry* dan keefektifan metode kerja *box girder segmental* dengan menggunakan metode *launching gantry*. Pada batasan masalah ini, penulis memfokuskan pada *pier* P133 – P134 Proyek Pemabangunan Jalan Layang Kereta Api Medan – Araskabu – Kuala Namu.

1.4 Tujuan Penulisan

1. Untuk mengetahui peralatan yang digunakan pada proses pelaksanaan *box girder segmental* dengan metode *launching gantry pier* P133 – P134 pada Proyek Pembangunan Jalan Layang Kereta Api Medan – Araskabu – Kuala Namu.
2. Untuk mengetahui metode kerja *box girder segmental* dengan metode *launching gantry pier* P133 – P134 pada Proyek Pembangunan Jalan Layang Kereta Api Medan – Araskabu – Kuala Namu.
3. Untuk mengetahui keefektifan pelaksanaan *box girder segmental* dengan menggunakan metode *launching gantry pier* P133 – P134 pada Proyek Pembangunan Jalan Layang Kereta Api Medan – Araskabu – Kuala Namu.

1.5 Manfaat Penulisan

1. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang peralatan yang digunakan pada proses pekerjaan *box girder segmental* dengan menggunakan metode *launching gantry pier* P133 – P134 pada Proyek Pembangunan Jalan Layang Kereta Api Medan – Araskabu – Kuala Namu.
2. Menambah pengetahuan tentang metode kerja *box girder segmental* dengan metode *launching gantry pier* P133 – P134 pada Proyek Pembangunan Jalan Layang Kereta Api Medan – Araskabu – Kuala Namu.
3. Menambah ilmu pengetahuan tentang keefektifan pelaksanaan *box girder segmental* dengan menggunakan metode *launching gantry pier* P133 – P134 pada Proyek Pembangunan Jalan Layang Kereta Api Medan – Araskabu – Kuala Namu.

1.6 Metode Penelitian

1. Observasi

Observasi lapangan bertujuan agar penulis dapat mengetahui dan memperoleh data primer dari proyek yang diteliti sesuai dengan topik pembahasan yaitu tentang *box girder segmental* dengan menggunakan metode *launching gantry pier* P133 – P134 pada Proyek Pembangunan Jalan Layang Kereta Api Medan – Araskabu – Kuala Namu.

2. Studi Literatur

Studi literatur bertujuan agar penulis dapat mengolah data primer yang telah didapat dari proyek untuk dijadikan sebuah analisis perhitungan dengan mengumpulkan teori – teori kepustakaan yang akhirnya akan memberikan kesimpulan dari topik yang diteliti.