

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara berkembang yang mengalami peningkatan pada pembangunan infrastruktur, salah satu pembangunan infrastruktur yang banyak dilaksanakan yaitu pembangunan pada jalan dan jembatan yang bertujuan untuk mendukung dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi serta kemakmuran masyarakat. Total jalan tol yang dapat digunakan sebanyak 61 ruas yang memiliki total panjang sebesar 2.378 km dan terdapat 19.135 unit dengan total panjang sebesar 539.477 m untuk jembatan nasional, 201 unit dengan total panjang sebesar 14.424 m untuk jembatan gantung, dan 100 unit dengan total panjang 20.246 m untuk jembatan khusus (Informasi statistik infrastruktur PUPR tahun 2021). Meningkatnya pembangunan jalan dan jembatan yang terus dilaksanakan di Indonesia memungkinkan adanya potensi terhadap timbulnya kecelakaan konstruksi.

International Labor Organization (ILO) melaporkan bahwa di lokasi konstruksi seluruh dunia terdapat sedikitnya 60.000 kecelakaan fatal yang terjadi di setiap tahun (Sucita & Agung, 2011). Kasus kecelakaan konstruksi yang pernah terjadi pada pekerjaan jembatan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1.1 Kasus Kecelakaan Konstruksi pada Jembatan

No.	Tanggal	Proyek	Korban
1	2 Januari 2018	Ambruknya balok girder tol Depok - Antasari	-
2	22 Januari 2018	Jatuhnya girder box proyek LRT, Jakarta	5 luka - luka
3	4 Februari 2018	Ambruknya launcher gantry proyek double - double track, Jakarta	4 meninggal, 1 luka - luka
4	5 Februari 2018	Jebolnya turap underpass bandara Soetta, Jakarta	1 meninggal, 1 luka - luka
5	20 Februari 2018	Ambruknya bekisting pier head tol Becakayu, Jakarta	7 luka - luka
6	17 April 2018	Robohnya box culvert jalan tol Manado - Bitung, Manado	2 meninggal, 15 luka - luka
7	17 April 2018	Ambruknya jembatan cincin lama, Tuban	2 meninggal
8	1 Agustus 2018	Robohnya scaffolding proyek jalan tol Pandaan - Malang	1 meninggal

(Sumber: Pamungkas, 2019)

Berdasarkan **Tabel 1.1** kasus kecelakaan konstruksi pada pekerjaan kepala tiang jembatan terjadi pada 20 februari 2018 dimana bekisting kepala tiang jembatan ambruk pada proyek pembangunan jalan tol Becakayu (Bekasi – Cawang – Kampung Melayu) ketika sedang dilakukan pengecoran yang mengakibatkan 7 orang pekerja luka-luka (Ronald, 2018). Kemudian

pada 10 juli 2019 bekisting kepala tiang jembatan ambruk pada proyek pembangunan jalan tol *Bogor Outer Ring Road* ketika pekerjaan pengecoran dilakukan yang mengakibatkan kerugian mencapai Rp1 Miliar serta terganggunya aktifitas publik disekitar proyek (Firmansyah, 2019).

Kecelakaan konstruksi dapat terjadi dikarenakan perencanaan keselamatan konstruksi yang lemah dan kurangnya pemahaman mengenai keselamatan konstruksi. Oleh karena itu, penelitian ini membahas mengenai perencanaan keselamatan konstruksi pada pekerjaan kepala tiang jembatan untuk mencegah kecelakaan konstruksi dan mengurangi risiko akibat kecelakaan konstruksi.

1.2 Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir

Tujuan umum tugas akhir ini adalah melakukan perencanaan keselamatan konstruksi berbasis *design to construct* dan *integrated determining control* (IDC) dalam pelaksanaan pekerjaan kepala tiang jembatan dan merencanakan tindakan keselamatan keteknikan (*safety engineering*), manajemen keselamatan (*safety management*), dan perilaku selamat manusia (*operative actions*) yang mampu mencegah kejadian yang membahayakan tenaga kerja dan publik serta yang merusak properti dan lingkungan.

Tujuan khusus penulisan tugas akhir adalah:

1. Mengidentifikasi bahaya pada pekerjaan kepala tiang jembatan.
2. Menganalisis risiko pada setiap bahaya yang terdapat pada pekerjaan kepala tiang jembatan.
3. Merencanakan pengendalian keselamatan konstruksi pada setiap bahaya yang terdapat pada pekerjaan kepala tiang jembatan.
4. Menentukan rasio antara biaya risiko dan biaya keselamatan pada pekerjaan kepala tiang jembatan.

Manfaat tugas akhir ini adalah sebagai pedoman bagi praktisi dan akademisi dalam merencanakan keselamatan konstruksi pada pekerjaan kepala tiang jembatan sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan konstruksi.

1.3 Batasan Tugas Akhir

Batasan masalah dalam penulisan tugas akhir meliputi:

1. Objek penelitian yang akan ditinjau adalah pekerjaan kepala tiang jembatan.
2. Perencanaan keselamatan konstruksi dilakukan pada pekerjaan persiapan, pekerjaan bekisting, pekerjaan pembesian, pekerjaan pengecoran, dan pekerjaan *finishing* pada kepala tiang jembatan.
3. Objek penelitian pada tugas akhir adalah kepala tiang jembatan Sei Padang pada proyek pembangunan tol trans Sumatera seksi 1 Tebing tinggi – Indrapura.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir dapat dilihat sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan, dan sistematika penulisan.

BAB II : STUDI LITERATUR

Berisikan dasar – dasar teori dan data – data pendukung yang digunakan dalam penelitian berkaitan dengan topik pembahasan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan metodologi pembuatan tugas akhir serta pembahasan mengenai tahapan – tahapan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil akhir yang sesuai dengan tujuan tugas akhir.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan analisa dan pembahasan dari hasil yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan mengenai kesimpulan yang diperoleh dari penulisan tugas akhir dan saran yang membangun dari penulis untuk penulisan selanjutnya.

