

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

#### 1.1.1. Umum

Pekerjaan Konstruksi adalah keseluruhan atau Sebagian kegiatan yang meliputi, pembangunan, pengoperasian, pemeliharaan, pembongkaran, dan pembangunan Kembali suatu bangunan. (UU NO 2 Tahun 2017 Jasa Konstruksi). Dalam pengerjaan Proyek selain memperhatikan ketepatan waktu, mutu, dan biaya, perusahaan konstruksi perlu juga memperhatikan keselamatan dan Kesehatan kerja di proyek (Bramantya, 2016).

Telah terjadi Peristiwa jatuhnya girder jembatan *overpass* pada proyek jalan Tol Pematang-Batang yang dilakukan oleh PT Waskita Karya, Jatuh Pada 30 Desember 2017, Kejadian itu terjadi saat persiapan pengangkatan gelagar pertama. Setelah diangkat ke *abutment*, satu sisi girder diletakan dengan baik di atas peletakan *abutment*. Namun, ketika diletakan ke sisi yang lain, gelagar jatuh dan terguling. Dugaan sementara, ujung balok sebelah kiri peletakan girder ke bearing pad belum sempurna pada saat proses pengaturannya. *Sling* yang digunakan tidak sesuai dengan standart *lifter*, kondisi ini menyebabkan balok mudah berguling.

Saat ini untuk tingkat kecelakaan kerja yang terjadi pada industri konstruksi angkanya lebih tinggi dibandingkan dengan industri lainnya. Jika terjadi kecelakaan kerja pada pelaksanaan proyek konstruksi akan mempengaruhi kinerja dari pelaksanaan proyek konstruksi tersebut, diantaranya bisa menyebabkan adanya tambahan biaya akibat dari kecelakaan, mengakibatkan penundaan pekerjaan yang mempengaruhi waktu pelaksanaan, serta menyebabkan timbulnya korban jiwa, dan timbulnya kerugian material, untuk itu diperlukanya Rencana Keselamatan Konstruksi untuk mengurangi potensi resiko tersebut.

Tingginya potensi serta risiko dan bahaya dalam pelaksanaan proyek konstruksi *Overpass* memerlukan adanya perencanaan keselamatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merumuskan rencana keselamatan konstruksi yang efektif untuk pekerjaan konstruksi Pemasangan Girder Pada *Overpass*, dengan

itu potensi serta resiko dari pekerjaan pemasangan girder pada *Overpass* ini dapat dikelola dengan baik, dan meminimalisir kemungkinan akan terjadinya kecelakaan kerja, serta menjaga lingkungan sekitar tetap aman.

Penelitian ini mengfokuskan pada analisis risiko yang terkait dengan pelaksanaan proyek konstruksi pemasangan girder pada *Overpass*, dan merumuskan Langkah-langkah yang baik dalam rencana keselamatan konstruksi. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan panduan praktis bagi pihak yang terkait dalam pekerjaan pemasangan girder pada *Overpass* pada Proyek Jalan Tol Trans Sumatera ruas Binjai-Brandan zona IV.

Dengan memperhitungkan tingkat risiko dalam pekerjaan konstruksi *Overpass*, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan keselamatan kerja serta bermanfaat nantinya dalam manajemen risiko dan keselamatan dalam proyek infrastruktur yang sama atau serupa.

### 1.1.2. Gambaran Proyek



*Gambar 1.1* Mapping Jalan Tol Ruas Binjai – Pangkalan Brandan

Proyek Jalan Tol Binjai – Langsa seksi Binja – Pangkalan Brandan Zona 4 ini dibangun sepanjang 24,79 km, dengan lebar jalan 11,70 m. Proyek ini dibangun dengan tujuan sebagaimana terdapat dalam Peraturan Presiden Nomor 100 Tahun

2014 untuk mendorong Pembangunan Kawasan di pulau sumatera, mendukung perekonomian nasional.

Dalam proyek tersebut terdapat Overpass yang akan dikerjakan untuk itu diperlukanya rencana keselamatan konstruksi yang baik dan tepat untuk meminimalisir risiko yang ada, agar nantinya pekerjaan tersebut dapat terlaksana dengan baik, terhindar dari kecelakaan kerja, dan lingkungan proyek tersebut berlangsung dengan baik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Potensi bahaya apa saja yang mungkin terjadi selama pelaksanaan pekerjaan konstruksi pemasangan girder pada *Overpass* Proyek Jalan Tol Trans Sumatera ruas Binjai-Brandan zona IV?
2. Bagaimana Langkah-langkah untuk mengidentifikasi risiko dalam pekerjaan konstruksi pemasangan girder pada *Overpass* Proyek Jalan Tol Trans Sumatera ruas Binjai-Brandan zona IV?
3. Bagaimana merancang serta Menyusun rencana keselamatan yang efektif untuk meminimalkan potensi bahaya dan risiko dalam pelaksanaan pekerjaan pemasangan girder pada *Overpass* Proyek Jalan Tol Trans Sumatera ruas Binjai-Brandan zona IV?

## 1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuann dari tugas akhir ini yaitu untuk merencanakan keselamatan konstruki pada pekerjaan Pemasangan Girder pada pekerjaan *Overpass* Proyek Jalan Tol Trans Sumatera ruas Binjai-Brandan zona IV berbasis *design to construct* dan *integrated determing control*.

Tujuan khusus tugas akhir ini adalah mengidentifikasi bahaya pekerjaan pemasangan girder, menganalisis risiko, merencanakan pengendalian keselamatan konstruksi, serta menentukan nilai rasio anatar biaya risiko dan biaya keselamatan pada pekerjaan pemasangan girder.

## 1.4 Lingkup Tugas Akhir

Lingkup pada penulisan Tugas Akhir ini sebagai berikut:

1. Membuat *work breakdown structure* (WBS) atau nama lainnya uraian pekerjaan pada pekerjaan pemasangan girder pada *Overpass* berdasarkan dari data uraian pekerjaan pada Proyek Jalan Tol Trans Sumatera ruas Binjai-Brandan zona IV.
2. Membuat gambar desain dan gambar kerja dengan basis 3D models dari pekerjaan pemasangan girder pada *Overpass* Proyek Jalan Tol Trans Sumatera ruas Binjai-Brandan zona IV.
3. Membuat *flowchart* dari pelaksanaan pekerjaan atau *work method statement* (WMS) pekerjaan pemasangan girder pada *Overpass* Proyek Jalan Tol Trans Sumatera ruas Binjai-Brandan zona IV.
4. Membuat Tabel *Multi hazard identification* dari WBS dan WMS pada konstruksi pemasangan girder pada *Overpass* Proyek Jalan Tol Trans Sumatera ruas Binjai-Brandan zona IV.
5. Membuat Tabel *Multiple risk analysis* dari kejadian bahaya di setiap WBS dan WMS pada konstruksi pemasangan girder pada *Overpass* Proyek Jalan Tol Trans Sumatera ruas Binjai-Brandan zona IV.
6. Membuat Tabel *Integrated determining control* (IDC) dari resiko kejadian bahaya pada konstruksi pemasangan girder pada *Overpass* Proyek Jalan Tol Trans Sumatera ruas Binjai-Brandan zona IV.
7. Menghitung pengeluaran biaya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan IDC pada konstruksi pemasangan girder pada *Overpass* Proyek Jalan Tol Trans Sumatera ruas Binjai-Brandan zona IV.

Pada Penelitian ini didapatkan beberapa manfaat penelitian, yaitu:

- Untuk Meningkatkan Keselamatan pada pekerja, perencanaan keselamatan konstruksi pekerjaan pemasangan girder pada *Overpass* yang baik akan mengurangi potensi kecelakaan kerja serta cedera pada pekerja konstruksi, dan meningkatkan kesejahteraan pada para pekerja *Overpass*.
- Pencegahan kecelakaan kerja, dengan mengidentifikasi dan memperhatikan risiko yang mungkin terjadi, penelitian ini akan membantu mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang dapat terjadi pada pelaksanaan proyek konstruksi pemasangan girder pada *Overpass* berlangsung.

- Perlindungan Lingkungan, Rencana Keselamatan Kerja yang dibuat akan melihat aspek lingkungan, sehingga dapat mencegah dampak negative terhadap lingkungan sekitar proyek.
- Efisiensi Pekerjaan, dengan berkurangnya risiko dan kecelakaan kerja, proyek konstruksi pemasangan girder pada *Overpass* Proyek Jalan Tol Trans Sumatra Binjai-Brandan Zona IV berjalan dengan lancar, dan sesuai dengan jadwal yang ditetapkan.
- Kepercayaan Publik, dengan adanya Rencana Keselamatan Konstruksi khususnya pekerjaan pemasangan girder pada *Overpass*, dapat membangun kepercayaan public lebih baik serta mengurangi kekhawatiran masyarakat terhadap dampak negative pelaksanaan proyek konstruksi terhadap keselamatan pekerjaanya.

### **1.5 Batasan Masalah**

Penelitian ini dilakukan dengan mengidentifikasi dari faktor penerapan Sistem Manajemen keselamatan konstruksi dan dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada Pekerjaan pemasangan girder pada *Overpass* Proyek Jalan Tol Trans Sumatra Binjai-Brandan Zona IV.
2. Penelitian ini fokus pada merencanakan keselamatan konstruksi pada analisis rencana keselamatan konstruksi yang diterapkan pada pekerjaan pemasangan girder pada *Overpass*.
3. Desain dari objek penelitian berupa rancangan *Overpass* dari proyek Jalan Tol Trans Sumatra Binjai-Brandan Zona IV.