

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan prasarana yang sangat penting bagi kehidupan manusia di era ini. Karena jalan adalah akses bagi utama bagi manusia di darat bagi manusia untuk kepentingan migrasi, distribusi kebutuhan pokok, kebutuhan sandang, tempat tinggal dan item yang lainnya yang dibutuhkan manusia dan tak terdapat disuatu lokasi atau daerah tersebut.



**Gambar 1.1** Contoh Underpass (Agustiar, 2018)

Underpass merupakan bagian dari jalan yang memiliki fungsi sama yaitu sebagai akses. Underpass dibuat dengan tujuan memperbaiki geometrik jalan sehingga dapat memberikan rasa nyaman dan aman bagi pengendara bermotor atau pejalan kaki. Underpass juga

dibuat ketika volume kendaraan yang ada melebihi kapasitas jalan yang menjadi penyebab dari kemacetan dan tidak memungkinkan dilakukan pelebaran jalan dengan tujuan mempebesar kapasitas dari jalan. Atau solusi pelebaran jalan belum membuat kapasitas jalan melebihi volume kendaraan sehingga diperlukannya pembangunan underpass sebagai solusinya untuk mengurai kemacetan dan membagi volume kendaraan yang ada ke jalan yang sudah ada ke underpass.

Dalam pengerjaan underpass ada banyak metoda konstruksi yang bisa dilaksanakan. Salah satunya dengan metoda pengecoran insitu atau pengecoran langsung dilapangan. Pada kasus metoda ini diperlukan *falsework* atau bangunan perancah untuk menyangga *formwork* sebelum dilakuannya pengecoran. Dalam instalasi *falsework* tentu ada standar yang harus dipenuhi agar *falsework* mampu menahan beban pada saat pengecoran insitu berlangsung.

Dewasa ini banyak terjadi kasus kecelakaan kerja pada proyek konstruksi *underpass* di Indonesia, salah satunya *underpass* proyek tol Manado-Bitung yang amruk pada pertengahan April 2018. Keruntuhan terjadi pada saat dilaksanakannya pengecoran in situ pada salah satu *slab* (Agustiar, 2018). Banyak hal yang dapat menyebabkan keruntuhan pada saat pengecoran mulai dari metoda konstruksi yang salah, urutan pekerjaan yang salah dan

pemakaian *scaffolding* yang tidak sesuai dengan kapasitasnya. Untuk itu diperlukannya perencanaan *falsework* yang kokoh dan efisien tentunya sebelum melakukan pengecoran *in situ*.

Kesalahan dalam menyusun konfigurasi struktur *scaffolding* adalah kesalahan yang sangat fatal dalam proses pengecoran tersebut. Untuk itu diperlukan perhitungan yang sangat matang pada struktur *scaffolding* sebelum melakukan proses pengecoran. Pemilihan jenis *scaffolding* yang tepat juga diperlukan untuk meningkatkan keamanan pada saat pengecoran. Dalam bisnis proyek konstruksi masalah finansial adalah masalah yang sangat diperhatikan. Hal ini kembali kepada tujuan perusahaan yang mana membutuhkan *profit* dalam setiap proyek yang dikerjakannya demi berjalanya sebuah perusahaan. Sehingga diperlukan perhitungan yang matang dalam menentukan jenis *scaffolding* dan harga sewa dalam sebuah proyek konstruksi. Dalam hal ini penulis melakukan analisis dua jenis *scaffolding* baik dalam segi struktur maupun dalam segi biaya.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah;

1. Menganalisis struktur *scaffolding* yang kokoh dan efisien pada proyek jalan *underpass*;

2. Menentukan perbandingan biaya dari *Frame Scaffolding* dan PD 8 *Shoring System Scaffolding*; Manfaat penulisan tugas akhir ini adalah:
  1. Untuk mengetahui cara mendesain susunan *scaffolding* yang kokoh dan stabil pada proyek jalan *underpass*.

2. Untuk mengetahui perbandingan biaya penggunaan antara *Frame Scaffolding* dan PD 8 *Shoring System Scaffolding* pada proyek jalan *underpass*.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah tugas akhir adalah sebagai berikut :

- a. Metoda konstruksi *in situ* pada pengerjaan *formwork* jalan *underpass*;
- b. Analisa struktur *scaffolding* pada proyek jalan *underpass*.
- c. Analisa struktur *scaffolding* pada struktur *overpass* atau *slab* saja.
- d. *Safety factor* yang digunakan mengacu pada standar OSHA
- e. Analisa biaya yang digunakan hanya perhitungan biaya sewa *scaffolding*,

## 1.4 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini mengacu pada peraturan penulisan yang terdapat pada buku Pedoman dan Petunjuk Pelaksanaan Tugas Akhir yang dikeluarkan oleh Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas tahun 2017.



### **JUDUL**

### **DAFTAR ISI**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan tentang latar belakang, tujuan penulisan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi studi pustaka ini berisikan tentang Manajemen Proyek Kontruksi.

### **BAB III METODOLOGI**

Berisikan tentang metode dan langkah-langkah kerja yang dilakukan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Menampilkan prosedur untuk mendapatkan hasil dan pembahasan analisa hasil yang didapatkan.

### **BAB V KESIMPULAN**

Berisikan Kesimpulan dan saran.

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



