

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan ilmu Pengetahuan dan teknologi yang pesat sekarang ini, membuat kita untuk lebih membuka diri dalam menerima perubahan-perubahan yang terjadi akibat kemajuan dan perkembangan tersebut terlebih pada pekerjaan teknik Sipil khususnya konstruksi Jalan dan Jembatan.

Jembatan adalah suatu konstruksi yang gunanya untuk meneruskan jalan melalui suatu rintangan yang berada lebih rendah. Rintangan ini biasanya jalan lain (jalan air atau jalan lalu lintas biasa). Jembatan yang merupakan bagian dari jalan, sangat diperlukan dalam sistem jaringan transportasi darat yang akan menunjang pembangunan pada daerah tersebut. Perencanaan pembangunan jembatan harus diperhatikan seefektif dan seefisien mungkin, sehingga pembangunan jembatan dapat memenuhi keamanan dan kenyamanan bagi para pengguna jembatan.

Berdasarkan pada uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa jembatan mempunyai peranan yang sangat penting dalam aktifitas bermasyarakat, berbangsa dan bernegara di berbagai bidang, sehingga perlu adanya perhatian khusus dalam pembangunan dan perawatannya. Struktur jembatan terdiri dari struktur atas dan struktur bawah. Struktur atas terdiri dari : Slab lantai kendaraan, gelagar, balok, ikatan pengaku, dan tumpuan. Struktur bawah terdiri dari : abutment, pilar jembatan.

Adanya pembangunan infrastruktur yang mendorong berkembangnya teknologi beton, sehingga penggunaan beton dengan kualitas baik sangat dibutuhkan masyarakat umum terutama untuk pembangunan. Ada beberapa hal penting yang ditinjau dalam penggunaan beton yaitu harga yang relative murah, bahan mudah didapat dan dicetak dengan berbagai ukuran, memiliki kuat tekan tinggi, serta tahan terhadap faktor lingkungan.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan kondisi alam Indonesia maupun bahan-bahan lokal untuk pembuatan campuran beton, sehingga penulis mengangkat objek pembahasan dalam penulisan tugas akhir dengan judul ***“Job Mix Desain Beton Abutment Jembatan Overpass Minawerot Class C Pada Proyek Pembangunan Jalan Bebas Hambatan Manado – Bitung”***.

## 1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pengujian ini adalah untuk mengetahui komposisi campuran beton *class C* dan dapat menentukan hasil kuat tekan beton serta nilai karakteristik beton untuk digunakan dalam pekerjaan abutment jembatan overpass minawerot pada proyek pembangunan jalan bebas hambatan Manado-Bitung.

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Menentukan sifat fisis agregat dengan menggunakan material agregat kasar dari ex quarry Kema I dan agregat halus dari ex quarry Girian-Bitung.
2. Merencanakan campuran beton *class C*.
3. Menentukan hasil kuat tekan beton dan nilai karakteristik beton dengan melakukan pengujian kuat tekan beton dilaboratorium.
4. Metode pengujian yang dilakukan berdasarkan SNI yang berlaku.

## 1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan judul tugas akhir yaitu Job Mix Desain Beton Abutment Jembatan Overpass Minawerot *Class C* Pada Proyek Pembangunan Jalan Bebas Hambatan Manado – Bitung, maka penulisan tugas akhir ini dibatasi dengan :

1. Menentukan sifat fisis dari agregat.
2. Menentukan komposisi campuran beton *class C*.
3. Menentukan hasil kuat tekan dan nilai karakteristik pada campuran beton *class C*.

## **1.4 Sistematika Penulisan**

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis perlu adanya sistematika penulisan sehingga penulisan ini dapat tersusun dengan baik Adapun sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah serta sistematika penulisan.

### **BAB II DASAR TEORI**

Bab ini berisi tentang teori secara umum, definisi beton, bahan-bahan penyusun beton, pengujian agregat, perencanaan campuran beton serta pengujian kuat tekan beton.

### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang uraian umum penelitian, standar penelitian serta tahapan pengujian.

### **BAB IV IDENTIFIKASI PROYEK**

Bab ini berisi tentang gambaran umum proyek yang terdiri dari uraian singkat proyek, latar belakang proyek, jenis kegiatan, lokasi proyek serta data proyek.

### **BAB V PEMBAHASAN DAN TUGAS KHUSUS**

Bab ini menguraikan tentang hasil pengujian yang akan di kerjakan di laboratorium sesuai dengan spesifikasi yang ada.

### **BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan rekomendasi yang berhubungan dengan pembahasan dalam tugas akhir ini.