

# **TUGAS AKHIR**

## **RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN BOX CULVERT PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN SEKSI 6C-1 SP.3 ITCI SIMPANG 1B SUMBU KEBANGSAAN TIMUR KIPP IBU KOTA NUSANTARA**

Oleh :

**BRIGITA TESALONIKA BEATRIEX KALIGIS**

**NIM: 21011005**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI MANADO  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
PROGRAM STUDI DIII-TEKNIK SIPIL**

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan Penulisan .....	2
1.4 Manfaat Penulisan .....	2
1.5 Batasan Masalah .....	2
1.6 Metodologi Penulisan .....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II DASAR TEORI .....	5
2.1 Pengertian Jalan .....	5
2.2 Klasifikasi Jalan .....	5
2.2.1 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsi .....	5
2.2.2 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Status .....	6
2.3 Pengertian Box Culvert .....	6
2.3.1 Jenis-Jenis Box Culvert .....	7
2.4 Pengertian Tulangan .....	8
2.4.1 Macam-Macam Tulangan .....	8
2.5 Pengertian Beton .....	8
2.6 Definisi Rencana Anggaran Biaya .....	9
2.6.1 Harga Perkiraan Sendiri ( <i>Owner's Estimate</i> ) .....	9
2.6.2 Harga Perkiraan Ahli ( <i>EE</i> ) .....	10
2.6.3 Harga Penawaran Kontraktor .....	11

2.6.4	Dasar Perhitungan RAB .....	11
2.6.5	Pengertian Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) .....	12
2.6.6	Pengertian Perhitungan Volume Pekerjaan .....	13
2.6.7	Pengertian Daftar Kuantitas dan Harga .....	13
2.6.8	Pengertian Rekapitulasi .....	13
BAB III PEMBAHASAN .....		14
3.1	Data Umum Proyek .....	14
3.2	Pekerjaan Box Culvert .....	15
3.2.1	Alat yang digunakan .....	15
3.2.2	Material yang digunakan .....	21
3.2.3	Bagan Alir Metode Pekerjaan Box Culvert .....	25
3.2.4	Metode Pekerjaan Box Culvert .....	25
3.3	Gambar Rencana .....	36
3.3.1	Perhitungan Volume Pekerjaan .....	37
3.3.2	Daftar Harga Bahan, Upah, dan Alat .....	40
3.3.3	Analisa Harga Satuan .....	41
3.3.4	Daftar Kuantitas dan Harga .....	47
3.3.5	Rekapitulasi .....	48
BAB IV PENUTUP .....		49
4.1	Kesimpulan .....	49
4.2	Saran .....	49
DAFTAR PUSTAKA .....		51
LAMPIRAN .....		53

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Berkembangnya sektor pemukiman dan perkantoran di Indonesia mendorong pertumbuhan ekonomi yang sangat pesat, yang membutuhkan infrastruktur jalan dan jembatan serta bangunan pelengkap. Salah satunya Ibu Kota Nusantara (IKN), yang terletak di Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur. IKN adalah perencanaan infrastruktur negara yang akan menjadi Ibu Kota Negara baru dengan tujuan untuk mencapai visi Indonesia untuk menjadi negara maju untuk tahun 2045.

Untuk meningkatkan perkembangan yang ada di IKN melalui pembangunan jalan seksi 6C KIPP yang sementara dikerjakan adalah box culvert. Box culvert menjadi salah satu yang sangat penting dalam dunia konstruksi yang berfungsi sebagai media saluran drainase sistem tanam yang serupa dengan gorong-gorong. Box culvert ini juga bisa menjadi alat alternatif yang lebih kuat dan efisien dalam mengatasi aliran air pada proyek konstruksi seperti drainase, irigasi dan pembuangan limbah.

Dalam pembangunan box culvert hal yang perlu di perhatikan yaitu pemeliharaan, untuk memastikan bahwa box culvert tetap berfungsi dengan baik dan tidak dapat mengalami kerusakan yang dapat mengganggu aliran air atau integritas strukturnya.

Rencana Anggaran Biaya (RAB) sangat penting saat membangun box culvert. Ini digunakan untuk menghitung berapa banyak biaya yang diperlukan untuk proyek, termasuk biaya untuk bahan, alat, upah, dan biaya lainnya.

### 1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana metode pelaksanaan pekerjaan box culvert pada ruas Jalan Seksi 6C-1 : SP.3 ITCI simpang 1B Sumbu Kembangan Timur KIPP IKN.

2. Bagaimana rencana anggaran biaya pada pekerjaan box culvert di ruas jalan seksi 6C-1 : SP.3 ITCI Simpang 1B Sumbu Kebangsaan Timur KIPP IKN.

### 1.3 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah :

1. Mengetahui metode pelaksanaan pekerjaan box pada ruas jalan seksi 6C-1 : SP.3 ITCI Simpang 1B Sumbu Kebangsaan Timur KIPP IKN
2. Menghitung rencana anggaran biaya pada pekerjaan box culvert di ruas jalan seksi 6C-1 : SP.3 ITCI Simpang 1B Sumbu Kebangsaan Timur KIPP IKN

### 1.4 Manfaat Penulisan

Tugas akhir dengan judul Metode Pekerjaan Box Culvert serta Rencana Anggaran Biaya dan Waktu Pada Pekerjaan Jalan Seksi 6C-1 : SP.3 ITCI Simpang 1B Sumbu Kebangsaan Timur KIPP IKN bermanfaat untuk :

1. Meningkatkan dan mengembangkan pemahaman terkait rencana anggaran biaya dan metode pekerjaan box culvert.
2. Menambah wawasan kepada peneliti dan pembaca mengenai perhitungan rencana anggaran biaya dan metode pekerjaan box culvert.

### 1.5 Batasan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini, penulis memberikan batasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Jalan Seksi 6C. SP.3 ITCI Simpang 1B Sumbu kebangsaan Timur KIPP IKN
2. Standar yang digunakan sebagai acuan adalah:
  - a. Gambar Rencana (Shop Drawing) Kementerian PUPR BBPJN Kaltim Satker IKN 1
  - b. AHSP 2022
  - c. SK Bupati Bolaang Mongondow Nomor 370 Tahun 2022 tentang Analisa Harga Satuan pokok kegiatan tahun anggaran 2023

3. Penulis hanya membatasi pembahasan tugas akhir ini hanya pada metode pelaksanaan pekerjaan box culvert dan menghitung rencana anggaran biaya.

## **1.6 Metodologi Penulisan**

Dalam penulisan Tugas Akhir, metode penulisan yang dipakai antara lain:

1. Studi Literatur

Penulis membaca jurnal dan artikel yang berhubungan dengan Tugas Akhir.

2. Studi Lapangan

Penulis melakukan wawancara kepada pihak Kontraktor, Konsultan, dan semua pihak yang terlibat dan proyek pembangunan jalan seksi 6c KIPP IKN untuk mendapatkan data-data yang diperlukan untuk menunjang penyusunan tugas akhir ini, serta melakukan pengamatan terhadap pelaksanaan pekerjaan dan mengikuti metode pelaksanaan dilapangan juga melakukan tanya jawab dengan pihak pelaksana lapangan.

3. Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis menggunakan sistem per bab yang urutan adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, pembatasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

### **BAB II DASAR TEORI**

Bab ini berisi teori-teori tentang jalan, box culvert di dalamnya membahas tulangan dan beton, serta rencana anggaran biaya.

### **BAB III PEMBAHASAN**

Dalam bab ini membahas tentang Data Proyek, Metode Pelaksanaan Pekerjaan box culvert dan Rencana anggaran biaya dan waktu.

### **BAB IV PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari penyusunan Tugas Akhir.

