

**ANALISA MANAJEMEN KONSTRUKSI PADA PEMBANGUNAN JEMBATAN LAHOMI KABUPATEN NIAS BARAT**

Oleh

Hendisman

Ralatan Saota

R.Ginting

Universitas Darma Agung Medan.

E-Mail :

[hendisman123@gmail.com<sup>1\)</sup>](mailto:hendisman123@gmail.com),

[Rahelex77@gmail.com<sup>2\)</sup>](mailto:Rahelex77@gmail.com)

[ralatansaota421@gmail.com<sup>1\)</sup>](mailto:ralatansaota421@gmail.com),

[Rahelex77@gmail.com<sup>2\)</sup>](mailto:Rahelex77@gmail.com)

**History Jurnal Ilmiah Teknik Sipil:**

Received : 25 Desember 2023

Revised : 14 Januari 2024

Accepted : 10 Februari 2024

Published : 28 Februari 2024

**Publisher:** LPPM Universitas Darma Agung

**Licensed:** This work is licensed under

<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>



**ABSTRAK**

*Jembatan merupakan bagian penting untuk masyarakat guna untuk memajukan perekonomian pada sebuah daerah yang akan dihubungkan, oleh karena itu dalam pemabngunan sebuah konstruksi jembatan harus lah diperhitungkan dengan cara yang benar – benar detail baik dari segit struktur maupun dalam perencanaan anggaran yang akan dikeluarkan. Dalam melakukan sebuah perhitungan untuk sebuah konstruksi jembatan harus dilakukan lebih detail lagi, karena dalam sebuah perhitungan manajemen pada konstruksi agar tidak over lagi segi biaya. Adapun biaya dan waktu yang telah diperhitungkan adalah sebagai berikut Total rencana anggaran biaya pada Pembangunan Jembatan Lahomi Kabupaten Nias Barat adalah Rp. 306.076.978.504,56*

**Kata Kunci :** *Manajemen Konstruksi, RAB, Time Schedule*

**ABSTRACT**

*Bridges are an important part for the community in order to advance the economy in an area that will be connected, therefore in the construction of a bridge construction must be calculated in a way that is truly detailed both in terms of structure and in planning the budget to be issued. In carrying out a calculation for a bridge construction, it must be carried out in more detail, because in a management calculation on construction so that the costs are not overestimated. The costs and time that have been calculated are as follows. The total planned budget for the construction of the Lahomi Bridge in West Nias Regency is Rp. 306,076,978,504.56*

**Keywords:** *Construction Management, RAB, Time Schedule*

**1. PENDAHULUAN**

**1.1. Latar Belakang**

Dalam perundang – undangan keamanan pada suster transportasi merupakan bagian yang penting yang harus diperhitungkan.

Agar dalam melakukan analisa pada manajemen nya tida over terhadap biaya yang akan dikeluarkan.

**1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, permasalahan yang akan dibahas antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimana dalam menganalisa dengan menggunakan metode AHSP
2. Berapa harga yang akan dihasilkan dalam pembangunan konstruksi jembatan tersebut?
3. B

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penulisan adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui metode dan perencanaan time schedule pelaksanaan struktur pada proyek pembangunan proyek pembangunan jembatan Lahomi .
2. Mengetahui estimasi rencana anggaran biaya struktur pembangunan proyek pembangunan jembatan Lahomi.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Ruang lingkup pembahasan yang dilakukan oleh penulis hanya berkisar pada hal-hal-hal berhubungan dengan topic yang ditentukan. Adapun tujuan pembahasan ini adalah :

1. Bagi penulis untuk menambah ilmu pengetahuan serta dapat menerapkan dalam dunia kerja.
2. Bagi pihak lain yang membutuhkan sebagai generasi penerus.
3. Sebagai bahan referensi bagi siapa saja yang membacanya dan juga kepada mahasiswa yang mengambil judul Tugas Akhir.

### **1.5. Batasan Masalah**

Batasan masalah yang dibahas dalam skripsi ini:

1. Penelitian ini dibatasi pada pekerjaan struktur atas dan struktur bawah pada konstruksi jembatan.
2. Koefisien yang akan di perhitungkan berdasarkan SNI dalam AHSP yang akan digunakan dalam melakukan analisa pekerjaan konstruksi.

3. Koefisien dan harga satuan penulis akan menggunakan AHSP sebagai pedoman dalam melakukan analisa manajemen pada konstruksi jembatan lahomi pada Nias Barat.

## **2. LANDASAN TEORI**

### **2.1. Pengertian Umum**

Jembatan merupakan bagian penting untuk masyarakat guna untuk memajukan perekonomian pada sebuah daerah yang akan dihubungkan, oleh karena itu dalam pemabngunan sebuah konstruksi jembatan harus lah diperhitungkan dengan cara yang benar – benar detail baik dari segit struktur maupun dalam perencanaan anggaran yang akan dikeluarkan. Dalam melakukan sebuah perhitungan untuk sebuah konstruksi jembatan harus dilakukan lebih detail lagi, karena dalam sebuah perhitungan manajemen pada konstruksi agar tidak over lagi segi biaya

### **2.2. Defenisi Proyek**

Proyek merupakan sekumpulan aktivitas yang saling berhubungan dimana ada titik awal dan titik akhir serta hasil tertentu, proyek biasanya membutuhkan bermacam keahlian (skills) dan berbagai profesi dan organisasi Proyek merupakan suatu kegiatan usaha yang kompleks, sifatnya tidak rutin, memiliki keterbatasan terhadap waktu, anggaran dan sumber daya serta memiliki spesifikasi tersendiri atas produk yang akan dihasilkan.

### **2.3. Defenisi Manajemen Konstruksi**

Manajemen konstruksi merupakan sebuah bidang yang fokus pada perhitungan anggaran ataupun manajemen pada konstruksi yang akan di analisa dalam sebuah proyek. Sehingga manajemen konstruksi hanya terfokus pada keuangan maupun biaya yang akan dikeluarkan dalam membangun sebuah konstruksi.

### **2.4. Analisa Waktu Penjadwalan**

Dalam sebuah proyek sangat perlu diperhitungkan sebuah waktu atau pun target dalam sebuah proyek. Guna agar tercapai sebuah target yang sudah ditentukan dalam sebuah konstruksi proyek biasanya akan dibentuk dalam sebuah grafil yang di namakan sebagai time schedule.

### 2.5. Langkah-langkah Pembuatan Time Schedule

Langkah – langkah dalam melakukan pembuatan tme schedule adalah sebagai berikut :

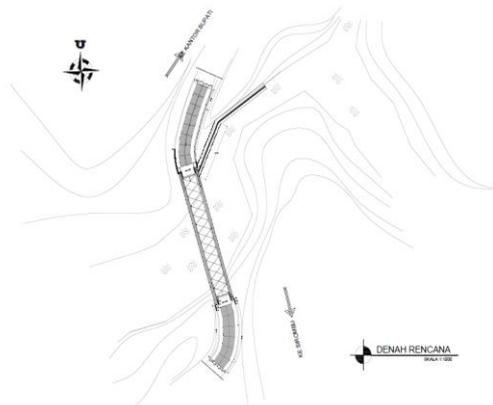
1. Setiap item pekerjaan dibuat
2. Dibuat volume pekerkjaan
3. Dibuat harga satuan pekerjaan
4. Dihitung bobot pekerkaan dalam satuan persen (%)
5. Dibuat berapa lama waktu yang akan di rencanakan dalam setiap item dengan bobot dibagi dengan jumlah waktu yang telah direncanakan.

## 3. METODE PENNELITIAN

### 3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan metode penelitian yakni studi kasus dan analisis. Jenis penelitian ini, peneliti akan mendeskripsikan manajemen konstruksi pembangunan proyek jembatan Lahomi – Kecamatan Lahomi. Sumatera Utara.

### 3.2. Denah Lokasi Penelitian

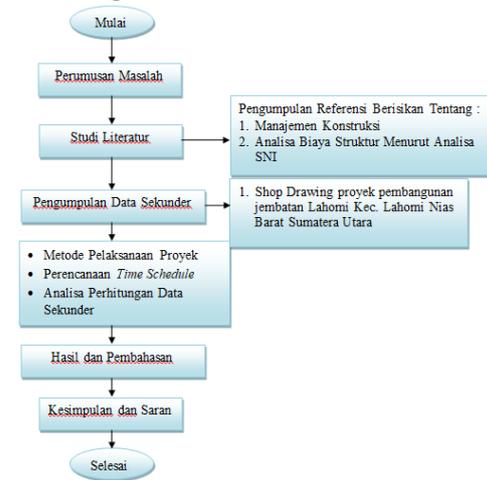


### 3.3. Data Lokasi Penelitian

Nama Proyek : Penggantian Jembatan Lahomi Di Bawadasi Tahap I Kecamatan Lahomi Sumatera Utara

Lokasi Proyek : Kecamatan Lahomi Nias Barat Sumatera Utara

### 3.4. Bagan Alir Penelitian

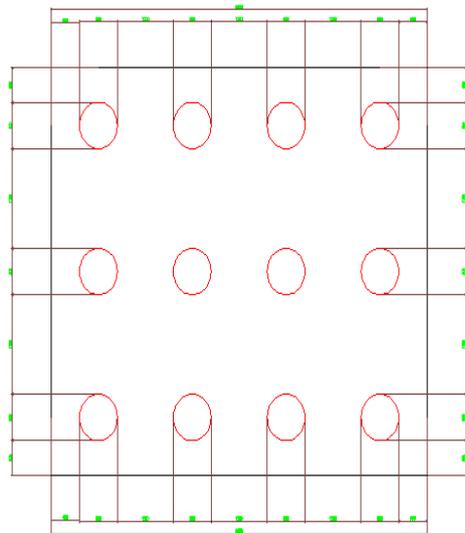
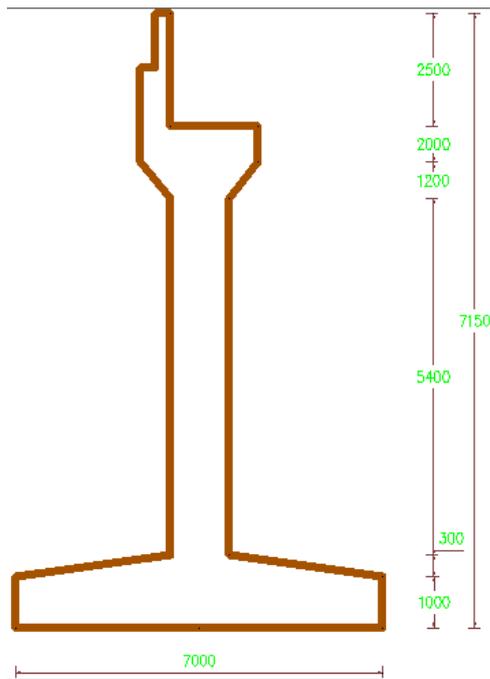


## 4. PEMBAHASAN

### 4.1. Pekerjaan Galian Abutment

Perkerjaan galian harus memang dilakukan, karena element struktur abutmen akan di tanam kedalam tanah dengan kedalaman yang tertentu. Oleh karena itu galian harus dilakukan sesuai dengan yang sudah direncanakan.

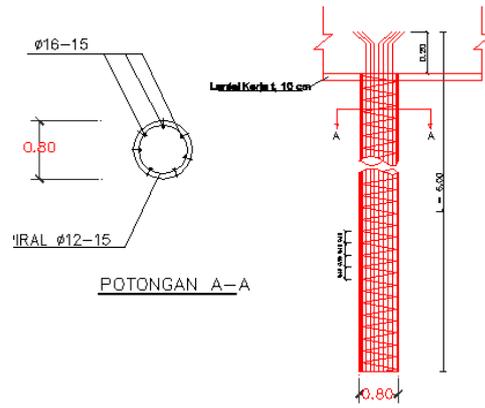
- a. Galian Abutment



Volume Galian Abutment  
 Volume = Panjang x Lebar x Tinggi  
 $V_1 = 8 \text{ m} \times 7 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 56 \text{ m}^3$   
 $V \text{ total} = 56 \text{ m}^3 \times 2 \text{ Abutment} = 112 \text{ m}^3$   
 Total Biaya Galian  
 = volume x harga per meter  
 =  $112 \text{ m}^3 \times \text{Rp. } 8.944,49$   
 = Rp. 1.001.782,88

#### 4.2. Pekerjaan Bore Pile Abutment

Analisa perhitungan pekerjaan Bore Pile dapat dilihat pada data gambar berikut.!



RAB =  $\sum \text{Volume} \times \text{Harga Satuan Pekerjaan}$   
 RAB = 24 titik x Rp. 42.454.940,16 / m<sup>3</sup>  
 = Rp. 1.018.918.563,94

#### Pengecoran Pada Bor pile

Volume =  $\pi \times r^2 \times t$   
 =  $3,14 \times 0,8^2 \times 1 \text{ m}$   
 = 2,011 m<sup>3</sup>

#### 4.3. Pekerjaan Abutment

##### a. Pekerjaan Penulangan

DAFTAR PENULANGAN ABUTMENT					
No	Dia (mm)	Berat jenis (kg/m)	Panjang (m)	Jumlah	Berat besi (kg)
1	16	1,58	1090	15	16350
2	16	1,58	1120	15	16800
6	19	2,23	5090	54	274860
7	19	2,23	9700	36	349200
8	19	2,23	4530	72	326160
9	19	2,23	4190	10	41900
10	22	2,98	8120	56	454720
11	22	2,98	7140	54	385560
12	25	3,85	5000	54	270000
13	25	3,85	8950	54	483300
Total					2618850
Total Tulangan Abutment					2618850

Volume total = 2618850 kg  
 RAB =  $\sum \text{Volume} \times \text{Harga Satuan Pekerjaan}$   
 RAB = 2618850 kg x Rp. 44.347,68  
 = Rp 116.139.921.768

##### b. Perhitungan Bekisting

Total volume bekisting =  $178,19 \text{ m}^2 \times 2$   
 abutment = 356,38 m<sup>2</sup>  
 RAB =  $\sum \text{Volume} \times \text{Harga Satuan Pekerjaan}$   
 RAB = 356,38 m<sup>2</sup> x Rp. 929.894,60

$$= \text{Rp. } 331.395.837,55$$

### c. Perhitungan Volume Beton

Volume	= Lebar x Tinggi x Panjang	
I	= 7 1 6,8	= 47,6 m <sup>3</sup>
II	= 7 0,2 6,8	= 47,6 m <sup>3</sup>
III	= 1,8 5,85 6,8	= 71,604 m <sup>3</sup>
IV	= 0,3 0,3 6,8	= 0,306 m <sup>3</sup>
V	= 1,8 0,3 6,8	= 3,672 m <sup>3</sup>
VI	= 0,8 0,2 6,8	= 1,088 m <sup>3</sup>
VII	= 2,1 1,2 6,8	= 17,136 m <sup>3</sup>
VIII	= 0,5 0,6 6,8	= 2,04 m <sup>3</sup>
Total Volume	= 148,206 m <sup>3</sup>	
Volume	= 148,206 m <sup>3</sup> x 2 abutment	= 296,412 m <sup>3</sup>

$$\begin{aligned} \text{RAB} &= \sum \text{Volume} \times \text{Harga Satuan Pekerjaan} \\ \text{RAB} &= 296,412 \text{ m}^3 \times \text{Rp. } 1.344.100,45 \\ &= \text{Rp. } 398.407.502,59 \end{aligned}$$

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta perhitungan dan analisa yang telah dilakukan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan :

1. Analisa dan perhitungan Pembangunan Jembatan Lahomi Dibawadasi Kabupaten Nias Barat dimulai dari pekerjaan struktur bawah berupa pekerjaan pondasi tiang pancang, galian abutment, plat injak, dan setelah itu pekerjaan struktur atas yaitu pekerjaan girder, diafragma, plat lantai, trotoar, tiang sandaran dan rangka baja.
2. Total rencana anggaran biaya pada Pembangunan Jembatan Lahomi Kabupaten Nias Barat adalah Rp. 181.922.271.

### 5.2 Saran

Saran dari penulis yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut :

1. Dalam melakukan perhitungan baik dalam backup volume harus lah lebih berhati – hati dalam melakukan perhitungan.

2. Dalam melakukan perhitungan anggaran agar lebih teliti karena menyangkut dalam perhitungan keuangan agar tidak terjadi over pada biaya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional, *Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Bina Marga Tahun 2016*
- Wulfram I. Ervianto, *Manajemen Konstruksi*
- Istimawan Dipohusudo, *Manajemen Proyek & Konstruksi*
- Dr.Hadnidar A.Rani,ST.,MM, *Manajemen Proyek Konstruksi*
- Iman Soeharto, *Manajemen Proyek*