
**ANALISA MANAJEMEN KONSTRUKSI PADA PEMBANGUNAN JEMBATAN
SIGARA –GARA KECAMATAN PATUMBAK**

Samuel Tony Simanjuntak ¹

Mario Kristian Simanjuntak ²⁾

Rahelina Ginting³⁾

Universitas Darma Agung Medan ^{1,2,3)}

E-Mail : samuelantony821@gmail.com¹⁾, rahalex77@gmail.com²⁾

mk.simanjuntak17@gmail.com³⁾,

ABSTRAK

Proyek merupakan suatu perkerjaab konstruksu,baik itu jembatan,gedung,jalan raya,gudang, bendungan dll, dalam melakukan suatu analisa manajemen nya diperlukan suatu hitungan yang sangat detail karena menyangkut keuntungan dari sebuah proyek tersebut. Dari perhitungan perhitungan yang telah dilakukan makan akan dikontrol kembali dengan tenaga ahli yang lebih berpengalaman dalam bidang manajemen konstruksi ini. Meningkatkan hubungan kerja sama dan pembagian tugas dari semua pihak pelaksanaan proyek. Dalam melaksanakan suatu proyek sebaiknya mengikuti time scedulle yang ada supaya progres bisa tercapai sesuai dengan progeres perencanaan. Dalam melaksanakan suatu proyek sebaiknya mengikuti time scedulle yang ada supaya progres bisa tercapai sesuai dengan progeres perencanaan. Dalam melaksanakan suatu proyek sebaiknya mengikuti time scedulle yang ada supaya progres bisa tercapai sesuai dengan progeres perencanaan. Dalam melaksanakan suatu proyek sebaiknya mengikuti time scedulle yang ada supaya progres bisa tercapai sesuai dengan progeres perencanaan. Hasil yang di peroleh dari analisa ada;ah : Rp.9.939.513.682 (Sembilan Miliar Sembilan Ratus Tiga Puluh Sembilan Juta Lima Ratus Tiga Belas Ribu Enam Ratus Delapan Puluh Dua Rupiah)

Kata Kunci : Volume Pekerjaan Item, RAB, Time Schecdule

ABSTRACT

A project is a construction work, be it a bridge, building, highway, warehouse, dam, etc., in carrying out a management analysis a very detailed calculation is needed because it concerns the benefits of the project. From the calculations that have been carried out, they will be controlled again by experts who are more experienced in construction management. Improving cooperative relations and division of tasks between all parties implementing the project. When implementing a project, it is best to follow the existing time schedule so that progress can be achieved in accordance with the planning progress. When implementing a project, it is best to follow the existing can be achieved in accordance with the planning progress. . The results obtained from the analysis are: Rp. 9,939,513,682 (Nine Billion Nine Hundred Thirty Nine Million Five Hundred Thirteen Thousand Six Hundred Eighty Two Rupiah)

Keywords: Volume of Work Items, RAB, Time Schedule

1. PENDAHULUAN

Proyek merupakan suatu perkerjaab konstruksu,baik itu jembatan,gedung,jalan raya,gudang, bendungan dll, dalam melakukan suatu analisa manajemen nya diperlukan suatu hitungan yang sangat detail

karena menyangkut keuntungan dari sebuah proyek tersebut. Dari perhitungan perhitungan yang telah dilakukan makan akan dikontrol kembali dengan tenaga ahli yang lebih berpengalaman dalam bidang manajemen konstruksi ini. Meningkatkan

hubungan kerja sama dan pembagian tugas dari semua pihak pelaksanaan proyek. Dalam melaksanakan suatu proyek sebaiknya mengikuti time scedulle yang ada supaya progres bisa tercapai sesuai dengan progeres perencanaan. Dalam melaksanakan suatu proyek sebaiknya mengikuti time scedulle yang ada supaya progres bisa tercapai sesuai dengan progeres perencanaan. Dalam melaksanakan suatu proyek sebaiknya mengikuti time scedulle yang ada supaya progres bisa tercapai sesuai dengan progeres perencanaan. Dalam melaksanakan suatu proyek sebaiknya mengikuti time scedulle yang ada supaya progres bisa tercapai sesuai dengan progeres perencanaan. Dalam melaksanakan suatu proyek sebaiknya mengikuti time scedulle yang ada supaya progres bisa tercapai sesuai dengan progeres perencanaan.

1.1. Perumusan Masalah

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

1. Bagaimana metode pelaksanaan dan time schedule proyek pembangunan gedung Centra Moda Textile Medan Sumatera Utara.
2. Bagaimana perhitungan biaya perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) SNI 2016
3. Berapa perkiraan biaya perhitungan anggaran biaya setiap pekerjaan struktur beton yang dihasilkan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Konstruksi

Proyek merupakan suatu perkeerjaab konstruksu, baik itu jembatan, gedung, jalan raya, gudang, bendungan dll, dalam melakukan suatu analisa manajemen nya diperlukan suatu hitungan yang sangat detail karena menyangkut keuntungan dari sebuah proyek tersebut. Dari perhitungan perhitungan yang telah dilakukan makan akan dikontrol kembali dengan tenaga ahli yang lebih berpengalaman dalam bidang manajemen konstruksi ini. Meningkatkan hubungan kerja sama dan pembagian tugas

dari semua pihak pelaksanaan proyek. Dalam melaksanakan suatu proyek sebaiknya mengikuti time scedulle yang ada supaya progres bisa tercapai sesuai dengan progeres perencanaan. Dalam melaksanakan suatu proyek sebaiknya mengikuti time scedulle yang ada supaya progres bisa tercapai sesuai dengan progeres perencanaan. Dalam melaksanakan suatu proyek sebaiknya mengikuti time scedulle yang ada supaya progres bisa tercapai sesuai dengan progeres perencanaan. Dalam melaksanakan suatu proyek sebaiknya mengikuti time scedulle yang ada supaya progres bisa tercapai sesuai dengan progeres perencanaan. Dalam melaksanakan suatu proyek sebaiknya mengikuti time scedulle yang ada supaya progres bisa tercapai sesuai dengan progeres perencanaan.

2.1.1. Pengertian Proyek Konstruksi

Proyek merupakan suatu perkeerjaab konstruksu, baik itu jembatan, gedung, jalan raya, gudang, bendungan dll, dalam melakukan suatu analisa manajemen nya diperlukan suatu hitungan yang sangat detail karena menyangkut keuntungan dari sebuah proyek tersebut. Dari perhitungan perhitungan yang telah dilakukan makan akan dikontrol kembali dengan tenaga ahli yang lebih berpengalaman dalam bidang manajemen konstruksi ini.

2.2. Definisi Proyek

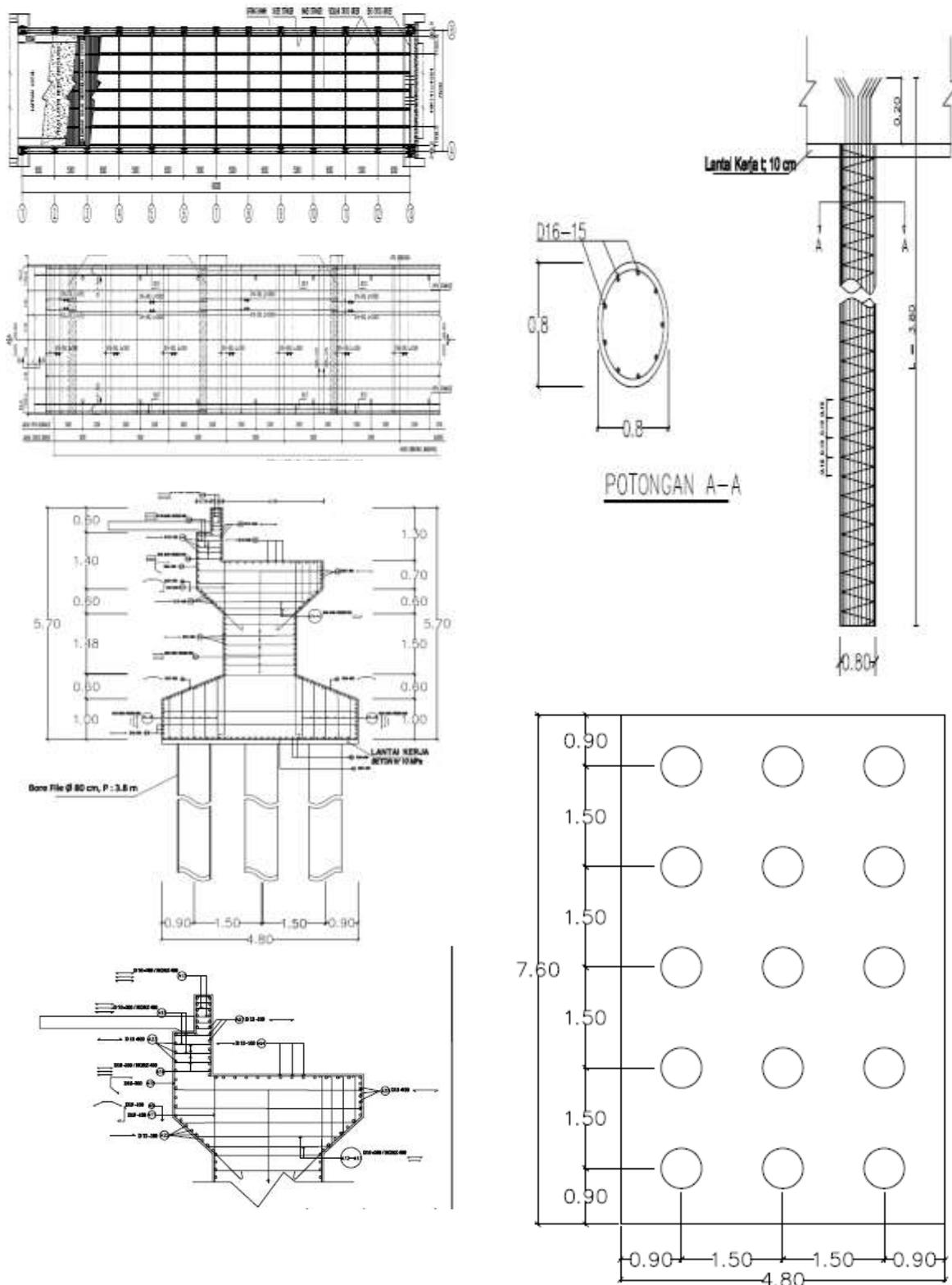
Proyek merupakan suatu perkeerjaab konstruksu, baik itu jembatan, gedung, jalan raya, gudang, bendungan dll, dalam melakukan suatu analisa manajemen nya diperlukan suatu hitungan yang sangat detail karena menyangkut keuntungan dari sebuah proyek tersebut. Dari perhitungan perhitungan yang telah dilakukan makan akan dikontrol kembali dengan tenaga ahli yang lebih berpengalaman dalam bidang manajemen konstruksi ini.

2.2.1. Proyek Konstruksi

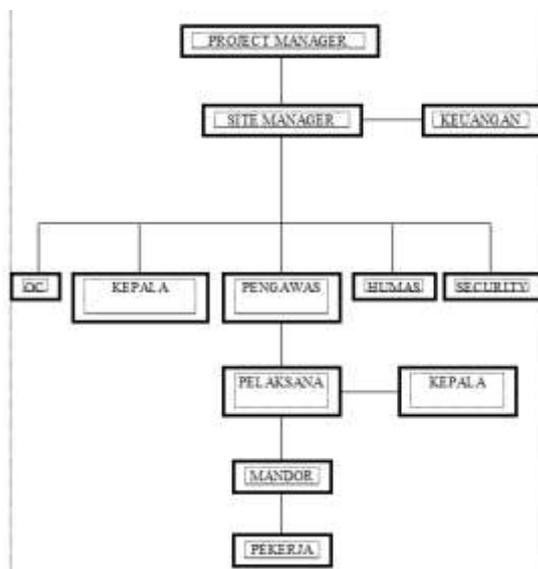
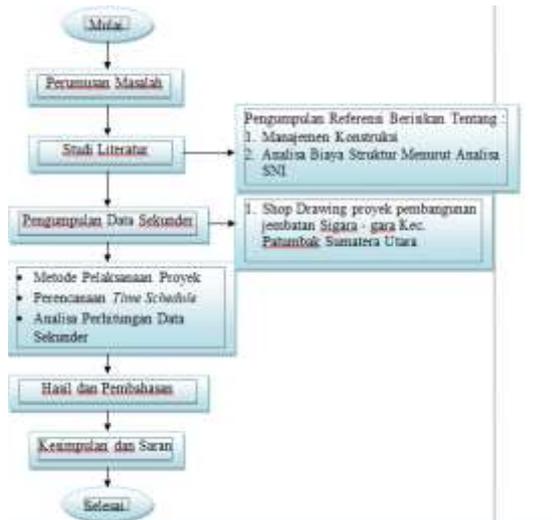
Proyek merupakan suatu perkeerjaab konstruksu, baik itu jembatan, gedung, jalan raya, gudang, bendungan dll, dalam melakukan suatu analisa manajemen nya diperlukan suatu hitungan yang sangat detail karena menyangkut keuntungan dari sebuah proyek tersebut. Dari perhitungan

ANALISA MANAJEMEN KONSTRUKSI PADA PEMBANGUNAN JEMBATAN SIGARA –GARA KECAMATAN PATUMBAK

Samuel Tony Simanjuntak¹, Mario Kristian Simanjuntak², Rahelina Ginting³



3.3. Bagan Alur Penelitian



Pondasi merupakan element yang sangat penting dalam setiap struktur, dimana pondasi berperan dalam menerima beba yang bekerja pada struktur atas untuk di distribusi kan dalam tanah keras.

4. ANALISA DAN HASIL PENELITIAN

4.1. Pekerjaan Galian

Pekerjaan galian dilakukan dengan menggunakan alat berat yaitu *Excavator* dengan kapasitas bucket 0,097 m³

4.4.1. Pekerjaan Galian Abutment

Analisa perhitungan pekerjaan Galian Tanah dapat dilihat sebagai berikut:

Volume = Panjang x Lebar x Tinggi x Jumlah Titik.

type	ukuran (m)			Jumlah titik	Volume (m ³)
	panjang	lebar	tinggi		
PC1 - 25	0,8	0,8	0,6	2	0,768
PC6 - 25	2,4	1,35	0,6	2	3,888
PC6A - 25	2,4	1,35	0,6	2	3,888
PC7 - 25	2,1	1,55	0,6	2	3,906
PC8A - 25	3,05	1,55	0,6	2	5,673
PC12 - 25	3,05	2,3	0,8	2	11,224
C12 B - 25	3,05	2,1	0,8	2	10,248
Total					39,595

type	ukuran (m)			Jumlah titik	Volume (m ³)
	panjang	lebar	tinggi		
PC1 - 25	0,8	0,8	0,6	2	0,768
PC6 - 25	2,4	1,35	0,6	2	3,888
PC6A - 25	2,4	1,35	0,6	2	3,888
PC7 - 25	2,1	1,55	0,6	2	3,906
PC8A - 25	3,05	1,55	0,6	2	5,673
PC12 - 25	3,05	2,3	0,8	2	11,224
C12 B - 25	3,05	2,1	0,8	2	10,248
Total					39,595

type	ukuran (m)			Jumlah titik	Volume (m ³)
	panjang	lebar	tinggi		
BS1	8	0,25	0,5	1	1
BS2	12	0,25	0,5	1	1,5
BS3	8	0,25	0,5	2	2
BS4	12	0,25	0,5	2	3
BS5	7,65	0,25	0,5	7	6,69375
BS6	3	0,25	0,5	3	1,125
BS7A	3,5	0,2	0,4	1	0,28
BS7B	1,45	0,2	0,4	4	0,464
BS7C	2,15	0,2	0,4	1	0,172
BS8	8	0,25	0,5	1	1
BS9	4	0,25	0,5	3	1,5
BS10	3	0,25	0,5	6	2,25
Total					20,9848

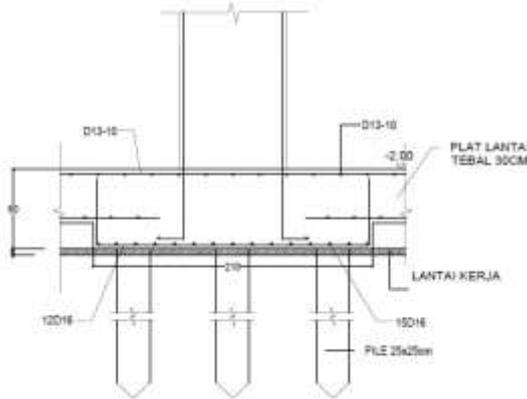
type	ukuran (m)			Jumlah titik	Volume (m ³)
	panjang	lebar	tinggi		
PC1 - 25	0,8	0,8	0,6	2	0,768
PC6 - 25	2,4	1,35	0,6	2	3,888
PC6A - 25	2,4	1,35	0,6	2	3,888
PC7 - 25	2,1	1,55	0,6	2	3,906
PC8A - 25	3,05	1,55	0,6	2	5,673
PC12 - 25	3,05	2,3	0,8	2	11,224
C12 B - 25	3,05	2,1	0,8	2	10,248
Total					39,595

No	Uraian pekerjaan	Kode	Sat.	Kapasitas (m ³ /hari)	Harga satuan (Rp) / hari	Jumlah harga (Rp) / m
A	PERALATAN					
	Sewa Alat Excavatpr			412,43	1.120.000,00	2.715,61
	Biaya Bahan Bakar/Tenaga Listrik			412,43	662.340,00	1.605,95
	Biaya Pelumas			412,43	140.448,00	340,54
	Operator (Manpower)			412,43	800.000,00	1.939,72
					Jumlah Peralatan	6.601,82
B	BAHAN					
					Jumlah Bahan	
C	TENAGA KERJA			Koefisien		
	Pekerja	L.01	OH	0,0048	180.000,00	864
	Mandor	L.04	OH	0,0024	130.000,00	312
					Jumlah Tenaga Kerja	1176
D	Jumlah (A+B+C)					7.777,82
E	Keuntungan 15%					1.166,67
F	JumlahTotal (D+E)					8.944,49

Total Biaya Galian
 = volume x harga per meter
 = 60,58 m³ x Rp. 13.954,49
 = Rp. 845.302,42

4.1.2 Pekerjaan Pilecap

Pile cap merupakan elemen struktur yang berfungsi untuk menyebarkan beban dari kolom ke pondasi dalam.



DAFTAR PENULANGAN PILECAP					
No	Dia (mm)	Berat jenis (kg/m)	Panjang (m)	Jumlah	Berat besi (kg)
PC1 - 25	13	1,04	8	2	16,64
	13	1,04	8		16,64
PC6 - 25	16	1,58	46,5	2	146,94
	16	1,58	55,2		174,432
PC6A - 25	16	1,58	46,5	2	146,94
	16	1,58	55,2		174,432
PC7 - 25	16	1,58	63	2	199,08
	16	1,58	46,5		146,94
PC8A - 25	16	1,58	55,8	2	176,328
	16	1,58	79,3		250,588
PC12 - 25	19	2,22	92	2	408,48
	19	2,22	91,5		406,26
PC12 B - 25	19	2,22	42	2	186,48
	19	2,22	45,75		203,13
Total					2653,31
Total Tulangan Pilecap					2653,31

No	Uraian pekerjaan	Kode	Sat.	Kapasitas (m/hari)	Harga satuan (Rp) / hari	Jumlah harga (Rp) / m
A	PERALATAN					
	Sewa Alat Excavator			412,43	1.120.000,00	2.715,61
	Biaya Bahan Bakar/Tenaga Listrik			412,43	662.340,00	1.605,95
	Biaya Pelumas			412,43	140.448,00	340,54
	Operator (Manpower)			412,43	800.000,00	1.939,72
				Jumlah Peralatan		6.601,82
B	BAHAN					
				Jumlah Bahan		
C	TENAGA KERJA			Koefisien		
	Pekerja	L.01	OH	0,0048	180.000,00	864
	Mandor	L.04	OH	0,0024	130.000,00	312
				Jumlah Tenaga Kerja		1176
D	Jumlah (A+B+C)					7.777,82
E	Keuntungan 15%					1.166,67
F	Jumlah Total (D+E)					8.944,49

RAB = $\sum Volume \times harga \text{ satuan pekerjaan}$

RAB = 2.653,31 kg x Rp. 50.695,22
 = Rp. 134.510.134,18

4.1.3. Pekerjaan Bekisting

Analisa perhitungan pekerjaan Bekisting Pile Cap dapat dilihat sebagai berikut:

Volume Bekisting = $((p \times t \times 2) + (l \times t \times 2)) \times \text{Jumlah Titik.}$

type	ukuran (m)			Jumlah titik	Volume (m ²)
	panjang	lebar	tinggi		
PC1 - 25	0,8	0,8	0,6	2	3,84
PC6 - 25	2,4	1,35	0,6	2	9
PC6A - 25	2,4	1,35	0,6	2	9
PC7 - 25	2,1	1,55	0,6	2	8,76
PC8A - 25	3,05	1,55	0,6	2	11,04
PC12 - 25	3,05	2,3	0,8	2	17,12
PC12 B - 25	3,05	2,1	0,8	2	16,48
Total					75,24

No	Uraian Pekerjaan	Satuan	koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
TENAGA KERJA					
A	Pekerja	OH	0,66	99.680	65788,8
	Tukang Besi	OH	0,33	168.000	55440
	Kepala Tukang	OH	0,033	224.000	7392
	Mandor	OH	0,033	196.000	6468
Jumlah Tenaga Kerja					135089
BAHAN					
B	paku 5 cm-12 cm	kg	0,4	17.500	7000
	minyak bekisting	liter	0,2	12.500	2500
	balok kayu kelas II	m ³	0,04	#####	216000
	plywood tebal 9 mm	lbr	0,35	120.950	42332,5
jumlah harga bahan					267833
C	Jumlah (A+B+)				402921
D	Overhead & Profit (15%)			15% x C (maksimum)	60438,2
F	Harga Satuan Pekerjaan (C+D)				#####

Rencana Anggaran Biaya = $\sum Volume \times \text{Harga Satuan} = 75,24 \text{ m}^2 \times \text{Rp. } 463.359,50 = \text{Rp. } 34.863.168,78$

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dengan data dan informasi yang telah diperoleh, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Analisa dan perhitungan Pembangunan Jembatan Sigara – gara Kecamatan Patumbak dimulai dari pekerjaan struktur bawah berupa pekerjaan pondasi borepile, galian abutment, wingwall, plat injak, dan setelah itu pekerjaan struktur atas yaitu pekerjaan girder, diafragma, plat lantai, trotoar, tiang sandaran dan rangka baja.
- Total rencana anggaran biaya pada Pembangunan Jembatan Sigara – gara Kecamatan Patumbak adalah

Rp.9.939.513.682 (*Sembilan Miliar Sembilan Ratus Tiga Puluh Sembilan Juta Lima Ratus Tiga Belas Ribu Enam Ratus Delapan Puluh Dua Rupiah*)

3. Waktu yang di perlukan dalam melakukan pekerjaan struktur ini adalah dua belas belan (12) .

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat saya berikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pada perhitungan rencana anggaran biaya belum sepenuhnya benar karena dalam perhitungan anggaran biaya seharusnya sudah diperhitungkan biaya K3 pada setiap analisa pekerjaan.
2. Ketelitian dalam pembacaan gambar menimbulkan kesalahan pada perhitungan kuantitas. Akibatnya, nilai kuantitas dapat terlalu besar ataupun kecil dari kuantitas sebenarnya, untuk itu pemahaman situasi gambar menjadi faktor utama dalam perhitungan kuantitas yang akurat/teliti.
3. Meningkatkan hubungan kerja sama dan pembagian tugas dari semua pihak pelaksanaan proyek.
4. Dalam melaksanakan suatu proyek sebaiknya mengikuti time scedulle yang ada supaya progres bisa tercapai sesuai dengan progeres perencanaan

DAFTAR PUSTAKA

Ir. J.A. Mukomoko, 1985. Dasar-dasar Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan, Jakarta : GMP
Budi Santosa, 2009. Manajemen Proyek : Konsep Dan Implementasinya, Yogyakarta : Graha Ilmu
Iqafdi Ardiansyah Ahmad, Mas Suryanto HS, 2012. Analisis Produktivitas Dan Biaya Operasional Tower Crane Pada proyek Puncak Central Business District Surabaya, Volume 01 Nomor 01 Tahun 2012

Arianti Frederika, Ida Ayu Rai widhiawati, 2017. Analisis Produktivitas Metode Pelaksanaan Pengeoran Beton Ready Mix Pada Balok Dan Pelat Lantai Gedung, Vol. 5 No. 1 Januari 2017, <http://ojs.umud.ac.id/indeks.php/jstn/index>

Ir. Irika widiasanti, MT & Lenggogeni, MT, 2013. Manajemen Konstruksi, Bandung : Rosda

Maulana, Alex S, 2011, Analisis Kinerja Biaya dan Waktu dengan Konsep Earned Value Analysis pada Proyek Gedung Dinas Komunikasi dan Informasi Jawa Timur, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.

Messah, Yunita A., Lona, Lazry Hellen P., dan Sina, Dantje A.T., 2013, Pengendalian Waktu Dan Biaya Pekerjaan Konstruksi Sebagai Dampak dari Perubahan Desain (Studi Kasus Embung Oenaem, Kecamatan Biboki Selatan, Kabupaten Timor Tengah Utara), Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil Universitas Nusa Cendana, Kupang.

Kadir, Herdiansyah, 2016, Analisis Nilai Hasil Terhadap Waktu dan Biaya Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus pada Proyek Pembangunan Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin), Jurnal Ilmiah, Makasar.

Junaidi, 2012, Pengendalian Waktu Dan Biaya Pada Tahap Pelaksanaan Proyek Dengan Menggunakan Konsep Nilai Hasil (Studi Kasus : Proyek Lanjutan Pembangunan Gedung PIP2B Kota Manado), Jurnal Ilmiah, Manado.

Ervianto, W, I., 2007, Manajemen Proyek Konstruksi, Penerbit : Andi, Yogyakarta.

Gray, Clifford F dan Larson, Erik W., 2006, Manajemen Proyek, Penerbit : Andi, Yokyakarta.

Husen, Abrar, 2008, Manajemen Proyek, Penerbit: Andi Yogyakarta.

Husen, Abrar, 2009, Manajemen Proyek
(Perencanaan Penjadwalan dan
Pengendalian Proyek), Penerbit: Andi
Yogyakarta.