

JUDUL SKRIPSI

**PERBANDINGAN ESTIMASI ANGGARAN BIAYA ANTARA METODE SNI DAN BOW
PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG JOANG / LEGIUN VETERAN REPUBLIK
INDONESIA**

SAMARINDA



Diajukan oleh :

ABD RAHMAN

08.11.1001.7311.106

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SAMARINDA
SAMARINDA**

INTISARI

Keuntungan yang diperoleh Seorang Estimator tergantung pada kecakapannya membuat perkiraan biaya. Bila penawaran harga yang diajukan di dalam proses lelang terlalu tinggi, kemungkinan besar Estimator akan mengalami kekalahan. Sebaliknya bila memenangkan lelang dengan harga terlalu rendah, akan mengalami kesulitan dibelakang hari oleh karena itu perkiraan biaya memegang peranan penting dalam penyelenggaraan proyek untuk merencanakan dan mengendalikan sumber daya seperti material, tenaga kerja, pelayanan maupun waktu. Untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan pembangunan gedung dan bangunan di bidang konstruksi, diperlukan suatu sarana dasar perhitungan harga satuan yaitu Analisa Biaya Konstruksi. Analisa biaya konstruksi yang selama ini dikenal diantaranya analisa BOW dan SNI. Dalam penyusunan harga satuan pekerjaan diperlukan data - data yang mendukung diantaranya gambar bestek, volume pekerjaan, RAB , RKS, daftar harga bahan dan upah pada daerah penelitian. Dari perhitungan analisa harga satuan yang dilakukan didapatkan perbandingan harga satuan dengan metode BOW dan SNI . Dan menghasilkan anggaran biaya yang ekonomis dengan menggunakan metode SNI yaitu sebesar Rp. 6,988,980,000.00 sedangkan hasil anggaran biaya dengan metode BOW yaitu sebesar Rp. 7,797,420,000.00 .

Kata Kunci : RAB, BOW, SNI, Harga Satuan Pekerjaan

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Biaya awal digunakan untuk studi kelayakan, alternatif desain yang mungkin, dan pemilihan desain yang optimal untuk sebuah proyek. Hal yang penting dalam pemilihan metode estimasi biaya awal haruslah akurat, mudah, dan tidak mahal dalam penggunaannya. Jumlah dan luas lantai memperlihatkan karakteristik dan ukuran fisik dari suatu proyek pembangunan gedung yang dalam kepraktisannya informasi ini biasa tersedia dengan mudah pada tahap desain pembangunan gedung.

1.2. Maksud Dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah merencanakan penggunaan metode BOW dan SNI sesuai dengan anggaran biaya yang ada. Sehingga dapat mempersiapkan kinerja yang akan lebih baik dalam melaksanakan atau merencanakan anggaran biaya dan menunjang hasil yang baik

1.3. Rumusan Masalah

Dalam rumusan masalah perhitungan anggaran biaya ini adalah :

- a) Bagaimana melakukan perhitungan menggunakan metode analisa BOW dan SNI ?
- b) Berapakah perbedaan hasil perhitungan anggaran biaya antara metode analisa BOW dengan metode analisa SNI ?

1.4. Batasan Masalah

Untuk mempermudah pembahasan maka penulis memberikan batasan-batasan masalah dalam penulisan ini, diantaranya yaitu :

- a) Menghitung Analisa Biaya Konstruksi (ABK), pada pembangunan gedung Joang / Legiun Veteran Republik Indonesia.
- b) Nilai koefisien yang digunakan adalah nilai koefisien dengan metode analisa BOW dan SNI.
- c) Harga satuan yang di gunakan, harga satuan untuk wilayah di Samarinda tahun 2013. *(berdasarkan HSPK 2013)*

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Manajemen Konstruksi

Manajemen konstruksi adalah ilmu yang mempelajari dan mempraktikkan aspek-aspek manajerial dan teknologi industri konstruksi. Manajemen konstruksi juga dapat diartikan sebagai sebuah model bisnis yang dilakukan oleh konsultan konstruksi dalam memberi nasihat dan bantuan dalam sebuah proyek pembangunan.

2.2. Rencana Anggaran Biaya

Rencana anggaran biaya bangunan atau sering disingkat RAB adalah perhitungan biaya bangunan berdasarkan gambar bangunan dan spesifikasi pekerjaan konstruksi yang akan di bangun , sehingga dengan adanya RAB dapat di jadikan sebagai acuan pelaksana pekerjaan nantinya

2.3. Langkah - Langkah Membuat RAB

RAB (Rencana Anggaran Biaya) adalah banyaknya biaya yang dibutuhkan baik upah maupun bahan dalam sebuah pekerjaan proyek konstruksi, baik Rumah, gedung, jembatan, dan lain-lain, nah berikut ini tak berikan langkah-langkah cara menghitung RAB agar anda dapat lebih cermat menghitung RAB melalui tahap-demi tahap, sehingga dapat mengurangi pembengkakan biaya sehingga kita bisa hasil yg maksimal dengan biaya yang efisien, Berikut Langkah - Langkah nya :

2.4. Metode Analisa Perhitungan RAB

Rencana Anggaran Biaya pembangunan gedung dapat dihitung dengan dua metode, yaitu metode BOW dan metode SNI .

2.5. Persentase Bobot Pekerjaan

Yang dimaksud dengan Presentase Bobot Pekerjaan ialah besarnya persen pekerjaan siap, dibanding dengan pekerjaan siap seluruhnya. Pekerjaan siap seluruhnya dinilai 100%.

Prosentase bobot pekerjaan merupakan besarnya nilai prosentase tiap item-item pekerjaan, berdasarkan perbandingan antara anggaran biaya pekerjaan dengan harga bangunan.

2.6. S – Curve / Kurva S

Kurva-S atau S-Curve adalah suatu grafik hubungan antara waktu pelaksanaan proyek dengan nilai akumulasi progres pelaksanaan proyek mulai dari awal hingga proyek selesai. Kurva-S sudah jamak bagi pelaku proyek. Umumnya proyek menggunakan S-Curve dalam perencanaan dan monitoring schedule pelaksanaan proyek, baik pemerintah maupun swasta.

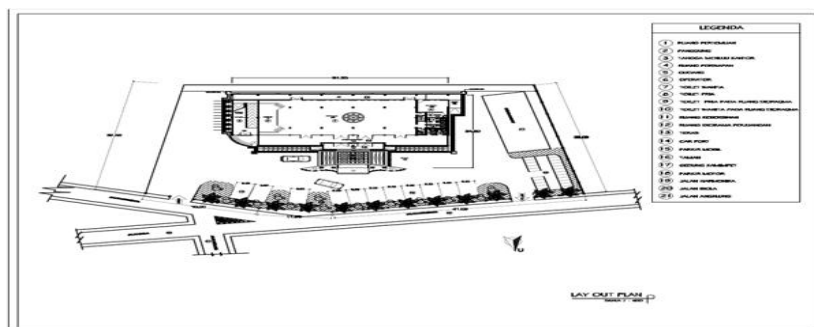
BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian Tugas Akhir dengan judul ” Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Antara Metode BOW Dan SNI Pada Proyek Pembangunan Gedung Joang / Legiun Veteran Republik Indonesia Samarinda ” yang Beralamat di jalan harmonika , Samarinda

3.2. Deskripsi Proyek

Adapun Deskripsi proyek pembangunan Gedung Joang / Legiun Veteran Republik indonesia samasinda adalah sebagai berikut :



(Sumber :CV. Biola Teknik Consult)

3.3. Jadwal/Waktu Penelitian

Adapun jadwal/waktu kegiatan penulisan Tugas Akhir ini dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut.

N O	Kegiatan	Bulan/Minggu																							
		April				Mei				Juni				Juli				Agt				Sep			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan	■	■																						
2	Peyusunan Proposal			■	■	■	■																		
3	Seminar I							■																	
4	Pengupulan data								■	■															
5	Analisa data									■	■	■	■	■	■										
6	Penulisan laporan									■	■	■	■	■	■										
7	Seminar 2																				■				
8	Persiapan Pendadaran																				■	■			
9	Pendadaran																					■	■		

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang sesuai dengan masalah yang diteliti atau akan dibahas, maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Teknik kepustakaan yaitu dengan mendapatkan informasi dan data mengenai teori-teori yang berkaitan dengan pokok permasalahan yang diperoleh dari literatur-literatur, bahan kuliah, majalah konstruksi, media internet dan media cetak lainnya.
2. Data RAB pembangunan Gedung Joang / Legiun Veteran Republik Indonesia Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur.
3. Wawancara : data yang diperoleh melalui wawancara langsung (*Direct interview*) dengan berbagi pihak yang terkait dengan pekerjaan tersebut.

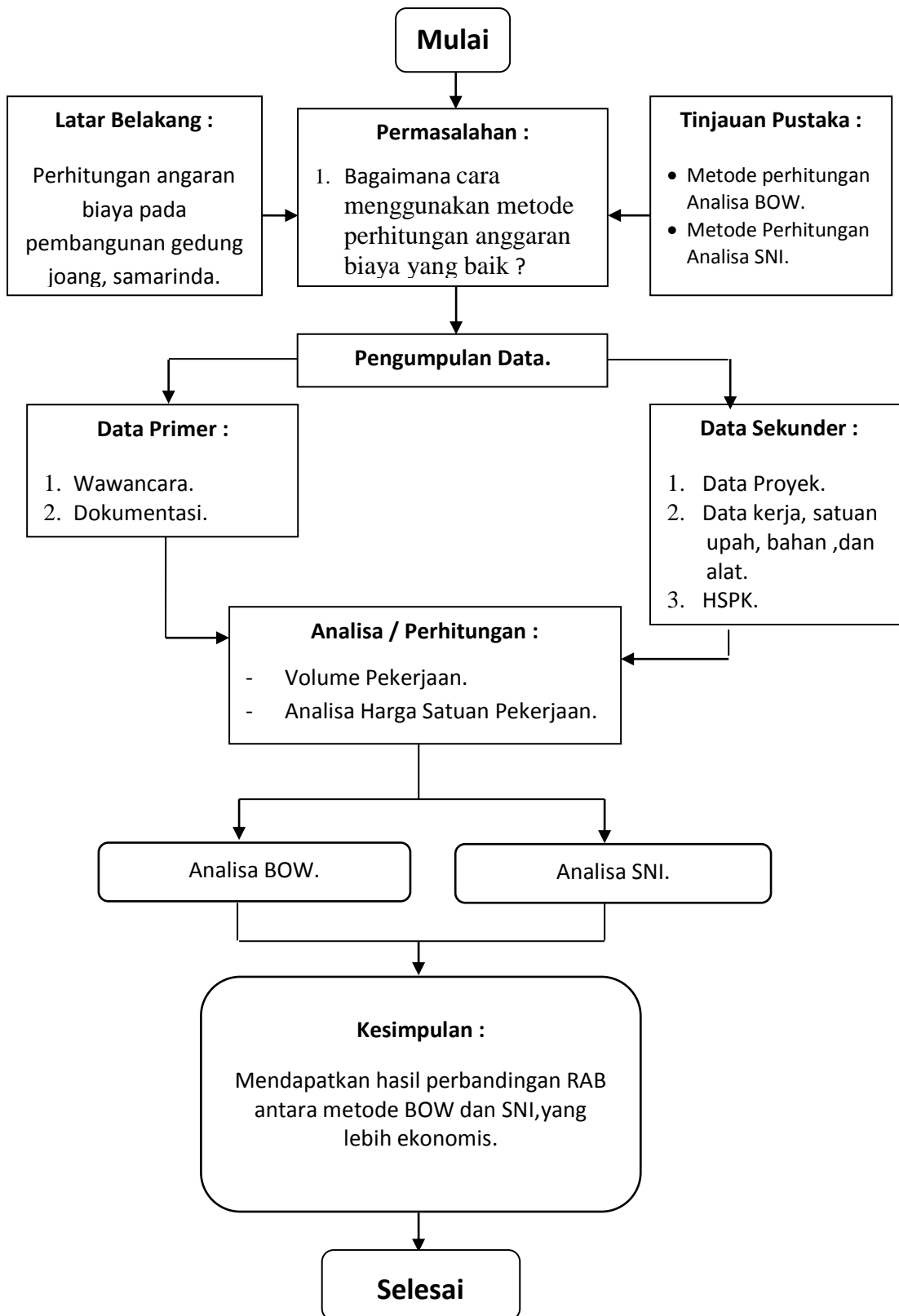
3.5. Metode Pengumpulan Data

Metodologi penelitian dalam melakukan estimasi anggaran biaya dengan Metode BOW (*Burgelijke Openbare Werken*) dan SNI adalah sebagai berikut :

- (a) Subjek Penelitian.
- (b) Obyek Penelitian.
- (c) Data Yang Diperlukan. Data yang diperlukan dalam penelitian
- (d) Cara Pengumpulan Data.
- (e) Pengolahan Data. Sebelum dilakukan pengolahan data dengan menggunakan computer
- (f) Tahapan Perhitungan

3.6. Bagan alir Penelitian.

Adapun bagan alir penelitian Tugas Akhir, di buat seperti pada Flowchart berikut ini :



BAB IV

PEMBAHASAN

4.1. Data Umum Proyek

- Luas lahan : 2596,58 M2
- Luas bangunan : 866,52 M2
- Jumlah lantai : 3 Lantai

4.2. Jenis-jenis pekerjaan di proyek

Sesuai rekapitulasi biaya yang didapat maka lingkup pekerjaan proyek Pembangunan Gedung Joang / Legiun Vetran Republik Indonesia Samarinda ini adalah sebagai berikut :

- Pekerjaan Persiapan
- Pekerjaan Urugan dan Lantai kerja
- Pekerjaan Struktur

4.3. Analisa Perhitungan

Berikut langkah-langkah yang dilakukan untuk melakukan analisa perhitungan pada pembangunan proyek gedung joang / Legiun Veteran Republik Indonesia, Samarinda

4.4. Data Proyek

Ada pun data-data Yang d dapat pada proyek Gedung Joang / Legiun Veteran Republik Indonesia, Samarinda

4.4.1. Data Upah Pekerja

Adapun data Upah Pekerja yang di pakai pada proyek pembangunan Gedung Joang / Legiun Veteran Republik Indonesia Samarinda Berdasarkan HSPK (Harga Satuan Pokok Kegiatan) di kota Samarinda Tahun 2013

4.4.2. Data Harga Material

Adapun data harga material di dapat berdasarkan HSPK (Harga Satuan Pokok Kegiatan) di kota Samarinda Tahun 2013

4.5. Data Volume Pekerjaan

Adapun data volume pekerjaan pembangunan pembangunan Gedung Joang / Legiun Veteran Republik Indonesia Samarinda

4.5.1. Analisa Harga Satuan SNI Dan BOW

Menganalisa pekerjaan untuk perhitungan kebutuhan bahan, upah dan alat untuk melaksanakan pekerjaan, analisa pekerjaan ini mengaju dan merujuk ke SNI seperti di bawah ini :

$$\text{Koofisien} \times \text{Harga bahan / upah} = \text{jumlah}$$

4.5.1. RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)

RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)

NO.	URAIAN PEKERJAAN	SAT.	VOLUME	HARGA SATUAN (SNI)	JUMLAH HARGA SNI (Rp.)	HARGA SATUAN (BOW)	JUMLAH HARGA BOW (Rp.)
A	PEKERJAAN PERSIAPAN						
1	Papan Nama Kegiatan	bh	1.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00
2	Perbaikan Pagar Proyek	Ls	1.00	1,250,000.00	1,250,000.00	1,250,000.00	1,250,000.00
3	Perbaikan Direksi Keet	Ls	1.00	2,250,000.00	2,250,000.00	2,250,000.00	2,250,000.00
4	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	Ls	1.00	2,500,000.00	2,500,000.00	2,500,000.00	2,500,000.00
5	Dokumentasi, Administrasi dan As built drawing	Ls	1.00	750,000.00	750,000.00	750,000.00	750,000.00
6	Mobilisasi dan Demobilisasi	Ls	1.00	7,000,000.00	7,000,000.00	7,000,000.00	7,000,000.00
	Sub Total A				14,250,000.00		14,250,000.00
B	PEKERJAAN URUGAN & LANTAI KERJA						
1	Galian Tanah Pile cap & Sloof	m3	241.22	63,050.53	15,208,764.16	67,301.93	16,234,267.05
2	Urugan Pasir Bawah Pile cap dan Sloof	m3	8.56	176,080.01	1,507,636.69	176,080.01	1,507,636.69
3	Urugan Pasir Bawah Lantai	m3	33.41	176,080.01	5,883,233.80	176,080.01	5,883,233.80

4	Lantai Kerja bawah Pile Cap dan Sloof	m2	6.12	56,817.88	347,491.03	112,280.68	686,694.63
5	Lantai Kerja bawah Lantai	m2	33.41	56,817.88	1,898,414.49	112,280.68	3,751,553.11
6	Urugan Tanah Kembali	m3	200.48	21,016.84	4,213,401.77	31,525.27	6,320,102.66
7	Urugan Tanah Peninggian Lantai	m3	267.30	135,928.84	36,333,535.26	184,741.27	49,381,007.77
	Sub Total B				65,392,477.19		83,764,495.70
C	PEKERJAAN STRUKTUR						
1	Pekerjaan Tiang Pancang						
	a. Pengadaan Tiang Pancang 25x25 cm L=24 M	m'	2,856.00	400,837.50	1,144,791,900.00	400,837.50	1,144,791,900.00
	b. Pemancangan Tiang Pancang 25x25 cm L=24M	m'	2,856.00	525,659.63	1,501,283,903.28	525,659.63	1,501,283,903.28
	c. Sambungan Tiang Pancang 25x25 cm	ttk	336.00	37,580.23	12,626,956.86	37,580.23	12,626,956.86
	d. Potong Tiang Pancang 25x25 cm	ttk	112.00	52,158.31	5,841,731.00	52,158.31	5,841,731.00
2	Pekerjaan Pondasi						
	a. Pile cap P1						
	(1). Besi U-40	kg	17.77	38,868.70	690,624.67	63,530.79	1,128,824.30
	(2). Bekisting	m2	1.56	164,304.99	256,315.79	233,763.92	364,671.71
	(3). Beton K-250	m3	0.25	1,136,682.55	288,149.03	1,355,307.54	343,570.46
	b. Pile cap P2						
	(1). Besi U-40	kg	47.89	38,868.70	1,861,458.86	63,530.79	3,042,549.86
	(2). Bekisting	m2	2.16	164,304.99	354,898.78	233,763.92	504,930.06
	(3) Beton K-250	m3					

			0.45	1,136,682.55	509,802.13	1,355,307.54	607,855.43
	c. Pile cap P3						
	(1). Besi U-40	kg	22.14	38,868.70	860,658.14	63,530.79	1,406,743.58
	(2). Bekisting	m2	2.47	164,304.99	405,176.11	233,763.92	576,461.81
	(3). Beton K-250	m3	0.67	1,136,682.55	757,030.58	1,355,307.54	902,634.82
	d. Pile cap P4						
	(1). Besi U-40	kg	84.44	38,868.70	3,282,198.48	63,530.79	5,364,745.24
	(2). Bekisting	m2	2.76	164,304.99	453,481.78	233,763.92	645,188.41
	(3). Beton K-250	m3	0.79	1,136,682.55	901,957.61	1,355,307.54	1,075,436.53
	e. Sloof S1-15/30						
	(1). Besi U-40	kg	3,770.94	38,868.70	146,571,597.52	63,530.79	239,570,910.79
	(2). Besi U-24	kg	644.17	36,696.77	23,638,997.03	61,152.01	39,392,354.83
	(3). Bekisting	m2	216.00	178,611.24	38,580,028.33	233,763.92	50,493,005.64
	(4). Beton K-250	m3	16.20	1,136,682.55	18,414,257.39	1,355,307.54	21,955,982.17
	f. Sloof S2-25/40						
	(1). Besi U-40	kg	3,770.94	38,868.70	146,571,597.52	63,530.79	239,570,910.79
	(2). Besi U-24	kg	1,023.10	36,696.77	37,544,289.40	61,152.01	62,564,328.26
	(3). Bekisting	m2	288.00	178,611.24	51,440,037.77	233,763.92	67,324,007.52
	(4). Beton K-250	m3	36.00	1,136,682.55	40,920,571.97	1,355,307.54	48,791,071.49
3	Pekerjaan Struktur Atas						
	a. Kolom K1-30/50 (Lantai 1)						

	(1). Besi U-40	kg	1,356.05	38,868.70	52,707,892.08	63,530.79	86,150,918.22
	(2). Besi U-24	kg	436.53	36,696.77	16,019,380.20	61,152.01	26,694,918.91
	(3). Bekisting	m2	123.20	224,724.19	27,686,020.79	464,512.18	57,227,899.96
	(4). Beton K-250	m3	11.55	1,136,682.55	13,128,683.51	1,355,307.54	15,653,802.10
	b. Kolom K2-30/30 (Lantai 1)						
	(1). Besi U-40	kg	1,394.79	38,868.70	54,213,831.85	63,530.79	88,612,373.03
	(2). Besi U-24	kg	398.57	36,696.77	14,626,390.62	61,152.01	24,373,621.61
	(3). Bekisting	m2	118.80	224,724.19	26,697,234.34	464,512.18	55,184,046.39
	(4). Beton K-250	m3	8.91	1,136,682.55	10,127,841.56	1,355,307.54	12,075,790.19
	c. Kolom K3-20/40 (Lantai 1)						
	(1). Besi U-40	kg	871.75	38,868.70	33,883,644.91	63,530.79	55,382,733.14
	(1). Besi U-24	kg	212.57	36,696.77	7,800,741.66	61,152.01	12,999,264.86
	(2). Bekisting	m2	99.00	224,724.19	22,247,695.28	464,512.18	45,986,705.33
	(3). Beton K-250	m3	6.60	1,136,682.55	7,502,104.86	1,355,307.54	8,945,029.77
	d. Kolom K4-40/60 (Lantai 1)						
	(1). Besi U-40	kg	610.82	38,868.70	23,741,851.81	63,530.79	38,805,997.60
	(2). Besi U-24	kg	157.25	36,696.77	5,770,522.66	61,152.01	9,616,079.56
	(3). Bekisting	m2	67.20	224,724.19	15,101,465.89	464,512.18	31,215,218.16
	(4). Beton K-250	m3	4.20	1,136,682.55	4,774,066.73	1,355,307.54	5,692,291.67

	a. Kolom K1-30/50 (Lantai 2 s.d 3)						
	(1). Besi U-40	kg	1,837.20	38,868.70	71,409,505.72	63,530.79	116,718,659.10
	(2). Besi U-24	kg	573.16	36,696.77	21,033,238.16	61,152.01	35,050,081.84
	(3). Bekisting	m2	161.76	224,724.19	36,351,385.74	464,512.18	75,139,489.43
	(4). Beton K-250	m3	15.17	1,136,682.55	17,237,790.94	1,355,307.54	20,553,238.86
	b. Kolom K2-30/30 (Lantai 2 s.d 3)						
	(1). Besi U-40	kg	2,111.37	38,868.70	82,066,359.65	63,530.79	134,137,260.29
	(2). Besi U-24	kg	583.37	36,696.77	21,407,717.17	61,152.01	35,674,118.91
	(3). Bekisting	m2	173.88	224,724.19	39,075,042.98	464,512.18	80,769,376.99
	(4). Beton K-250	m3	13.04	1,136,682.55	14,823,477.20	1,355,307.54	17,674,565.65
	a. Balok B1-30/50						
	(1). Besi U-40	kg	1,805.16	38,868.70	70,164,366.59	63,530.79	114,683,482.30
	(2). Besi U-24	kg	602.93	36,696.77	22,125,468.62	61,152.01	36,870,189.95
	(3). Bekisting	m2	122.20	229,016.07	27,985,763.72	458,892.81	56,076,701.53
	(4). Beton K-250	m3	14.10	1,136,682.55	16,027,224.02	1,355,307.54	19,109,836.33
	b. Balok B2-30/40		-				
	(1). Besi U-40	kg	1,047.48	38,868.70	40,714,332.64	63,530.79	66,547,475.22
	(2). Besi U-24	kg	309.54	36,696.77	11,359,196.87	61,152.01	18,929,124.32

	(3). Bekisting	m2	62.40	229,016.07	14,290,602.75	458,892.81	28,634,911.42
	(4). Beton K-250	m3	7.20	1,136,682.55	8,184,114.39	1,355,307.54	9,758,214.30
	c. Balok B3-15/35		-				
	(1). Besi U-40	kg	602.30	38,868.70	23,410,741.27	63,530.79	38,264,798.25
	(2). Besi U-24	kg	133.28	36,696.77	4,890,804.51	61,152.01	8,150,104.95
	(3). Bekisting	m2	48.88	229,016.07	11,193,160.41	458,892.81	22,428,386.15
	(4). Beton K-250	m3	3.02	1,136,682.55	3,431,360.46	1,355,307.54	4,091,334.64
	d. Balok B4-25/40		-				
	(1). Besi U-40	kg	6,706.31	38,868.70	260,665,371.89	63,530.79	426,056,900.60
	(2). Besi U-24	kg	2,134.43	36,696.77	78,326,764.00	61,152.01	130,524,813.55
	(3). Bekisting	m2	448.16	229,016.07	102,636,070.84	458,892.81	205,657,861.18
	(4). Beton K-250	m3	42.68	1,136,682.55	48,515,884.80	1,355,307.54	57,847,236.48
	e. Balok B5-15/30		-				
	(1). Besi U-40	kg	2,426.76	38,868.70	94,324,930.15	63,530.79	154,173,863.22
	(2). Besi U-24	kg	623.45	36,696.77	22,878,750.35	61,152.01	38,125,469.15
	(3). Bekisting	m2	208.51	229,016.07	47,751,568.16	458,892.81	95,682,592.84
	(4). Beton K-250	m3	12.51	1,136,682.55	14,220,410.27	1,355,307.54	16,955,507.23
	f. Balok B6-20/30 (atap elv +4.20)		-				
	(1). Besi U-40	kg	597.07	38,868.70	23,207,169.61	63,530.79	37,932,060.88
	(2). Besi U-24	kg	175.96	36,696.77	6,457,103.71	61,152.01	10,760,207.81

	(3). Bekisting	m2	54.72	229,016.07	12,531,759.34	458,892.81	25,110,614.63
	(4). Beton K-250	m3	4.10	1,136,682.55	4,664,945.20	1,355,307.54	5,562,182.15
	g. Balok Cantilever Ram						
	(1). Besi U-40	kg	104.75	38,868.70	4,071,433.26	63,530.79	6,654,747.52
	(2). Besi U-24	kg	28.43	36,696.77	1,043,186.38	61,152.01	1,738,380.35
	(3). Bekisting	m2	9.00	229,016.07	2,061,144.63	458,892.81	4,130,035.30
	(4). Beton K-250	m3	0.54	1,136,682.55	613,808.58	1,355,307.54	731,866.07
	h. Dak elev +4.20 dan +3.95 t=10 cm						
	(1). Besi U-24	kg	4,955.29	36,696.77	181,843,226.06	61,152.01	303,026,091.77
	(2). Bekisting	m2	314.92	242,238.82	76,286,752.67	475,549.06	149,761,684.17
	(3). Beton K-250	m3	29.71	1,136,682.55	33,770,258.99	1,355,307.54	40,265,495.85
	i. Plat lantai 2 elev +10.00 t=12 cm						
	(1). Besi U-24	kg	6,905.76	36,696.77	253,419,135.91	61,152.01	422,301,187.66
	(2). Bekisting	m2	428.32	242,238.82	103,755,997.74	475,549.06	203,687,697.02
	(3). Beton K-250	m3	49.68	1,136,682.55	56,475,217.95	1,355,307.54	67,337,436.00
	j. Plat lantai 3 elev +13.45 t=12 cm						
	(1). Besi U-24	kg	7,045.62	36,696.77	258,551,352.75	61,152.01	430,853,585.49
	(2). Bekisting	m2	436.19	242,238.82	105,662,175.01	475,549.06	207,429,792.58
	(3) Beton K-250	m3	50.69	1,136,682.55	57,618,947.93	1,355,307.54	68,701,146.45
	k. Plat atap elev +13.45 t=10 cm						

	(1). Besi U-24	kg	2,374.66	36,696.77	87,142,471.34	61,152.01	145,215,431.39
	(2). Bekisting	m2	153.74	242,238.82	37,242,634.29	475,549.06	73,112,558.08
	(3). Beton ready mix K-250	m3	14.24	1,136,682.55	16,183,301.90	1,355,307.54	19,295,933.61
	I. Tangga Elv. 0.00 s/d +5.50						
	(1). Besi U-40	kg	578.67	38,868.70	22,492,137.94	63,530.79	36,763,343.39
	(2). Besi U-24	kg	345.68	36,696.77	12,685,160.13	61,152.01	21,138,728.02
	(3). Bekisting	m2	41.93	209,042.44	8,764,606.20	463,136.68	19,418,116.63
	(4). Beton K-250	m3	5.45	1,136,682.55	6,196,295.31	1,355,307.54	7,388,066.02
	m. Tangga +5.50 s/d + 10.00						
	(1). Besi U-40	kg	413.22	38,868.70	16,061,484.30	63,530.79	26,252,456.04
	(2). Besi U-24	kg	401.41	36,696.77	14,730,503.02	61,152.01	24,547,115.98
	(3). Bekisting	m2	29.00	209,042.44	6,062,230.90	463,136.68	13,430,963.58
	(4). Beton K-250	m3	4.96	1,136,682.55	5,640,730.34	1,355,307.54	6,725,645.91
	Sub Total C				6,156,613,564.45		8,468,345,530.39
D	PEKERJAAN ARSITEKTUR						
1	PEKERJAAN DINDING						
	c. Pasangan Bata camp. 1 : 2	m2	56.28	160,567.90	9,036,761.31	273,526.31	15,394,060.95
2	PEKERJAAN LANTAI						
	a. Lantai 1						

	(1). Plat Lantai Dasar t=10cm						
	a. Wire Mesh M-6	kg	1,004.68	26,594.51	26,719,073.87	43,045.14	43,246,753.73
	b. Beton K-250	m3	47.20	1,136,682.55	53,646,869.85	1,355,307.54	63,965,094.72
	(2). Plat Lantai Entrance t=15cm						
	a. Wire Mesh M-6	kg	262.09	26,594.51	6,970,193.18	43,045.14	11,281,761.84
	b. Beton K-250	m3	18.47	1,136,682.55	20,992,253.42	1,355,307.54	25,029,819.67
	Sub Total D				117,365,151.64		158,917,490.92

REKAPITULASI

RENCANA ANGGARAN BIAYA

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (BOW)	JUMLAH HARGA (SNI)
A	PEKERJAAN PERSIAPAN	14,250,000.00	14,250,000.00
B	PEKERJAAN URUGAN & LANTAI KERJA	83,764,495.70	65,392,477.19
C	PEKERJAAN STRUKTUR	8,468,345,530.39	6,156,613,564.45
D	PEKERJAAN ARSITEKTUR	158,917,490.92	117,365,151.64
I	TOTAL	8,725,277,517.02	6,353,621,193.28
II	PPN 10% x (I)	872,527,751.70	635,362,119.33
III	TOTAL TERMASUK PPN	9,597,805,268.72	6,988,983,312.60
IV	DIBULATKAN	9,597,800,000.00	6,988,980,000.00

4.5.3. Persentase Bobot Pekerjaan

Prosentase bobot pekerjaan merupakan besarnya nilai prosentase tiap item-item pekerjaan yang telah dihitung pada RAB di atas, berdasarkan perbandingan antara anggaran biaya pekerjaan dengan harga bangunan. Secara skematis dapat digambarkan sebagai berikut :
Persentase Bobot Pekerjaan (PBP) :

$$\text{PBP} = \frac{\text{Volume} \times \text{Harga Satuan}}{\text{Harga Bangunan}} \times 100 \%$$

5.4 Planing Network

Planning network di gunakan untuk menentukan hari pekerjaan dalam sebuah perencanaan pembangunan, seperti di bawah ini :

Planing Network	
<i>Uraian Pekerjaan</i>	<i>Jmlah hari pekerjaan</i>
~ Persiapan	14
~ Pekerjaan Urugan & Lantai Kerja	21
~ pekerjaan struktur	
Pemancangan tiang pancang	21
Pondasi pile cap	10
sloof	12
Kolom	27
Balok	29
Plat Lantai	22
Tangga	12
	133
~ Pekerjaan Arsitektur	21

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari hasil perhitungan pada pembahasan Tugas Akhir tentang “merencanakan anggaran biaya pada pembangunan Gedung Joang / Legiun Veteran Republik Indonesia Samarinda”, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

5.1.1. Rencana Anggaran Biaya SNI & BOW

Dari Rekapitulasi perhitungan antara BOW dan SNI yang telah dilaku-kan, maka diperoleh hasil perhitungan seperti di bawah ini :

REKAPITULASI RENCANA ANGGARAN BIAYA			
NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA (BOW)	JUMLAH HARGA (SNI)
A	PEKERJAAN PERSIAPAN	14,250,000.00	14,250,000.00
B	PEKERJAAN URUGAN & LANTAI KERJA	83,764,495.70	65,392,477.19
C	PEKERJAAN STRUKTUR	6,859,017,653.45	6,156,613,564.45
D	PEKERJAAN ARSITEKTUR	131,538,121.64	117,365,151.64
I	TOTAL	7,088,570,270.79	6,353,621,193.28
II	PPN 10% x (I)	708,857,027.08	635,362,119.33
III	TOTAL TERMASUK PPN	7,797,427,297.87	6,988,983,312.60
IV	DIBULATKAN	7,797,420,000.00	6,988,980,000.00

5.1.2. Perbandingan Hasil Metode Anlisa SNI Dan BOW.

Beberapa kesimpulan, yaitu hasil estimasi anggaran biaya yang lebih ekonomis adalah dengan metode SNI. Metode SNI mempunyai hasil anggran biaya yang lebih ekonomis yaitu sebesar Rp. **6,988,980,000.00** dibandingkan dengan metode metode BOW yaitu sebesar Rp**7,797,420,000.00**. Dari kedua metode tersebut mendapatkan selisih yang sangat besar yaitu Rp. **808,440,000.00** . Hal ini terjadi karena nilai koefisien untuk metode SNI lebih rendah dibandingkan dengan metode BOW.

5.2. Saran

Di dalam menghitung harga satuan pekerjaan sebaiknya dilakukan perhitungan dengan lebih teliti, khususnya pemilihan metode perhitungan yang tepat sehingga didapatkan anggaran biaya yang ekonomis serta dapat dipertanggung jawabkan.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2002. *Kumpulan Analisa Biaya Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan.*

Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2008. *Kumpulan Analisa Biaya Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan.*

Departemen Pekerjaan Umum, *Harga satuan Pokok Kegiatan,* Dinas Cipta Karya Dan Tata Kota Samarinda, 2013.

Mukomoko, J. A. 1986. *Dasar Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan Metode BOW.* Gaya Media Pratama. Jakarta.

Redaksi Bumi Aksara. *Analisa Upah Dan Bahan (Analisa BOW).* Bumi Aksara, Jakarta.

Zainal A.Z. *Analisis Bangunan Menghitung Anggaran Biaya Bangunan,* Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Tim M2S. *Analisis BOW (Analisa Upah Dan Bahan),* Tim M2S, Bandung.

<http://insinyursipil.blogspot.com/2013/02/langkah-langkah-membuat-rab.html>

<http://rudiniaciel.blogspot.com/2012/05/cara-menghitung-volume-pekerjaan.html>

<http://sipilworld.blogspot.com/2013/03/estimasi-biaya-konstruksi-di-dalam.html>