

**ANALISIS PERBANDINGAN HARGA SATUAN PEKERJAAN KOLOM BETON
BERTULANG MENGGUNAKAN METODE STANDAR NASIONAL
INDONESIA (SNI) 2013 DAN LAPANGAN
(STUDI EMPIRIS PROYEK GEDUNG BADAN PERTANAHAN NASIONAL
BANJARBARU)**

Gusti Maysarah¹, Hendra Cahyadi², Abdurrahman³

¹ Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari
Banjarmasin, NPM17640231

² Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari
Banjarmasin, NIDN001110771

³ Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari
Banjarmasin, NIDN061304653

*Email: gustimaysarah200799@gmail.com

ABSTRAK

Dalam manajemen konstruksi terdapat berbagai tahapan permasalahan pengelolaan mengenai anggaran biaya pelaksanaan pekerjaan, sehingga diperlukan adanya suatu rancangan atau perkiraan anggaran biaya pelaksanaan pekerjaan dengan menganalisis biaya konstruksi. Pada saat ini, umumnya penyedia jasa cenderung tidak seluruhnya menghitung analisis harga satuan berpedoman pada analisis SNI melainkan didasarkan pada analisis sendiri atau pengalaman terdahulu dalam menyelesaikan suatu pekerjaan konstruksi. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan adanya perbandingan analisis harga satuan pekerjaan antara metode SNI dan Lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui harga satuan pekerjaan dilapangan serta mengetahui perbandingan selisih harga metode SNI 2013 dan Lapangan. Hasil dari analisis ini didapatkan harga SNI 2013 sebesar Rp368.900.072,55 dan harga lapangan sebesar Rp269.231.757,5. Berdasarkan hasil dari analisis kedua metode tersebut maka diketahui selisih harga perbandingan sebesar Rp99.668.315,02.

Kata kunci : Rencana Anggaran Biaya, SNI 2013, Lapangan.

ABSTRACT

In construction management, there are various stages of management problems regarding the budget for the implementation of the work, so it is necessary to have a design or estimate the cost of carrying out the work by analyzing construction costs. At this time, generally service providers tend not to all of them calculate the unit price analysis based on the SNI analysis rather it is based on one's own analysis or previous experience in complete a construction work. Based on this, it is necessary there is a comparison of work unit price analysis between the SNI method and the Field. This study aims to determine the unit price of work in the field as well as knowing the comparison of the price difference between the 2013 SNI method and Field. The results of this analysis are obtained the price of SNI 2013 is Rp368.900.072,55 and the field price is Rp269.231.757,5. Based on the results of the analysis of the two methods, it is known that the difference in the comparison price is Rp99.668.315,02.

Keywords: Budget Plan, SNI 2013, Field.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bersamaan dengan perkembangan populasi manusia, hal ini juga mengimplikasikan bahwa kebutuhan akan kerangka yang menopang kehidupan semakin berkembang. Hal ini ditunjukkan dengan kecepatan peningkatan kebutuhan secara konsisten. Mengingat hal tersebut, sangat mungkin diketahui bahwa biaya pekerjaan akan bertambah sehingga harus dibuat batasan atau acuan untuk menentukan biaya pekerjaan.

Seperti yang ada dalam proyek pembangunan Gedung Badan Pertanahan Nasional Banjarbaru. Proyek ini menghabiskan dana sebelum pajak sebesar Rp7.435.799.280,17. Dari biaya tersebut terdapat Rp1.715.432.645 untuk pekerjaan struktur beton bertulang untuk mutu beton K-225 atau sekitar 23%. Dan untuk pekerjaan kolom menghabiskan dana sebesar Rp368.900.072,55 atau sekitar 21% dari dana struktur beton bertulang untuk mutu K-225.

Proyek ini menggunakan analisis harga satuan pekerjaannya mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) 2013.

Salah satu pekerjaan yang cukup menyedot biaya adalah pekerjaan struktur beton bertulang, untuk itu perlu menganalisis tentang harga satuan pada pekerjaan beton bertulang tersebut, salah satu pekerjaan beton bertulang adalah pekerjaan kolom.

Prinsip yang mendasar pada metode Standar Nasional Indonesia (SNI) adalah daftar koefisien material dan upah tenaga kerja sudah ditetapkan untuk mengestimasi harga atau biaya yang diperlukan untuk membuat harga satuan pekerjaan bangunan. Jadi susunan bahan serta tenaga kerja pada suatu pekerjaan sudah ditetapkan, yang selanjutnya dikalikan dengan harga material dan upah yang berlaku di pasaran.

Pada saat ini, penyedia jasa pada umumnya membuat penawaran berdasarkan analisis yang tidak seluruhnya berpedoman pada analisis Standar Nasional Indonesia (SNI). Para penyedia jasa lebih menghitung harga satuan pekerjaan berdasarkan dengan analisis mereka sendiri yang didasarkan atas pengalaman terdahulu dalam menyelesaikan suatu pekerjaan konstruksi, walaupun tidak

terlepas dari analisis Standar Nasional Indonesia (SNI).

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dilakukan penelitian harga satuan pekerjaan beton bertulang dengan metode Standar

1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian di atas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapakah harga satuan pekerjaan kolom beton bertulang berdasarkan kondisi lapangan?
2. Berapakah perbandingan harga satuan pekerjaan kolom beton bertulang antara SNI 2013 dan kondisi lapangan?

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Estimasi Biaya Proyek

“Kegiatan estimasi adalah satu proses utama dalam proyek konstruksi untuk menjawab pertanyaan berapa besar dana yang harus disediakan untuk sebuah bangunan” (Ervianto, 2002). “Estimasi biaya proyek memegang peranan penting dalam penyelenggaraan proyek. Pada tahap awal digunakan untuk mengetahui beberapa besar biaya yang dibutuhkan untuk membangun suatu proyek” (Soeharto, 1997).

2.2 Hambatan-Hambatan dalam Praktek Estimasi Biaya

Nasional Indonesia (SNI) 2013 dan dilapangan khususnya untuk pekerjaan struktur kolom pada Proyek Gedung Badan Pertanahan Nasional Banjarbaru.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui harga satuan pekerjaan kolom beton bertulang berdasarkan kondisi lapangan.
2. Mengetahui perbandingan harga satuan pekerjaan kolom beton bertulang antara SNI 2013 dan kondisi lapangan.

Dengan pendeknya waktu yang dimiliki oleh para *quanty surveyor* didalam melaksanakan estimasi biaya, maka akan mungkin muncul hambatan-hambatan di dalam estimasi tersebut. Hajek (1994) beberapa hambatan yang mungkin muncul dalam pelaksanaan estimasi yaitu:

1. Adanya hal-hal yang terlewatkan.
2. Rincian pekerjaan yang tak memadai. Salah tafsir tentang fungsi atau data proyek. Tepatkanlah penafsiran kerumitan desain tersebut, salah tafsir akan mengakibatkan tafsiran yang terlalu tinggi atau terlalu rendah.

3. Penggunaan teknik penaksiran yang salah.
4. Kegagalan mengidentifikasi dan berkonsentrasi pada unsur-unsur biaya utama. Telah ditetapkan secara statistik bahwa setiap proyek, 20% dari sub sistem-subsistem akan menyebabkan 80% biaya total..

2.3 Persentase Komponen Biaya Bangunan

Dalam pekerjaan proyek konstruksi, biaya total merupakan besarnya pengeluaran yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek hingga selesai. Biaya konstruksi proyek dibagi menjadi dua yaitu langsung dan biaya tak langsung.

2.3.1 Biaya Langsung

Biaya langsung (*direct cost*) adalah biaya untuk segala sesuatu yang akan menjadi komponen permanen hasil akhir bangunan konstruksi. Biaya langsung proyek ialah biaya yang dapat dibebankan kepada proyek yang mencakup kepada biaya bahan-bahan, upah buruh, atau biaya alat-alat.

2.3.2 Biaya Tak Langsung

Biaya tidak langsung (*indirect cost*) adalah pengeluaran untuk manajemen, supervise, serta jasa untuk pengadaan bagian proyek yang tidak akan menjadi bangunan

permanen tetapi diperlukan dalam rangka proses pembangunan proyek.

2.4 Rencana Anggaran Biaya

Menurut Fatonah dan Dwi (2012) mengatakan bahwa rencana anggaran biaya adalah merencanakan sesuatu bangunan dalam bentuk dan manfaat dalam penggunaannya, beserta besar biaya yang diperlukan dan susunan-susunan pelaksanaan dalam bidang administrasi maupun pelaksanaan kerja dalam bidang teknik.

Menurut Djojowiriono (1994) “rencana anggaran biaya merupakan perkiraan biaya yang diperlukan untuk setiap pekerjaan dalam suatu proyek konstruksi sehingga akan diperoleh biaya total yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek”.

2.5 Harga Satuan Pekerjaan

Menurut Arruan (2014) “analisa harga satuan pekerjaan berfungsi sebagai pedoman awal perhitungan rencana anggaran biaya bangunan yang didalamnya terdapat angka yang menunjukkan jumlah material, tenaga, dan biaya persatuan pekerjaan”.

Yang dimaksud dengan Harga Satuan Pekerjaan adalah jumlah harga material dan upah tenaga kerja berdasarkan

perhitungan analisis. Harga material didapat dari pasaran, dikumpulkan dalam suatu daftar yang dinamakan Daftar Harga Satuan Bahan, sedangkan upah tenaga kerja

2.6 Analisa Harga Satuan Metode SNI

Yunita, dkk (2013) menjelaskan “bahwa indeks biaya berpengaruh terhadap besarnya harga satuan pekerjaan”. Indeks biaya yang biasa digunakan dalam perhitungan analisa harga satuan pekerjaan mengacu pada SNI. Prinsip pada metode SNI yaitu perhitungan harga satuan pekerjaan berlaku untuk seluruh Indonesia, berdasarkan harga satuan bahan, harga satuan upah kerja, dan harga satuan alat sesuai dengan kondisi setempat. Spesifikasi dan cara pengerjaan setiap jenis pekerjaan disesuaikan dengan standar spesifikasi teknis pekerjaan yang telah dibakukan (Roehman, 2011).

Sedangkan menurut Juansyah, dkk (2017) “dalam pelaksanaan perhitungan suatu pekerjaan harus didasarkan pada gambar teknis dan rencana kerja serta syarat-syarat yang berlaku (RKS)”. Perhitungan koefisien bahan telah ditambahkan toleransi sebesar 15% - 20%, dimana didalamnya termasuk angka susut, yang besarnya tergantung dari jenis material dan komposisi. Jam kerja untuk para pekerja diperhitungkan 8 jam per hari. Prinsip

didapatkan di lapangan dikumpulkan dan dicatat dalam satu daftar yang dinamakan Daftar Harga Satuan Upah.

perhitungan harga satuan pekerjaan dengan metode SNI hampir sama dengan perhitungan metode BOW akan tetapi terdapat perbedaan dengan metode BOW yaitu besarnya nilai koefisien material dan upah tenaga kerja. Analisa SNI yang digunakan tahun 2013.

2.7 Analisis Harga Satuan Metode

Lapangan

Layzanda (2014) menyatakan “pada pelaksanaan pekerjaan dalam suatu proyek maka upah buruh dilapangan atau dilokasi dimana pekerjaan tersebut dilaksanakan”. Yang dimaksudkan adalah analisis berdasarkan harga upah sudah diketahui secara pasti. Dalam perhitungan harga satuan jadi dilapangan yang akan ditinjau yaitu daftar perhitungan analisa harga satuan jadi sesuai dengan studi kasus yang diambil. Prinsip pada metode lapangan yaitu perhitungan kebutuhan bahan terpasang maupun tenaga kerja yang digunakan pada saat pengerjaan suatu proyek.

Dengan melakukan metode ini, para kontraktor bisa membandingkan hasil menurut SNI dengan hasil yang telah dikerjakan dilapangan. Sehingga hal ini bisa

dipergunakan untuk menganalisa kembali pekerjaan dilapangan untuk proyek-proyek selanjutnya agar hasil estimasi lebih murah, namun tidak menurunkan kualitas hasil pekerjaan. Dengan kata lain, metode lapangan ini akan sangat bermanfaat untuk strategi memenangkan lelang suatu proyek konstruksi.

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Proyek yang diamati adalah proyek Pembangunan Gedung BPN 2020 yang berlokasi Jl Banjar Barat Banjar Baru.

3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada proyek Pembangunan Gedung BPN Banjarbaru Tahun Anggaran 2020 dengan waktu pengambilan data observasi lapangan selama 2 bulan, dimulai dari tanggal 21 September sampai 21 November 2020 dengan periode waktu selama 9 jam yang dimulai pukul 08.00-12.00, 13.00-17.00.

3.3 Pengumpulan data

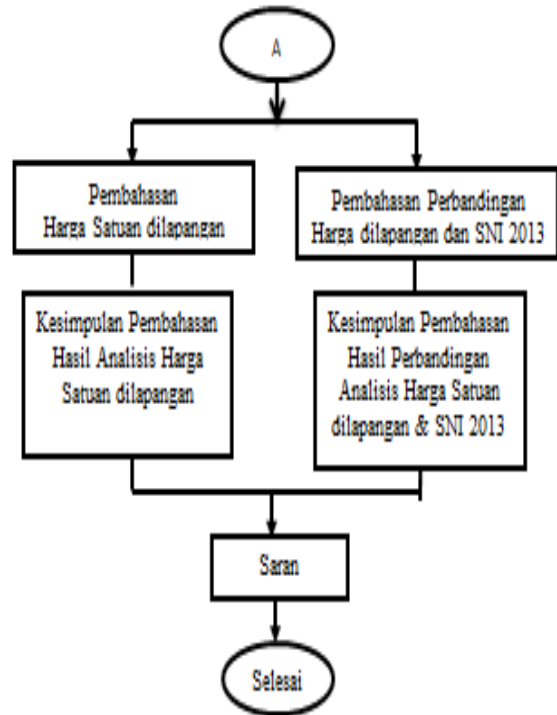
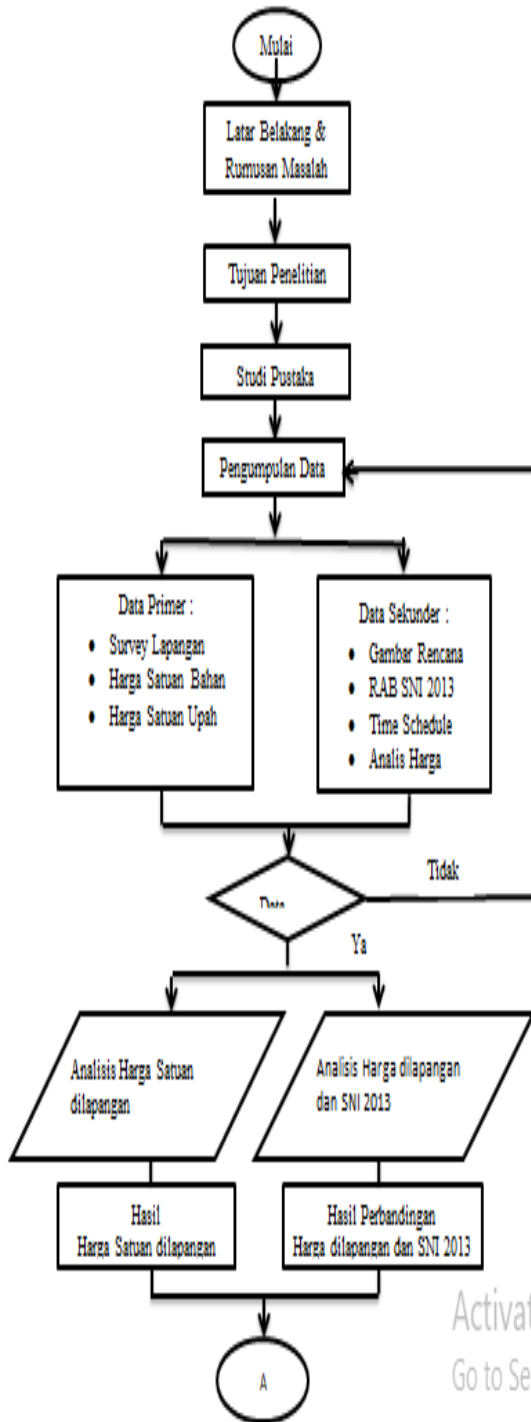
Pengumpulan data adalah cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan

dalam rangka mencapai tujuan penelitian.

Data yang dikumpulkan terbagi atas :

1. Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari Proyek Gedung Badan Pertanahan Nasional Banjarbaru. Data ini merupakan hasil wawancara dengan beberapa pekerja, mandor, dan pengawas lapangan berupa data kebutuhan bahan, upah, dan waktu pengerjaan di lapangan serta pengamatan langsung kelapangan berupa observasi pada pekerjaan kolom beton bertulang yang mana yang akan diamati adalah berapa volume pekerjaan yang dikerjakan dan berapa waktu pengerjaannya.
2. Data sekunder
Data sekunder dalam bentuk yang sudah jadi, didapat dari instansi terkait. Data yang digunakan adalah Gambar kerja, Time schedul, RAB, serta tentang tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan kolom tahun 2013.

3.3 Diagram Alir Penelitian



HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Metode Lapangan

Tabel 4.1 Analisa Bahan dilapangan

Analisa Bahan	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
Besi ulir D16	7.385 kg	9.329,67	68.900.122,19
Besi ulir D12	72,891 kg	10.515,70	766.499,9616
Besi ulir D10	377,21 kg	10.683,76	4.029.999,742
Besi polos Ø8	6.973,2 kg	9.871,79	79.879.792,95
Plywood 3 mm	310 lbr	42.250,00	21.758.750,00
Balok 4/6 cm	515 m ³	28.200,00	14.607.600,00
Paku 5 cm-8 cm	196,824 kg	18.500,00	3.132.864,00
Minyak bekisting	106,912 ltr	6.500,00	694.928,00
Kawat bendrat	562,302 kg	20.500,00	11.527.191,00
Beton K-225	64,27 m ³	920.000,00	59.128.400,00
Kayu galam	944 btg	6.000,00	5.664.000,00
		Jumlah	250.847.757,5

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 4.2 Analisis Upah dilapangan

Analisa Upah	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
Pekerja	32 OH	117.000,00	3.744.000,00
Tukang batu	10 OH	120.000,00	1.200.000,00
Tukang kayu	22 OH	120.000,00	2.640.000,00
Tukang besi	22 OH	120.000,00	2.640.000,00
Kepala Tukang	32 OH	125.000,00	4.000.000,00
Mandor	32 OH	130.000,00	4.160.000,00
		Jumlah	18.384.000,00

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Harga Satuan Pekerjaan (HSP)

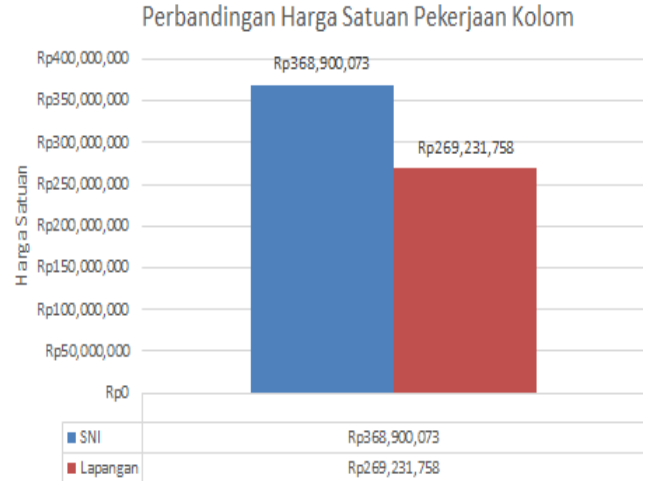
Dari perhitungan diatas, didapatkan harga satuan pekerjaan 1 m³ kolom beton bertulang sebagai berikut :

$$\begin{aligned} &= \text{Jumlah harga bahan} + \text{Jumlah harga upah} \\ &= \text{Rp}269.231.757,5 \end{aligned}$$

4.2 Analisis Metode SNI 2013

Tabel 4.3 Rekapitulasi Harga Satuan Menggunakan SNI 2013

Uraian Pekerjaan	Volume	Jumlah Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
Lantai 1 (Ready Mix)			
Kolom 40/40 cm	42,24	4.797.467,52	202.645.028,20
Kolom 30/30 cm	0,81	5.753.312,18	4.660.182,87
Kolom 25/25 cm	0,28	5.916.158,52	1.663.919,50
Kolom 15/15 cm	1,82	5.349.534,87	9.749.527,30
Kolom 15/25 cm	0,68	5.086.734,89	3.433.546,05
Kolom 9/9 cm	1,68	7.815.562,70	13.104.353,98
Lantai 2 (Ready Mix)			
Kolom 40/40 cm	3,52	4.797.467,52	16.887.085,68
Kolom 30/30 cm	13,82	5.753.312,18	79.482.007,79
Kolom 25/25 cm	2,53	5.916.158,22	14.975.275,50
Kolom 15/15 cm	1,82	5.349.534,87	9.749.527,30
Kolom 15/25 cm	0,68	5.086.734,89	3.433.546,05
Kolom 9/9 cm	1,17	7.815.562,70	9.116.072,33
	Jumlah		368.900.072,55



Gambar 4.8 Grafik Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan Kolom

Dari Gambar 4.8 terlihat bahwa harga satuan pekerjaan kolom pada analisis SNI (Rp368.900.072,55) > analisis lapangan (Rp269.231.757,5).

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Hasil analisis harga satuan pekerjaan 1 m³ kolom menggunakan metode lapangan pada proyek pembangunan gedung kantor badan pertanahan nasional banjarbaru ini diperoleh total harga yaitu sebesar Rp269.231.757,5.
2. Perbandingan selisih harga satuan pekerjaan 1 m³ kolom menggunakan SNI 2013 yaitu Rp368.900.072,55 dan lapangan yaitu Rp269.231.757,5

sehingga diperoleh nilai Rp99.668.315,02.

DAFTAR PUSTAKA

- Arbana, I. (2017). Analisa Rencana Anggaran Biaya Terhadap Pelaksanaan Pekerjaan Perumahan dengan Melakukan Perbandingan Perhitungan Harga Satuan Bahan Berdasarkan Survei Lapangan (Studi Kasus Perumahan Gren Ratu Kuta Mehuli Di Kota Tanjungbalai). *Jurnal Teknik Sipil USU*, 1(1).
- Bachtiar, A., & Lubis, Z. (2015). Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pada Gedung Perpustakaan Universitas Islam Lamingan Dengan Metode SNI. *Jurnal Teknika*, 5(1).
- Elis, R. P., Monasih, & Tiong, I. (2019). Analisis Perbandingan Koefisien Upah Kerja Dan Bahan Pekerjaan Dinding, Bata Ringan Antara Aktualisasi Dan SNI 2016. *Student Jorunal GELAGAR*, 1(1).
- Ervianto, W. I. (2002). *Manajemen Proyek Kontruksi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Dipohusodo, Istimawan. (1995). *Manajemen Proyek & Konstruksi*. Yogyakarta: Badan Penerbit Kanisius.
- Djojowiriono, S. (1994). *Manajemen Konstruksi I*. Yogyakarta: KMTSFT-UGM.
- Hajek, A. E., & Leger, J. S. (1994). Interactions Between Fungal Pathogens And Insect Hosts. *Annu.Rev. Entomol* 39:293-322.
- Handayani, F. S., Sugiyarto, & Panawun, R. T. (2015). Komponen Biaya Yang Mempengaruhi Estimasi Biaya Peningkatan Jalan Provinsi. *e-jurnal Matriks Teknik Sipil*, 905.
- Kumala, R. S., & Abma, V. (2018). Perbandingan Penggunaan Biaya Riil Pelaksanaan dan RAB Berpedoman Permen PUPR dengan RAP Proyek. *Junral Sipil Statik*, 1(1).
- Leli, H., Djali, N., & Wahyudi, B. H. (2017). Analisis Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) SNI 2013 dan Analisa di Lapangan (Studi Kasus Proyek Pembangunan Kantor DPKA Kab. Kerinci Prov.Jambi. *jurnal Teknik Sipil*, 4(1).
- Mufaris, M. A., Prehesnanto, F., & Darma, E. (2017). Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya antara SNI dan Metode Perhitungan Kontraktor Pada Proyek Rumah Susun (Rusun) Pulogebang Jakarta Timur. *Jurnal Sipil Statik*, 1(1).
- Mukomoko, J. A. (1987). *Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan Metode BOW*. Jakarta: Gaya Media Pratama.
- Nasrul. (2016). Studi Analisis Perbandingan Komposisi Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Keramik Antara SNI 2013 dan Lapangan. *Jurnal Momentum*, 18(1).
- Nasrullah. (2020). Analisis Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Berdasarkan SNI 2016 dan Harga Lapangan Pada Proyek Rehab Gedung Teaching Factory Kota

- Banjarbaru. Universitas Kalimantan
Muhammad Arsyad Al-Banjari.
- Ninik, Q., Radinal, & Suarjo. (2020). Studi Perbandingan Analisis Anggaran Biaya Terhadap Realisasi Biaya Pembangunan Secara Swakelola (Studi Kasus Pembangunan Lt.1 dan 2. gedung Rektorat Universitas Muara Bungo). *Jurnal Komposits*, 1(1).
- Prasetya, Hendra. (2013). *Analisis Harga Satuan Pekerjaan Beton Berdasarkan Metode SNI &*
- Widodo, S. A., Yakin, K., & Abiarso, N. (2020). Analisis Perbandingan Nilai Proyek dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) dan Harga Satuan Pokok Kegiatan (AHSPK) (Studi Kasus SDN Kedung Cowek Baru). *Jurnal Perencanaan dan Rekayasa Sipil*, 3(1).
- Yunita, A. M. (2013). *Analisa Indeks Biaya Untuk Pekerjaan Beton Bertulang dengan Menggunakan Metode SDNI 7394-2008 dan Lapangan (Studi*
- Lapangan*. Universitas Lambung Mangkurat.
- Sastraatmadja, A. S. (1984). *Analisa Anggaran Biaya Pelaksanaan*. Bandung: Penerbit Nova.
- Soeharto. (1997). *Manajemen Proyek*. Jakarta: Erlangga
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 28 Tahun 2016 tentang *Pedoman Analisa Harga Satuan Pekerjaan Umum*. Jakarta:Kementerian Pekerjaan Umum RI.
- Kasus Pada Proyek Pembangunan Asrama STIKES) CHMK Tahap III*. Kupang: Universitas Nusa Cendana.
- Yane, C. T. (2018). Analisis Perbandingan Koefisien Upah Kerja Dan Bahan Pekerjaan Beton Antara Lapangan dan SNI 2016 Pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Keuangan Kota Soe-Nusa Tenggara Timur.