



## Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya (Rab) Bangunan Menggunakan Metode Sni dan Bow

Faris Jamrud<sup>1</sup>, Amiruddin Hi. Muhammad<sup>2</sup>, Indra Altarans<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Nuku. Indonesia

### Abstract

Received: 6 November 2025  
Revised: 22 November 2025  
Accepted: 30 November 2025

*This research compares cost estimations between SNI and BOW methods for the Lelilef Health Center construction project in Central Halmahera. The study was motivated by health service urgencies in the mining area, a large project scale (Rp 7,929,854,690.00), mixed funding (DAK + CSR), and implementation challenges (delayed worker payments). The research aims to determine the cost estimations using SNI and BOW methods and identify the more economical approach. Data analysis involves evaluating Bill of Quantity data, understanding project requirements, summarizing BOW and SNI analyses, and collecting price lists for materials, labor, and equipment. The study found that the cost estimation using the SNI 2008 method was Rp 4,312,815,870.00, while the BOW method resulted in Rp 4,990,646,920.00. The SNI 2008 method was 13.58% more economical due to lower coefficient values, especially in reinforcement, concrete work and bricklaying. The research suggests that consultants should use clear, regulation-based methods and conduct thorough cost calculations with appropriate analysis methods to achieve economical and specification-compliant results. Further research is recommended to investigate factors causing project delays and cost impacts.*

**Keywords:** Analyse SNI 2008 and BOW

(\*) Corresponding Author: [farisjamrud31@gmail.com](mailto:farisjamrud31@gmail.com)

**How to Cite:** Jamrud, F., Hi.Muhammad, A., & Altarans, I. (2025). Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya (Rab) Bangunan Menggunakan Metode Sni dan Bow. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 11(12.A), 467-474. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/13395>

## PENDAHULUAN

Perkiraan biaya proyek merupakan aspek vital dalam pelaksanaan proyek konstruksi, karena digunakan untuk menentukan besarnya biaya yang diperlukan untuk merealisasikan proyek atau investasi. Analisa Biaya Konstruksi (ABK) menurut Sastraatmadja (1994) adalah suatu pendekatan untuk menghitung biaya satuan pekerjaan konstruksi dengan mengalikan indeks bahan bangunan dan upah kerja dengan harga pasar bahan dan standar upah tenaga kerja yang berlaku.

Dalam prakteknya, dua metode analisis biaya yang sering digunakan adalah metode BOW (Bugerlijke Openbare Werken) dan metode SNI (Standar Nasional Indonesia). Kedua metode tersebut memiliki prinsip penggunaan koefisien yang sama, namun berbeda dalam tingkatannya. Perbedaan metode SNI dan BOW dipengaruhi oleh faktor teknis dan non-teknis yang memengaruhi besaran anggaran. Faktor teknis meliputi ketentuan dan persyaratan pelaksanaan konstruksi, kelengkapan gambar kerja, serta spesifikasi bangunan. Sementara itu, faktor non-teknis berkaitan dengan harga bahan bangunan dan tingkat upah tenaga kerja. Tingkat koefisien, efisiensi penggunaan material, produktivitas tenaga kerja, dan pemilihan peralatan konstruksi juga menjadi penentu perbedaan hasil perhitungan antara kedua metode. Oleh karena itu, membandingkan SNI dan BOW dapat



membantu menentukan metode perhitungan yang lebih mudah diaplikasikan, akurat, serta ekonomis.

Proyek pembangunan Puskesmas Lelilef di Kabupaten Halmahera Tengah menjadi studi kasus yang relevan untuk perbandingan metode ini. Pembangunan ini didorong oleh urgensi peningkatan pelayanan kesehatan di wilayah lingkaran tambang, di mana terjadi lonjakan signifikan kasus penyakit menular, seperti HIV/AIDS yang meningkat dari 2 kasus pada tahun 2021 menjadi 78 kasus pada Mei 2025. Dengan nilai proyek sebesar Rp 7.929.854.690,00 yang didanai melalui kombinasi Dana Alokasi Khusus (DAK) dan CSR, proyek ini juga menghadapi tantangan seperti keterlambatan pembayaran pekerja. Analisis perbandingan estimasi anggaran menggunakan metode SNI dan BOW diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap akurasi perencanaan biaya, efisiensi pelaksanaan, dan keberlanjutan proyek.

## **KAJIAN LITERATUR**

### **A. Analisis Harga Satuan Pekerjaan**

Penentuan harga satuan pekerjaan adalah proses menghitung harga satuan setiap pekerjaan berdasarkan indeks harga satuan yang mengacu pada standar BOW dan SNI. Analisis Burgerlijke Openbare Werken (BOW)

Analisa BOW (Burgerlijke Openbare Werken) adalah suatu standar yang ditetapkan oleh Dir. BOW pada zaman kolonial Belanda. Namun, jika dilihat dari perkembangan industri konstruksi saat ini, analisa biaya BOW tidak mencakup beberapa jenis bahan bangunan yang tersedia di pasaran dan hanya cocok untuk proyek yang banyak menggunakan tenaga kerja manual dengan peralatan tradisional (Hammam Rofiqi Agustapraja 2017).

Sistem koefisien harga satuan pekerjaan ditetapkan pada masa pemerintahan Hindia Belanda, tepatnya pada tanggal 28 Februari 1921. Koefisien ini mencakup tiga aspek, yaitu harga material, upah tenaga kerja, dan biaya peralatan kerja. Analisa BOW menjadi landasan penentuan Rencana Anggaran Biaya pada masa itu dan lebih berorientasi pada padat karya dibandingkan dengan analisa SNI. Saat ini, analisa BOW sudah jarang digunakan dalam penyusunan anggaran biaya. Analisis Standar Nasional Indonesia (SNI)

Analisa SNI adalah sistem koefisien harga satuan pekerjaan yang dikembangkan dari analisa BOW. Analisa ini diterbitkan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman, dengan metode penyusunan biaya yang serupa dengan BOW, menurut Mohammad Riski Setio Budi (2017). Metode SNI menggunakan koefisien bahan, upah, dan alat yang sudah ditentukan untuk menghitung biaya yang dibutuhkan dalam satu satuan pekerjaan bangunan. Umumnya, analisa ini dipakai untuk menyusun rencana anggaran biaya pada proyek BUMN dan swasta.

### **Rencana Anggaran Biaya (RAB)**

Rencana Anggaran Biaya (RAB) adalah perhitungan total biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek konstruksi. Perhitungan ini berdasarkan volume pekerjaan dari gambar desain (bestek) dan dikali dengan harga satuan tiap jenis pekerjaan. Biaya yang dihitung meliputi material, tenaga kerja, peralatan, biaya tak terduga, dan keuntungan (profit).

Komponen biaya dalam RAB meliputi lima hal utama.

1. biaya material yang dihitung dari kebutuhan bahan di lokasi proyek dan sudah termasuk ongkos angkut, bongkar muat, dan penyimpanan.
2. biaya tenaga kerja, yang bergantung pada durasi pekerjaan dan keterampilan pekerja.
3. biaya peralatan konstruksi, yang mencakup sewa atau pembelian, operasional, serta gaji operator.
4. biaya overhead yang merupakan biaya tidak terduga baik umum maupun khusus proyek.
5. keuntungan yang biasanya dihitung dalam persentase 8%–15% dari total biaya.

Proses penyusunan RAB dimulai dengan menghitung volume pekerjaan, menentukan harga satuan tiap komponen, lalu menjumlahkan biaya material, tenaga kerja, dan peralatan. Setelah itu ditambahkan overhead dan keuntungan untuk mendapatkan total RAB. Perhitungan harus disesuaikan dengan kondisi lapangan dan harga terkini agar hasilnya akurat.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode studi sistematis, yang melibatkan pengolahan data deskriptif dan kuantitatif untuk menganalisis berbagai aspek yang terkait. penulis mengambil lokasi di Desa Lelilef Waibulen, Kabupaten Halmahera Tengah dengan pekerjaan Pembangunan Puskesmas Lelilef. Pada penelitian ini, penulis meneliti selama 2 (dua) bulan yang terhitung dari bulan Juli sampai dengan Agustus tahun 2025.

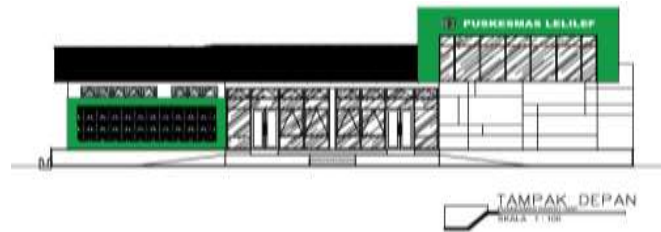


Gambar 1 Lokasi Penelitian  
Sumber : Google Earth, 2025

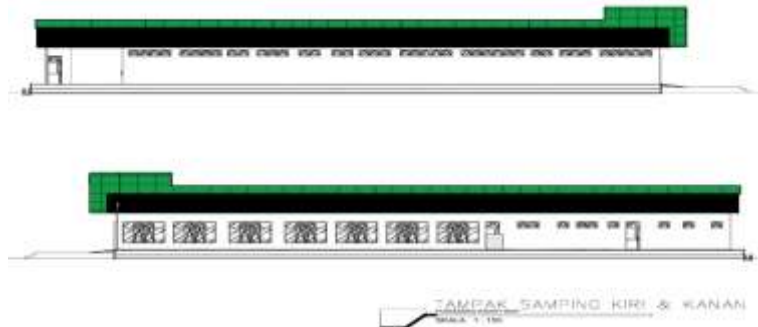
Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan beberapa data yang dianggap penting, adapun data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Gambar Proyek
2. Rencana Anggaran Biaya (RAB)
3. Daftar Upah Satuan Bahan dan Tenaga Kerja, dan beberapa dokumen hasil wawancara singkat dengan konsultan, kontraktor dan owner (pemilik perusahaan).

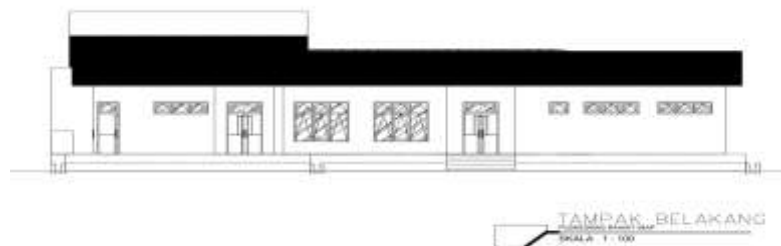
Adapun deskripsi pembangunan Puskesmas Lelilef, Desa Lelilef Waibula, Kabupaten Halmahera Tengah



**Gambar 2.** Tampak Depan Pembangunan Pembangunan Puskesmas Lelilef



**Gambar 3.** Tampak Kiri Dan Kanan Pembangunan Pembangunan Puskesmas Lelilef



**Gambar 4.** Tampak Belakang Pembangunan Pembangunan Puskesmas Lelilef



**Gambar 5.** Dena Pembangunan Pembangunan Puskesmas Lelilef

### Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan cara:

1. Mengevaluasi data Bill of Quantity yang ada.
2. Memahami ketentuan RKS (Rencana Kerja dan Syarat-Syarat) proyek.

3. Mengkompilasi Analisa BOW (Burgerlijke Openbare Werken) yang relevan dengan item pekerjaan, serta meringkas indeks koefisien SNI untuk perhitungan harga satuan pekerjaan
4. Mengumpulkan daftar harga bahan, tenaga, upah, dan alat yang digunakan kontraktor untuk Pembangunan Puskesmas Lelilef 2025.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui selisih harga berdasarkan persentase (%) pada proyek pembangunan Puskesmas Lelilef di Desa Lelilef, Kecamatan Weda Tengah, Kabupaten Halmahera Tengah. Proyek ini memiliki luas bangunan 1.076,42 m<sup>2</sup> dengan nilai *Engineer's Estimate (EE)* sebesar Rp 7.929.854.690,00. Analisis dilakukan berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 28/PRT/M/2016, yang merupakan pedoman analisa harga satuan pekerjaan untuk menyusun perhitungan Harga Perkiraan Sendiri (HPS) dan Harga Perkiraan Perencana (HPP).

Analisa harga satuan pekerjaan mencakup tiga komponen utama, yaitu biaya bahan/material (dengan satuan seperti m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, kg, ton, zak, dan lain-lain), biaya peralatan (dalam unit, jam, hari, dan lain-lain), serta upah tenaga kerja (dalam jam, hari, bulan, dan lain-lain). Dengan membandingkan nilai EE dan hasil perhitungan harga satuan berdasarkan pedoman resmi, diperoleh selisih harga yang dapat dianalisis sebagai acuan dalam evaluasi efisiensi anggaran. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan rekomendasi untuk pengendalian biaya proyek agar sesuai dengan spesifikasi teknis dan kondisi lapangan, serta menjadi referensi dalam penyusunan RAB untuk proyek sejenis.

### Analisa Rencana Anggaran Biaya

Rencana anggaran biaya adalah proses perhitungan harga satuan pekerjaan yang didasarkan pada indeks harga satuan pekerjaan sesuai dengan koefisien yang tercantum dalam analisa Metode BOW dan SNI 2008 digunakan dalam analisis, dengan memperhitungkan biaya material, upah tenaga kerja, dan peralatan yang digunakan dalam proyek yang dianalisis. Faktor-faktor tersebut dipertimbangkan dalam Analisa Harga Satuan SNI 2008 untuk menghitung biaya proyek.

#### a. Analisa Rencana Anggaran Biaya SNI (Standar Nasional Indonesia)

Contoh perhitungan analisa harga satuan pekerjaan untuk pemasangan 1m<sup>2</sup> dinding bata cetak press (8x10x25) cm dengan tebal ½ batu dan campuran 1SP : 4PP menggunakan analisa SNI 2008.

Volume Pekerjaan : 1244,15 m<sup>2</sup>

Harga Satuan : Rp. 220.928,80

Estimasi Anggaran Biaya : 1244,15 m<sup>2</sup> x Rp. 220.928,80 = 274.863.589,92

#### b. Analisa Rencana Anggaran Biaya BOW (Burgelijke Openbare Werken)

Contoh perhitungan analisa harga satuan pekerjaan pasangan bata tebal ½ batu campuran 1 SP : 4 PP dengan analisa BOW

Volume Pekerjaan : 1244,15 m<sup>2</sup>

Harga Satuan : Rp. Rp 935.425,00

Estimasi Anggaran Biaya : 1244,15 M<sup>2</sup> x Rp. 935.425,00 = Rp. 1.163.809.013,75

### Rencana Anggaran Biaya

biaya Pembangunan Puskesmas Lelilef Kecamatan Weda Tengah Kabupaten Halmahera Tengah dapat dilihat dari ke dua metode pada tabel 1 Adapun item pekerjaan pada proyek pembangunan pembangunan puskesmas lelilef yaitu:

1. Pekerjaan awal
2. Pekerjaan tanah
3. Pekerjaan pasangan dan plesteran
4. Pekerjaan beton

**Tabel 1.** Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya SNI 2008 dan BOW

<b>III PEKERJAAN PASANGAN + PLESTERAN</b>					
<b>NO</b>	<b>Uraian Jenis Pekerjaan</b>	<b>Satuan</b>	<b>Volume</b>	<b>Jumlah Harga (Rp) SNI 2008</b>	<b>Jumlah Harga (Rp) BOW</b>
1	Pek. Pasangan Batu Kosong	M3	62,57	Rp 69.586.612,31	Rp 85.709.387,12
2	Pek. Pas. Pondasi Batu Gunung/karang, SP. 1:4	M3	368,73	Rp 582.500.111,31	Rp 605.813.360,54
3	Pek. Pasangan Batu Bata Dinding Sus. 1/2 SP. 1:4	M2	1.244,15	Rp 274.863.589,92	Rp 1.163.809.013,75
4	Pek. Plesteran Dinding Batu Bata SP. 1:4	M2	2.815,88	Rp 238.238.653,75	Rp 258.853.711,23
5	Pek. Plesteran Kolom & Balok Beton, SP. 1:4	M2	366,86	Rp 31.038.337,04	Rp 33.724.119,10
6	Pek. Acian Dinding, Kolom & Balok	M2	3.182,74	Rp 139.563.149,00	Rp 139.563.149,00
<b>Jumlah III</b>				<b>Rp 1.335.790.453,34</b>	<b>Rp 2.287.472.740,75</b>

### Perhitungan Selisih Estimasi Anggaran Biaya Metode SNI 2008 dan BOW

Dari hasil analisis metode SNI 2008 dan BOW, pada pekerjaan Pembangunan Puskesmas Lelilef mendapatkan hasil estimasi anggaran biaya sebagai berikut:

1. Perkiraan biaya proyek menggunakan metode SNI 2008 adalah sebesar Rp 4.312.815.870,00
2. Estimasi anggaran biaya dengan metode BOW sebesar Rp. 7.894.490.430,00

Dari data di atas, ada perbedaan estimasi biaya antara metode yang berbeda, yaitu sebesar:

$$\begin{aligned} \text{BOW dengan SNI 2008} &= \text{Rp. } 4.990.646.920,00 - \\ &4.312.815.870,00 \\ &= \text{Rp. } 676.831.050 \end{aligned}$$

Adapun persentase selisih sebesar :

$$\frac{\text{Rp.}676.831.050}{\text{Rp.}4.990.646.920,00} \times 100\% = 13,58\%$$

$$\text{SNI 2008 dengan BOW} = \text{Rp. } 4.312.815.870,00 - 4.990.646.920,00$$

$$= \text{Rp. } 676.831.050$$

Adapun persentase selisih sebesar :

$$\frac{\text{Rp. } 676.831.050}{\text{Rp. } 4.312.815.870,00} \times 100\% = 13,58\%$$

**A. Perbandingan Hasil Estimasi Biaya Menggunakan Metode SNI 2008 dan BOW**

Hasil perkiraan biaya proyek yang sudah didapatkan nilainya antara metode SNI 2008 dan BOW, dapat disajikan dalam tabel perbandingan estimasi biaya antara metode SNI 2008 dan BOW.

Tabel 2. Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Metode SNI 2008 dan BOW

<b>NO</b>	<b>METODE</b>	<b>HASIL ESTIMASI ANGGARAN BIAYA</b>
1	SNI 2008	Rp 4.312.815.870,00
2	BOW	Rp 4.990.646.920,00

Perbedaan hasil tersebut disebabkan oleh berbedanya nilai koefisien pada masing masing analisa, Sehingga dapat mempengaruhi keseluruhan nilai estimasi. Pada Analisa BOW sendiri memiliki nilai yang cukup besar pada beberapa pekerjaan konstruksi sedangkan pada analisa SNI 2008 nilai koefisiennya sudah dilakukan pembaharuan dari analisa sebelumnya sehingga dapat menyesuaikan terhadap kebutuhan di era saat ini.

**KESIMPULAN**

Dari hasil analisis perbandingan RAB bangunan metode SNI dan BOW pada proyek Pembangunan: Puskesmas Lelilef Kecamatan Weda Tengah Kabupaten Halmahera Tengah, Maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil akhir penelitian menunjukkan bahwa perhitungan biaya pembangunan Puskesmas Lelilef Kecamatan Weda Tengah Kabupaten Halmahera Tengah dengan menggunakan metode SNI 2008 adalah Rp 4.312.815.870,00, sedangkan dengan metode BOW adalah Rp 4.990.646.920,00.
2. Dari hasil perkiraan biaya konstruksi Puskesmas Lelilef Kecamatan Weda Tengah Kabupaten Halmahera Tengah dengan kedua metode didapatkan hasil yang paling ekonomis adalah SNI 2008 terutama pada pekerjaan pembesian, membuat beton dan pemasangan bata. Hal ini dikarenakan nilai koefisien dari SNI 2008 ini lebih kecil dari kedua metode yang digunakan.

**REFERENSI**

Arip Saifudin. (2022). Analisa Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Antara Metode Sni Dan Metode Bow.  
 Bayu Ahmad Afandi. (2024). Analisis Keekonomisan Estimasi Anggaran Biaya Antara Metode SNI 2008, BOW, Dan AHSP 2016 Pada Proyek Pembangunan Gedung Kelas Ponpes At Tibyan Di Kabupaten Deli Serdang. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

- Bambang, pulutomo. *et all.* (2020). *jurnal teknik* vol.5. No.1. Perbandingan estimasi anggaran biaya antara metode bow, sni dan perhitungan kontraktor.
- Deny Hermawan. (2002). *Studi Analisa Rencana anggaran Biaya Pada Konstruksi Gedung Dengan Metoda BOW Dan Non BOW*. Universitas islam indonesia jogjakarta
- Edi mawardi. *et all.* (2023). *Jurnal teknik* vol.5. No.1. Analisis perbandingan anggaran biaya dengan menggunakan metode BOW ,SNI, dan AHSP.
- HammanRofiqi. Agustapraja (2017), *Analisis Burgerlijke Openbare Werken (BOW)*.
- Ira Modifa, *et all.* (2021). *Analisa Perbandingan Perhitungan Rab Menggunakan Metode SNI Dan BOW Pada Rehabilitasi Total Puskesmas Sigompul*
- M. Afif Salim, (2017), *jenis-jenis estimasi dan unsur-unsur estimasi pada proyek konstruksi*.
- M. Abdul Mufaris, *et all.* (2016). *Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Antara Bow, Sni Dan Metode Perhitungan Kontraktor*
- Maria Trivonia Sedo Sina. *et all.*, (2023). *Perbandingan Estimasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) Antara Metode AHSP Dengan BOW Proyek Rekonstruksi Jalan Patung Lembuswana – Sebulu, jurnal teknik* vol.11. No.03.
- Michael, *et all.* (2019). *Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Antara Metode Sni Dan Bow Pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Kesehatan Rs.Dirgahayu Samarinda*
- Mohammad Riski Setio Budi, (2017). *Analisis Standar Nasional Indonesia (SNI), menerangkan bahwa analisa SNI adalah sistem koefisien harga satuan pekerjaan yang merupakan pengembangan dan pembaruan dari analisa BOW*.
- Mohammad Riski Setio Budi, *et all.* (2018). *Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Dan Schedule Proyek Pembangunan Rumah Sakit Al Huda Banyuwangi Menggunakan Metode Sni Dan Metode Bow*
- Nur Alfin. *et all.* (2022). *Jurnal umsb* vol.5. No. 2. *Analisa Perbandingan Anggaran Biaya Metode Sni Dan Bow*
- Potoe, yedida. (2023). *Jurnal teknik*. Perbandingan estimasi anggaran biaya antara metode sni dan bow pada proyek pembangunan gedung gereja eirene ratodena sawidago.
- Rina Widhiarti. *et all.* (2005). *Studi Komprasi Antara Metode BOW Dan NON BOW Pada Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Proyek Perluasan Gedung Iri Dan Irna Rumah Sakit Bethesda Jogjakarta*. Universitas Islam Indonesia Jogjakarta
- Salma Nova R, *et all.* (2022) *Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Bangunan Menggunakan Metode Sni Dan Bow*
- Yan juansyah. *et all.* (2017). *jurnal teknik* vol.1. No.1. Analisis perbandingan rencana anggaran biaya bangunan menggunakan metode sni dan bow.
- Ervianto, Wulfram I. (2002). *Manajemen Proyek Kontruksi*.
- Sastraatmadja, S. (1994). *Analisa Anggaran Biaya Pelaksanaan, efisiensi dan efektivitas kegiatan pembangunan gedung dan bangunan di bidang konstruksi*.
- Soeharto, Iman. (1999). *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Bandung : PT. Gelora Aksara Pratama.
- Santosa. Budi, (2009), *Manajemen Proyek, Guna Widya, Surabaya*.
- Sutadi, D.M.A. (2004), *Pengertian Dan Jenis-Jenis Kontrak Proyek*.
- Soedradjat, (1984), *Estimasi anggaran proyek konstruksi*.