

TUGAS AKHIR

**PERBANDINGAN ESTIMASI ANGGARAN BIAYA DAN
SCHEDULE PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT AL
HUDA BANYUWANGI MENGGUNAKAN METODE SNI DAN
METODE BOW**

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Jember*



Disusun Oleh :

MOHAMMAD RISKI SETIO BUDI

1410611033

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

PERBANDINGAN ESTIMASI ANGGARAN BIAYA DAN

SCHEDULE PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT AL

HUDA BANYUWANGI MENGGUNAKAN METODE SNI DAN

METODE BOW

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh

Gelar Sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil

Universitas Muhammdiyah Jember

Yang diajukan oleh :

Mohammad Riski Setio Budi

1410611033

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I



Ir. Suhartinah, MT

NPK : 95 05 246

Dosen Pembimbing II



Adhitya Surya Manggala, ST, MT

NPK. 15 03 620

Dosen Penguji I



Amri Gunasti, ST., MT
NIP. 198007092005011001

Dosen Penguji II



Arief Alihudin, ST., MT

NPK. 10 03 541

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

PERBANDINGAN ESTIMASI ANGGARAN BIAYA DAN

SCHEDULE PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT AL

HUDA BANYUWANGI MENGGUNAKAN METODE SNI DAN

METODE BOW

Disusun oleh :

Mohammad Riski Setio Budi

1410611033


Telah mempertanggung jawabkan Laporan Skripsinya pada sidang Skripsi tanggal 27 Desember 2018 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember

Telah diperiksa dan disetujui oleh :


Dosen Pembimbing I


Ir. Suhartinah, MT
NPK : 95 05 246

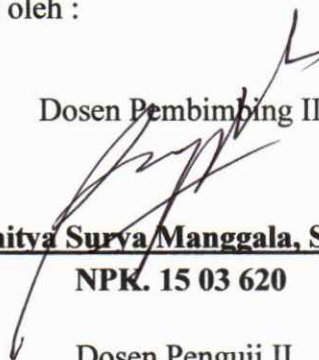
Dosen Penguji I


Amri Gunasti, ST., MT
NIP. 198007092005011001


Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik


Ir. Suhartinah, MT
NPK : 95 05 246

Dosen Pembimbing II


Adhitya Surya Manggala, ST., MT
NPK. 15 03 620

Dosen Penguji II


Arief Alihudin, ST., MT
NPK. 10 03 541

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil


Irawati, ST., MT
NPK. 05 12 417

Pernyataan Keaslian Tulisan

Saya yang bertanda-tangan dibawah ini.

Nama : Mohammad Riski Setio Budi

NIM : 1410611033

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tugas akhir ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jember, 22 Januari 2019

Yang membuat pernyataan,


Mohammad Riski Setio Budi
NIM. 1410611033

PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Orang tua tercinta, Bapak dan Ibu yang selalu memberi dukungan do'a, motivasi, serta semangat yang selalu engkau curahkan untukku. Yang telah mengorbankan masa mudanya hanya untuk kebahagiaan anaknya. Semoga Allah selalu menjagamu dari seluruh niat jahat dan segala mara bahaya, amiin.
2. Nurul Latifah, kekasihku dunia kahirat, insyaallah. Ku ucapkan terimakasih atas marah dan motivasi penyemangat yang selalu kau berikan saat ku mulai malas mengerjakan tugas akhir ini. Berkat do'a mu pula aku bisa tepat waktu menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Teman-teman seperjuangan angkatan 2014 yang sukses membuatku bersemangat hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga kalian semua selalu berada pada lindungan Allah SWT. Semoga kalian sukses dan jangan lupakan darimana kalian berasal, jangan lupakan teman-teman.

MOTTO

“Tak perlu jadi yang paling pintar dan paling kuat, kau hanya perlu jadi orang paling tekun, tekun dalam segalanya”
(Merry Riana)

“Banyak orang memberikan contoh, tapi sedikit orang yang menjadi contoh. Memberi contoh itu mudah, tapi menjadi contoh itu yang sulit”
(KH. Zainuddin Hamidi / KH. Zainuddin MZ)

“Kunci sukses menurut saya adalah niat, tekun berusaha, dan percaya diri. Tapi jangan lupakan moral diri”
(Mohammad Riski Setio Budi)

**PERBANDINGAN ESTIMASI ANGGARAN BIAYA DAN SCHEDULE PROYEK
PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT AL HUDA BANYUWANGI
MENGUNAKAN METODE SNI DAN METODE BOW**

Mohammad Riski Setio Budi

Dosen Pembimbing :

Ir.Suhartinah,MT.¹⁾; Adhitya Surya Manggala,ST,MT.²⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jln.Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

E-mail : mriski.setiobudi@gmail.com

RINGKASAN

Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan salah satu proses utama dalam suatu proyek karena merupakan dasar untuk membuat penawaran system pembiayaan dan kerangka budget yang akan dikeluarkan. Rencana Anggaran Biaya (RAB) diperlukan untuk memperhitungkan suatu bangunan atau proyek dengan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan, upah serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek tersebut. Dalam studi ini digunakan objek sebuah proyek Rumah Sakit Alhuda Banyuwangi. Serta dalam studi ini digunakan 2 metode untuk perhitungan RAB dan schedule yaitu dengan metode SNI dan metode BOW.

Berdasarkan data yang telah di olah menggunakan 2 metode yang berbeda yaitu metode SNI dan metode BOW dapat diketahui bahwa terdapat beberapa hal yang mengalami perbedaan signifikan. Banyak hal yang dapat diketahui dari perbedaan 2 metode tersebut, seperti halnya nilai RAB, waktu, dan jumlah pekerja yang terdapat perbedaan. Pada metode SNI lebih efisien untuk perhitungan RAB, waktu, dan jumlah pekerja. Utamanya pada perencanaan gedung berlantai banyak.

Pada analisa harga satuan diketahui perbedaanya yaitu sekitar 28% lebih efisien dengan metode SNI. Terdapat pula selisih harga RAB pada metode SNI dan metode BOW sekitar 36% lebih mahal dengan metode BOW. Untuk kebutuhan pekerja juga lebih efisien 38% menggunakan metode SNI dibandingkan dengan metode BOW. Berdasarkan perbedaan tersebut sangatlah berpengaruh terhadap bobot pekerjaan suatu proyek. Oleh karena itu penggunaan metode SNI lebih baik digunakan pada perencanaan suatu proyek utamanya bangunan berlantai banyak.

Kata kunci : *RAB, BOW, SNI, perbedaan, metode, perencanaan gedung.*

**PERBANDINGAN ESTIMASI ANGGARAN BIAYA DAN SCHEDULE PROYEK
PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT AL HUDA BANYUWANGI
MENGUNAKAN METODE SNI DAN METODE BOW**

Mohammad Riski Setio Budi

Dosen Pembimbing :

Ir.Suhartinah,MT.¹⁾; Adhitya Surya Manggala,ST,MT.²⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jln.Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

E-mail : mriski.setiobudi@gmail.com

ABSTRACK

Cost Budget Plan (RAB) is one of the main processes in a project because it is the basis for making a financing system offer and a budget framework that will be issued. The Budget Plan (RAB) is needed to calculate a building or project with the amount of costs needed for materials, wages and other costs associated with the implementation of the building or project. In this study, the object was used Alhuda Banyuwangi Hospital project. And in this study were used 2 methods for calculating the RAB and schedule, that is the SNI method and the BOW method.

Based on the materials that has been processed using 2 different methods, that is the SNI method and the BOW method, it can be seen that there are some things that significant differences. Many things can be known from the differences in the 2 methods, such as the RAB value, time, and number of workers who have differences. The SNI method is more efficient for calculation of RAB, time, and number of workers. Primarily in the planning of many-storey buildings.

On the analysis of the unit price known the difference is about 28% more efficient with the SNI method. There is also a difference in the price of RAB on the SNI method and the BOW method about 36% more expensive with the BOW method. For the needs of workers it is also more efficient 38% using the SNI method compared to the BOW method. Based on these differences it is very influential on the weight of a project's work. Therefore, the use of the SNI method is better used in the planning of a project, mainly a multi-storey building

Keywords : RAB, BOW, SNI, differences, methods, building planning

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat, taufik dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul **“Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya dan Schedule Proyek Pembangunan Rumah Sakit Al Huda Banyuwangi Menggunakan Metode Sni Dan Metode Bow”** ini dengan baik.

Tugas akhir ini adalah syarat bagi setiap mahasiswa untuk menyelesaikan studi dan mendapat gelar strata 1 di Fakultas Teknik, Progran Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember.

Dalam kesempatan yang baik ini, penyusun menyampaikan rasa terimakasih yang tulus dan sedalam-dalamnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa hasil tugas akhir ini mengandung banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritik membangun yang disampaikan kepada penulis amat diterima dengan senang hati. Belum dapat dikatakan sempurna, disebabkan keterbatasan kemampuan penulis. Semoga tugas laporan ini dapat memberikan manfaat.

Jember, 22 Januari 2019



Penulis

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
RINGKASAN TUGAS AKHIR	vii
ABSTRACT	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	4
1.5. Manfaat	4
1.6. Batasan Masalah	5
1.7. Sistematika Penulisan	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Manajemen Proyek	8
2.2. Rencana Kerja (Plan Of Work)	9
2.2.1. Pertimbangan Menyusun Rencana Kerja	9
2.2.2. Manfaat Rencana Kerja	11
2.3. Work Breakdown Structure (WBS)	12
2.4. Rencana Anggaran Biaya (RAB)	13
2.4.1. Anggaran Biaya Kasar (Taksiran)	14
2.4.2. Anggaran Biaya Teliti	14

2.4.3. Tujuan Pembuatan Anggaran Biaya / Estimasi Detail	15
2.5. Penyusunan Anggaran Biaya	17
2.5.1. Tahap-Tahap Penyusunan Anggaran Biaya.....	19
2.5.2. Uraian Volume Pekerjaan.....	20
2.5.3. Harga Satuan Pekerjaan.....	20
2.6. Penjadwalan (Time Schedule).....	26
2.6.1. Bagan Balok (Barchart).....	27
2.6.2. Cara Membuat Bagan Balok (Barchart)	27
2.6.3. Kurva S	28
2.6.4. Langkah Membuat Kurva S.....	28
2.7. Penelitian Terdahulu	30
2.8. Kerangka Konsep Penelitian	33
2.9. Hipotesis.....	35
III. METODE PENELITIAN.....	36
3.1. Lokasi.....	36
3.2. Sumber Data Dan Teknik Pengumpulan Data	37
3.3. Teknik Pengolahan Data	38
3.4. Hipotesis	41
IV. ANALISA DAN PEBAHASAN.....	42
4.1. Data Proyek.....	42
4.2. Gambar Kerja DED.....	42
4.3. Rencana Kerja Dan Syarat (RKS).....	42
4.4. Work Breakdown Structure (WBS)	43
4.5. Analisa Harga Satuan.....	44
4.5.1. Analisa Harga Satuan dengan Metode SNI Dan BOW	44
4.5.2. Rekap Analisa Harga Satuan	51
4.5.3. Diagram Perbandingan.....	54
4.6. Analisa Perhitungan Rencana Anggaran Biaya	54
4.6.1. Rencana Anggaran Biaya Rumah Sakit Al Huda Banyuwangi	56
4.6.2. Rekap Rencana Anggaran Biaya	61
4.6.3. Diagram Perbandingan.....	62

4.7. Schedule (Kurva S).....	63
4.7.1. Prosentase Bobot Pekerjaan.....	63
4.7.2. Perhitungan Durasi Dan Jumlah Tukang Yang Dibutuhkan.....	65
4.8. Hasil Pembahasan	71
4.8.1. Rekap Analisa Harga Satuan (AHS).....	71
4.8.2. Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	72
4.8.3. Kebutuhan Pekerja.....	74
4.8.4. Schedule (Kurva S).....	75
4.9. Uji Statistik t (post-post).....	76
V. KESIMPULAN DAN SARAN	80
5.1. Kesimpulan	80
5.2. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Uniform Costruction Index.....	16
Tabel 2.2. Hasil Perbandingan RAB SNI dan BOW Jurnal 1	30
Tabel 2.3. Hasil Perbandingan RAB SNI dan BOW Jurnal 2	33
Tabel 4.1. Perbandingan Analisa Harga Satuan	45
Tabel 4.2. Tabel Rekap AHS.....	52
Tabel 4.3. Harga Satuan 1 m ³ pondasi batu belah	55
Tabel 4.4. Tabel RAB Gedung 3 Lantai Rawat Inap Dan IBS RS Al Huda	57
Tabel 4.5. Rekap Rencana Anggaran Biaya	61
Tabel 4.6. Prosentase Bobot Pekerjaan	64
Tabel 4.7. Contoh Perhitungan Kebutuhan Pekerja	65
Tabel 4.8. Kebutuhan Pekerja Pada Contoh	66
Tabel 4.9. Rekap Durasi Dan Kebutuhan Pekerja	68
Tabel 4.10. Analisa Harga Satuan	71
Tabel 4.11. Rekap RAB.....	73
Tabel 4.12. Kebutuhan Pekerja.....	74
Tabel 4.13. Data Hipotesis	76
Tabel 4.14. Uji Statistik t (post-post)	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Uraian Harga Satuan Pekerjaan	25
Gambar 2.1. Kerangka Konsep Penelitian.....	34
Gambar 3.1. Peta Lokasi Rumah Sakit Al Huda Banyuwangi	37
Gambar 3.2. Flowchart Pengolahan Data	39
Gambar 4.1. Diagram Perbandingan AHS	54
Gambar 4.2. Diagram Perbandingan RAB	62
Gambar 4.3. Diagram Perbandingan Kebutuhan Pekerja	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar Kerja DED

Lampiran 2. Rencana Kerja Dan Syarat Pembangunan Gedung 3 Lantai Rawat
Inap Dan IBS Rumah Sakit Al Huda Banyuwangi

Lampiran 3. Work Breakdown Structure (WBS)

Lampiran 4. Durasi Dan Jumlah Pekerja

Lampiran 5. Kurva S

Lampiran 6. T tabel