

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERBANDINGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) PROYEK PEMBANGUNAN MASJID DI SURABAYA



**DISUSUN OLEH:
PRO PATRIA
ARIK KRISMAWANTO
NIM 03117075**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NAROTAMA SURABAYA
2019**

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERBANDINGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) PROYEK PEMBANGUNAN MASJID DI SURABAYA

Disusun Oleh:

ARIK KRISMAWANTO

NIM 03117075

Diajukan guna memenuhi persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T)
pada Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Narotama
Surabaya

PRO PATRIA

Surabaya, Februari 2019

Mengetahui
Dosen Pembimbing,

H.Fredy Kurniawan , S.T.,M.T.,M.Eng.Ph.D

NIDN. 0725098103

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERBANDINGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) PROYEK PEMBANGUNAN MASJID DI SURABAYA

Disusun Oleh:

ARIK KRISMAWANTO

NIM 03117075

Tugas akhir ini telah memenuhi persyaratan dan disetujui untuk diujikan.

PRO PATRIA

Surabaya, Februari 2019

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



H. Feddy Kurniawan, S.T., M.T., M.Eng. Ph.D
NIDN. 0725098103

TUGAS AKHIR INI
TELAH DIUJIKAN DAN DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI KAMIS, TANGGAL 7 FEBRUARI 2019

Judul Tugas Akhir : ANALISIS PERBANDINGAN RENCANA
ANGGARAN BIAYA (RAB) PROYEK
PEMBANGUNAN MASJID DI SURABAYA

Disusun Oleh : ARIK KRISMAWANTO

NIM : 03117075


Fakultas : TEKNIK

Program Studi : TEKNIK SIPIL

Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS NAROTAMA SURABAYA

Tim penguji terdiri:
Ketua Penguji

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Teknik Sipil


Dr. H. Sri Wiwoho Mudjanarko, S.T., M.T.
NIDN. 0724066602


Ronny Durrotun Nasihien, S.T., M.T.
NIDN. 0720127002

Sekretaris


Dr. Ir. F. Rooslan Edy Santosa, M.MT
NIDN. 0722126301


Dr. Ir. Koespiadi, M.T
NIDN. 0701046501

Anggota


H. Fredy Kurniawan, S.T., M.T., M.Eng, Ph.D
NIDN. 0725098103

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

1. NAMA MAHASISWA : ARIK KRISMAWANTO
2. NIM : 03117075
3. FAKULTAS : TEKNIK
4. PROGRAM STUDI : TEKNIK SIPIL
5. JUDUL SKRIPSI : ANALISIS PERBANDINGAN RAB PENAWARAN DAN PELAKSANAAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN MASJID DI SURABAYA

6. TANGGAL PENGAJUAN : 26 Maret 2018
7. NAMA PEMBIMBING : H.FREDY KURNIAWAN, S.T.,M.T.,M.Eng.Ph.D
8. URAIAN KONSULTASI :

TANGGAL	PARAF PEMBIMBING	KETERANGAN
9/04/18		Briefing awal
16/04/18		Kelompokan Referensi tentang Estimasi Biaya
14/05/18		Perbaiki Rumusan Masalah
21/05/18		Buat artikel tentang RAB
4/6/18		Perbaiki Artikel & Buat PPT y proposal
26/11/18		Langut Bab IV
8/1/19		Perbaiki Bab IV
24/1/19		Buat PPT & perbaiki kesimpulan

9. TANGGAL SELESAI BIMBINGAN : 24/01/19

10. TELAH DIEVALUASI DAN SIAP UNTUK DI UJI

DOSEN PEMBIMBING


H.FREDY KURNIAWAN, S.T.,M.T.,M.Eng.Ph.D

SURABAYA,

DEKAN


Dr. Ir. KOESPIADI M.T

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, Saya:

Nama : ARIK KRISMAWANTO

NIM : 03117075

JUDUL TUGAS AKHIR : ANALISIS PERBANDINGAN RENCANA
ANGGARAN BIAYA (RAB) PROYEK
PEMBANGUNAN MASJID DI SURABAYA

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat Karya/Pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan/Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu Jiplakan/Plagiat maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi Akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

PRO PATRIA

Surabaya, 9 Februari 2019

Yang membuat pernyataan



ARIK KRISMAWANTO

NIM-03117075

ANALISIS PERBANDINGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) PROYEK PEMBANGUNAN MASJID DI SURABAYA

Oleh: Arik Krismawanto

Dosen Pembimbing: H. Fredy Kurniawan, MT, M.Eng, Ph.D

ABSTRAK

Dalam pembangunan suatu bangunan salah satunya bangunan masjid, memang membutuhkan efisiensi terhadap rencana anggaran biaya, agar pembangunan bisa selesai secara maksimal dengan waktu yang optimal dan biaya yang sedikit. Sehingga daftar harga satuan upah pekerjaan harus direncanakan dan diperhitungkan dengan baik. Tujuan penelitian ini adalah Mengetahui perbandingan koefisien upah tenaga kerja antara Rencana Anggaran Biaya (RAB) Penawaran dari kontraktor (metode SNI / HSPK 2018), BOW dan Pelaksanaan ; Mengetahui perbandingan dan selisih jumlah harga satuan pekerjaan upah tenaga kerja antar RAB Penawaran, BOW dan Pelaksanaan ; Mengetahui penyebab perbedaan jumlah harga satuan pekerjaan upah tenaga kerja antara RAB Penawaran, BOW dan Pelaksanaan di lapangan dalam proyek pembangunan Masjid Baitul Makmur UNESA. Pengolahan data dilakukan dengan metode literatur yaitu mencari buku-buku yang berkaitan dengan perhitungan rencana anggaran biaya bangunan serta jurnal dari Portal Garuda maupun Google Schooler, dokumentasi, melakukan observasi lapangan serta melakukan wawancara. Hasil pekerjaan pembesian bekisting kolom K1 (ulir D19) rasio koefisien mandor pada RAB Penawaran dengan Pelaksanaan yaitu sebesar 1,21, sedangkan BOW dengan Pelaksanaan sebesar 0,37. Pekerjaan bekisting kolom K1 rasio koefisien kepala tukang kayu pada RAB Penawaran dengan Pelaksanaan yaitu sebesar 0,3, sedangkan BOW dengan Pelaksanaan sebesar 0,46. Pekerjaan beton kolom K1 rasio koefisien tukang batu pada RAB Penawaran dengan Pelaksanaan yaitu sebesar 1,8, sedangkan BOW dengan Pelaksanaan sebesar 6,53.. Kemudian untuk upah pekerjaan beton bertulang Plat Deck Lt. 2 tebal 12cm K-250 dengan luas 41,05 m³ selisih antara RAB Penawaran dengan Pelaksanaan sebesar Rp. 36.263.855,91 (64,4%), sedangkan selisih antara BOW dengan Pelaksanaan sebesar Rp. 138.619.043,82 (87,4%). Besaran perbandingan rasio dan perbedaan anggaran biaya upah dipegaruhi oleh banyak faktor : harga upah tenaga kerja, kuantitas atau jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam proyek, tingkat keahlian dan umur tenaga kerja, dan minat tenaga kerja yang tinggi terhadap pekerjaan yang ditekuninya. Diharapkan adanya analisis lebih lanjut dengan menambahkan jumlah sample/objek penelitian, sehingga bisa digunakan sebagai tolak ukur analisis harga satuan pekerjaan dari SNI.

Kata Kunci: Rencana anggaran biaya, koefisien, upah, tenaga kerja.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE COSTS (RAB) BUDGET DEVELOPMENT PROJECT IN SURABAYA

By: Arik Krismawanto

Supervisor: H. Fredy Kurniawan, MT, M.Eng, Ph.D

ABSTRACT

In the construction of a building, one of which is a mosque, it does require efficiency on the budget plan, so that development can be completed to the maximum with optimal time and little cost. So that the list of wage unit costs must be planned and calculated properly. The purpose of this study was to find out the ratio of labor wage coefficients between the Budget Plan (RAB) from contractors' offerings (SNI / HSPK 2018 method), BOW and Implementation; Knowing the comparison and the difference in the number of unit prices of labor wages between RAB Offers, BOW and Implementation; Knowing the causes of the difference in the number of unit price of labor wage work between RAB Offer, BOW and Implementation in the field in the UNESA Baitul Makmur Mosque construction project. Data processing is done by the literature method that is looking for books related to the calculation of the building cost budget plan as well as journals from Garuda Portal and Google Schooler, documentation, conducting field observations and conducting interviews. Results work forms column K1 (thread D19) foreman coefficient ratio in RAB Offer with Implementation that is equal to 1.21, while BOW with Implementation is 0.37. work of formwork column K1 ratio of carpenters head coefficients on RAB Offer with Implementation is equal to 0.3, while BOW with Implementation is 0.46. concrete work column K1 mason coefficient ratio on RAB Offer with Implementation that is equal to 1.8, while BOW with Implementation is 6.53 .. Then for wages of Deck Lt. Plate reinforced concrete work. 2 12cm thick K-250 with an area of 41.05 m³ the difference between the RAB of the Offer and the Implementation of Rp. 36,263,855.91 (64.4%), while the difference between BOW and Implementation is Rp. 138,619,043.82 (87.4%). The magnitude of the ratio of ratios and differences in the budget for wage costs is influenced by many factors: labor wage prices, quantity or amount of labor used in the project, skill level and age of the workforce, and high interest in labor for the work they occupy. It is expected that further analysis will be done by adding the number of samples / research objects, so that they can be used as a benchmark for analyzing the work unit price of SNI.

Keywords: Budget plan, coefficients, wages, labor.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan Pembimbing	ii
Lembar Pengesahan	iv
Pernyataan Keaslian Karya Ilmiah	v
Kata Pengantar	vi
Abstrak	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar/Grafik	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Rencana Anggaran Biaya	6
2.2. Sistematika Penyusunan Anggaran Biaya Proyek	9
2.3. Analisis Harga Satuan Pekerjaan	13
2.3.1 Analisis SNI (Standar Nasional Indonesia).....	17
2.3.2 Analisis Harga Satuan Di Lapangan	17
2.4. Tinjauan tentang Beberapa Faktor dan Metode yang Mempengaruhi Estimasi Anggaran Biaya Proyek di Indonesia dari Peneliti Terdahulu	20
2.4.1 Penelitian Terdahulu yang Berhubungan dengan Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Penawaran, SNI, dan Pelaksanaan	25

BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Rancangan Penelitian	36
3.2. Objek Studi	36
3.3. Teknik Pengumpulan Data	36
3.4. Metode Pengolahan Data dan Analisis Data	38
3.5. Diagram Alir	39
3.6. Tempat dan Waktu Penelitian	40
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
4.1. Gambaran Umum dan Lokasi Proyek	41
4.2. Identifikasi Item Berdasarkan Jenis Pekerjaan	42
4.3. Pengolahan Data	43
4.3.1 Analisis produktivitas tenaga kerja	43
4.3.2 Perbandingan Koefisien Upah Pekerja antara RAB Penawaran, BOW dan Pelaksanaan	56
4.3.3 Perbedaan Jumlah Harga Satuan Pekerjaan antara RAB Penawaran, BOW dan Pelaksanaan	58
4.3.4 Faktor - faktor yang mempengaruhi Harga Satuan Pekerjaan Pelaksanaan.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	63
5.2. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

Nomer Tabel:	Halaman
Tabel 2.1 Perhitungan Volume Kolom	10
Tabel 2.2 Perhitungan Volume Pembesian Kolom	11
Tabel 2.3 Perhitungan Volume Bekisting Kolom	11
Tabel 2.4 Perhitungan Volume Pengecoran Kolom.....	11
Tabel 2.5 Perhitungan Volume Plat / Deck Beton	11
Tabel 2.6 Perhitungan Volume Pembesian Plat / Deck Beton.....	12
Tabel 2.7 Perhitungan Volume Bekisting Plat / Deck Beton.....	12
Tabel 2.8 Perhitungan Volume Pengecoran Plat / Deck Beton	12
Tabel 2.9 Koefisien Pekerjaan Bekisting	16
Tabel 2.10 Koefisien Pekerjaan Pembesian	16
Tabel 2.11. Tabel Peneliti Terdahulu tentang Anggaran Biaya	22
Tabel 2.12. Perbedaan Metode SNI dan MS Project	27
Tabel 2.13. Koefisien Upah Kerja Proyek.....	29
Tabel 2.14. Koefisien Bahan Proyek.....	30
Tabel 2.15. Koefisien Upah Kerja SNI	30
Tabel 2.16. Koefisien Bahan SNI	30
Tabel 2.17. Perbandingan Koefisien Upah Kerja	31
Tabel 2.18. Perbandingan Koefisien Bahan	32
Tabel 2.19. Upah Kerja dan Bahan antara Proyek Dengan SNI	32
Tabel 2.20. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya	33
Tabel 2.21. Rekap RAB SNI.....	35
Tabel 2.22. Rekap RAB dengan Metode Perhitungan Kontraktor	35
Tabel 3.1. Jadwal Penyelesaian Tugas Akhir.....	40
Tabel 4.1. Volume Pekerjaan Kolom K1 dan Plat Lantai 2.....	47
Tabel 4.2. Observasi Produktifitas Tenaga Kerja di Lapangan	49
Tabel 4.3. Koefisien Produktifitas Tenaga Kerja di Lapangan.....	52
Tabel 4.4. Analisis Harga Satuan Pekerjaan Berdasarkan RAB Penawaran ..	56
Tabel 4.5. Daftar Harga Satuan Upah RAB Penawaran dan Pelaksanaan.....	58
Tabel 4.6. Analisis Harga Satuan Pekerjaan Tahun 2018.....	59
Tabel 4.7. Rekapitulasi Anggaran Biaya Upah Pekerjaan	61

DAFTAR GAMBAR/GRAFIK

Gambar/Grafik:	Halaman
Gambar 2.1. Grafik Perbandingan Biaya SNI dan MS Project.....	27
Gambar 3.1. Diagram Alir Penyusunan Tugas Akhir	39
Gambar 4.1. Peta Lokasi Proyek.....	42
Gambar 4.2. Daftar Harga Satuan Upah	58
Gambar 4.3. Grafik Rekapitulasi Anggaran Biaya Upah Pekerjaan.....	61



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Analisis Harga Satuan Pekerjaan Berdasarkan Rab Penawaran	71
Lampiran 2	Analisis Harga Satuan Pekerjaan Berdasarkan Bow.....	73
Lampiran 3	Gambar Arsitektur dan Struktur Masjid Baitul Makmur Unesa Surabaya.....	75
Lampiran 4	Dokumentasi Progress Pekerjaan Harian di setiap Minggu, selama Observasi di Lapangan.....	83

