

TUGAS AKHIR

EVALUASI HARGA PENAWARAN KONTRAKTOR DENGAN *BUDGETED COST OF WORK PERFORMED METHOD* (Studi Kasus : Proyek Rumah Tinggal 3 Lantai Rawa Belong, Jakarta Barat)

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S – 1)



UNIVERSITAS
Disusun Oleh :
Taufik Khairullah
(41116010106)
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Dosen Pembimbing :



Retna Kristiana, ST.,MT.

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2020

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	--	---

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang Pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : **Evaluasi Harga Penawaran Kontraktor Dengan *Budgeted Cost of Work Performed Method* (Studi Kasus : Proyek Rumah Tinggal 3 Lantai Rawa Belong, Jakarta Barat)**

Disusun oleh :

Nama : Taufik Khairullah

NIM : 41116010106

Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana :

Tanggal : 09 September 2020

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir



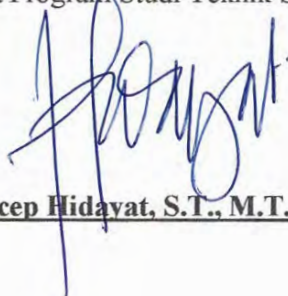
Retna Kristiana, S.T., M.T

Ketua Penguji



Ir. Panani Kesai, M.Sc

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Acep Hidayat, S.T., M.T.

LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Taufik Khairullah

Nomor Induk Mahasiswa : 41116010106

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa tugas akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 09-September-2020

Yang memberikan pernyataan



Taufik Khairullah

ABSTRAK

Judul : Evaluasi Harga Penawaran Kontraktor Dengan *Budgeted Cost of Work Performed Method* (Studi Kasus : Proyek Rumah Tinggal 3 Lantai Rawa Belong, Jakarta Barat), Nama : Taufik Khairulah, NIM : 41116010106, Dosen Pembimbing : Retna Kristiana ST, MT. 2020

Dalam suatu proyek, biaya menjadi faktor utama berlangsungnya kegiatan proyek, dimana kontraktor akan mengestimasi biaya yang dibutuhkan untuk menjalankan proyek sehingga kontraktor dapat memberikan penawaran yang optimal. Dalam pelaksanaan suatu proyek, masalah yang berkaitan dengan dengan tenaga kerja, upah, dan bahan merupakan hal penting yang perlu diperhitungkan. Pekerjaan sekecil apapun apabila tidak didukung dengan tenaga kerja yang berkemampuan kerja yang baik dan bahan yang bermutu baik, tidak akan memberikan hasil yang maksimal dan memuaskan dalam sebuah proyek Pada proyek rumah tinggal yang terletak didaerah Rawa Belong, Jakarta Barat kontraktor memberikan penawaran Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang dengan penggunaan material baja konvensional pada pembangunan rumah. Penawaran yang diberikan oleh kontraktor langsung disetujui oleh *owner*, tanpa dicek harga yang ditawarkan oleh kontraktor terlebih dahulu. Pada perencanaannya, kontraktor membutuhkan waktu 11 minggu untuk penyelesaian pada item pekerjaan persiapan, pekerjaan tanah, dan pekerjaan struktur. Akan tetapi pada pelaksanaannya, melebihi waktu perencanaan yang mempengaruhi upah tenaga. Berdasarkan hasil analisis evaluasi rencana anggaran biaya rumah tipe 49 m² dengan *Budgeted Cost of Work Performed (BCWP) Method* dari penawaran total yang telah dibuat kontraktor pada proyek rumah 3 lantai, Rawa Belong, Jakarta Barat yang menghasilkan selisih harga sampai Rp. 8.774.728,00.

Kata kunci : Biaya, Penawaran Kontraktor, Rencana Anggaran Biaya, *BCWP Method*

ABSTRACT

Title : Evaluate Contractor Bid Prices with the Budgeted Cost of Work Performed Method (Case Study: Rawa Belong 3-storey Residential Project, West Jakarta), Name : Taufik Khairullah, NIM : 41116010106, Supervisor : Retna Kristiana ST, MT. 2020

In a project, cost is the main factor in the project's activities, where the contractor will estimate the cost needed to run the project so that the contractor can provide optimal bidding. In the implementation of a project, problems related to labor, wages, and materials are important things that need to be taken into account. The slightest work if not supported by a good working workforce and good quality materials, will not provide maximum and satisfactory results in a project on a residential project located in Rawa Belong area, West Jakarta contractors offer a Budget Plan (RAB) with the use of conventional steel materials on house building. The offer given by the contractor is directly approved by the owner, without checking the price offered by the contractor in advance. At its planning, the contractor takes 11 weeks for completion on items of preparatory work, ground work, and structural work. However, in its implementation, it exceeds the planning time that affects the wages of the workforce. Based on the analysis of the evaluation of the budget plan of the cost of the house type 49 m2 with budgeted cost of work performed (BCWP) Method of the total offer that has been made by the contractor on the 3-storey house project, Rawa Belong, West Jakarta which resulted in a price difference of up to Rp. 8,774,728.00.

Keyword: Cost, Contractor Bidding, Budget Plan, BCWP Method

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul Evaluasi Harga Penawaran Kontraktor Dengan *Budgeted Cost of Work Performed Method* (Studi Kasus : Proyek Rumah Tinggal 3 Lantai, Rawa Belong, Jakarta Barat). Laporan Tugas Akhir ini disusun berdasarkan observasi data-data yang kami peroleh dari MR Project selaku kontraktor di Proyek Rumah 3 Lantai, Rawa Belong, Jakarta Barat.

Pada kesempatan ini, saya ingin mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang dengan tulus ikhlas membantu dan mendukung kami secara moril maupun materil, langsung maupun tidak langsung sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat kami selesaikan dengan sebaik-baiknya Terimakasih yang sebesar-besarnya kami ucapkan kepada :

1. Allah SWT atas segala hidayah, kemudahan dan kelancaran yang diberikan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua saya dan kedua abang saya yang tidak berhenti mendukung saya berupa dukungan kasih sayang, perhatian, nasihat serta doa yang tulus yang sangat memotivasi kami, juga dukungan moril maupun materil yang diberikan kepada kami.
3. Ibu Retna Kristiana, ST.,MT. Selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang dengan sabar membimbing dan memberikan arahan kepada saya serta saran yang dapat membuat laporannya dengan baik.
4. Bapak Acep Hidayat, ST.,MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.

5. Bapak Reza Pratama selaku pemborong proyek Rumah 3 Lantai Rawa Belong, Jakarta Barat yang telah menerima saya dengan baik untuk mengambil data yang diperlukan selama membuat Tugas Akhir ini.
6. Jihad Tamama, Farras Danastri, Rizkie Aprianto, dan Yoga Ari Kusuma yang selalu memberikan informasi dan membuka ruang diskusi untuk membahas tugas akhir ini.
7. Teman-teman teknik sipil angkatan 2016 yang selalu membantu dan saling menyemangati dalam mengerjakan tugas akhir ini.
8. Teman-teman yang telah membantu dan memberi semangat kepada saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga tulisan yang jauh dari kata bermutu ini mendapat kritik serta saran dari pembaca demi perbaikan tulisan ini dan semoga dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan serta menambah wawasan bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.



Jakarta, 09 September 2020

Penulis

Taufik Khairullah

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	I-1
PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-3
1.3 Perumusan Masalah.....	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II.....	II-1
TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Proyek Konstruksi	II-1
2.1.1. Definisi Proyek Konstruksi	II-1
2.1.2. Manajemen Proyek Konstruksi	II-1
2.2 Manajemen Biaya Proyek	II-2
2.3 Rencana Anggaran Biaya (RAB)	II-3
2.4 Tender.....	II-5
2.5 Rencana Anggaran Biaya (RAB) <i>Budgeted Cost of Work Performed Method</i> (<i>BCWP Method</i>).....	II-7
2.6 Penelitian Terdahulu.....	II-11
2.7 Tabel Research Gap.....	II-19
2.8 Kerangka Berfikir.....	II-35

BAB III.....	III-1
METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Diagram Alir Penulisan	III-1
3.2 Penjelasan Metodologi Penelitian	III-2
3.3 Teknik pengumpulan data	III-5
BAB IV.....	IV-1
ANALISIS DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1 Pendahuluan	IV-1
4.2 Data Umum Proyek	IV-1
4.3 Evaluasi Tiap Pekerjaan	IV-1
4.3.1 Analisis Pekerjaan Persiapan	IV-2
4.3.2 Analisis Pekerjaan Pondasi Ceker Ayam 50 x 50	IV-7
4.3.3 Analisis Pekerjaan Pelat Lantai	IV-24
4.3.4 Analisis Pekerjaan Pemasangan <i>Steel Deck</i>	IV-48
4.3.5 Analisis Pekerjaan Sloof 30 x 40	IV-55
4.3.6 Analisis Pekerjaan Baja.....	IV-80
4.3.7 Analisis Pekerjaan Tangga	IV-146
4.4 Evaluasi RAB Penawaran Kontraktor Dengan RAB <i>BCWP Method</i>	IV-173
4.5 Validasi Pakar.....	IV-182
BAB V.....	V-1
PENUTUP	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA.....	PUSTAKA-1
LAMPIRAN.....	LA-1

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	II-11
Tabel 2.2 Tabel <i>Research Gap</i>	II-19
Tabel 3.1 Tabel Validasi Pakar	III-4
Tabel 4.1 Data Harga Pekerjaan Persiapan Pada RAB Penawaran Kontraktor.....	IV-2
Tabel 4.2 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Persiapan.....	IV-2
Tabel 4.3 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Untuk Galian Tanah Sedalam 1m.....	IV-5
Tabel 4.4 Data Harga Pekerjaan Persiapan Pada RAB <i>BCWP Method</i>	IV-6
Tabel 4.5 Data Harga Pekerjaan Pondasi Pada RAB Penawaran Kontraktor	IV-7
Tabel 4.6 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian 10 kg Pondasi	IV-7
Tabel 4.7 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Untuk Pembesian 10 kg Pondasi	IV-14
Tabel 4.8 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian 10 kg Pondasi Pada RAB <i>BCWP Method</i>	IV-15
Tabel 4.9 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengecoran Pondasi K-225.....	IV-16
Tabel 4.10 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Untuk	IV-22
Tabel 4.11 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pekerjaan Pengecoran.....	IV-23
Tabel 4.12 Data Harga Pekerjaan Pondasi Pada RAB <i>BCWP Method</i>	IV-24
Tabel 4.13 Data Harga Pekerjaan Pelat Lantai Pada RAB Penawaran Kontraktor ...	IV-24
Tabel 4.14 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian 10 kg Pelat Lantai.....	IV-24
Tabel 4.15 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Untuk Pembesian 10 kg Pelat Lantai.....	30
Tabel 4.16 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian 10 kg Pelat Lantai Pada RAB <i>BCWP Method</i>	IV-31
Tabel 4.17 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Pelat Lantai.....	IV-32
Tabel 4.18 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Untuk Bekisting Pelat Lantai.....	IV-38
Tabel 4.19 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Pelat Lantai Pada RAB <i>BCWP Method</i>	IV-39
Tabel 4.20 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengecoran Pelat Lantai K-225 ..	IV-40
Tabel 4.21 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Untuk Pekerjaan Pengecoran.....	IV-46
Tabel 4.22 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengecoran Pelat Lantai Pada RAB <i>BCWP Method</i>	IV-47
Tabel 4.23 Data Harga Pekerjaan Pelat Lantai Pada RAB <i>BCWP Method</i>	IV-47
Tabel 4.24 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan <i>Steel Deck</i>	IV-48
Tabel 4.25 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Untuk Pemasangan	IV-53
Tabel 4.26 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan <i>Steel Deck</i> Pada RAB <i>BCWP Method</i>	IV-54
Tabel 4.27 Data Harga Pekerjaan Pemasangan <i>Steel Deck</i>	IV-54
Tabel 4.28 Data Harga Pekerjaan Sloof 30 x 40.....	IV-55
Tabel 4.29 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian 10 kg Sloof	IV-55

Tabel 4.30 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Untuk Pembesian 10 kg Sloof.....	IV-62
Tabel 4.31 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian 10 kg Sloof Pada RAB <i>BCWP Method</i>	IV-63
Tabel 4.32 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Sloof.....	IV-64
Tabel 4.33 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Untuk Bekisting Sloof.....	IV-70
Tabel 4.34 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Sloof Pada RAB <i>BCWP Method</i>	IV-71
Tabel 4.35 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengecoran Pelat Lantai K-225 ..	IV-72
Tabel 4.36 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Untuk Pekerjaan Pengecoran.....	IV-78
Tabel 4.37 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengecoran Pelat Lantai Pada RAB <i>BCWP Method</i>	IV-79
Tabel 4.38 Data Harga Pekerjaan Sloof Pada RAB <i>BCWP Method</i>	IV-79
Tabel 4.39 Data Harga Pekerjaan Baja Pada RAB Penawaran Kontraktor.....	IV-80
Tabel 4.40 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan.....	IV-80
Tabel 4.41 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Pemasangan Kolom Utama IWF 150....	87
Tabel 4.42 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	IV-88
Tabel 4.43 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan.....	IV-89
Tabel 4.44 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Pemasangan Kolom Praktis IWF 100....	95
Tabel 4.45 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	IV-96
Tabel 4.46 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan.....	IV-97
Tabel 4.47 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Pemasangan Balok Induk IWF 100.....	103
Tabel 4.48 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	IV-104
Tabel 4.49 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengelasan.....	IV-105
Tabel 4.50 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Pengelasan Kolom Utama IWF 150....	111
Tabel 4.51 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	IV-112
Tabel 4.52 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengelasan.....	IV-113
Tabel 4.53 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Pengelasan Kolom Praktis IWF 100....	119
Tabel 4.54 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	IV-121
Tabel 4.55 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengelasan.....	IV-122
Tabel 4.56 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Pengelasan Plat Strip.....	IV-128
Tabel 4.57 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	IV-129
Tabel 4.58 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengelasan.....	IV-130
Tabel 4.59 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Pengelasan Anchor.....	IV-135
Tabel 4.60 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	IV-137
Tabel 4.61 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengelasan.....	IV-138
Tabel 4.62 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Pengelasan Balok Induk IWF 100..	IV-144
Tabel 4.63 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	IV-145
Tabel 4.64 Data Harga Pekerjaan Baja Pada RAB <i>BCWP Method</i>	IV-146

Tabel 4.65 Data Harga Pekerjaan Tangga	IV-146
Tabel 4.66 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian 10 kg Tangga.....	IV-147
Tabel 4.67 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Untuk Pembesian 10 kg Tangga.....	IV-154
Tabel 4.68 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian 10 kg Tangga Pada RAB <i>BCWP Method</i>	IV-155
Tabel 4.69 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Tangga.....	IV-156
Tabel 4.70 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Untuk Bekisting Tangga.....	IV-162
Tabel 4.71 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Tangga.....	IV-163
Tabel 4.72 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengecoran Tangga K-225	IV-164
Tabel 4.73 Koefisien <i>Man Day</i> Tenaga Kerja Untuk Pekerjaan Pengecoran Tangga..	170
Tabel 4.74 Data Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengecoran Pelat Lantai Pada RAB <i>BCWP Method</i>	IV-171
Tabel 4.75 Data Harga Pekerjaan Tangga Pada RAB <i>BCWP Method</i>	IV-172
Tabel 4.76 Rencana Anggaran Biaya <i>BCWP Method</i>	IV-172
Tabel 4.77 Evaluasi Volume Pekerjaan RAB Penawaran Kontraktor Dengan RAB <i>BCWP Method</i>	IV-173
Tabel 4.78 Evaluasi Koefisien Tenaga Kerja Antara RAB Penawaran Kontraktor Dengan RAB <i>BCWP Method</i>	IV-175
Tabel 4.79 Rekapitulasi Pembengkakan Koefisien Tenaga Kerja RAB Penawaran Kontraktor Dengan RAB <i>BCWP Method</i>	IV-178
Tabel 4.80 Evaluasi Harga Satuan Pekerjaan Antara RAB Penawaran Kontraktor Dengan RAB <i>BCWP Method</i>	IV-179
Tabel 4.81 Evaluasi Harga Kebutuhan Biaya Antara RAB Penawaran Kontraktor Dengan RAB <i>BCWP Method</i>	IV-180
Tabel 4.82 Tabel Validasi Pakar	IV-182

MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kurva S Penawaran Kontraktor.....I-2

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir.....II-24

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....III-1



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : RAB Kontraktor	L-1
Lampiran 2 : Denah Lantai 1.....	L-2
Lampiran 3 : Denah Lantai 2.....	L-3
Lampiran 4 : Denah Lantai 3.....	L-4
Lampiran 5 : Data Harga Satuan Material Provinsi Jakarta 2019.....	L-5
Lampiran 6 : Data Harga Satuan Upah Pekerja Provinsi Jakarta 2019.....	L-6
Lampiran 7 : Data Durasi Pekerjaan dan Kebutuhan Tenaga Kerja.....	L-7
Lampiran 8 : Validasi Pakar	L-10

