

Tinjauan Perencanaan Majemen Proyek Pekerjaan Konstruksi Penataan Kawasan Malalayang dan Bunaken Tahap 2

Agra Putra Malawendo Samau*, Mycle Marcelino Wala, Helen Grace Mantiri

Politeknik Negeri Manado, Indonesia

Email: agraputrasamau11@gmail.com*

Keywords :	Abstract
Project Management; Planning; Unit Price Analysis (AHSP); Cost Estimate (RAB); S-Curve	<i>Agra Putra Malawendo Samau. 2026. Review of Project Management Planning for the Malalayang and Bunaken Area Development Construction Project Phase 2. (Supervised by: Mycle Marcelino Wala, S.T., M.T. and Helen Grace Mantiri, S.T., M.T.) One type of construction project that requires effective project management planning is the development of tourism areas. Well-planned tourism area development can enhance tourist attractiveness, support the economic growth of surrounding communities, and create a comfortable, safe, and sustainable environment. Therefore, proper cost and time planning are essential factors in ensuring the successful implementation of a construction project. This study aims to review the cost planning and project scheduling of the Malalayang and Bunaken Area Development Construction Project Phase 2. The data used in this study consisted of engineering drawings, technical specifications, the Bill of Quantity (BoQ), and the 2023 Manado City Standard Unit Price (SSHB), which includes labor wages, material costs, and equipment rental rates. The Unit Price Analysis (AHSP) was calculated based on the Regulation of the Minister of Public Works and Public Housing of the Republic of Indonesia Number 1 of 2022, while the project schedule was developed using the S-Curve method. The results indicate that the estimated project cost (RAB) amounted to IDR 110,447,089.00, which is higher than the initial project estimate of IDR 107,757,997.00. This difference was mainly caused by the use of higher basic unit prices compared to those adopted in the previous planning. Furthermore, the revised project schedule reduced the implementation period from 245 working days to 231 working days through the optimization of work sequences, the execution of parallel activities, and a more efficient scheduling arrangement based on the analysis.</i>
Kata kunci:	Abstrak
Manajemen Proyek; Perencanaan; AHSP; RAB; Kurva S.	<i>Agra Putra Malawendo Samau, 2026. Tinjauan Perencanaan Manajemen Proyek Pekerjaan Konstruksi Penataan Kawasan Malalayang dan Bunaken Tahap 2 (dibimbing oleh : Mycle Marcelino Wala, ST., MT dan Helen Grace Mantiri, S.T., M.T) Salah satu proyek konstruksi yang memerlukan perencanaan manajemen proyek yang baik adalah pekerjaan penataan kawasan wisata. Penataan kawasan wisata yang terencana dengan baik dapat meningkatkan daya tarik wisata, mendukung pertumbuhan ekonomi masyarakat sekitar, serta menciptakan lingkungan yang nyaman dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau kembali perencanaan biaya dan waktu pelaksanaan pada Proyek Pekerjaan Konstruksi Penataan Kawasan Malalayang dan Bunaken Tahap 2. Perencanaan biaya dilakukan menggunakan Standar Satuan Harga Belanja (SSHB) Kota Manado tahun 2023 yang meliputi upah tenaga kerja, harga bahan dan material, serta biaya sewa peralatan. Selanjutnya dilakukan perhitungan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 1 Tahun 2022, sedangkan</i>

perencanaan waktu pelaksanaan disusun menggunakan metode Kurva S. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang diperoleh Rp 110.447.089,00 lebih besar dibandingkan dengan RAB pada perencanaan awal Rp 107.757.997,00. Perbedaan tersebut disebabkan oleh penggunaan beberapa harga satuan dasar yang lebih tinggi dibandingkan dengan perencanaan sebelumnya. Selain itu, hasil perencanaan waktu menunjukkan durasi pelaksanaan yang lebih singkat yaitu dari 245 hari kerja menjadi 231 hari kerja karena adanya optimalisasi urutan pekerjaan, pemanfaatan aktivitas yang dapat dilaksanakan secara paralel, serta penyusunan jadwal yang lebih efisien berdasarkan hasil analisis.

PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi, peningkatan kualitas lingkungan, serta pengembangan sektor pariwisata di suatu daerah. Dalam pelaksanaannya, proyek konstruksi memerlukan pengelolaan yang baik agar tujuan pembangunan dapat tercapai secara efektif dan efisien (Abrar & Hidayah, 2016; Aryadi & Herzanita, 2024; Disastra, 2024; Ervianto, 2005; Nasional, 2020). Keberhasilan suatu proyek konstruksi tidak hanya ditentukan oleh hasil akhir bangunan, tetapi juga oleh proses perencanaan dan pengendalian proyek yang meliputi aspek waktu, biaya, mutu, sumber daya, serta risiko yang mungkin terjadi selama pelaksanaan proyek (Konstruksi, 2019; Manado, 2022; Nurhayati, 2010; Rakyat, 2022). Oleh karena itu, manajemen proyek menjadi bagian yang sangat penting dalam setiap kegiatan konstruksi.

Manajemen proyek konstruksi merupakan suatu proses pengelolaan sumber daya yang dilakukan secara sistematis untuk mencapai tujuan proyek sesuai dengan target yang telah ditentukan. Dalam pelaksanaannya, manajemen proyek mencakup beberapa tahapan, yaitu perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan, dan pengendalian (Peli, 2017; Reista, 2022; *Rencana Dan Estimate Real of Cost*, 1993; Saefudin & Henriaman, 2021; Soeharto, 1999). Dari seluruh tahapan tersebut, tahap perencanaan memiliki peranan yang sangat penting karena menjadi dasar dalam menentukan langkah-langkah pelaksanaan proyek selanjutnya. Perencanaan yang baik akan membantu meminimalkan hambatan serta risiko yang dapat menyebabkan keterlambatan pekerjaan, pembengkakan biaya, maupun penurunan mutu pekerjaan konstruksi (Saleh, 2023; Saputra, n.d.; Wala & Rangan, 2021; Widiasanti & Lenggoni, 2013).

Salah satu proyek konstruksi yang memerlukan perencanaan manajemen proyek yang matang adalah pekerjaan penataan kawasan wisata. Kawasan wisata yang tertata dengan baik dapat meningkatkan daya tarik wisatawan, mendukung pertumbuhan ekonomi masyarakat sekitar, serta menciptakan lingkungan yang lebih nyaman dan berkelanjutan. Dalam hal ini, penataan Kawasan Malalayang dan Bunaken Tahap 2 merupakan salah satu proyek strategis yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas kawasan pesisir dan pariwisata di Kota Manado. Kawasan Bunaken dikenal sebagai salah satu destinasi wisata bahari unggulan di Indonesia yang memiliki potensi besar dalam sektor pariwisata internasional. Sementara itu, Kawasan Malalayang merupakan kawasan pesisir yang memiliki fungsi penting sebagai ruang publik dan pendukung aktivitas wisata masyarakat.

Pelaksanaan proyek penataan kawasan tersebut tentunya melibatkan berbagai pekerjaan konstruksi dengan tingkat kompleksitas yang cukup tinggi. Kompleksitas proyek dapat

dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti kondisi lapangan, keterbatasan sumber daya, koordinasi antar pihak yang terlibat, serta target waktu penyelesaian proyek. Oleh sebab itu, diperlukan suatu perencanaan manajemen proyek yang tepat agar seluruh pekerjaan dapat berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Perencanaan manajemen proyek yang baik meliputi penyusunan jadwal pelaksanaan, perencanaan anggaran biaya, pengaturan tenaga kerja, penggunaan peralatan, serta strategi pengendalian risiko selama proses konstruksi berlangsung.

Dalam praktiknya, masih banyak proyek konstruksi yang mengalami kendala akibat kurang optimalnya perencanaan proyek. Permasalahan seperti keterlambatan pekerjaan, ketidaksesuaian spesifikasi teknis, pemborosan biaya, dan rendahnya efektivitas pengawasan sering kali menjadi hambatan dalam pencapaian tujuan proyek. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa aspek perencanaan dalam manajemen proyek memiliki pengaruh yang besar terhadap keberhasilan pelaksanaan konstruksi. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu tinjauan terhadap perencanaan manajemen proyek pada pekerjaan konstruksi penataan Kawasan Malalayang dan Bunaken Tahap 2 untuk mengetahui sejauh mana penerapan fungsi-fungsi manajemen proyek dalam mendukung keberhasilan proyek tersebut.

Tinjauan terhadap perencanaan manajemen proyek ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai sistem perencanaan yang diterapkan pada proyek konstruksi penataan kawasan tersebut, baik dari segi waktu, biaya, mutu, maupun pengelolaan sumber daya. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat mengidentifikasi berbagai kendala yang berpotensi muncul selama proses pelaksanaan proyek serta upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasinya. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi dan masukan bagi pihak-pihak terkait dalam meningkatkan efektivitas perencanaan manajemen proyek konstruksi pada proyek-proyek sejenis di masa yang akan datang.

METODE PENELITIAN

Metode dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan yaitu Penelitian deskriptif kuantitatif yaitu metode yang menggambarkan atau menjelaskan suatu objek penelitian secara sistematis menggunakan data berbentuk angka yang dianalisis secara statistik. Metode ini bertujuan untuk mengetahui kondisi sebenarnya berdasarkan data yang diperoleh di Lapangan tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap objek yang diteliti.

Metode Pengumpulan Data dan Jenis Data

Dalam pengumpulan data ini berjenis data primer dan sekunder. Yang dimana data primer dapat dilakukan dengan metode observasi untuk mengetahui perkembangan proyek dan data sekunder dapat diperoleh dari instansi/lembaga yang menjalankan proyek tersebut.

Data yang dibutuhkan dalam penelitian :

1. Gambar Rencana dan Volume Pekerjaan
2. Upah Kerja
3. Harga Bahan dan Material
4. Harga Alat Pekerjaan
5. Nilai AHSP item pekerjaan
6. Rekapitulasi Item Pekerjaan
7. Rencana Anggaran Biaya

8. Kurva S

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)

Pekerjaan galian

Uraian Analisa

Tabel 1. Uraian Analisa Pekerjaan Galian

No	Uraian	Satuan	Koefisien
A. TENAGA KERJA			
1	Pekerja	OH	0,750
2	Mandor	OH	0,025
B. BAHAN			
1	-	-	-
C. PERALATAN			
1	Cangkul	Hari	0,050
2	Sekop	Hari	0,050
3	Gerobak Dorong	Hari	0,030

Sumber: Data proyek, diolah penulis, 2026.

Analisa Harga (Format AHSP Permen PUPR No. 1 Tahun 2022)

Tabel 2. AHSP Pekerjaan Galian

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A. TENAGA KERJA						
1	Pekerja	L.01	OH	0,750	95.000,00	71.250,00
2	Mandor	L.04	OH	0,025	140.000,00	3.500,00
Jumlah A						74.750,00
B. BAHAN						
1	-	-	-	-	-	-
Jumlah B						-
C. PERALATAN						
1	Cangkul	E.25	Hari	0,050	10.000	500
2	Sekop	E.26	Hari	0,050	10.000	500

3	Gerobak Dorong	E.27	Hari	0,030	25.000	750
Jumlah C						1750
D. Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)						76.500,00
E. Biaya umum dan Keuntungan (Maksimum 15%)				15% x D		11.475,00
F. Harga Satuan Pekerjaan per - m ³ (D+E)						87.975,00

Sumber: Data proyek, diolah berdasarkan Permen PUPR No. 1 Tahun 2022, 2026.

Jadi, Nilai harga satuan pekerjaan galian adalah Rp 87.975,00 dibulatkan menjadi Rp 88.000,00

Pekerjaan Urugan Kembali

Uraian Analisa

Tabel 3. Uraian Analisa Pekerjaan Urugan

No	Uraian	Satuan	Koefisien
A. TENAGA KERJA			
1	Pekerja	OH	0,450
2	Tukang	OH	0,050
3	Mandor	OH	0,020
B. BAHAN			
1	-	-	-
C. PERALATAN			
1	Stamper Kodok/Manual tamper	Hari	0,030
2	Gerobak Dorong	Hari	0,050
3	Selang dan alat bantu penyiraman	Hari	0,020

Sumber: Data proyek, diolah penulis, 2026.

Analisa Harga (Format AHSP Permen PUPR No. 1 Tahun 2022)

Tabel 4. AHSP Pekerjaan Urugan Kembali

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A. TENAGA KERJA						
1	Pekerja	L.01	OH	0,450	95.000,00	42.750,00
2	Tukang	L.02	OH	0,050	120.000,00	6.000,00

3	Mandor	L.04	OH	0,020	140.000,00	2.800,00
Jumlah A						51.550,00
B. BAHAN						
1	-	-	-	-	-	-
Jumlah B						-
C. PERALATAN						
1	Stamper Kodok/Manual tamper	E.19	Hari	0,050	275.000	13750
2	Gerobak Dorong	E.18	Hari	0,050	35.000	1750
3	Selang dan alat bantu penyiraman	E.25	Hari	0,030	10.000	300
Jumlah C						15800
D. Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)						67.350,00
E. Biaya umum dan Keuntungan (Maksimum 15%)					15% x D	10.102,50
F. Harga Satuan Pekerjaan per - m ³ (D+E)						77.452,50

Sumber: Data proyek, diolah berdasarkan Permen PUPR No. 1 Tahun 2022, 2026.

Jadi, Nilai harga satuan pekerjaan urugan kembali adalah Rp 77.450,00 dibulatkan menjadi Rp 77.500,00

Pekerjaan Pasir Urug Tebal 10 cm

Tabel 5 Uraian Analisa

No	Uraian	Satuan	Koefisien
A. TENAGA KERJA			
1	Pekerja	OH	0,300
2	Mandor	OH	0,030
B. BAHAN			
1	Pasir urug	m ³	1,200
C. PERALATAN			
1	Alat bantu (pemadatan manual/stamper/alat kerja)	Ls	1,000

Sumber: Data proyek, diolah penulis, 2026.

Pekerjaan beton ready mix Fc' 31,2 MPa

Uraian Analisa

Tabel 6 Uraian Analisa Pekerjaan Beton Ready Mix Fc' 31,2 MPa

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien
A. TENAGA KERJA				
1	Pekerja	L.01	OH	1,650
2	Tukang Beton	L.02	OH	0,275
3	Kepala Tukang	L.03	OH	0,028
4	Mandor	L.04	OH	0,083
B. BAHAN				
1	Beton Ready Mix Fc' 31,2 Mpa	M.09	m ³	1,020
2	Admixture (jika diisyaratkan)		%/ls	Sesuai Spesifikasi
C. PERALATAN				
1	Concrete Pump	E.09	Jam	0,040
2	Vibrator Beton	E.21	Jam	0,030
3	Alat bantu Pengecoran	E.25	ls	1,000

Sumber: Data proyek, diolah penulis, 2026.

Analisa Harga (Format AHSP Permen PUPR No. 1 Tahun 2022)

Tabel 7. AHSP Pekerjaan Beton Ready Mix Fc' 31,2 MPa

No	Uraian	Kode	Sat	Koef	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
A. TENAGA KERJA						
1	Pekerja	L.01	OH	1,650	95.000,00	156.750,00
2	Tukang Beton	L.02	OH	0,275	120.000,00	33.000,00
3	Kepala Tukang	L.03	OH	0,028	130.000,00	3.640,00
4	Mandor	L.04	OH	0,083	140.000,00	11.620,00
Jumlah A						205.010,00
B. BAHAN						
1	Beton Ready Mix Fc' 31,2 Mpa	M.09	m ³	1,020	1.250.000,00	1.275.000,00
2	Admixture (jika diisyaratkan)		%/ls	Sesuai Spesifikasi	-	-
Jumlah B						1.275.000,00
C. PERALATAN						
1	Concrete Pump	E.09	Jam	0,040	500.000,00	20.000,00
2	Vibrator Beton	E.21	Jam	0,030	50.000,00	1.500,00
3	Alat bantu Pengecoran	E.25	ls	1,000	1.500,00	1.500,00
Jumlah C						23.000,00
D. Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)						1.503.010,00

E. Biaya umum dan Keuntungan (Maksimum 15%)	15% x D	225.451,00
F. Harga Satuan Pekerjaan per - m ³ (D+E)		1.728.461,50

Sumber: Data proyek, diolah berdasarkan Permen PUPR No. 1 Tahun 2022, 2026.

Jadi, Nilai harga satuan pekerjaan beton ready mix Fc'31,2 MPa adalah Rp 1.728.461,50

Pekerjaan bekisting pondasi

Uraian Analisa

Tabel 8 Uraian Analisa Pekerjaan Bekisting Pondasi

No	Uraian	Satuan	Koefisien
A. TENAGA KERJA			
1	Pekerja	OH	0,300
2	Tukang Kayu	OH	0,300
3	Kepala Tukang	OH	0,030
4	Mandor	OH	0,015
B. BAHAN			
1	Kayu Kelas III	m ³	0,040
2	Paku Campuran	Kg	0,300
3	Oli Bekisting	Liter	0,050
C. PERALATAN			
1	Gergaji Kayu	Hari	0,010
2	Bor Listrik	Hari	0,005
3	Peralatan Kayu	Hari	0,010

Sumber: Data proyek, diolah penulis, 2026.

Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Berikut ini merupakan perhitungan rencana anggaran biaya pada Proyek Pekerjaan Konstruksi Penataan Kawasan Pantai Malalayang dan Bunaken tahap 2 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) Berikut ini merupakan rekapitulasi rencana anggaran biaya pada Proyek Pekerjaan Konstruksi Penataan Kawasan Pantai Malalayang dan Bunaken tahap 2

Tabel 9. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya (RAB)

NO.	URAIAN	JUMLAH HARGA
RAB MALALAYANG		
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	Rp 893.591.400,00
II	PEKERJAAN PENERAPAN SMKK	Rp 224.311.938,59
III	INFRASTRUKTUR KAWASAN	Rp 13.375.942.460,21
IV	PROMENANDE	Rp 11.809.917.233,15
V	TAMAN BERMAIN ANAK	Rp 1.544.141.087,81
VI	THEATER KECIL	Rp 596.540.858,93

VII	THEATER BESAR	Rp	6.472.233.903,61
VIII	GROIN	Rp	9.389.211.695,90
IX	JEMBATAN PEJALAN KAKI (PENGHUBUNG BW1 & BW2)	Rp	172.527.671,90
X	VIEW DECK (PATH WAY BEACH)	Rp	2.819.598.005,60
XI	PANTAI PASIR PUTIH	Rp	-
XII	DERMAGA KAYU	Rp	676.967.087,33
XIII	TUGU NELAYAN	Rp	2.686.942.237,68
XIV	VIEW DECK/JEMBATAN TAPAL KUDA (2 UNIT)	Rp	-
XV	STREET FURNITURE KAWASAN	Rp	2.711.854.656,01
XVI	BANGUNAN	Rp	25.733.784.901,64
XVII	LANDSCAPE	Rp	571.384.960,91
XVIII	PEKERJAAN MEP	Rp	9.936.479.372,94
RAB BUNAKEN			
I	PEKERJAAN PERSIAPAN BUNAKEN	Rp	136.892.596,80
II	PEKERJAAN BANGUNAN SARANA WISATA	Rp	4.862.231.104,04
III	PEKERJAAN INFRASTRUKTUR KAWASAN	Rp	4.363.657.894,64
IV	PEKERJAAN MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	Rp	271.462.687,52
V	PEKERJAAN LANDSCAPE	Rp	252.208.063,25
(A) TOTAL		Rp	99.501.881.818,46
(B) PAJAK PERTAMBAHAN NILAI (PPN)		Rp	10.945.207.000,03
(C)JUMLAH TOTAL HARGA PEKERJAAN (A) + (B)		Rp	110.447.088.818,49
(D) JUMLAH TOTAL HARGA PEKERJAAN DIBULATKAN		Rp	110.447.089.000,00
TERBILANG : SERATUS SEPULUH MILYAR EMPAT RATUS EMPAT PULUH TUJUH JUTA DELAPAN PULUH SEMBILAN RIBU RUPIAH			

Sumber: Data proyek, diolah penulis, 2026.

Analisis Perencanaan Waktu

Berdasarkan data proyek Penataan Kawasan Malalayang dan Bunaken Tahap 2, diperoleh informasi bahwa durasi pelaksanaan proyek direncanakan selama 244 Hari Kalender. Penjadwalan proyek dilakukan menggunakan metode Kurva S maka pada penelitian ini juga berlaku hal yang sama Berdasarkan perhitungan Rancangan Anggaran Biaya yang ada maka diperoleh analisa bobot pekerjaan sebagai berikut :

Tabel 10. Analisa Bobot Pekerjaan

NO.	URAIAN	JUMLAH HARGA	BOBOT
RAB MALALAYANG			
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	Rp 893.591.400,00	0,90%
II	PEKERJAAN PENERAPAN SMKK	Rp 224.311.938,39	0,23%
III	INFRASTRUKTUR KAWASAN	Rp 13.375.942.460,21	13,44%
IV	PROMENADE	Rp 11.809.917.233,15	11,87%
V	TAMAN BERMAIN ANAK	Rp 1.544.141.087,81	1,55%
VI	THEATER KECIL	Rp 596.540.858,93	0,60%
VII	THEATER BESAR	Rp 6.472.233.903,61	6,50%
VIII	GROIN	Rp 9.389.211.695,90	9,44%
IX	JEMBATAN PEJALAN KAKI (PENGHUBUNG BW1 & BW2)	Rp 172.527.671,90	0,17%
X	VIEW DECK (PATH WAY BEACH)	Rp 2.819.598.005,60	2,83%
XI	PANTAI PASIR PUTIH	-	0,00%

XII	DERMAGA KAYU	Rp 676.967.087,33	0,68%
XIII	TUGU NELAYAN	Rp 2.686.942.237,68	2,70%
XIV	VIEW DECK/JEMBATAN TAPAL KUDA (2 UNIT)	-	0,00%
XV	STREET FURNITURE KAWASAN	Rp 2.711.854.656,01	2,73%
XVI	BANGUNAN	Rp 25.733.784.901,64	25,86%
XVII	LANDSCAPE	Rp 571.384.960,91	0,57%
XVIII	PEKERJAAN MEP	Rp 9.936.479.372,94	9,99%
RAB BUNAKEN			
I	PEKERJAAN PERSIAPAN BUNAKEN	Rp 136.892.596,80	0,14%
II	PEKERJAAN BANGUNAN SARANA WISATA	Rp 4.862.231.104,04	4,89%
III	PEKERJAAN INFRASTRUKTUR KAWASAN	Rp 4.363.657.894,64	4,39%
IV	ELEKTRIKAL	Rp 271.462.687,52	0,27%
V	PEKERJAAN LANDSCAPE	Rp 252.208.063,25	0,25%
(A)	TOTAL	Rp 99.501.881.818,46	100%

Sumber: Data proyek, diolah penulis, 2026.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan peninjauan terhadap manajemen perencanaan anggaran pada Proyek Pekerjaan Konstruksi Penataan Kawasan Malalayang dan Bunaken Tahap 2, diperoleh hasil bahwa nilai anggaran yang semula sebesar Rp107.757.997,00 mengalami peningkatan menjadi Rp110.447.089,00 setelah dilakukan peninjauan kembali. Peningkatan nilai anggaran tersebut disebabkan oleh adanya beberapa komponen harga satuan dasar yang digunakan dalam perencanaan ulang memiliki nilai lebih besar dibandingkan dengan perencanaan sebelumnya. Selain itu, hasil tinjauan terhadap perencanaan waktu pelaksanaan menunjukkan adanya perubahan durasi pekerjaan, yaitu dari rencana awal selama 245 hari kalender menjadi 231 hari kalender. Pengurangan waktu pelaksanaan ini terjadi karena adanya optimalisasi urutan pekerjaan, pemanfaatan aktivitas yang dapat dilaksanakan secara paralel, serta penyusunan jadwal kerja yang lebih efisien berdasarkan hasil analisis terhadap rangkaian kegiatan proyek. Dengan demikian, peninjauan ulang terhadap aspek biaya dan waktu menunjukkan adanya perbaikan dalam efektivitas perencanaan proyek melalui penyesuaian anggaran yang lebih realistis dan pengendalian waktu pelaksanaan yang lebih optimal.

REFERENSI

- Abrar, A., & Hidayah, R. (2016). Pengembangan Rubrik Penilaian Sebagai Pedoman Penilaian Gambar Kerja Untuk Calon Guru. *Jurnal Elektronik Mahasiswa Pendidikan Teknik Sipil*.
- Aryadi, S. M., & Herzanita, A. (2024). Perbandingan metode BIM dan konvensional dalam quantity take off pekerjaan konstruksi. *Construction and Material Journal*.
- Disastra, K. (2024). Analisis Tingkat Pemahaman Tukang terhadap Gambar Kerja 2D dan 3D pada Proyek Konstruksi. *J-CENTAL*.
- Ervianto. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Andi.
- Konstruksi, L. P. J. (2019). *Pedoman Estimasi Biaya Konstruksi*. Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi.
- Manado, P. K. (2022). *Peraturan Wali Kota Manado Nomor 38 Tahun 2022 tentang Standar Harga Satuan Barang Milik Daerah Tahun Anggaran 2023*. Pemerintah Kota Manado.
- Nasional, B. S. (2020). *Standar Nasional Indonesia (SNI) Analisis Harga Satuan Pekerjaan Konstruksi*. Badan Standardisasi Nasional.
- Nurhayati. (2010). *Manajemen Proyek*. Graha Ilmu.

- Peli, M. (2017). Standardisasi perhitungan volume pekerjaan konstruksi untuk RAB. *Jurnal Rekayasa*.
- Rakyat, K. P. U. dan P. (2022). *Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Reista, I. A. (2022). Implementasi Building Information Modeling (BIM) dalam estimasi volume pekerjaan konstruksi. *Journal of Sustainable Construction. Rencana dan Estimate Real of Cost*. (1993). Bumi Aksara.
- Saefudin, A., & Henriaman, H. (2021). Analisa Perubahan Gambar Terhadap Kontrak Kerja dan Waktu Pelaksanaan. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*.
- Saleh, R. (2023). Pengenalan Jenis Gambar Konstruksi Pada Siswa Kompetensi Keahlian DPIB SMKN 1 Cikarang Barat. *Jurnal Pelayanan Dan Pengabdian Masyarakat (PAMAS)*.
- Saputra, Y. A. (n.d.). Implementasi Model Gambar Kerja, Analisis Struktur, Penjadwalan dan Rencana Anggaran Biaya dengan Metode BIM. *Jurnal Kokoh*.
- Soeharto. (1999). *Manajemen Proyek: Dari Konseptual Sampai Operasional*. Erlangga.
- Wala, M. M., & Rangan, J. J. (2021). *Estimasi Biaya Bangunan Gedung*. Polimdo Press.
- Widiasanti, I., & Lenggoni. (2013). *Manajemen Konstruksi*. PT. Remaja Rosdakarya.