

## Tinjauan Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Non-Struktur dan Penjadwalan Pada Pembangunan Kantor Kejaksaan Negeri Tual

Fathin Azzahra Suat<sup>1</sup> La Mohamat Saleh<sup>2</sup> Maslan Abdin<sup>3</sup>

Manajemen Proyek Konstruksi, Teknik Sipil, Politeknik Negeri Ambon, Ambon, Maluku, Indonesia<sup>1,2,3</sup>

Email: [fatusuat03@gmail.com](mailto:fatusuat03@gmail.com)<sup>1</sup> [mohamatsaleh@gmail.com](mailto:mohamatsaleh@gmail.com)<sup>2</sup> [maslanabdin15@gmail.com](mailto:maslanabdin15@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstract

*Development is a continuous process carried out to improve the sosial and economic indicators of a region over time. One of the important stages in the emplementation of a construction project is the calculation of the Budget Plan (RAB), as it serves to answer question related to the total cost required for a building. In the construction project of the District Attomey's Office, particularly as a public facility, budget planning is curcial to ensure the project runs according to plan. This study aims to determine the non-structural work budget using the Unit Price Analysis (AHSP) PUPR No.8 of 2023 and the 2024 Basic Price data, as well as to analyze the project duration using the Critical Path Method (CPM) and S-Curve method. The results of the study show that the estimated cost of non-structural work is IDR 1,538,390,000.00. For scheduling, the duration obtained was 5 months using the S-Curve method and 89 weeks using the CPM method. Thus, these findings provide a comprehensive overview of the cost and time requirements for the implementation of the Tual District Attorney's Office construction project.*

**Keywords:** AHSP, Budget Plan, Critical Path Method, Construction Project



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

### PENDAHULUAN

Pembangunan adalah satu proses yang di lakukan secara terus menerus dalam rangka memperbaiki indikator sosial maupun ekonomi pada suatu wilayah dari waktu ke waktu. Bangunan juga berperan penting dalam kehidupan bermasyarakat, terlebih lagi bagi manusia hampir sebagian dari hidup manusia berada dalam ruangan atau bangunan seperti kantor, rumah sakit, mall, pabrik-pabrik dan masih banyak lagi. Salah satu tahap penting dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi ialah perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) karena untuk menjawab pertanyaan seperti “berapa besar biaya yang harus disediakan untuk sebuah bangunan”. Oleh karena itu, anggaran biaya menjadi hal penting dalam proyek yang harus di perhitungkan dengan baik agar anggaran menghasilkan nilai yang lebih efisien dan ekonomis. Tingkat ketepatan biaya sebuah bangunan ditentukan oleh berbagai faktor yang datangnya bisa dari dalam maupun dari luar proyek. Berbagai faktor yang dari dalam antara lain yaitu: tingkat kompleksitas bangunan, lokasi proyek, ketersediaan alat, system dalam perusahaan, analisis yang digunakan, dan lain-lain, sedangkan untuk faktor yang berasal dari luar proyek antara lain: faktor ekonomi, keamanan publik, kebijakan pemerintah, faktor sosial, politik dan lain-lain.

Dalam proyek pembangunan sebuah kantor, terutama yang berhubungan dengan fasilitas publik seperti kantor Kejaksaan Negeri, perencanaan anggaran biaya menjadi sangat penting untuk memastikan pelaksanaan proyek dapat berjalan sesuai rencana tanpa hambatan. Identifikasi jenis pekerjaan yang ada dalam aspek non-struktur yaitu terdiri dari dinding, lantai, langit langit, pintu dan jendela, beserta sistem plumbing dan drainase yang mengelola air bersih dan air kotor, serta pekerjaan finishing seperti pengecatan dan pemasangan Alumunium Composite Panel (ACP). Meskipun dalam aspek non-struktur ini bukan bagian dari kerangka elemen struktur utama bangunan, tetapi komponen-komponen

ini sangat mempengaruhi kenyamanan, estetika, serta kepraktisan bangunan secara keseluruhan. Dengan demikian perhitungan rencana anggaran biaya pada aspek non-struktur ini dilakukan karena sering kali, selama proses penganggaran biasanya aspek non-struktur kurang mendapat perhatian yang dimana bisa saja menyebabkan kelebihan anggaran maupun kekurangan pada tahap akhir pembangunan, maka dari itu aspek non-struktur penting untuk dihitung secara teliti. Penilaian ini juga penting untuk mengevaluasi penerapan perhitungan perbandingan analisis harga satuan pekerjaan (AHSP) ditahun 2022 dan AHSP PUPR No.8 Tahun 2024 dalam memperkirakan biaya proyek, serta memahami bagaimana variasi memengaruhi anggaran akhir. Selain rencana anggaran biaya, pencapaian proyek sangat dipengaruhi oleh ketepatan waktu karena penjadwalan berfungsi sebagai mekanisme untuk mengelola kerangka waktu pelaksanaan tugas, memastikan proyek mencapai penyelesaian sesuai rencana. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menyusun penjadwalan adalah metode Critical Path Method (CPM) atau biasa dibilang Metode jalur kritis.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan Kantor Kejaksaan Negeri Tual yang berlokasi di Kota Tual, dengan fokus pada pekerjaan non-struktur. Data yang digunakan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung di lapangan dan dokumentasi kondisi proyek, sedangkan data sekunder meliputi gambar kerja, Rencana Anggaran Biaya (RAB), Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) berdasarkan Permen PU No.8 Tahun 2023, Time Schedule (Kurva S), serta Basic Price yang mencakup harga material, upah kerja, peralatan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan dokumentasi terhadap aktivitas proyek serta dokumen teknis yang diperoleh dari Dinas PUPR bidang Cipta Karya dan Kontarktor pelaksana. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pekerjaan non-struktur yang meliputi pekerjaan arsitektural, plumbing dan drainase, serta finishing. Variabel terkait meliputi biaya pekerjaan (RAB) dan durasi pelaksanaan proyek. Analisis data dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah analisis RAB, yang dilakukan dengan menghitung volume setiap item pekerjaan berdasarkan gambar kerja, kemudian dihitung biaya menggunakan persamaan:  $Biaya = Volume \times Harga\ Satuan$

Harga satuan mengacu pada AHSP Permen PU No.1 Tahun 2022 dan AHSP Permen PUPR No.8 Tahun 2023. Selanjutnya dilakukan perbandingan biaya dengan menghitung selisih dan presentase perbedaan untuk mengetahui tingkat efisiensi. Tahap kedua adalah analisis penjadwalan proyek menggunakan metode Critical Path Method (CPM). Analisis dilakukandengan menyusun urutan pekerjaan, menentukan hubungan ketergantungan antar kegiatan, seta menghitung waktu mulai dan selesai awal dan akhir (Eartly Start, Late Finish). Hasil analisis berupa network diagram, jalur kritis, total durasi proyek, seta nilai float pada setiap kegiatan. Penelitian ini dibatasi pada analisis pekerjaan non-struktur dan tidak mencakup pekerjaan utama serta biaya tidak langsung proyek.

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rencana Anggaran Biaya

No	Uraian Pekerjaan	Volume	satuan	Harga Satuan	Jumlah Harga
		(a)	(b)	(c)	(a x c)
<b>Pekerjaan Dinding, Plesteran dan Acian</b>					
1	Pek. Pasangan Dinding batu tela/batako	115,38	M <sup>2</sup>	Rp. 350.501,60	Rp. 40.440.874,61
2	Pek. Plesteran pasangan dinding batu tela 1:5	34,34	M <sup>2</sup>	Rp. 83.679,52	Rp. 2.873.554,72
3	Pek. Pasangan Dinding	8,80	M <sup>2</sup>	Rp. 979.151,40	Rp. 8.616.532,32

	terawang (Rooster) 20 x 20 cm				
4	Pek. Pasangan ventilasi glass block 20 x 20	14,28	M <sup>2</sup>	Rp. 1.748.270,25	Rp. 24.965.299,17
5	Pek. Acian dinding	406,94	M <sup>2</sup>	Rp. 35.862,75	Rp. 14.593.987,49
<b>Pekerjaan Langit - langit (Plafond)</b>					
1	Pek. Pasangan plafond PVC + Rangka Baja ringan hollow	144,50	M <sup>2</sup>	Rp. 392.926,25	Rp. 56.777.843,13
2	Pek. Pasangan list plafond PVC	85,40	M'	Rp. 543.892,50	Rp. 46.448.419,50
<b>Pekerjaan Lantai dan Dinding Granito</b>					
1	Pek. Pasangan Lantai granite 60 x 60 cm	13,00	M <sup>2</sup>	Rp. 1.089.561,06	Rp. 21.877.488,45
2	Pek. Pasangan Lantai granite 60 x 60 anti slip	132,808	M <sup>2</sup>	Rp. 1.132.583,83	Rp. 150.416.192,63
3	Pek. Pasangan Lantai Keramik 25 x 25 cm anti slip (Toilet)	9,60	M <sup>2</sup>	Rp. 383.201,16	Rp. 3.678.731,14
4	Pek. Pasangan Dinding Keramik 25 x 40 cm Toilet, t = 200 cm	34,34	M <sup>2</sup>	Rp. 417.709,90	Rp. 14.344.157,97
5	Pek. Pasang Lantai granit 60 x 60 cm	145,90	M <sup>2</sup>	Rp. 1.089.561,06	Rp. 158.966.958,95
6	Pek. Pasang lantai keramik anti slip	9,60	M <sup>2</sup>	Rp. 485.000,00	Rp. 3.678.731,14
<b>Pekerjaan Ralling Tangga</b>					
1	Pengadaan + pemasangan ralling (Tangga) besi hollow galvanis 4 x 4 cm + finishing pengecatan	8,00	M'	Rp. 1.650.000,0	Rp. 13.200.000,00
<b>Pekerjaan Pengecatan</b>					
1	Pek. Cat dinding dan kolom (Exterior)	157,67	M <sup>2</sup>	Rp. 55.338,58	Rp. 8.725.233,12
2	Pek. Cat dinding dan interior (Interior)	153,86	M <sup>2</sup>	Rp. 46.049,22	Rp. 7.085.132,99
3	Pek. Cat Lisplank	16,25	M <sup>2</sup>	Rp. 119.062,95	Rp. 1.934.772,94
<b>Pekerjaan Dinding Partisi</b>					
1	Pek. Pasang Kusen profil Aluminium 4"	146,10	M'	Rp. 17.980,75	Rp. 26.295.187,58
2	Pek. Pasang rangka daun pintu aluminium	3,60	M <sup>2</sup>	Rp. 694.088,25	Rp. 2.498.717,70
3	Pek. Pasang engsel pintu	4,00	bh	Rp. 78.113,75	Rp. 312.455,00
4	Pek. Pasang Door Kloser	2,00	bh	Rp. 394.622,50	Rp. 789.245,00
5	Pek. Kaca Rayband 5 mm	29,50	M <sup>2</sup>	Rp. 474.863,75	Rp. 14.008.480,00
6	Pek. Pasang Kunci tanam (Kualitas Sedang)	2,00	bh	Rp. 308.372,50	Rp. 616.745,00
7	Pek. Pasang Stiker Kaca (kaca film)	29,50	M <sup>2</sup>	Rp. 200.000,00	Rp. 5.900.000,00
8	Pek. Pasang dinding partisi GCR tebal 6 mm	54,51	M <sup>2</sup>	Rp. 65.284,00	Rp. 3.395.100,84
<b>Pekerjaan Instalasi Listrik</b>					
1	Exhaust 10 Inch	10,00	Bh	Rp. 485.000,00	Rp. 4.850.000,00
2	Pek. Pemasangan Instalasi Penangkal Petir Kabel Grounding NYG 1 x 70 mm	25,00	M'	Rp. 125.000,00	Rp. 3.125.000,00
3	Pek. Pasang Stop Kontak AC	5,00	bh	Rp. 30.900,00	Rp. 154.500,00
4	Pek. Penangkal Petir Elektrostatic (Lighting Protection)	1,00	Set	Rp. 3.500.000,00	Rp. 3.500.000,00

	120 M Cover area				
5	Biaya Pemasangan Instalasi Penangkal Petir	1,00	Ls	Rp. 5.000.000,00	Rp. 5.000.000,00
6	Pek. Pasangan Saklar Ganda	5,00	bh	Rp. 50.100,00	Rp. 250.500,00
7	Pek. Pasangan Lampu LED Downlight Philips 18 Watt	10,00	bh	Rp. 225.000,00	Rp. 2.250.000,00
8	Pek. Pasangan Box Kontrol Panel + MBC ( 3 Phase )	1,00	bh	Rp. 5.000.000,00	Rp. 5.000.000,00
<b>Pekerjaan Alumunium Composite Panel (ACP)</b>					
1	Pek. Pasangan ACP simbol Salawaku + Rangka	3,00	Bh	Rp. 1.500.000,00	Rp. 4.500.000,00
2	Pek. Pasang ACP Brown (Seven) + Rangka	63,60	M <sup>2</sup>	Rp. 1.140.781,03	Rp. 75.553.673,19
3	Pek. ACP Milky White (Seven) + Rangka	47,90	M <sup>2</sup>	Rp. 1.140.781,03	Rp. 54.643.411,10
4	Pek. Pasang WPC Wall Panel Outdoor (Brown)	25,15	M <sup>2</sup>	Rp. 325.151,00	Rp. 8.177.547,65
<b>Pekerjaan Pengadaan</b>					
1	Pek. Huruf Nama Gedung Stainless Steel warna kuning keemasan + Logo Maren + Logo Satya Adhi Wicaksana Bahan Stainless Steel	1,00	Ls	Rp. 32.000.000,00	Rp. 32.000.000,00
2	Pek. Pemasangan Papan Nama Ruangan Timbal Balik (Bahan Akrilik0	7,00	Bh	Rp. 375.000,00	Rp. 2.625.000,00
3	Pengadaan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) 3 kg	4,00	Bh	Rp. 1.000.000,00	Rp. 1.000.000,00

## Rekapitulasi

**Tabel 2. Rekapitulasi**

No	Uraian Pekerjaan	Jumlah Harga (Rp)	
	<b>Pembangunan Gedung Kantor Kejaksaan</b>		
<b>A</b>	<b>Pekerjaan Lantai 1</b>		
I	Pek. Dinding, plesteran dan acian	Rp.	64.196.881,76
II	Pek. Pintu, Jendela dan Ventilasi	Rp.	10.907.326,07
III	Pek. Dinding Partisi	Rp.	44.486.000,00
IV	Pek. Langit-langit (Plafond)	Rp.	103.226.262,63
V	Pek. Instalasi Listrik	Rp.	17.720.659,20
VI	Pek. Lantai dan Granito	Rp.	199.876.072,42
VII	Pek. Sanitair	Rp.	47.923.017,01
VIII	Pek. Ralling tangga	Rp.	13.200.000,00
IX	Pek. Pengecatan	Rp.	15.810.366,11
<b>B</b>	<b>Pekerjaan Lantai 2</b>		
I	Pek. Dinding, Plesteran, Dan Acian	Rp.	115.311.971,65
II	Pek. Pintu, Jendela dan Ventilasi	Rp.	77.665.899,12
III	Pek. Dinding Partisi	Rp.	128.421.480,00
IV	Pek. Langit-langit (Plafond)	Rp.	110.602.315,76
V	Pek. Lantai	Rp.	165.098.389,32
VI	Pek. Instalasi Listrik	Rp.	46.425.395,95
VII	Pek. Aluminium Composite Panel (ACP)	Rp.	135.419.631,94
VIII	Pek. Pengecatan dan Pengadaan	Rp.	57.666.247,37
I	<b>Real Cost ( A + B )</b>	<b>Rp.</b>	<b>1.393.957.916,31</b>
II	PPn ( 11% x I )	Rp.	153.335.370,79

III	Total Cost ( I + II )	Rp.	1.547.293.287,10
IV	<b>Dibulatkan</b>	<b>Rp.</b>	<b>1.547.290.000,00</b>
<b>Terbilang :</b> <i>Satu miliar lima ratus empat puluh tujuh juta dua ratus sembilan puluh ribu rupiah</i>			

**Penjadwalan**

Istilah Perhitungan Critical Path Method :

EET (Earliest Even Time) : Waktu peristiwa yang tercepat

LET (Latest Even Time) : Waktu paling lambat terjadi event

D (Duration) : Durasi waktu

- Menentukan Diagram

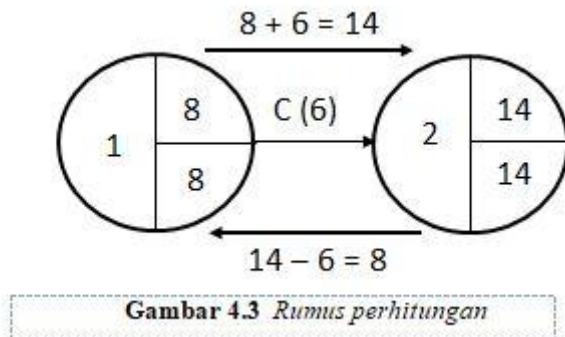
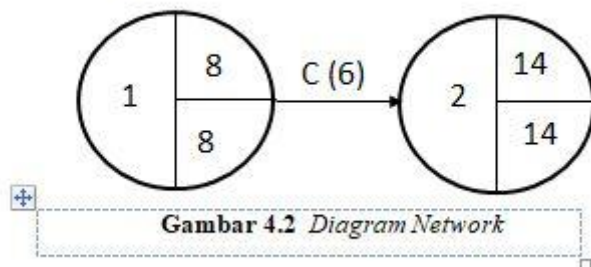
ES ( Earliest Start ) dan EF ( Earliest Finish )

LS ( Latest Start ) dan LF ( Latest Finish )

Float ( Kelonggaran Waktu )

Critical Path ( Jalur Kritis )

Rumus Perhitungan Critical Path Method :



**Critical Path Method**

**Daftar Kegiatan (Activities):**

**Tabel 3. Daftar Kegiatan**

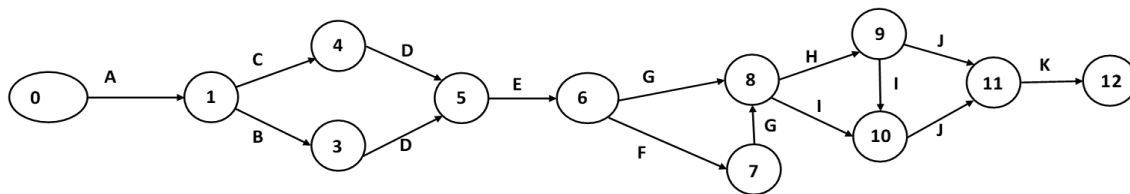
No	Kode	Item pekerjaan	Durasi
1	A	Pek. Dinding, Plesteran, Acian	17 Minggu
2	B	Pek. Pintu, Jendela dan Ventilasi	9 Minggu
3	C	Pek. Langit - langit (Plafond)	15 Minggu
4	D	Pek. Instalasi Listrik	11 Minggu
5	E	Pek. Lantai dan Granito	12 Minggu
6	F	Pek. Ralling Tangga	4 Minggu
7	G	Pek. Pengecatan	5 Minggu
8	H	Pek. Dinding Partisi	12 Minggu
9	I	Pek. Pemasangan Aluminium Composite Panel	9 Minggu
10	J	Pek. Sanitair	3 Minggu
11	K	Pek. Pengadaan	5 Minggu

**Durasi Aktivitas (Activity Duration):**

**Tabel 4. Durasi Aktivitas**

No	Kode	Item pekerjaan	Aktivitas terdahulu	Durasi
1	A	Pek. Dinding, Plesteran, Acian	-	17 Minggu
2	B	Pek. Pintu, Jendela dan Ventilasi	A	9 Minggu
3	C	Pek. Langit - langit (Plafond)	A, B	15 Minggu
4	D	Pek. Instalasi Listrik	B, C	11 Minggu
5	E	Pek. Lantai dan Granito	D	12 Minggu
6	F	Pek. Ralling Tangga	E	4 Minggu
7	G	Pek. Pengecatan	E, F	5 Minggu
8	H	Pek. Dinding Partisi	G	12 Minggu
9	I	Pek. Pemasangan ACP	G, H	9 Minggu
10	J	Pek. Sanitair	H, I	3 Minggu
11	K	Pek. Pengadaan	J	5 Minggu

**Activity on node (Aktivitas di simpul):**



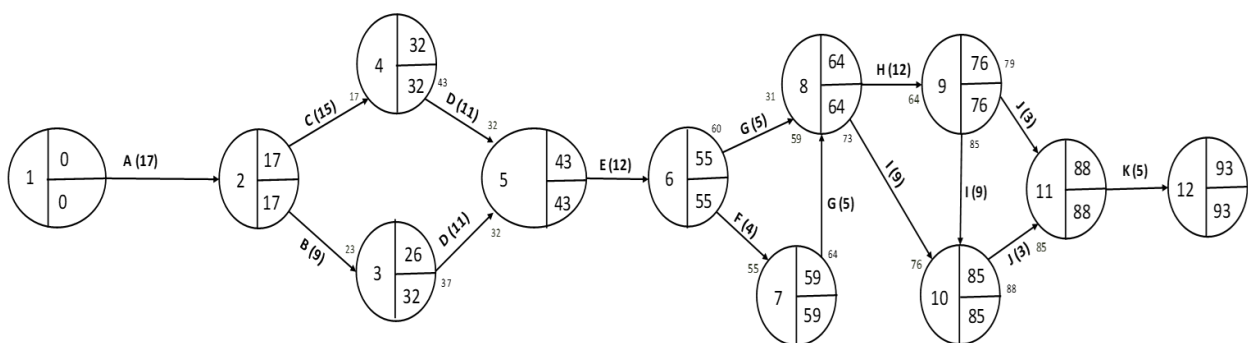
**Gambar 4. Activity On Node**

- a. A - C - D - E - G - H - I - J - K  
 $17 + 15 + 11 + 12 + 5 + 12 + 9 + 3 + 5 = 89$
- b. A - B - D - E - F - G - I - J - K  
 $17 + 9 + 11 + 12 + 4 + 5 + 9 + 3 + 5 = 75$

Jalur kritis proyek tersebut adalah : **(a) A - C - D - E - G - H - I - J - K**

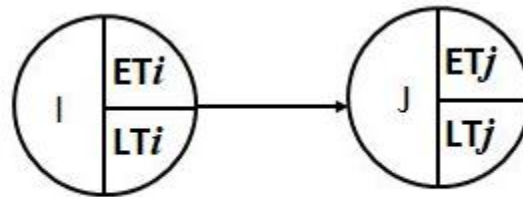
**Network Diagram**

**A - C - D - E - G - H - I - J - K**



**Gambar 5. Network Diagram**

**Perhitungan Float**  
**Rumus :**



$$TF(I, j) = LT(j) - ET(i) - Tij$$

Gambar 6. Rumus Perhitungan Float

Tabel 5. Tabel perhitungan Float

Kode	Aktivitas	Total Float
A	Pek. Dinding, Plesteran, Acian	$TF(1,2) = 17 - 0 - 17 = 0$
B	Pek. Pintu, Jendela, Ventilasi	$TF(2,3) = 32 - 17 - 15 = 0$
C	Pek. Langit - langit (Plafond)	$TF(2,4) = 26 - 17 - 9 = 0$
D	Pek. Instalasi Listrik	$TF(3,5) = 43 - 32 - 11 = 0$
E	Pek. Lantai dan Granito	$TF(4,5) = 43 - 32 - 11 = 0$
F	Pek. Ralling Tangga	$TF(5,6) = 55 - 43 - 12 = 0$
G	PeK. Pengecatan	$TF(6,7) = 59 - 55 - 4 = 0$
H	Pek. Dinding Partisi	$TF(7,8) = 64 - 59 - 5 = 0$
I	Pek. Pemasangan Aluminium Composite Panel	$TF(8,10) = 85 - 64 - 9 = 0$
J	Pek. Sanitair	$TF(10,11) = 88 - 85 - 3 = 0$
K	Pek. Pengadaan	$TF(11,12) = 93 - 88 - 6 = 0$

**Jalur Kritis perhitungan Slack**

Tabel 6. Jalur Kritis Perhitungan Slack

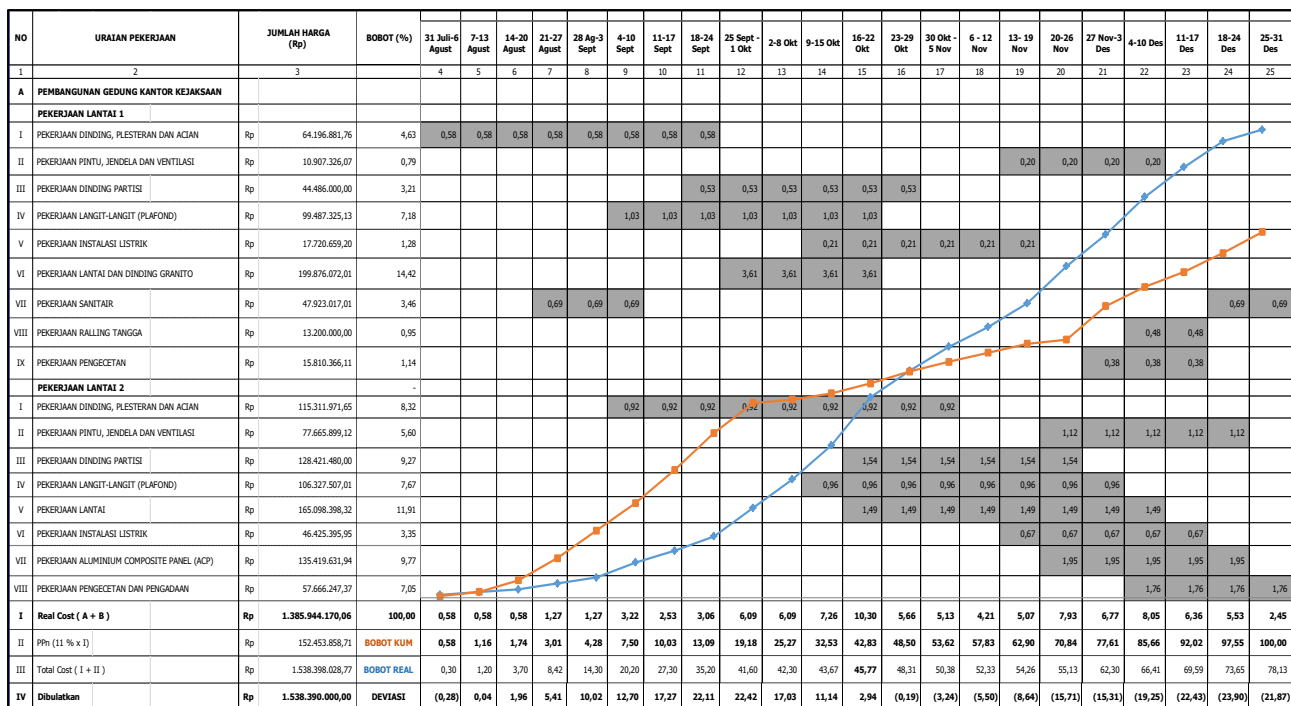
Kegiatan	Pekerjaan Terdahulu	Waktu	Maju		Mundur		Slack	Ket
			ES	EF	EF	LS		
A	-	17	0	17	0	17	0	Kritis
B	A	9	17	26	17	32	6	-
C	A, B	15	17	32	17	32	0	Kritis
D	B, C	11	32	43	32	43	0	Kritis
E	D	12	43	55	43	55	0	Kritis
F	E	4	55	59	59	55	4	-
G	E, F	5	59	64	59	64	0	Kritis
H	G	12	64	76	64	76	0	Kritis
I	G, H	9	76	85	76	85	0	Kritis
J	H, I	3	85	88	85	88	0	Kritis
K	J	5	88	93	88	93	0	Kritis

Kegiatan diklarifikasi sebagai jalur kritis apabila tabel perhitungannCPM menunjukkan nilai **slack = 0** ( tidak ada kelonggaran waktu ). Dengan demikian, rangkaian kegiatan yang seluruhnya bernilai slack 0 merupakan jalur kritis.

Jika salah satu kegiatan dijalur ini mengalami keterlambatan, maka keseluruhan proyek juga akan terlambat.

Pada Tabel Diatas ini kegiatan **A - C - D - E - G - H - I - J - K** mempunyai jalur kritis dimana kegiatan - kegiatan tersebut mempunyai slack 0 maka diklarifikasi sebagai jalur kritis.

**JADWAL PELAKSANAAN ( KURVA S )**



**Gambar 7. Kurva S**

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Penjadwalan pekerjaan non struktur pada proyek pembangunan Kantor Kejaksaan Negeri Tual, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pekerjaan non-struktur menggunakan metode Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) berdasarkan Peraturan Menteri PUPR No.8 Tahun 2023 menghasilkan total biaya sebesar Rp. 1.547.290.000,00. Biaya tersebut meliputi pekerjaan arsitektural, plumbing dan drainase, serta pekerjaan finishing.
2. Hasil penjadwalan pekerjaan non-struktur menggunakan metode kurva S menunjukkan durasi pelaksanaan proyek selama 5 bulan. Sementara itu, berdasarkan analisis menggunakan metode Critical Path Method (CPM), diperoleh lintasan kritis yang menentukan waktu penyelesaian proyek secara keseluruhan. Metode CPM digunakan untuk mengidentifikasi pekerjaan-pekerjaan kritis yang berpengaruh terhadap efektivitas waktu pelaksanaan proyek.

**DAFTAR PUSTAKA**

Angelin, A., & Ariyanti, S. (2019). Analisis Penjadwalan Proyek New Product Development Menggunakan Metode Pert Dan Cpm. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6(1), 63–70. <https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v6i1.3025>

Ervianto, Wulfram I. 2005. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Andi Offset, Yogyakarta.

Firmansyah. Achil Yoga Adi 2011, *Rancang Bahan Aplikasi Rencana Anggaran Biaya dalam Pembangunan Rumah*, STIKOM, Surabaya

Hadicara, D., & Rochim, A. (2023). Penggunaan Metode PERT dan CPM dalam Proyek Pembangunan Jalan. *Pondasi*, 28(1), 32–44. <https://jurnal.unissula.ac.id/index.php/pondasi/article/view/30148>

- Harny Wally, 2013. Perhitungan Rencana Anggaean Biaya dan Waktu Pelaksanaan pada pembangunan gedung Kantor Fakultas Teknik Ukim Ambon. Perpustakaan Politeknik Negeri Ambon
- J. A. Mukomoko. 1987. Dasar Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan. Jakarta : Gaya Media Pratama
- Mayasari, A. (2015). Penerapan Metode Pert Dan Cpm (Studi Pada Perusahaan Baja Sakti Construction). Doctoral Dissertation, UAJY, 1-60. <http://e-journal.uajy.ac.id/7763/3/EM218536.pdf>
- Niron, John. W, 1992, RAB (Rencana Anggaran Biaya Bangunan) Cetakan X. CV, Asoma, Jakarta
- Angelin, A., & Ariyanti, S. (2019). Analisis Penjadwalan Proyek New Product Development Menggunakan Metode Pert Dan Cpm. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6(1), 63-70. <https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v6i1.3025>
- Rosmayati, I. (2023). Pelatihan Pembuatan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Di Kelurahan Pananjung Kecamatan Tarogong Kaler Kabupaten Garut. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi*, 1(2), 54-61. <https://doi.org/10.59024/jpma.v1i2.180>
- Supusepa, A. D. D., Sumanti, F. P. Y., & Dundu, A. K. T. (2022). Analisis Rencana Anggaran Biaya Dan Waktu Pelaksanaan Pekerjaan Pada Pembangunan Gedung GKI Moses Wanggo Kecamatan Muara Tami, Jayapura. *Tekno*, 20(81), 169-178.