

Analisis Percepatan Durasi Pekerjaan dengan Penambahan Penggunaan Material dan Tenaga Kerja Proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi D.I. Ponre-ponre Kabupaten Bone

Chandra¹, Chaerul Husni Hafid², Sofyan Bachmid³, Watono⁴, Muh Kasim Anies⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muslim Indonesia
Jl. Urip Sumiharjo KM 05 Panaikang, Kec Panakukang, Makassar, Sulawesi Selatan 90231

Email: ¹chandra.disimp2@gmail.com; ²chaerulhusni@gmail.com;

³sofyanbahcmid@gmail.com; ⁴Watono.watono@umi.ac.id; ⁵Muhkasim.anies@umi.ac.id

ABSTRAK

Keterlambatan waktu pelaksanaan proyek konstruksi menimbulkan banyak sekali kerugian, bukan hanya dari waktu, tapi juga dari segi biaya. Keterlambatan ini juga terjadi pada proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi D. I Ponre-Ponre Kab. Bone yang mengalami keterlambatan waktu pelaksanaan sebesar 3,16% akibat banyaknya kelonggaran waktu pada jadwal pelaksanaan. Salah satu upaya untuk mengatasi keterlambatan pada proyek yaitu dengan mempercepat durasi pekerjaan sehingga kelonggaran waktu bisa diminimalisir. Percepatan waktu diperlukan untuk mengatasi keterlambatan waktu salah satunya dengan mempercepat penggunaan material dan tenaga kerja. Untuk itu tujuan penelitian adalah mengetahui seberapa besar percepatan penggunaan material dan tenaga kerja. Metode penelitian yaitu dengan menggunakan *network planning* untuk mempercepat durasi dengan cara mempercepat penggunaan material dan tenaga kerja. *Network planning* awal dibuat berdasarkan data sekunder, lalu dibuat *network planning* hasil percepatan durasi pekerjaan dengan percepatan penggunaan material dan tenaga kerja, lalu membandingkan hasil tersebut. Dari jadwal awal durasi penyelesaian pekerjaan yaitu 271 hari kalender, sedangkan setelah dipercepat dengan metode Network Planning, durasi penyelesaian menjadi 258 hari. Proyek mengalami percepatan durasi sebesar 13 hari penyelesaian atau mengalami percepatan durasi pelaksanaan sebesar 4,8% dan disertai dengan penggunaan material dan sumber daya yang lebih efektif.

Kata Kunci: Jaringan irigasi, percepatan, *Network planning*, material, tenaga kerja

ABSTRACT

The delay in the implementation of construction projects causes a lot of losses, not only in terms of time, but also in terms of costs. This delay also occurred in the Irrigation Network Rehabilitation project D. I Ponre-Ponre Kab. Bone experienced a delay in implementation time of 3.16% due to the large amount of time slack in the implementation schedule. One of the efforts to overcome delays in projects is to speed up the duration of work so that time slack can be minimized. Time acceleration is needed to overcome time delays, one of which is by accelerating the use of materials and labor. For this reason, the purpose of the study is to find out how much acceleration the use of materials and labor is. The research method is using network planning to speed up the duration by accelerating the use of materials and labor. Initial network planning is made based on secondary data, then a network planning is made as a result of accelerating the duration of work by accelerating the use of materials and labor, then comparing the results. From the initial schedule, the duration of the completion of the work is 271 calendar days, while after being accelerated by the Network Planning method, the duration of completion is 258 days. The project experienced an accelerated duration of 13 days of completion or an accelerated duration of implementation by 4.8% and was accompanied by a more effective use of materials and resources.

Keywords: Irrigation network, Acceleration, *Network planning*, materials, labor

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang mempunyai saat waktu awal dan waktu akhir (Soeharto, 1999) dengan tujuan mewujudkan gagasan menjadi bentuk fisik atau bangunan (Nugraha et al., 1985). Sejalan dengan makin majunya peradaban manusia maka makin kompleks dan canggih proyek yang dikerjakan dengan melibatkan penggunaan man, materials, *money, machine, method* sehingga terjadi suatu kegiatan yang menghasilkan bentuk fisik berupa bangunan (Erviantor, 2006)

Proyek konstruksi seringkali mengalami permasalahan, salah satunya yaitu permasalahan keterlambatan waktu pelaksanaan. ini juga terjadi pada proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi D.I Ponre-Ponre Kab. Bone.

Proyek Rehabilitas Jaringan Irigasi D.I. Ponre-Ponre Kab. Bone ini mengalami keterlambatan waktu pelaksanaan sebesar 3,16%. Salah satu penyebab keterlambatan waktu pelaksanaannya adalah karena banyaknya kelonggaran waktu pada jadwal pelaksanaan atau time schedule yang kurang realistis (Badri, 1991)

Salah satu upaya untuk mengatasi keterlambatan waktu pelaksanaan pada proyek konstruksi yaitu dengan mempercepat durasi pekerjaan sehingga kelonggaran waktu bisa diminimalisir. (Alifen et al., 1999)

Percepatan waktu diperlukan untuk mengatasi keterlambatan dengan mempercepat penggunaan material dan tenaga kerja. Dari latar belakang permasalahan tersebut, diangkat judul “Analisis Percepatan Durasi Pekerjaan dengan Penambahan Penggunaan Material dan Tenaga Kerja Proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi D.I. Ponre-Ponre Kab. Bone”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, rumusan masalah dapat disusun sebagai berikut:

- 1) Seberapa besar durasi percepatan pada proyek Jaringan Irigasi D.I. Ponre-Ponre Kab. Bone dan bagaimana dampaknya pada durasi pelaksanaan?
- 2) Seberapa besar penambahan penggunaan material dan tenaga kerja untuk percepatan proyek Jaringan Irigasi D.I. Ponre-Ponre Kab. Bone?

1.3 Tujuan Penelitian

Seiring dengan rumusan masalah sebagaimana disampaikan sebelumnya maka tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Untuk mengetahui Seberapa besar durasi percepatan pada proyek pada proyek Jaringan Irigasi D.I. Ponre-Ponre Kab. Bone dan bagaimana dampaknya pada durasi pelaksanaan
- 2) Untuk mengetahui Seberapa besar penambahan penggunaan material dan tenaga kerja untuk percepatan proyek Jaringan Irigasi D.I. Ponre-Ponre Kab. Bone

2. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di lokasi proyek pembangunan jaringan Irigasi di Ponre-Ponre kab. Bone Provinsi Sulawesi selatan jarak tempuh dari kota Makassar kurang lebih 130 km dengan waktu tempuh dengan kendaraan roda 4 sekitar 3,5 jam perjalanan.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan 2 cara yaitu:

- a. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari obyek penelitian. Adapun data tersebut berupa Tabel Network Diagram, Network Planning dan data perhitungan pengadaan material dan tenaga kerja.
- b. Data sekunder adalah data yang diperoleh penulis dari studi literatur, dan dari rekanan (kontraktor) sebagai pelaksana. Adapun data sekunder berupa kurva S, RAB, Standar Harga Satuan Kab. Bone.

2.2 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan adalah metode Network Planning berupa Critical Path Methode (CPM) serta dengan menganalisis penggunaan material dan tenaga kerja. Analisis dilakukan dengan menghitung penggunaan material dan tenaga kerja dan kurva percepatan penggunaan material dan tenaga kerja lalu agar penggunaan dapat terpenuhi dan pekerjaan dapat berjalan dengan optimal.

Cara- cara tersebut antara lain:

- a. Mempercepat penggunaan rata-rata perhari material dan tenaga kerja
- b. Serta mempercepat durasi waktu pekerjaan.

2.3 Proses Penelitian

Proses penelitian yaitu, mengumpulkan data sekunder, menentukan item pekerjaan, menentukan durasi pekerjaan, menentukan predecessor dan successor, menentukan hubungan ketergantungan,

membuat diagram Network planning, menentukan jadwal pelaksanaan, menghitung waktu (ES,LS,EF,LF), menghitung slack dan total float, menentukan jalur kritis, menganalisis penggunaan material dan tenaga kerja, membuat tabel penggunaan material, membuat tabel penggunaan tenaga kerja, merekapitulasi penggunaan material dan tenaga kerja, Melakukan percepatan durasi dengan menggunakan metode penjadwalan Network Planning tipe CPM,dan membuat kesimpulan dan saran.

Setelah melakukan percepatan durasi dengan menggunakan metode Network Planning tipe (CPM), maka diketahui percepatan penggunaan material dan tenaga kerja, serta membuat kesimpulan dan solusi yang dapat dilakukan guna menghindari permasalahan keterlambatan pada proyek.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Network Planning Jadwal Awal Durasi Pekerjaan

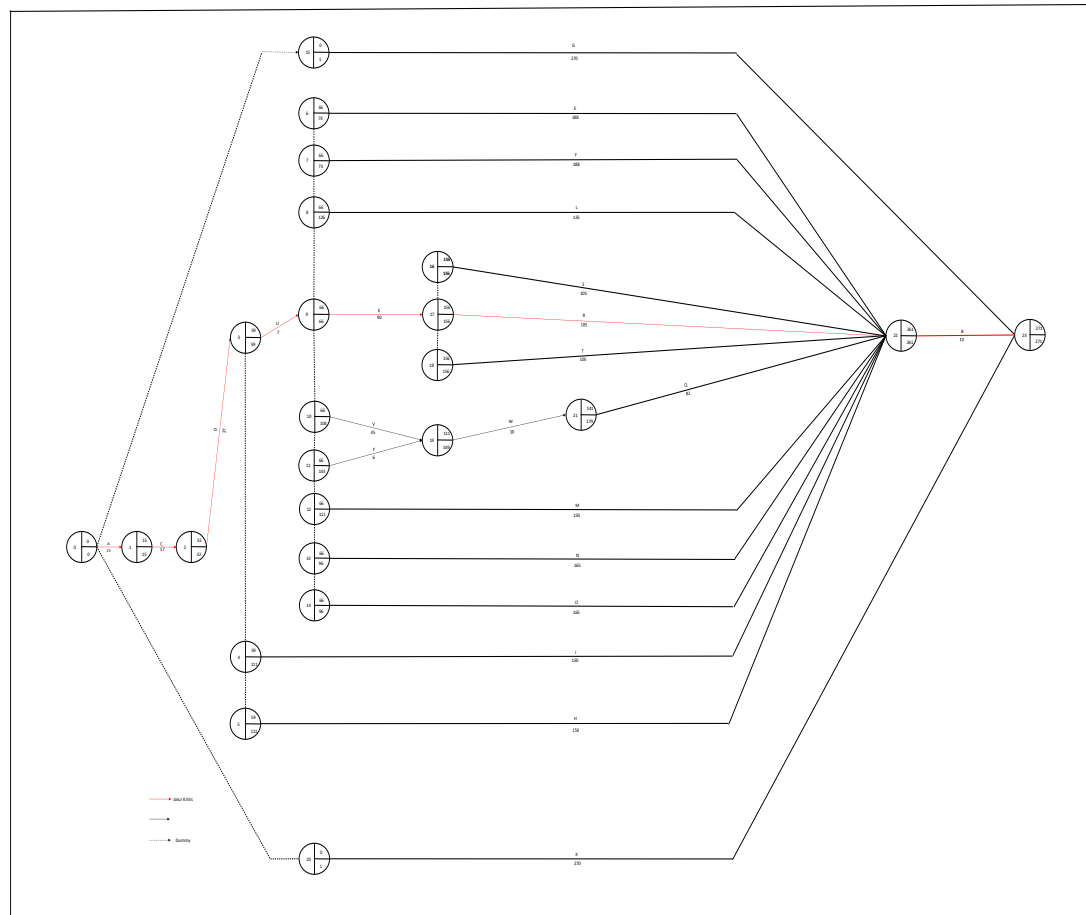
Durasi pekerjaan didapat dari data sekunder

Penentuan Predecessor dan Hubungan Ketergantungan

Penentuan Predecessor sebagai penghubung antar aktivitas. Sedangkan penentuan hubungan ketergantungan Untuk mengetahui hubungan ketergantungan antar kegiatan. Predecessor dan hubungan ketergantungan dapat dilihat pada tabel berikut

Diagram Network Planning Awal

Diagram Network Planning jadwal awal dapat dilihat pada gambar berikut



Gambar 2 Network planning jadwal awal

Perhitungan Maju CPM

Perhitungan maju untuk menentukan Early Start dan Early Finish dan kurun waktu penyelesaian proyek. Berikut perhitungan maju sebagai berikut:

Kegiatan (A)

Dianggap mulai awal = 0

$$ES(A) = 0$$

$$EF = ES(A) + D(A)$$

$$= 0 + 15$$

$$= 15$$

Perhitungan Mundur Pada CPM

Tahap selanjutnya yaitu melakukan perhitungan mundur untuk menentukan kurun waktu float. Berikut perhitungan mundur. Dimulai dari kegiatan yang selesai paling akhir (B) dianggap waktu akhir $EF(B) = 271$

Karena B merupakan kegiatan terakhir dan mempunyai waktu paling besar maka

$$LF(B) = EF(B) = 271$$

$$LS(B) = LF(B) - D(B) = 271 - 10 = 261$$

$$TF(B) = LF(B) - ES(B) - D(B)$$

$$= 271 - 261 - 10 = 0$$

Perhitungan Total Float/Slack

Perhitungan Total Float yaitu: $LS - ES$ atau $LF - EF$.

Tabel 1 Tabel nilai LS, LF, ES, LS, TF

Kode	Uraian Pekerjaan	Pred	Durasi	Hubungan Ketergantungan	ES	EF	LS	LF	TF
PEKERJAAN PERSIAPAN									
A	Mobilisasi	-	15	-	0	15	0	15	0
B	Demobilisasi	E,R, S	10	SFS,QFS,E FS	261	271	261	271	0
C	Pengukuran (MC0%)	A	17	AFS	15	32	15	32	0
D	Penggambaran (MC0%, MC100%, dan As Built Drawing)	C	27	CFS	32	59	32	59	0
E	Kistdam Pasir	U	188	UFS	66	254	73	261	7
F	Pengoperasian Pompa Air	U	188	UFS,ESS	66	254	73	261	7
G	Penyelenggaraan K3	-	270	ASS, BFF+1	0	270	1	271	1
PEKERJAAN TANAH									
H	Pembersihan	D	150	DFS+8	59	209	111	261	52
I	Galian Tanah Biasa	D	150	DFS+8,HSS	59	209	111	261	52
K	Timbunan dan Pemadatan Tanah didatangkan	U	90	UFS+8	66	156	66	156	0
L	Timbunan Tanah/Urugan Tanah Kembali	U	135	UFS+14	66	201	126	261	60
PEKERJAAN PASANGAN BATU DAN BETON									
M	Pasangan Batu 1 Pc: 4 Pc	U	150	UFS+7	66	216	111	261	45
N	Plasteran 1 Pc: 3 Pc	U	165	UFS+15	66	231	96	261	30
O	Siaran 1:2	U	165	UFS+15	66	231	96	261	30
Q	Beton K 225	K,W	82	WFS,YFS+ 22	141	223	179	261	38
R	Beton K 175	BD	105	KFS	156	261	156	261	0
S	Penulangan Beton	BD	105	KFS	156	261	156	261	0
T	Bekisting	BD	105	KFS	156	261	156	261	0
U	Bongkaran Pasangan Batu (Manual)	AC	7	CFS	59	66	59	66	0
PEKERJAAN PINTU AIR									
Pengadaan Pintu Sorong									
V	Pengadaan Pintu Sorong Baja, B = 0.50 m, H = 0.5 m	U	45	UFS+22	66	111	104	149	38
Pemasangan Pintu Sorong									
W	Pemasangan Pintu Sorong Baja, B = 0.50 m, H = 0.5 m	V,L	30	UFS	111	141	149	179	38
PEKERJAAN LAIN-LAIN									
X	Dokumentasi	-	270	ASS, BFF+1	0	270	1	271	1
Y	Filter Wheep Hole (PVC 2')	U	6	UFS+22,US S	66	72	143	149	77

Penentuan Jalur Kritis

Pada tabel perhitungan mundur dan total float, diperoleh beberapa kegiatan yang memiliki Total Float = 0, yang menunjukkan kegiatan tersebut kritis. Berdasarkan rekapitulasi kegiatan kritis diperoleh lintasan kritis dimulai dari kegiatan A,C,D,U,K,R,B dengan kurun waktu penyelesaian proyek 271 hari kalender.

Perhitungan Penggunaan Material kerja dan material pada pekerjaan

Setelah diketahui proyek mengalami deviasi pada 26 Mei 2020, maka untuk percepatan penggunaan material dan tenaga kerja pada waktu pengerjaan berikutnya, maka yang dihitung adalah sisa volume mulai dari tanggal tersebut. Contoh perhitungan analisis penggunaan tenaga kerja dan material pada pekerjaan pembersihan pada tabel berikut. Perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 2 Analisis penggunaan tenaga kerja dan material

No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Sisa Volume	Pengadaan Sumber Daya	Durasi (Hari)	Sumber Daya Per Hari
1	2	3	4	5	6=4x5	7	8=6÷7
A Tenaga Kerja							
	1. Pekerja	OH	0.0600	7,574.77	454.00	108	5
	2. Mandor	OH	0.0600	7,574.77	454.00	108	1
B Material							

Setelah diketahui penggunaan sumber daya, selanjutnya hasil tersebut dibagi dengan durasi untuk mendapatkan sumber daya per hari. Perhitungan ini pun berlaku untuk perhitungan penggunaan material dan tenaga kerja pada semua item pekerjaan.

Setelah semua item pekerjaan dianalisis penggunaan sumber dayanya, maka

selanjutnya dibuat tabel untuk memetakan penggunaan sumber daya berdasarkan item pekerjaan, tabel tersebut selengkapnya dapat dilihat pada lampiran. Selanjutnya hasil dari tabel tersebut direkapitulasi pada tabel rekapitulasi untuk mendapatkan total penggunaan sumber daya.

Tabel 3 Rekapitulasi penggunaan sumber daya

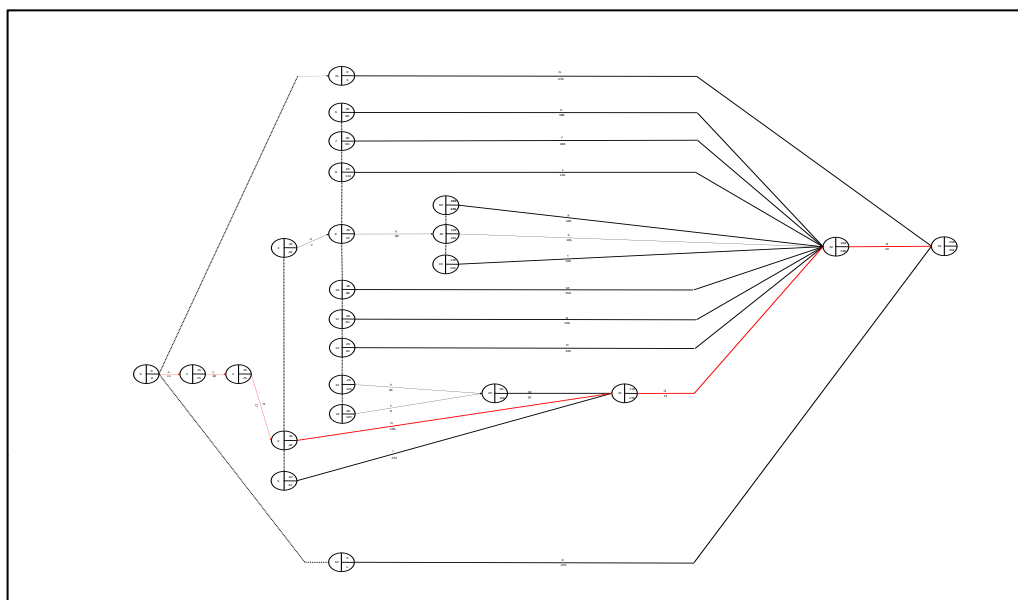
No.	Uraian	Satuan	Jumlah penggunaan		Keterangan
			Total	Rata-rata perhari	
A. Tenaga kerja					
1	Pekerja	Orang Hari	15,584.00	88.00	Waktu Penyelesaian 178 Hari (26 Mei 2020 s/d 20 November 2020)
2	Tukang	Orang Hari	6,540.00	37.00	
3	Kepala tukang	Orang Hari	192.00	1.00	
4	Mandor	Orang Hari	1,529.00	9.00	

No.	Uraian	Satuan	Jumlah penggunaan		Keterangan
			Total	Rata-rata perhari	
B.	Material				
1	Tanah Timbunan	M3	3,254.40	18.30	
2	Semen PC	Zak	25,991.00	146.00	
3	Pasir Pasang	M3	2,803.46	15.70	
4	Pasir Beton	M3	921.04	5.20	
5	Batu Belah	M3	6,124.39	34.40	
6	Batu Pecah (1-2 cm)	M3	937.19	5.30	
7	Besi Beton	Kg	4,359.45	24.50	
8	Kawat Beton	Kg	62.28	0.30	
9	Multiplex	Lembar	84.00	0.50	
10	Kayu Kelas III (Balok)	M3	3.30	0.02	
11	Paku Biasa	Kg	145.12	1.00	
12	Minyak Bekisting	Liter	131.93	0.70	
13	Pipa PVC Ø 2"	m'	100.00	0.60	
14	Ijuk	Kg	12.50	0.10	
15	Kerikil	M3	2.50	0.01	

Setelah direkapitulasi, total penggunaan sumber daya dibagi dengan durasi total waktu pekerjaan

untuk mendapatkan rata-rata penggunaan sumber daya per hari.

3.2 Network Planning Percepatan



Gambar 3 Network planning percepatan

Analisis Percepatan Durasi Pekerjaan dengan Penambahan Penggunaan Material dan Tenaga Kerja Proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi D.I. Ponre-Ponre Kab. Bone

Tabel 4 Nilai ES,EF,LS,LF,dan TF

Kode	Uraian	Pred	Durasi	Hubungan Ketergantungan	ES	EF	LS	LF	TF
PEKERJAAN PERSIAPAN									
A	Mobilisasi	-	15	-	0	15	0	15	0
B	Demobilisasi	E,R,S	10	SFS,RF S,EFS	248	258	248	258	0
C	Pengukuran (MC0%)	A	10	AFS	15	25	15	25	0
D	Penggambaran (MC0%, MC100%, dan As Built Drawing)	C	17	CFS	25	42	25	42	0
E	Kistdam Pasir	U	188	UFS	49	237	60	248	11
F	Pengoperasian Pompa Air	U	188	UFS,ES S	49	237	60	248	11
G	Penyelenggaraan K3	-	270	ASS,BF F+3	0	245	3	248	3
PEKERJAAN TANAH									
H	Pembersihan	D	134	DFS	42	176	42	176	0
I	Galian Tanah Biasa	D	134	DFS,HS S	42	176	42	176	0
K	Timbunan dan Pematatan Tanah didatangkan	U	90	UFS+8	49	139	53	143	4
L	Timbunan Tanah/Urugan Tanah Kembali	U	135	UFS+14	49	184	113	248	64
PEKERJAAN PASANGAN BATU DAN BETON									
M	Pasangan Batu 1 Pc: 4 Pc	U	150	UFS+7	49	209	88	248	39
N	Plasteran 1 Pc: 3 Pc	U	165	UFS+15	49	214	83	248	34
O	Siaran 1:2	U	165	UFS+15	49	214	83	248	34
Q	Beton K 225	H,I,W	72	WFS,YF S+22	176	248	176	248	0
R	Beton K 175	BD	105	KFS	139	244	143	248	4
S	Penulangan Beton	BD	105	KFS	139	244	143	248	4
T	Bekisting	BD	105	KFS	139	244	143	248	4
U	Bongkaran Pasangan Batu (Manual)	AC	7	CFS	42	49	46	53	4
PEKERJAAN PINTU AIR									
Pengadaan Pintu Sorong									
V	Pengadaan Pintu Sorong Baja, B = 0.50 m, H = 0.5 m	U	45	UFS+22	49	94	101	146	52
Pemasangan Pintu Sorong									
W	Pemasangan Pintu Sorong Baja, B = 0.50 m, H = 0.5 m	V,L	30	UFS	94	124	146	176	52
PEKERJAAN LAIN-LAIN									
X	Dokumentasi	-	270	ASS,BF F+3	0	245	3	248	3
Y	Filter Wheep Hole (PVC 2')	U	6	UFS+22, USS	49	55	140	146	91

Penentuan Jalur Kritis

Berdasarkan rekapitulasi kegiatan kritis diperoleh lintasan kritis dimulai dari kegiatan A,C,D,H,Q,B dengan kurun waktu penyelesaian proyek 258 hari kalender.

Perhitungan Penggunaan Material dan Tenaga Kerja**Tabel 5** Rekapitulasi penggunaan sumber daya

No.	Uraian	Satuan	Jumlah penggunaan		Keterangan
			Total	Rata-rata perhari	
A.	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	Orang Hari	15,584.00	94.00	Waktu Penyelesaian 165 Hari (26 Mei 2020 s/d 7 November 2020)
2	Tukang	Orang Hari	6,540.00	40.00	
3	Kepala Tukang	Orang Hari	192.00	1.00	
4	Mandor	Orang Hari	1,529.00	9.00	
B.	Material				
1	Tanah Timbunan	M3	3,254.40	19.70	
2	Semen PC	Zak	25,991.00	157.50	
3	Pasir Pasang	M3	2,803.46	17.00	
4	Pasir Beton	M3	921.04	5.60	
5	Batu Belah	M3	6,124.39	37.10	
6	Batu Pecah (1-2 cm)	M3	937.19	5.70	
7	Besi Beton	Kg	4,359.45	26.40	
8	Kawat Beton	Kg	62.28	0.40	
9	Multiplex	Lembar	84.00	0.50	
10	Kayu Kelas III (Balok)	M3	3.30	0.02	
11	Paku Biasa	Kg	145.12	1.00	
12	Minyak Bekisting	Liter	131.93	0.80	
13	Pipa PVC Ø 2"	m'	100.00	0.60	
14	Ijuk	Kg	12.50	0.10	
15	Kerikil	M3	2.50	0.02	

3.3 Pembahasan

Seperti yang diketahui bahwa proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi D.I. Ponre-Ponre Kab. Bone mengalami Deviasi pada bulan Mei 2020. Keterlambatan tersebut diakibatkan oleh banyaknya kelonggaran waktu pada jadwal pelaksanaan atau time schedule yang kurang realistis yang berdampak pada

mundurnya waktu penyelesaian beberapa item pekerjaan.

Percepatan waktu diperlukan untuk mengatasi keterlambatan waktu salah satunya dengan menambah penggunaan material dan tenaga kerja sehingga permasalahan keterlambatan proyek dapat diatasi

Analisis Percepatan Durasi Pekerjaan dengan Penambahan Penggunaan Material dan Tenaga Kerja Proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi D.I. Ponre-Ponre Kab. Bone

Percepatan durasi pekerjaan pada proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi D.I. Ponre-Ponre Kab. Bone dilakukan dengan menggunakan CPM dengan cara memetakan alur kegiatan dengan lebih rinci, me-reschedule pekerjaan yang terlambat, dengan menambah penggunaan material dan tenaga kerja, agar tidak terjadi lagi keterlambatan penyelesaian pekerjaan.

Besarnya durasi percepatan pada proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi D.I. Ponre-Ponre Kab. Bone dan dampaknya pada durasi pelaksanaan.

Proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi D.I. Ponre-Ponre Kab. Bone sesuai jadwal awal pekerjaan dimulai sejak 25 Februari 2020 dan direncanakan selesai pada 20 November 2020, atau 271 hari kalender.

Setelah dilakukan percepatan pekerjaan dengan penambahan penggunaan material dan tenaga kerja, pekerjaan selesai lebih cepat 13 hari, dari harusnya selesai pada 20 November 2020, menjadi selesai pada 7 November 2020.

Dampak percepatan pada jadwal pekerjaan yaitu jadwal mengalami percepatan sebesar 4.8% sehingga proyek tidak lagi mengalami keterlambatan dan penggunaan sumber daya yang lebih efektif.

Besar penambahan penggunaan material dan tenaga kerja untuk percepatan proyek Jaringan Irigasi D.I. Ponre-Ponre Kab. Bone

Percepatan pekerjaan dilakukan dengan menambah kebutuhan perhari material dan tenaga kerja. Besarnya penambahan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6 Percepatan penggunaan sumber daya

			Jumlah penggunaan		
No.	Uraian	Satuan	Total	Rata-rata perhari	Rata-rata perhari setelah percepatan
A. Tenaga kerja					
1	Pekerja	Orang Hari	15,584.00	88.00	94.00
2	Tukang	Orang Hari	6,540.00	37.00	40.00
3	Kepala Tukang	Orang Hari	192.00	1.00	1.00
4	Mandor	Orang Hari	1,529.00	9.00	9.00
B. Material					
1	Tanah Timbunan	M3	3,254.40	18.30	19.70
2	Semen PC	Zak	25,991.00	146.00	157.50
3	Pasir Pasang	M3	2,803.46	15.70	17.00
4	Pasir Beton	M3	921.04	5.20	5.60
5	Batu Belah	M3	6,124.39	34.40	37.10
6	Batu Pecah (1-2 cm)	M3	937.19	5.30	5.70
7	Besi Beton	Kg	4,359.45	24.50	26.40
8	Kawat Beton	Kg	62.28	0.30	0.40

No.	Uraian	Satuan	Jumlah penggunaan		
			Total	Rata-rata perhari	Rata-rata perhari setelah percepatan
9	Multiplex	Lembar	84.00	0.50	0.50
10	Kayu Kelas III (Balok)	M3	3.30	0.02	0.02
11	Paku Biasa	Kg	145.12	1.00	1.00
12	Minyak Bekisting	Liter	131.93	0.70	0.80
13	Pipa PVC Ø 2"	m'	100.00	0.60	0.60
14	Ijuk	Kg	12.50	0.10	0.10
15	Kerikil	M3	2.50	0.01	0.02

4. Penutup

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Setelah dilakukan percepatan durasi proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi D.I Ponre-Ponre Kab. Bone, durasi pelaksanaan menjadi 258 hari, yang semula 271 hari. Artinya menjadi lebih cepat 13 hari. Dampak dari percepatan durasi pelaksanaan mengalami percepatan 4,8% sehingga proyek tidak lagi mengalami keterlambatan dan penggunaan sumber daya menjadi lebih efektif
- 2) Setelah dilakukan percepatan durasi penggunaan perhari tenaga kerja dan material mengalami penambahan, seperti penggunaan perhari pekerja bertambah 6 orang, dan penggunaan perhari tukang bertambah 3 orang. Begitupun dengan penggunaan material mengalami penambahan yaitu: tanah timbunan bertambah 17.90 m³, semen bertambah 12 zak, pasir pasang bertambah 1.3 m³, pasir beton bertambah 0.4 m³, batu belah bertambah 2.7 m³, batu pecah bertambah 3.6 m³, besi beton bertambah 17 Kg, kawat beton bertambah 0.1 Kg, minyak bekisting

bertambah 0.1 liter, dan kerikil bertambah 0.01 m³.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran antara lain sebagai berikut:

- 1) Untuk proyek skala besar sebaiknya perusahaan lebih teliti dalam proses penjadwalan seperti menggunakan network planning sebagai pedoman dalam penjadwalan agar pekerjaan dapat berjalan dengan efektif, sesuai urutan yang benar dan selesai pada waktu yang sudah direncanakan.
- 2) Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dengan menggunakan metode network planning agar menggunakan software penjadwalan seperti Microsoft Project agar lebih mudah dalam proses pembacaannya. Penjadwalan merupakan hal yang sangat penting didalam pengadaan suatu proyek. Oleh karena itu harus direncanakan dengan sebaik-baiknya dengan memperhatikan pengadaan tenaga kerja, peralatan serta material yang mendukung sehingga kontinuitas pekerjaan dapat berjalan dengan lancar.
- 3) Setelah melakukan percepatan durasi pekerjaan, tetap memperhatikan lintasan kritis pada CPM.

Daftar Pustaka

- Alifen, R. S., Setiawan, R. S., & Sunarto, A. (1999). Analisa What If Sebagai Metode Antisipasi Keterlambatan Durasi Proyek. *Civil Engineering Dimension*, 1(2), 103–113.
- Badri, D. S. (1991). *Dasar-Dasar Network Planning*. PT. Rika Cipta Graha Ilmu.
- Erviantor, W. I. (2006). *Manajemen Proyek Konstruksi* (Revisi). ANDI Yogyakarta.
- Nugraha, P., Natan, I., & Sutjipto, R. (1985). *Manajemen Proyek*. PT. Rika Cipta Graha Ilmu.
- Soeharto, I. (1999). *Manajemen Proyek* (Kedua). Erlangga.