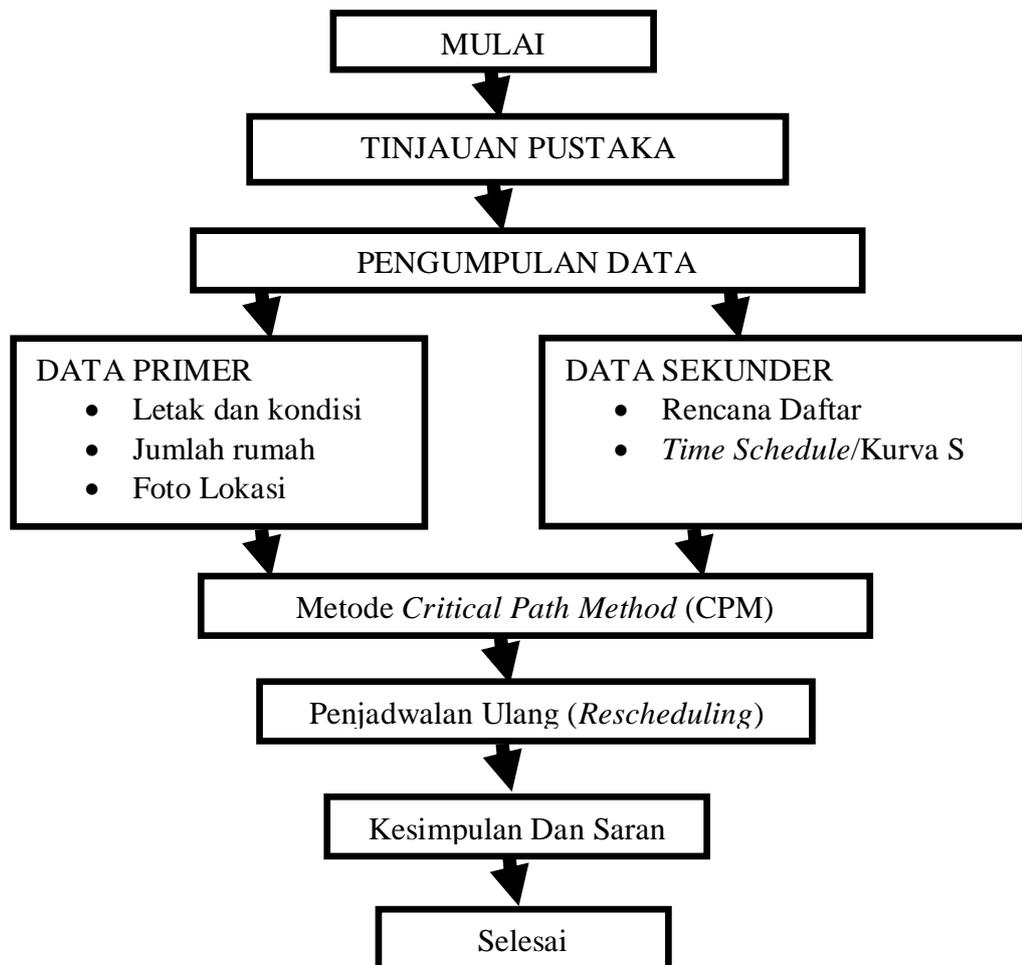


BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1. Bagan Alir Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada proyek Perumahan Type 253/400 Studi Kasus Perum. PT. Tabriz Karya Utama. Agar lebih jelas mengenai mengetahui urutan metode penelitian ini berikut dapat ditampilkan bagan alur penelitian dibawah ini :



Gambar 3.1 Diagram Metode Penelitian

3.2. Metode Pengumpulan Data

Setelah dilaksanakan tahap persiapan maka dilanjutkan dengan pengumpulan data-data yang berkaitan dengan perencanaan Perumahan Type 253/400 berikut data-data yang harus dikumpulkan:

3.2.1. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh dengan cara mengadakan peninjauan atau survei langsung dilapangan. Peninjauan langsung dilapangan dilakukan dengan beberapa pengamatan dan identifikasi. pengamatan dan identifikasi langsung tersebut mencakup hal-hal sebagai berikut :

- 1) Letak dan kondisi perumahan
- 2) Jumlah rumah
- 3) Foto lokasi
- 4) Data Sekunder

3.2.2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung. Data-data ini diambil dari data-data laporan perkembangan atau progrespekerjaan suatu proyek. Data rencana Perumahan Type 253/400 adalah sebagai berikut:

- 1). Rencana daftar harga satuan bahan, alat dan upah tenaga kerja
- 2). Time schedule atau kurva S.

3.3. Peralatan Dan Bahan Yang Digunakan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera sebagai alat dokumentasi, komputer dan printer serta alat lain sebagai pendukung, *software* yang digunakan adalah program *excel*. Sedangkan bahan yang digunakan adalah denah lokasi gambar desain, laporan mingguan pelaksanaan proyek, laporan keuangan mingguan, Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan *time schedule (jadwal)* proyek, analisis satuan pekerjaan, daftarharga satuan upah, alat, bahan.

3.4. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian merupakan suatu cara kerja untuk memahami langkahpenelitianyang menjadi tujuan dalam penelitian untuk mendapatkan hasil optimal.

Tahapan tersebut meliputi:

- a. Tahap I: Penentuan obyek penelitian yaitu pembangunan perumahan dinas type 253/400 PT. Tabriz Karya Utama tahun anggaran 2019
- b. Tahap II: Pengumpulan dan pengolahan data yang didapat dari sumber eksternalmaupun internal, yaitu:
 - 1) Rencana Anggaran Biaya (RAB)
 - 2) Analisis Satuan Pekerjaan
 - 3) Daftar harga satuan upah, bahan, alat.
 - 4) Time schedule Laporan
 - 5) Mingguan pelaksanaan proyek
 - 6) Laporan mingguan keuangan proyek

- 7) Denah dan desain proyek
- c. Tahap III; Evaluasi rencana terhadap realisasi proyek, meliputi pelaksanaan pekerjaan, waktu biaya. Identifikasi dan pekerjaan waktu harga yang belum terelisasibiaya yang belum terealisasi.
- d. Tahap IV: Penjadwalan ulang untuk memperoleh waktu optimum pelaksanam
- e. Tahap V: Kesimpulan dan saran dari laporan penelitian

3.5 Tempat Dan Waktu Penelitian

3.5.1 Waktu Penelitian

Tempat penelitian adalah Perumahan Type 253/400 PT. Tabriz Karya Utama yang berlokasi di Jl. Lintas Sumatra Kota Baru Martapura

Kegiatan	Bulan			
	Feb	Maret	April	Mei
Pengajuan Proposal				
Pengumpulan Data Literature				
Seminar Proposal				
Pengumpulan Data dan Studi Linature				
Pengelola Data				
Sidang/Ujian akhir				

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

3.5.2 Lokasi Tempat Penelitian

Lokasi proyek pelaksanaan pekerjaan pembuatan ruang inklusif berada di Jl. Lintas Sumatera Kota Baru Martapura Sumatera Selatan tersebut seperti yang ada di bawah ini:



Gambar 3.2 Denah Lokasi Perumahan

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah proyek pembangunan perumahan 253/400 PT. Tabriz Karya Utama berada di Jl. Lintas Sumatera Kota Baru Martapura Sumatera Selatan.

4.2 Analisis Biaya dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian ini menganalisis optimalisasi biaya, waktu dengan menggunakan berbagai alternatif yang memberikan kontribusi biaya dan waktu penyelesaian yang tepat.

4.2.1. Analisis Penjadwalan Proyek pembangunan dengan metode CPM (*Critical Path Method*).

Kemajuan pelaksanaan proyek digunakan sebagai bahan evaluasi kinerja penyelenggaraan keseluruhan proyek. Biasanya dilaporkan dalam bentuk grafik (kurva S). Untuk mengetahui apakah kegiatan sudah berjalan sesuai dengan rencana (*time schedule*) atau belum, maka progres realisasi disandingkan dengan rencana kegiatan. Dari Gambar kurva S rencana dan realisasi dapat dilihat dari minggu ke 1 sampai minggu ke 20 progres diatas rencana yang artinya lebih cepat dalam pelaksanaannya. Setelah diadakan penelitian maka diperoleh hasil untuk realisasi pelaksanaan fisikhampir sama dengan perencanaan karena menggunakan acuan pelaksanaan standard dan RKS dengan tetap mengutamakan mutu hasil kegiatan dan waktu rencana.

Rencana Anggaran Biaya Proyek Perumahan type 253/400 PT.Tabriz Karya Utama

Pekerjaan : Pembangunan type B 3&4							
NO	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME		HARGA SAT (Rp)		NILAI PEKERJAAN	
				JASA UPAH	BAHAN	JASA UPAH	BAHAN
A	Pekerjaan Lantai dan dinding						
	Pekerjaan Pasangan Batu Alam	10,15	m ²	25.012,50	179.452,00	554.026,88	3.974.861,80
B	Pekerjaan Kusen, pintu, dan jendela						
	Pek. Pasang pintu kaca patri kamar mandi	2,00	unit	221.375,00	1.265.000,00	885.500,00	5.060.000,00
	Pek. Pasang jendela almunium 4 dark brown	9,22	m ²	277.840,00	661.400,00	5.338.695,60	12.708.801,00
	Pek. Pasang pintu geser garasi rel tikung	2,00	set	4.000.000,00		48.000.000,00	
C	Pek. Atap & Plafond						
	Pek. Atap Onduvilla + Rangka baja ringan	51,30	m ²	48.817,50	262.277,00	16.661.168,66	89.513.828,72
	Pek. Pasang Nok Atap onduvilla	13,70	m ²	15.059,00	86.315,00	1.260.459,23	7.224.565,50
	Pek. Pemasangan plafond PVC tb: 6mm + Rangka hollow	195,88	m ²	48.817,25	180.000,00	19.073.201,49	71.258.400,00
	Pek. Pemasangan plafond PVC tb: 6mm teras + Rangka hollow	82,40	m ²	48.817,25	180.000,00	7.342.517,70	27.432.000,00
	Pek. Pasang Kalsiplank 30 cm	31,20	m ²	24.311,00	22.879,25	2.703.383,20	2.544.172,60
	Pek. Pasang kanopi car port (onduvilla + Rangka baja ringan)	44,94	m ²	48.817,50	262.277,00	2.682.033,45	14.409.498,38
D	Pek. Instalasi Listrik						
	Instalasi fitting lampu downlight	29,00	titik	37.375,00	81.825,00	2.392.000,00	5.236.800,00
	Pemasangan Bola lampu Philips LED 11 W	29,00	Buah		51.750,00		3.312.000,00

E	Pekerjaan Pagar depan dan belakang						
	Pekerjaan Bongkar beton dan Wiremesh	1,00	Ls	1.000.000,00		1.000.000,00	
	Pek. Pondasi batu karang	9,00	m ³	133.342,50	233.400,00	1.200.082,50	2.100.600,00
	Pek. Pembesian						
	a. Kolom beton (BJTP 10mm)	172,05	Kg	974,05	13.470,75	118.282,79	1.635.807,06
	b. Balok beton (BJTP 10mm)	67,76	Kg	974,05	13.470,75	167.582,71	2.317.606,62
	Pek. Cor beton ad. 1:2:3	1,25	m ³	212.980,00	212.731,50	799,207,45	798.274,95
	Pek. Pasang besi wiremesh	1,00	Ls		1.000.000,00		1.000.000,00
	Pek. Pasang batu bata ½ ad 1:4	39,50	m ²	26.047,50	71.790,00	2.122.871,25	5.850.885,00
	Pek. Plesteran ad 1:4	79,00	m ²	23.575,00	2.252,00	3.842.725,00	367.076,0
F	Pekerjaan pengecatan						
	Pek. Pengecatan dinding eksterior rumah (Jotun)	574,66	m ²	5.127,85	19.470,00	2.946,00	11.188.630,00
	Pek. Pengecatan listplank	2,54	m ²	15.830,00	15.583,00	144.402,10	352.059,00
	Pek. Pengecatan anti jamur batu alam	22,15	m ²	4.979,50	22.830,00	110.295,93	500.257,75
	Pek. Pengecatan pintu dan kusen	57,60	m ²	4.979,50	22.830,00	286.819,20	1.300.896,00
	Pek. Pengecatan pagar	206,68	m ²	4.127,85	19.470,00	1.059.624,04	4.024.059
G	Pembersihan						
	Pek.Pembersihan	1,00	Luas	1.000.000,00		1.000.000,00	
Jumlah					7.227.904,05	274.111.079,38	
Di bulatkan					7.227.000,00	274.111.000,00	
Jumlah					281.338.000,00		
Terbilang					Dua ratus delapan puluh satu juta tiga ratus tiga puluh delapan ribu rupiah		

4.3. Analisa Perhitungan Bobot Pekerjaan

Tabel 4.3.1 Rekap Volume dan Uraian Pekerjaan

No	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME		Bobot(%)
		JUMLAH	SAT	
A	Pekerjaan Lantai dan dinding			
1	Pekerjaan Pasangan Batu Alam	10,15	m ²	1,48
B	Pekerjaan Kusen, pintu, dan jendela			
1	Pek. Pasang pintu kaca patri kamar mandi	2,00	unit	2,20
2	Pek. Pasang jendela almunium 4 dark brown	9,22	m ²	6,19
3	Pek. Pasang pintu geser garasi sel tikung(pintu besi wina)	2,00	set	2,31
C	Pek. Atap & Plafond			
1	Pek. Atap Onduvilla + Rangka baja ringan	51,30	m ²	7,13
2	Pek. Pasang Nok Atap onduvilla	13,70	m ²	0,99
3	Pek. Pemasangan plafond PVC tb: 6mm + Rangka hollow	195,88	m ²	28,16
4	Pek. Pemasangan plafond PVC tb: 6mm teras + Rangka hollow	82,40	m ²	11,85
5	Pek. Pasang Kalsiplank 30 cm	31,20	m ²	1,05
6	Pek. Pasang kanopi car port (onduvilla + Rangka baja ringan)	44,94	m ²	6,14
D	Pek. Instalasi Listrik			
1	Instalasi fitting lampu downlight	29,00	titik	2,46
2	Pemasangan Bola lampu Philips LED 11 W	29,00	Bh	1,08
E	Pekerjaan Pagar depan dan belakang			
1	Pekerjaan Bongkar beton dan Wiremesh	1,00	Ls	0,71
2	Pek. Pondasi batu karang	9,00	m ³	2,67
3	Pek. Pembesian			
	a. Kolom beton (BJTP 10mm)	172,05	kg	1,85

	b. Balok beton (BJTP 10mm)	67,76	kg	0,73
4	Pek. Cor beton ad. 1:2:3	1,25	m ³	0,45
5	Pek. Pasang besi wiremesh	1,00	m ²	0,71
6	Pek. Pasang batu bata ½ ad 1:4	39,50	m ²	2,47
7	Pek. Plesteran ad 1:4	79,00	m ²	1,44
F	Pekerjaan pengecatan			
1	Pek. Pengecatan dinding eksterior rumah (Jotun)	574,66	m ²	11,33
2	Pek. Pengecatan listplank	2,54	m ²	0,05
3	Pek. Pengecatan anti jamur batu alam	22,15	m ²	0,48
4	Pek. Pengecatan pintu dan kusen	57,60	m ²	1,25
5	Pek. Pengecatan pagar	206,68	m ²	4,10
G	Pembersihan			
1	Pek. Pembersihan area kerja	1,00	Ls	0,71

Sisa pekerjaan yang belum di realisasikan kemudian dibuat model penjadwalan disertai dengan *network planning*. Volume yang dipakai adalah volume sisa dari rencana dan waktu disini diasumsikan maksimal sesuai batas waktu kontrak yaitu 20 minggu.

Rancangan penjadwalan ulang sisa pekerjaan dan bentuk *network planning*-nya. Pada CPM ini dibuat 5 lintasan, yaitu :

- a. Pekerjaan penutup lantai
- b. Pekerjaan sanitasi
- c. Pekerjaan instalasi air – finising
- d. Pekerjaan elektrik – pekerjaan lainnya.

4.4 Time Schedule (Rencana Kerja)

Uraian rencana kerja adalah menyusun program kerja sesuai dengan urutan dan kelompok kerjaan/sebelum menyusun rencana kerja harus diperhatikan beberapa hal di bawah ini :

- a. Uraian langkah kerja tidak boleh terbalik.
- b. Setiap bagian pekerjaan dilukiskan dengan garis lurus sebagai garis kegiatan.

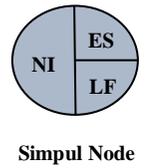
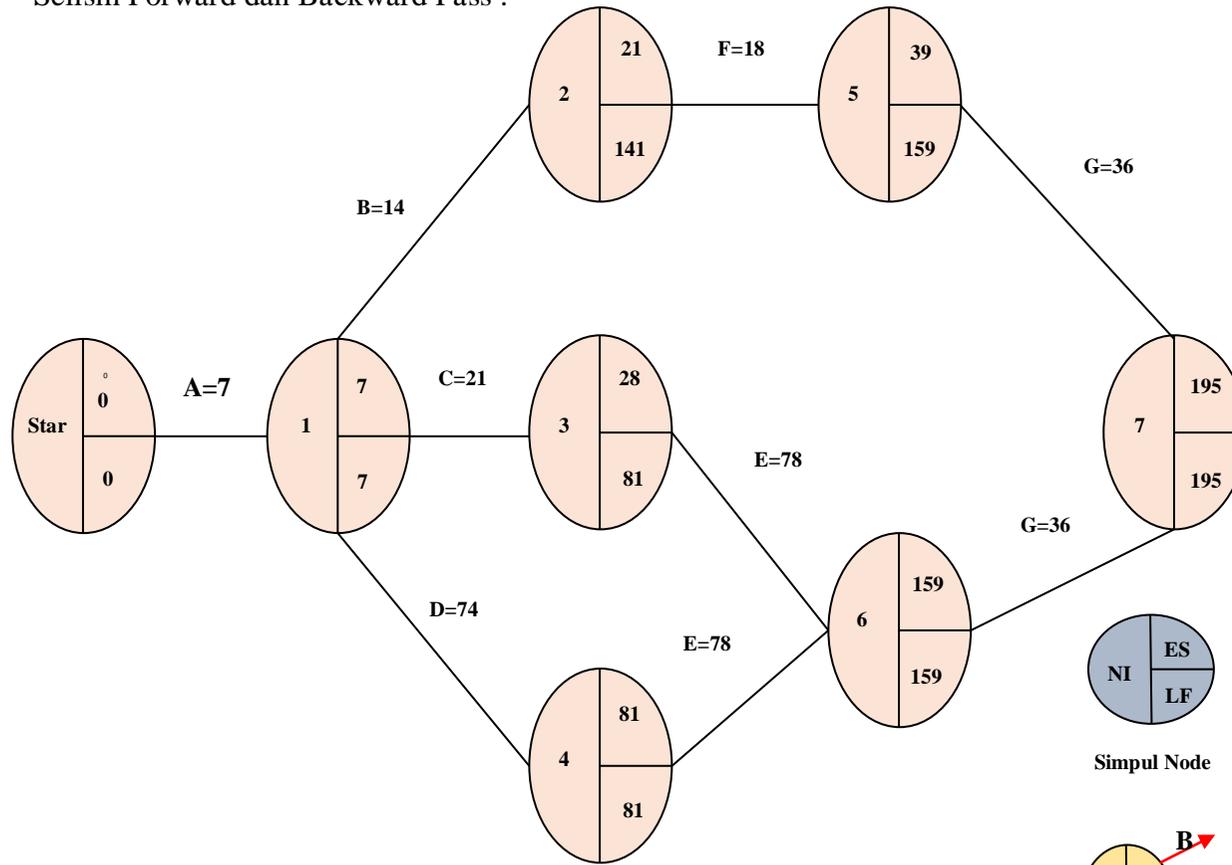
4.5 Jaringan Kerja Dengan Metode CPM

Perlu diketahui dahulu ketergantungan setiap itempekerjaan pada proyek. Hal ini bertujuan untuk mengetahui pekerjaan mana yang harus dikerjakan dahulu sebelum di pekerjaan lain dikerjakan atau pekerjaan mana yang dapat dikerjakan bersamaan. Maka dari data time schedule proyek yang telah didapat diketahui logika ketergantungan seperti pada table dibawah ini:

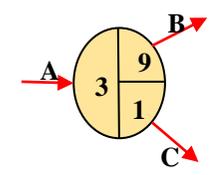
Tabel 4.5.1 Tabel jaringan kerja CPM

NO	Jenis Kegiatan	Simbol kegiatan	Kegiatan Sebelumnya	Durasi (Hari)
1	Pek. pembersihan	A	-	7
2	Pek. Lantai dan Dinding	B	A	14
3	Pek. Pagar depan dan Belakang	C	A	21
4	Pek. Pengecatan	D	A	74
5	Pek. Atap dan Plafond	E	C,D	78
6	Pek. Kusen, pintu, dan jendela	F	B	18
7	Pek. Intalasi listrik	G	F,E	36
Jumlah Durasi				248

Selish Forward dan Backward Pass :



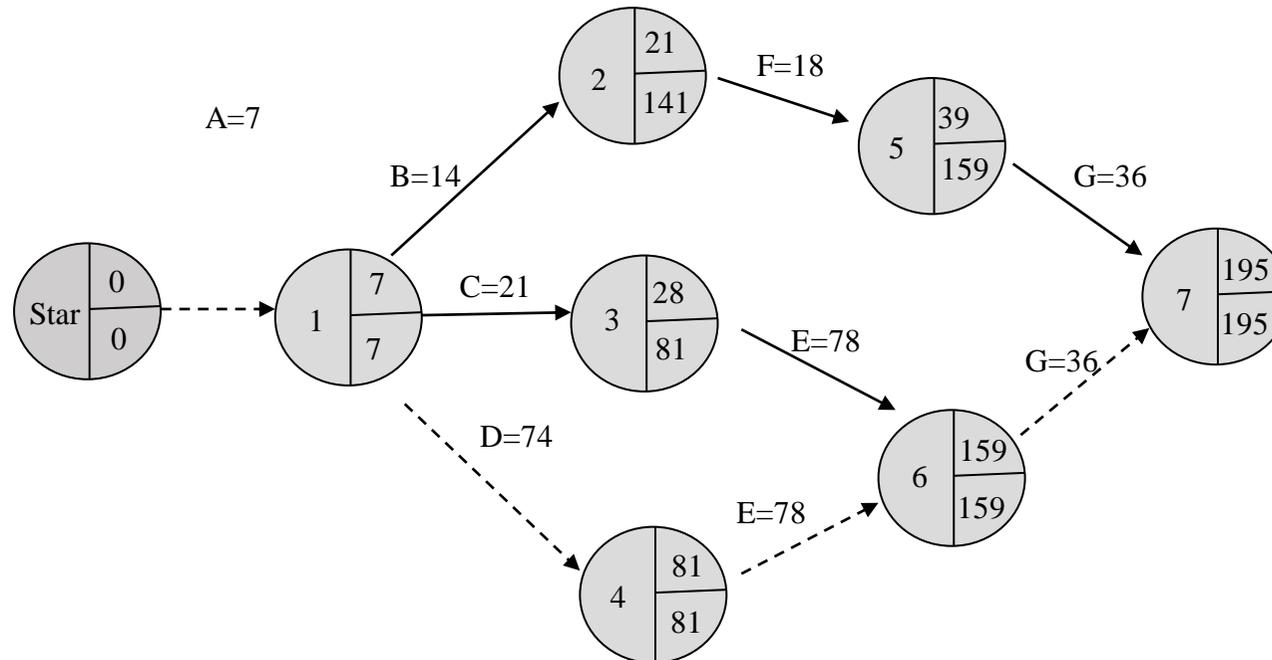
NI : Nomer identifikasi kejadian
 ES : Earliest Star Time(Waktu mulai tercepat
 LS : Latest Finish time(Waktu tersisa terlama



Contoh Pembacaan

Dari gambar sebelah Artinya,
 1. Aktivitas Nomor 3
 2. ES untuk aktivitas B dan C paing cepat
 3. LF untuk aktivitas A paling lama dilakukan sampai dengan waktu ke 17

Selisi Forward dan Backward Pass



Jadi, Jalur Kritis yang melalui kegiatan yang memiliki selisih 0 diperoleh yaitu A-D-E-G

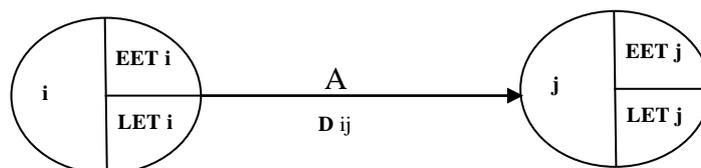
a. Lintasan kerja

Network planning (Jaringan Kerja) pada prinsipnya adalah hubungan ketergantungan antara bagian-bagian pekerjaan yang digambarkan atau divisualisasikan dalam diagram network. Dengan demikian dapat dikemukakan bagian-bagian pekerjaan yang harus didahulukan, sehingga dapat dijadikan dasar untuk melakukan pekerjaan selanjutnya dan dapat dilihat pula bahwa suatu kegiatan sebelumnya belum selesai dikerjakan. Simbol-simbol yang digunakan dalam menggambarkan suatu network adalah sebagai berikut (Hayun, 2005).

- → (anak panah/busur), mewakili sebuah kegiatan atau aktivitas yaitu tugas yang dibutuhkan oleh proyek. Kegiatan di sini didefinisikan sebagai hal yang memerlukan duration (jangka waktu tertentu) dalam pemakaian sejumlah resources (sumber tenaga panah menunjukkan arah tiap kegiatan, yang menunjukkan bahwa suatu kegiatan dimulai pada permulaan dan berjalan maju sampai akhir dengan arah dari kiri ke kanan. Baik panjang maupun kemiringan anak panah ini s
-  (kotak kecil/simpul/node), mewakili sebuah kejadian atau peristiwa atau event. Kejadian (event) didefinisikan sebagai ujung atau pertemuan dari satu atau beberapa kegiatan mewakili satu titik dalam waktu yang menyatakan penyelesaian beberapa kegiatan dan awal beberapa kegiatan baru. Titik awal dan akhir dari sebuah

kegiatan karena itu dijabarkan dengan dua kejadian yang biasanya dikenal sebagai kejadian ketertentu tidak dapat dimulai sampai kegiatan diselesaikan. Suatu kejadian harus mendahului kegiatan yang keluar dari simpul/node tersebut.

- $\text{---}\rightarrow$ (anak panah terputus) panah memiliki peranan ganda dalam mewakili kegiatan dan membantu untuk menunjukkan hubungan utama antara berbagai kegiatan. Dummy di sini bergunanya kegiatan biasa, panjang dan kemiringan dummy ini juga tak berarti berskala. Bedanya dengan kegiatan biasa ialah bahwa kegiatan *dummy* tidak memakan waktu dan sumbar daya, jadi waktu kegiatan dan biaya sama dengan nol.
- $\text{---}\rightarrow$ (anak panah tebal), merupakan kegiatan pada lintasan kritis. Dalam penggunaannya, simbol-simbol ini digunakan dengan mengikuti aturan (2005):
 - a) Di antara dua kejadian (event) yang sama, hanya boleh digambarkan satu anak panah.
 - b) Nama suatu aktivitas dinyatakan dengan huruf atau dengan nomor kejadian.
 - c) Aktivitas harus mengalir dari kejadian bernomor rendah ke kejadian bernomor tinggi.



Gambar 4.5.1 menghitung EET dan LET suatu peristiwa

- Perhitungan ke depan untuk menghitung EET (*Earlist Event Time*)

$$EET_j = EET_i + D_{ij}$$

- Perhitungan mundur untuk menghitung LET (*Latest Event Time*)

$$LET_i = LET_j - D_{ij}$$

Jaringan kritis pada Critical Path Method (CPM)

NO	Kegiatan	LET j	D ij	EET i	TL=LET j –D ij – EET i	Keterangan
1	A	7	7	0	0	Kritis
2	B	141	14	7	120	Non Kritis
3	C	81	21	7	53	Non Kritis
4	D	81	74	7	0	Kritis
5	E	159	78	81	0	Kritis
6	F	159	18	141	0	Kritis
7	G	195	36	159	0	Kritis

b. Menetapkan Jalur Kritis

Lintasan kritis adalah lintasan sepanjang diagram jaring yang mempunyai waktu terpanjang (durasi proyek) atau lintasan yang melalui kegiatan kegiatan yang tidak mempunyai float (waktu jeda). Dari perhitungan diatas maka diperoleh kegiatan kritis pada kegiatan kegiatan:

1. Pekerjaan pagar depan dan belakang
2. Pekerjaan pengecatan
3. Pekerjaan Atap dan plafond

Pekerjaan finishing menyisakan bobot 7,75% dalam perencanaan ini akan dipercepat pelaksanaannya menjadi 12 Minggu kerja, sedangkan untuk pekerjaan elektrikal menyisakan bobot 13,78% dan direncanakan akan dipercepat menjadi 8 hari.

c. Jalur Kritis

Dalam metode CPM (Critical Path Method - Metode Jalur Kritis) dikenal dengan adanya jalur kritis, yaitu jalur yang memiliki rangkaian komponen-komponen kegiatan dengan total jumlah waktu terlama. Jalur kritis terdiri dari rangkaian kegiatan kritis, dimulai dari kegiatan pertama sampai pada kegiatan terakhir proyek (Soeharto, 1999). Lintasan kritis (Critical Path) melalui aktivitas-aktivitas yang jumlah waktu pelaksanaannya paling lama. Jadi, lintasan kritis adalah lintasan yang paling menentukan waktu penyelesaian proyek secara keseluruhan, digambar dengan anak panah tebal (Badri, 1997). Jalur kritis dalam suatu diagram jaringan adalah lintasan yang terdiri dari kegiatan-kegiatan kritis dan peristiwa-peristiwa kritis yang sangat sensitif terhadap keterlambatan, sehingga bila sebuah kegiatan kritis terlambat satu hari saja, sedangkan kegiatan-kegiatan lainnya tidak terlambat maka proyek akan mengalami keterlambatan satu hari juga (Ali, 1997). Sedangkan peristiwa kritis merupakan peristiwa yang memiliki $EETI - LETI = 0$ sehingga $EETI - LETI = 0$ hal ini menyebabkan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan satu lintasan kritis sama dengan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan seluruh proyek. (Siagian, 1998).

4.6 Mempercepat Waktu Proyek (Crashing Project)

Dalam suatu proyek yang dikehendaki selesai dalam jangka waktu yang telah ditentukan, dapat dilakukan percepatan durasi kegiatan dengan konsekuensi akan terjadi peningkatan biaya. Percepatan durasi pelaksanaan proyek dengan biaya serendah mungkin dinamakan Crashing Project (Badri, 1991). Pada CPM untuk mempercepat waktu pengerjaan proyek maka diadakan percepatan kegiatan pada jalur-jalur kritis, dengan syarat bahwa pengurangan waktu tidak akan menimbulkan jalur kritis baru. Salah satu cara untuk mempercepat waktu pelaksanaan proyek diantaranya dengan menambah waktu kerja dengan anag yang tersedia (kerja lembur). Penambahan jam kerja bisa dilakukan dengan penambahan 1 jam, 2 jam, 3 jam dan 4 jam penambahan sesuai dengan waktu penambahan yang diinginkan. Dengan adanya penambahan jam kerja, maka akan mengurangi produktivitas tenaga kerja, hal ini disebabkan karena adanya factor kelelahan oleh para pekerja.

Adapun beberapa parameter yang harus dicari untuk mengetahui percepatan waktu proyek adalah sebagai berikut

4.6.1 Biaya Tambahan Pekerja (Crash Cost)

Dengan adanya penambahan waktu kerja, maka biaya untuk tenaga kerja akan bertambah dari biaya normal tenaga kerja. Berdasarkan Keputusan Menteri Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor KEP.102/MEN/VI/2004 bahwa upah penambahan kerja bervariasi, untuk penambahan waktu kerja satu jam pertama.

4.7 Perhitungan Biaya Tenaga Kerja

Sesuai dengan Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.KEP102/MEN/VI/2004 Tahun 2004 pasal 3, pasal 7 dan pasal 11 tentang standar upah untuk lembur adalah:

- a. Waktu lembur hanya dapat dilakukan paling banyak 3 (tiga) jam dalam 1 (satu) hari, dan 14 jam dalam satu minggu.
- b. Untuk kerja lembur pertama harus dibayar sebesar 1,5 kali upah sejam. Untuk setiap jam kerja lembur berikutnya sebesar 2 kali upah sejam
- c. Untuk lembur di hari libur atau minggu maka: 7 jam pertama dibayar 2 kali upah sejam. Jam ke 8 dibayar 3 kali upah sejam. Jam ke 9 sampai 10 dibayar 4 kali upah sejam

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap proyek pembangunan Perumahan type 253/400 PT.Tabriz Karya Utama maka didapat disimpulkan.

1. Berdasarkan jadwal pekerjaan tidak sesuai dengan *time schedule* pekerjaan perumahan type 253/400 dipercepat. Menjadi 12 minggu dari jadwal rencana 20 minggu dengan biaya 281.338.000,00 maka dengan menggunakan percepatan lebih efisien dari Harga dan waktu dari perencanaan.
2. Setelah di lakukan penelitian menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM) dipercepat menjadi 45,00%

5.2 SARAN

1. Logika ketergantungan dibuat lebih simpel dan tidak berbelit-belit sehingga mekanisme pembuatan penjadwalan tidak menjadi rumit dan hasil penjadwalan dibuat lebih mudah dimengerti.
2. Untuk mempercepat Pembangunan Perumahan penyelesaian pada proyek Type 253/400 PT.Tabriz Karya Utama pembangunan sebaiknya menggunakan alternatif penambahan 1 jam waktu kerja, karena lebih efisien dari segi waktu dan biaya.

