

ANALISA BIAYA DAN PENJADWALAN PADA PROYEK PENATAAN BANGUNAN KAWASAN STRATEGIS MASJID RAYA SUMBAR KOTA PADANG

NASRUL, WILDA YURMA

Institut Teknologi Padang
Tiasintia017@gmail.com

Abstract: *In the implementation of the Strategic Area Building Structuring Project for the Great Mosque of West Sumatra, Padang City, it was carried out with careful planning so that the project was completed in accordance with a predetermined time period. In fact, projects always encounter obstacles so that the project does not go according to plan. Therefore we are required to be able to control costs and scheduling so that the project implementation goes according to plan. Many obstacles in the field result in delays in work in the field. In the contract document, sanctions are given with a stipulation of 1/1000 of the contract price (before VAT), referring to the PUPR Ministerial Regulation Number 31 / PRT / M / 2015, attachment I of standards and guidelines for procurement of single construction work SSUK article 66.4 letter c. And applying the CPM method in rescheduling the building arrangement project in the strategic area of the Grand Mosque in West Sumatra, Padang city by using the CPM method, it was obtained 203 days to complete the work. While the scheduling planned by the executor of the 210 day job.*

Keywords: *Scheduling Costs, Structuring Projects, Buildings, Great Mosque, Padang City.*

Abstrak: Dalam pelaksanaan Proyek Penataan Bangunan Kawasan Strategis Masjid Raya Sumbar Kota Padang dikerjakan dengan perencanaan yang matang agar proyek selesai sesuai dengan jangka waktu yang telah ditentukan. Pada kenyataannya proyek selalu mendapat kendala sehingga proyek tersebut tidak berlangsung sesuai rencana. Oleh sebab itu kita dituntut untuk dapat mengendalikan biaya dan penjadwalan agar pelaksanaan proyek berjalan sesuai yang direncanakan. Banyak kendala dilapangan mengakibatkan keterlambatan pekerjaan dilapangan. Dalam dokumen kontrak diberi sanksi dengan ketentuan 1/1000 dari harga kontrak (sebelum ppn), mengacu ke pada permen PUPR Nomor 31/PRT/M/2015 lampiran I standar dan pedoman pengadaan Pekerjaan konstruksi tunggal SSUK pasal 66.4 huruf c. Dan menerapkan metode CPM dalam penjadwalan kembali proyek penataan bangunan kawasan strategis masjid raya sumbar kota padang dengan menggunakan metode CPM diperoleh waktu pelaksanaan pekerjaan 203 hari untuk menyelesaikan. Sedangkan penjadwalan yang direncanakan oleh pihak pelaksana pekerjaan 210 Hari.

Kata Kunci: Biaya Penjadwalan, Proyek Penataan, Bangunan, Masjid Raya, Kota Padang.

A. Pendahuluan

Masjid Raya Provinsi Sumatera Barat memiliki luas tanah 40.343 m², luas bangunan utama Masjid ini 4.430 m². Hal tersebut menjelaskan bahwa masih ada tersisa lahan kosong yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang efisiensi Masjid Raya Sumatera Barat. Kemudian melalui Direktorat Jenderal Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat melalui Direktorat Bina Penataan Bangunan, sesuai dengan surat Pj. Gubernur Sumatera Barat Nomor : 690/2482-Sekre/PJTRP-

2015 Tanggal 17 Agustus 2015 Perihal : Usulan Penataan Kawasan Masjid Raya Sumatera Barat, telah memfasilitasi penataan kawasan Masjid Raya Sumatera Barat berupa DED Kawasan Masjid Raya yang dilaksanakan pada tahun 2015. Pada tahun 2016 -2017 akan dilaksanakan kegiatan fisik penataan Kawasan Masjid Raya Sumatera Barat.

Pada pengerjaan proyek konstruksi, diperlukan suatu manajemen yang tertata dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan agar proyek tersebut berhasil dengan baik. Manajemen adalah merencanakan, mengorganisir, memimpin, dan mengendalikan sumber daya perusahaan untuk mencapai sasaran jangka pendek yang telah ditentukan. Sebagai patokan keberhasilan suatu proyek konstruksi adalah ditentukan oleh mutu, waktu yang ditetapkan dan biaya yang sesuai rencana. Oleh karena itu, dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi selalu ada kemungkinan, bahwa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek, akan melebihi waktu yang telah ditentukan dalam dokumen kontrak pekerjaan, dengan kata lain bahwa waktu penyelesaian proyek menjadi terhambat. Keterlambatan pekerjaan konstruksi akan menyebabkan kerugian baik moril maupun material.

Pihak yang terkena dampak kerugian tersebut adalah pihak yang berhubungan langsung dengan proyek yaitu Kontraktor. Kontraktor akan mengalami kerugian waktu dan biaya, karena keuntungan yang diharapkan oleh Kontraktor berkurang, dan tidak mencapai target yang diharapkan bahkan tidak mendapat keuntungan sama sekali. Atas dasar di atas penulis ingin menganalisa pengendalian biaya dan penjadwalan pada proyek Penataan Bangunan Kawasan Strategis Masjid Raya Sumbar Kota Padang mengingat salah satu kriteria yang menjadi indikator dalam menentukan kelancaran dari pelaksanaan proyek adalah biaya dan waktu. Selain itu biaya dan waktu.

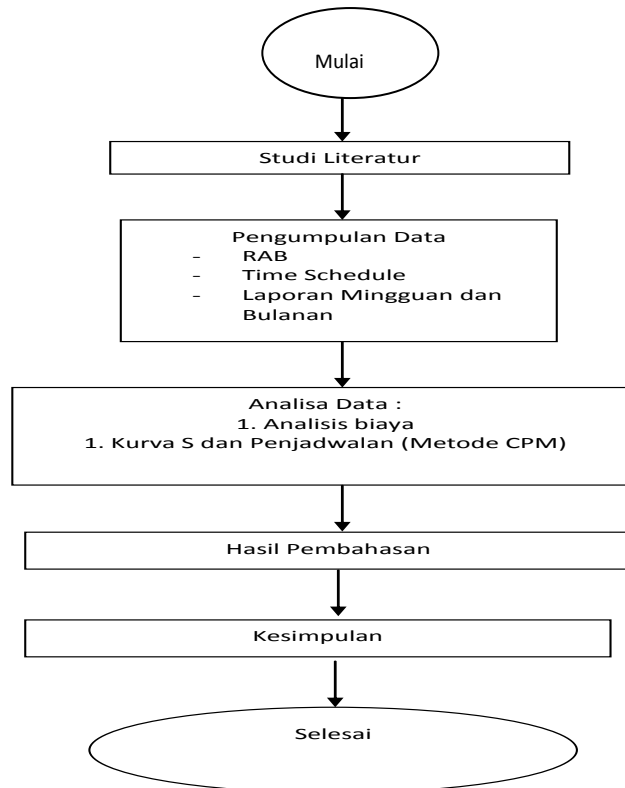
Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Apakah biaya pelaksanaan proyek sesuai dengan RAB; 2) Apakah jadwal pelaksanaan proyek sesuai dengan jadwal yang direncanakan. Untuk mencapai tujuan dalam penelitian ini, maka penelitian membatasi dengan ruang lingkup sebagai berikut: 1) Penelitian dilakukan pada Proyek Penataan Bangunan Kawasan Strategis Masjid Raya Sumbar Kota Padang; 2) Keterlambatan proyek dilakukan pada masa pelaksanaan konstruksi; 3) Waktu pelaksanaan menerapkan metode CPM dalam penjadwalan kembali pada Proyek Penataan Bangunan Kawasan Strategis Masjid Raya Sumbar Kota Padang; 4) Pengambilan data dilakukan dari Rencana Anggaran Biaya, laporan kemajuan fisik pekerjaan, dan time schedule.

B. Metodologi Penelitian

Metode Jalur Kritis (Critical Path Method) Critical Path Method (CPM) merupakan dasar dari system perencanaan dan pengendalian kemajuan pekerjaan yang didasarkan pada network atau jaringan kerja. CPM pertama kali digunakan di Inggris pada pertengahan tahun 50- an pada suatu proyek pembangkit tenaga listrik, kemudian di dikembangkan oleh Intergrated Engineering Control Group of E.I du Pont de Nemours and Company yang diprakarsai oleh Walker dan Kelly jr. tahun 1957, keduanya dari Renington Rand, Univac Computer Division, Jurnal Sipil Statik Vol.4 No.9 September 2016 (551-558) ISSN: 2337-6732 553 yang di namakan Penjadwalan Jalur Kritis (Critical Path Scheduling-CPS) (Tarore2002). 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 pekerjaan belum dapat dimulai apabila kegiatan sebelumnya belum selesai dikerjakan.

Analisis sistematika pengendalian biaya dan waktu dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini :



Gambar 1 Langkah-langkah penelitian

C. Hasil dan Pembahasan

Pembangunan Penataan Bangunan Kawasan Strategis Masjid Raya Sumbar Kota Padang , pelaksanaannya dimulai dari Tanggal 23 Mei 2016 dan selesai pada akhir bulan Desember 2017 (sesuai dengan waktu rencana). Adapun beberapa data yang digunakan penulis untuk menganalisa pengendalian biaya pada pelaksanaan Pembangunan Penataan Bangunan Kawasan Strategis Masjid Raya Sumbar Kota Padang berikut: 1) Jadwal pelaksanaan pekerjaan; 2) Daftar kuantitas dan harga (optimasi); 3) Laporan pelaksanaan pekerjaan mingguan; dan 4) Laporan pelaksanaan pekerjaan bulanan.

Biaya Proyek. Biaya proyek pembangunan Jalan Batu Hampar – Sungai Betung Mudik Dalam Rencana Anggaran Biaya adalah Rp. 28.264.437.000 (termasuk PPN 10%), setelah dilakukan addendum kontrak pada tanggal 27 November 2017 maka nilai kontrak bertambah menjadi Rp. 30.264.437.000 (Termasuk PPN 10%).

Perhitungan Bobot Pekerjaan. Persentase Bobot Pekerjaan :

$$PBP = \frac{\text{Volume} \times \text{Harga Satuan}}{\text{Harga Bangunan}} \times 100\%$$

Rencana Anggaran Biaya. Rencana anggaran pelaksanaan adalah rencana pembiayaan yang dibuat oleh kontrak untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dengan kondisi harga pada saat royek dimulai.

Keterlambatan Pekerjaan

Banyak kendala dilapangan dan cukup luas zona pekerjaan (terbagi atas 8 zona pekerjaan) Pekerjaan tidak dapat diselesaikan tepat waktu pada tanggal 29 Desember 2017 . Sehingga pekerjaan mengalami keterlambatan pekerjaan, berpedoman pada Peraturan Direktur Jenderal Perbendaharaan Nomor Per-12/ PB/2017 tanggal 25 Agustus 2017 pihak kontraktor membuat surat kesanggupan penyelesaian pekerjaan dalam hal ini kontrak harus menyelesaikan pekerjaan. Kontraktor menyelesaikan pekerjaan selama 4 hari.

Berdasarkan pada peraturan Peraturan Permen PUPR Nomor 31/PRT/M/2015 Lampiran I Standar dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Tunggal SSUK Pasal 66.4 huruf c menjadi pedoman pembayaran denda pekerjaan tersebut yaitu: Terhadap setiap hari keterlambatan penyelesaian pekerjaan penyedia akan dikenakan denda keterlambatan sebesar 1/1000 (satu per seribu) dari nilai kontrak atau bagian tertentu dari nilai kontrak sebelum ppn sesuai dengan syarat-syarat umum kontrak.

Perhitungan denda pekerjaan :

$$\begin{aligned}
 &1 / 1000 \quad \times \quad 10 / 11 \times \quad \text{Rp } 30,264,437,000 \quad \times \quad 4 \\
 &0.004 \quad \times \quad 0.9091 \times \quad \text{Rp } 30,264,437,000 \\
 &\text{Rp } 110,052,498
 \end{aligned}$$

Jadwal Proyek

Jadwal proyek Pembangunan Penataan Bangunan Kawasan Strategis Masjid Raya Sumbar Kota Padang dilaksanakan selama Hari Kerja yaitu dari tanggal 23 Mei 2017 sampai dengan 29 Desember 2017.

Proses Addendum I

Tabel 2 Sisa pekerjaan minggu ke-13

NO.	URAIAN PEKERJAAN	KONTRAK	ADD. I	Minggu ke-13	
				Realisasi	Sisa
I PASIR MP (ZONA II) LANJUTAN					
A	PEKERJAAN PERSAPAN	0,000	0,000	0,000	0,000
B	PEKERJAAN LANDSCAPE	0,107	2,114	0,144	0,000
D	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	-	0,000	0,000	0,000
II SHALAT OUTDOOR (ZONA II) LANJUTAN					
A	PEKERJAAN LANDSCAPE	1,040	1,040	0,007	1,030
B	PEKERJAAN LANDSCAPE	1,700	4,260	1,670	0,140
C	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	0,744	0,000	-	0,744
III AREA KONSERVASI DAN REKREASI (ZONA IIIA)					
A	PEKERJAAN LANDSCAPE	2,160	5,007	-	2,160
B	PEKERJAAN LANDSCAPE	10,417	10,070	1,770	8,270
C	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	1,470	2,040	-	1,470
D	PEKERJAAN MEKANIKAL	0,000	0,000	0,170	0,100
IV PLAZA UTAMA (ZONA III B)					
A	PEKERJAAN LANDSCAPE	0,000	1,040	-	0,000
B	PEKERJAAN LANDSCAPE	17,000	15,000	2,000	15,000
C	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	2,000	2,410	-	2,000
D	PEKERJAAN MEKANIKAL	0,000	0,000	-	0,000
V AREA PARKIR MOBIL (ZONA IV)					
A	PEKERJAAN LANDSCAPE	0,000	0,770	-	0,000
B	PEKERJAAN LANDSCAPE	14,000	17,000	11,407	7,600
C	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	0,140	0,000	-	0,140
D	PEKERJAAN MEKANIKAL	0,000	0,000	-	0,000

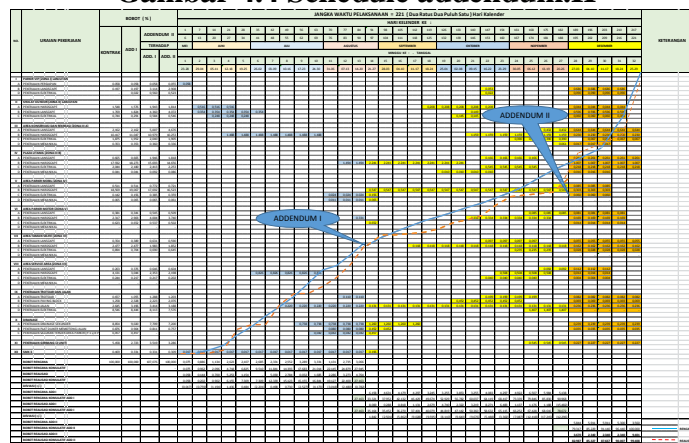
NO.	URAIAN PEKERJAAN	KONTRAK	ADD. I	Minggu ke-13	
				Realisasi	Sisa
VI	AREA PARKIR MOTOR (ZONA V)				
A	PEKERJAAN LANDSCAPE	0,381	0,545	-	0,341
B	PEKERJAAN HARDSCAPE	2,317	4,004	0,897	2,006
C	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	0,623	0,537	-	0,652
D	PEKERJAAN MEKANIKAL	-	-	-	-
VII	AREA TAMAN SELFIE (ZONA VI)				
A	PEKERJAAN LANDSCAPE	0,354	0,631	-	0,389
B	PEKERJAAN HARDSCAPE	2,477	1,983	0,944	1,533
C	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	0,894	0,690	-	0,704
D	PEKERJAAN MEKANIKAL	-	-	-	-
VIII	AREA SERVICE AREA (ZONA VII)				
A	PEKERJAAN LANDSCAPE	0,263	0,646	0,101	0,275
B	PEKERJAAN HARDSCAPE	4,131	2,353	1,012	2,032
C	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	0,244	0,217	0,057	0,159
D	PEKERJAAN MEKANIKAL	-	-	-	-
IX	PEKERJAAN TROTOAR DAN JALAN				
A	PEKERJAAN TROTOAR	0,657	1,288	0,258	0,797
B	PEKERJAAN PAVING BLOCK	1,258	2,223	0,068	2,260
C	PEKERJAAN JALAN	2,645	3,414	1,356	1,840
D	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	8,546	8,113	-	8,444
X	DRAINASE				
A	PEKERJAAN DRAINASE SEKUNDER	8,854	7,709	3,981	5,039
B	PEKERJAAN PLAT DUKER MEMOTONG JALAN	0,876	0,811	-	0,904
C	PEKERJAAN SALURAN TERSIER AREA PARKIR (P. 1 s/d P.	0,457	-	-	0,457
XI	PEKERJAAN GERBANG (2 UNIT)	5,458	3,519	-	2,723
XII	SMK 3	0,469	0,331	0,135	0,196

Proses Addendum II

Tabel 3 Penambahan dana pada addendum II Sebesar Rp 2.000.000.000,-

NO.	URAIAN PEKERJAAN	PEKERJAAN TAMBAH	ADDENDUM - II
			JUMLAH HARGA (Rp.)
1	2	3	4
I	PARKIR VIP (ZONA I) LANJUTAN	1.846.900,00	958.996.034,58
II	SHOLAT OUTDOR (ZONA II) LANJUTAN	3.398.543,25	1.769.559.215,59
III	AREA KONSERVASI DAN REKREASI (ZONA III A)	96.503.920,00	4.724.041.841,31
IV	PLAZA UTAMA (ZONA III B)	1.129.851.973,17	5.176.030.688,17
V	AREA PARKIR MOBIL (ZONA IV)	-	4.859.930.329,00
VI	AREA PARKIR MOTOR (ZONA V)	70.101.900,00	1.306.902.191,19
VII	AREA TAMAN SELFIE (ZONA VI)	142.116.961,50	849.057.243,79
VIII	AREA SERVICE AREA (ZONA VII)	73.661.244,37	826.408.875,71
IX	PEKERJAAN TROTOAR DAN JALAN	105.264.389,30	3.863.817.283,19
X	DRAINASE	384.892.622,98	2.189.158.319,72
XI	PEKERJAAN GERBANG (2 UNIT)	-	904.173.333,12
XII	SMK 3	-	85.050.000,00
TOTAL BIAYA I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI		2.000.000.000,000	27.513.125.355,37
PPN 10 %			2.751.312.535,54
JUMLAH			30.264.437.890,91
DIBULATKAN			30.264.437.000,00

Gambar 4.4 Schedule addendum.II



Berdasarkan Kurva S diatas, dapat kita bandingkan antara rencana dan realisasi bahwa: 1) Terjadi keterlambatan pada minggu ke-1 sampai minggu ke-6 Pada minggu ini terjadi keterlambatan Pada item pekerjaan pondasi tangga utama dalam pekerjaan galian mengalami kendala karna pada saat pengerjaan galian ada bekas pondasi tiang pancang masjid; 2) Terjadi keterlambatan pada minggu ke-7 sampai minggu ke-13. Pada minggu ini terjadi keterlambatan pekerjaan karna adanya penentuan tapak pondasi dari Bangunan Menara Masjid dan Pembangunan Gedung Bundo Kandung yang mengganggu Pekerjan Hardscape Zona VII dan Zona IV yang sedang melakukan *Review Desain*. 3) Terjadi keterlambatan pada minggu ke-16 sampai minggu ke-24 Pada minggu ini terjadi Pekerjaan yang terlambat sangat signifikan sebesar terlihat pada pekerjaan drainase karna curah hujan yang saat tinggi mengakibatkan pengengerjaan mengcor drainase terhambat karna debit air dilapangan besar; 4) Terjadi keterlambatan pada minggu ke-25 sampai minggu ke-27. Pada minggu ini kembali terjadi keterlambatan. Adapun faktor yang menyebabkan keterlambatan adalah: a) Adanya perubahan desain pekerjaan atau *contract change order (CCO)*; b) Adanya Penambahan dana pekerjaan .

Penjadwalan CPM (*Critical Path Methode*)

Dari penjadwalan tersebut selanjutnya dianalisis menggunakan bantuan metode CPM pekerjaan selanjutnya ditabelkan sebagai berikut :

Tabel 4 Item pekerjaan dan durasi

NO	KEGIATAN	DURASI
		MINGGU
A	PARKIR VIP (ZONA I) LANJUTAN	
1	PEKERJAAN PERSIAPAN	1
2	PEKERJAAN LANSCAPE	3
B	SHOLAT OUTDOR (ZONA II) LANJUTAN	
3	PEKERJAAN HARDSCAPE	3
4	PEKERJAAN LANSCAPE	5
5	PEKERJAAN LANSCAPE	3
C	AREA KONSERVASI DAN REKREASI (ZONA III A)	
6	PEKERJAAN LANSCAPE	5
7	PEKERJAAN HARDSCAPE	5
8	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	4
9	PEKERJAAN MEKANIKAL	4
D	PLAZA UTAMA (ZONA III B)	
10	PEKERJAAN LANSCAPE	4
11	PEKERJAAN HARDSCAPE	12
12	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	4
13	PEKERJAAN MEKANIKAL	4
E	AREA PARKIR MOBIL (ZONA IV)	
14	PEKERJAAN LANSCAPE	4
15	PEKERJAAN HARDSCAPE	8
16	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	6
17	PEKERJAAN MEKANIKAL	6
F	AREA PARKIR MOTOR (ZONA V)	
18	PEKERJAAN LANSCAPE	4

19	PEKERJAAN HARDSCAPE	7
20	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	4
G	AREA TAMAN SELFIE (ZONA VI)	
21	PEKERJAAN LANDSCAPE	4
22	PEKERJAAN HARDSCAPE	5
23	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	4
H	AREA SERVICE AREA (ZONA VII)	
24	PEKERJAAN LANDSCAPE	15
25	PEKERJAAN HARDSCAPE	3
26	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	4
I	PEKERJAAN TROTOAR DAN JALAN	
27	PEKERJAAN TROTOAR	6
28	PEKERJAAN PAVING BLOCK	6
29	PEKERJAAN JALAN	12
30	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	6
J	DRAINASE	
31	PEKERJAAN DRAINASE SEKUNDER	12
32	PEKERJAAN PLAT DUKER MEMOTONG JALAN	11
33	PEKERJAAN SALURAN TERSIER AREA PARKIR (P.1 s/d P.3)	11
34	PEKERJAAN GERBANG (2 UNIT)	5

Tabel 5 Hubungan Ketergantungan Pekerjaan

NO	KEGIATAN	DURASI	SEBELUM	SESUDAH
		MINGGU		
A	PARKIR VIP (ZONA I) LANJUTAN			
1	PEKERJAAN PERSIAPAN	1	-	B3, B4, B5
2	PEKERJAAN LANDSCAPE	3	G21	C6
B	SHOLAT OUTDOR (ZONA II) LANJUTAN			
3	PEKERJAAN HARDSCAPE	3	A1	C7, H 25
4	PEKERJAAN LANDSCAPE	5	A1	D10
5	PEKERJAAN LANDSCAPE	3	A1	D12, D13
C	AREA KONSERVASI DAN REKREASI (ZONA III A)			
6	PEKERJAAN LANDSCAPE	5	E14, A2	F18, H24
7	PEKERJAAN HARDSCAPE	5	B3	E15, D11
8	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	4	H26,	E16
9	PEKERJAAN MEKANIKAL	4	D13	E17
D	PLAZA UTAMA (ZONA III B)			
10	PEKERJAAN LANDSCAPE	4	B4	G21
11	PEKERJAAN HARDSCAPE	12	C7	I27
12	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	4	B5	H26
13	PEKERJAAN MEKANIKAL	4	B5	C9
E	AREA PARKIR MOBIL (ZONA IV)			
14	PEKERJAAN LANDSCAPE	4	G21	C6
15	PEKERJAAN HARDSCAPE	8	C7	F19
16	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	6	G23	F20, I30
17	PEKERJAAN MEKANIKAL	6	C9	-
F	AREA PARKIR MOTOR (ZONA V)			
18	PEKERJAAN LANDSCAPE	4	C6	F18, H24
19	PEKERJAAN HARDSCAPE	7	E15	G22, J34

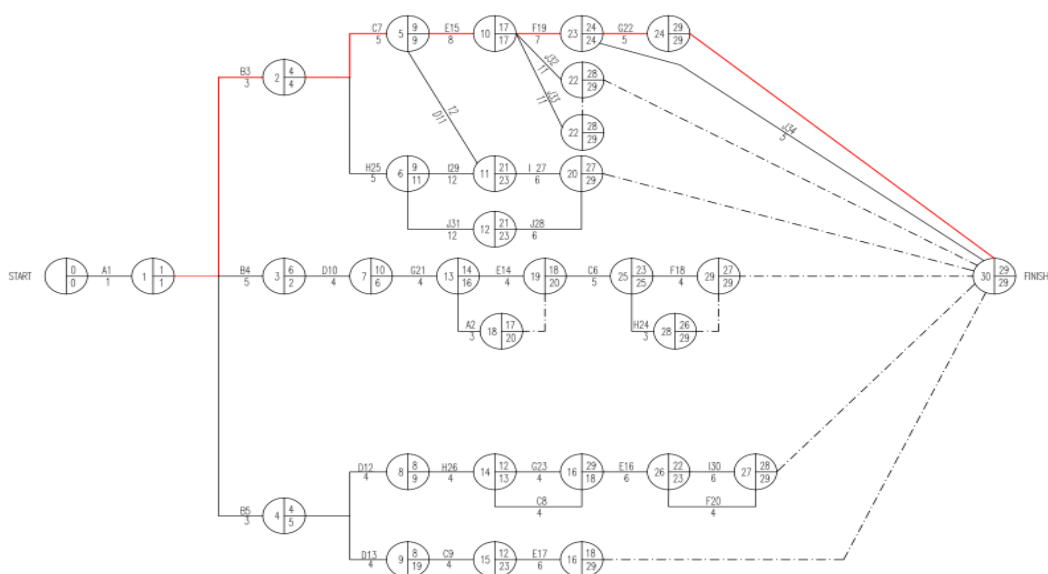
20	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	4	E16	-
G	AREA TAMAN SELFIE (ZONA VI)			
21	PEKERJAAN LANSCAPE	4	D10	E14, A2
22	PEKERJAAN HARDSCAPE	5	F19	-
23	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	4	H26	E16
H	AREA SERVICE AREA (ZONA VII)			
24	PEKERJAAN LANSCAPE	3	C6	-
25	PEKERJAAN HARDSCAPE	5	B3	I29, J31
26	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	4	D12	G23, C8
I	PEKERJAAN TROTOAR DAN JALAN			
27	PEKERJAAN TROTOAR	6	I29	-
28	PEKERJAAN PAVING BLOCK	6	J31	-
29	PEKERJAAN JALAN	12	H25	I27
30	PEKERJAAN ELEKTRIKAL	6	E16	-
J	DRAINASE			
31	PEKERJAAN DRAINASE SEKUNDER	12	H25	I28, J34
32	PEKERJAAN PLAT DUKER MEMOTONG JALAN	11	E15	-
33	PEKERJAAN SALURAN TERSIER AREA PARKIR (P.1 s/d P.3)	11	E15	-
34	PEKERJAAN GERBANG (2 UNIT)	5	F19	-

Perhitungan waktu (Float)

Jenis-jenis waktu (Float) dalam PCM: 1) Total Float (TF), adalah berapa lama suatu kegiatan boleh terlambat tanpa mempengaruhi waktu penyelesaian proyek; 2) Free Float (FF), adalah beberapa lama suatu boleh terlambat tanpa mempengaruhi TF kegiatan sebelumnya; 3) Independent Float (IF), adalah berapa lama suatu kegiatan boleh terlambat tanpa mempengaruhi TF kegiatan sebelum dan sesudahnya; dan 4) Star Float (SF), adalah waktu ambang pada akhir kegiatan

Lintasan Kritis

Lintas kritis menandakan bahwa keenam kegiatan tersebut tidak mempunyai waktu tenggang untuk terlambat sehingga keenamnya disebut kegiatan kritis. Lintasan yang menghubungkan antar kegiatan kritis disebut lintasan kritis. Dalam penjadwalan diatas lintasan kritisnya adalah B3 – C7 – E15 – F19 – C6.



Gambar 2 Gambar CPM Pekerjaan Penataan Bangunan Kawasan strategis Masjid raya Sumbar kota Padang

D. Penutup

Berdasarkan penelitian yang telah diraiakan pada bab sebelumnya, maka penulis memberikan kesimpulan sebagai berikut: Pembayaran pekerjaan dilakukan berdasarkan Peraturan Perbendaharaan Nomor Per-12/ PB/2017 tanggal 25 Agustus 2017 tentang Pedoman Pelaksanaan Penerimaan dan Pengeluraan Negara Pada Akhir Tahun Anggaran 2017 dengan menghitung sisa pekerjaan dilapangan. Dan berdasarkan peraturan Permen PUPR Nomor 31/PRT/M/2015 Lampiran I Standar dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Tunggal SSUK Pasal 66.4 huruf c mengancu untuk menghitung denda keterlambatan pekerjaan selama 4 hari dengan total denda pekerjaan Rp 110,052,498. Pekerjaan Penataan Bangunan kawasan Strategis masjid raya sumbar kota padang jumlah hari kerja sebanyak 210 hari kalender namun saat pekerjaan terlaksanakan ada terjadi addendum tambah waktu pada pekerjan tersebut sebanyak 11 hari penambahan waktu dengan total waktu pelaksanaan 221 hari kalender dan schedulle kontrak dianalisa dengan metode CPM data yang didapat 203 hari kalender kerja.

Daftar Pustaka

- Ervianto,Wulfarm,2004, *Teori-Aplikasi Manajemen Kontruksi*, Andi Yogyakarta.
Ervianto,Wulfarm I,2005 *Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Revisi*, Andi Yogyakarta.
Husen Abrar,2001 , *Manajemen Proyek* ,Andi Yogyakarta.
Sajekti,Amien,2013,*Metode Kerja Bangunan Sipil*, Graha Ilmu Yogyakarta
Soeharto,Iman,1995,*Manajemen Proyek dari Konseptual sampai Operasional*, Erlangga Jakarta