

ANALISIS KONSULTAN MANAJEMEN KONSTRUKSI TERHADAP PENERAPAN MANAJEMEN WAKTU PADA PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT DI JAWA TENGAH

Sri Kiswati¹

Universitas Bina Sarana Informatika

Email : sri.srk@bsi.ac.id

Ummi Chasanah²

Program Studi DIII Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pandanaran

Jl. Banjarsari Barat No. 1 Tembalang Semarang 50275

Email : chasanah_ummi01@yahoo.co.id*

ABSTRAK

Konsultan manajemen konstruksi merupakan manajemen pengelolaan proyek konstruksi dengan proyek berskala besar. Analisis penerapan manajemen konstruksi dapat diberlakukan pada pelaksanaan proyek untuk mengelola, mengatur, dan mencari solusi, diantaranya waktu pelaksanaan proyek tersebut. Pengaturan dan pengelolaan waktu yang baik merupakan salah satu faktor keberhasilan suatu proyek konstruksi. mengelola manajemen proyek dan penerapan manajemen konstruksi dalam proyek berskala besar. Pengaturan dan pengelolaan waktu dengan tujuan untuk meminimalkan dan mengurangi risiko yang mungkin terjadi di suatu proyek gedung rumah sakit di Jawa Tengah. Risiko waktu yang mungkin terjadi adalah keterlambatan (*delay*) penyelesaian proyek.

Pengaturan waktu yang tepat, cepat, dan aman merupakan hal yang sangat membantu terselesainya pekerjaan pada proyek konstruksi gedung di salah satu rumah sakit di Jawa Tengah. Manajemen waktu yang baik adalah proses merencanakan, mengatur, dan mengendalikan pelaksanaan proyek. Sehingga ketepatan waktu di setiap tahapan pekerjaan harus sesuai dengan waktu yang direncanakan. Penerapan, pengelolaan, dan pengendalian waktu dalam pelaksanaan proyek merupakan salah satu faktor terselesainya sesuai dengan yang direncanakan. Sedangkan adanya perpanjangan waktu itu didasarkan pada hal-hal yang telah dikoordinasikan terhadap semua pihak dan dapat dipertanggungjawabkan.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi berbagai faktor keterlibatan adanya konsultan manajemen konstruksi pada setiap tahapan proyek. Hal ini diperlukan manajemen waktu yang tepat di setiap tahapan pekerjaan, sehingga penyelesaian pekerjaan sesuai yang diharapkan. Pelaksanaan penelitian ini antara lain : tinjauan pustaka, penentuan data yang dibutuhkan, data primer yang diambil dari objek yang diteliti berupa survey lapangan dan interview, data sekunder, dan analisa data serta kesimpulan yang diambil dari analisis penerapan manajemen waktu pada proyek konstruksi dan penelitian ini dilakukan pada Rumah sakit di Jawa Tengah.

Kata kunci : Manajemen waktu, pengaturan, dan *metode critical path method*.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin canggih, dengan diimbangi kebutuhan penduduk yang semakin meningkat. Sehingga diperlukan bangunan ataupun gedung untuk melakukan aktifitasnya. Semakin tinggi gedung tersebut maka dibutuhkan waktu pelaksanaan pembangunan yang lama dan risiko yang bervariasi. Perencanaan waktu penyelesaian suatu proyek harus diperhitungkan dan dipertimbangkan dengan baik.

Manajemen waktu merupakan salah satu yang menjadi skala prioritas untuk mempertajam pelaksanaan proyek konstruksi secara efektif dan efisien. Pengaturan waktu yang baik dalam suatu proyek akan menghasilkan hasil yang maksimal. Sehingga hasil dari penyelesaian pekerjaan akan maksimal dengan tersedianya sumber daya manusia yang sesuai bidang. Penyelesaian suatu proyek konstruksi selain memprioritaskan waktu, juga harus mempertimbangkan kualitas mutu dan biaya yang tersedia.

Dengan adanya manajemen waktu yang baik, maka pelaksanaan konstruksi dapat dikerjakan sesuai dengan yang direncanakan. Apabila waktu yang dibutuhkan sesuai dengan waktu yang direncanakan, maka pembengkakan biaya konstruksi tidak akan terjadi. Sehingga kesesuaian waktu pelaksanaan akan memberikan keuntungan tersendiri bagi kontraktor sebagai penanggung jawab pelaksanaan proyek.

Analisa manajemen waktu sangat mendukung penyelesaian pekerjaan sesuai dengan yang direncanakan dengan hasil yang maksimal. Proyek konstruksi merupakan serangkaian dari berbagai aktifitas yang saling keterkaitan antara aktivitas satu dengan aktivitas lainnya. Sehingga dalam pelaksanaan aktivitas tersebut harus dilakukan oleh tenaga profesional. Berhubungan dengan hal tersebut, maka analisis manajemen waktu suatu proyek dapat lebih di perhatikan. Oleh sebab itu penulis sangat tertarik dengan analisis manajemen waktu pada pelaksanaan pembangunan gedung rumah sakit.

Perumusan

Dengan adanya gambaran tersebut di atas, maka uraian yang akan dibahas difokuskan pada analisis konsultan manajemen konstruksi terhadap

penerapan manajemen waktu pada pembangunan gedung di salah satu rumah sakit di Jawa Tengah. Hal tersebut diharapkan perencanaan waktu yang dibutuhkan akan sesuai dengan realisasi.

Pembatasan masalah

Penelitian ini di batasi pada manajemen waktu untuk pembangunan rumah sakit Jawa Tengah.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini dengan tujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pentingnya penerapan manajemen waktu dalam pelaksanaan pembangunan.
2. Manajemen waktu sangat berkaitan dengan ketepatan penyelesaian proyek.

TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen Proyek

Manajemen merupakan ilmu mengelola suatu kegiatan dengan skala kecil sampai dengan skala besar yang mempunyai ukuran tersendiri terhadap hasil akhirnya. Dengan menerapkan system manajemen yang sama oleh individu maupun organisasi yang berbeda satu sama lain. Hal ini dikarenakan perbedaan-perbedaan budaya, pengalaman, lingkungan, kondisi sosial, tingkat ekonomi, karakter sumber daya manusia, serta kemampuan untuk mengetahui prinsip-prinsip dasar manajemen.

Sedangkan proyek merupakan gabungan dari sumber-sumber seperti manusia, material, peralatan, dan biaya yang di himpun dalam suatu wadah organisasi sementara untuk mencapai sasaran dan tujuan. Sehingga dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa manajemen proyek adalah penerapan ilmu pengetahuan, keahlian dan ketrampilan, cara teknis yang terbaik dan dengan sumber daya yang terbatas, untuk mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditentukan agar mendapatkan hasil yang optimal dalam hal kinerja biaya, mutu, dan waktu, serta keselamatan kerja.

Berikut merupakan gambaran proses manajemen proyek, Bahwasannya manajemen proyek merupakan gabungan dari sumber-sumber daya seperti manusia, material, peralatan, dan modal atau biaya yang di himpun yang di himpun

dalam wadah organisasi untuk mencapai sasaran maupun tujuan. Sedangkan konstruksi merupakan rangkaian kegiatan yang saling terkait untuk mencapai tujuan. Sehingga proyek konstruksi merupakan rangkaian kegiatan untuk mencapai hasil konstruksi/bangunan dengan batasan waktu, mutu, biaya yang telah ditentukan. (Irika Wiadiasanti, 2013).

Keterlibatan proyek konstruksi selalu berkaitan dengan sumber daya (*resources*) antara lain berupa manusia (*man*), bahan bangunan (*materials*), peralatan (*machine*), dan metode pelaksanaan (*method*), dan uang (*money*). Selain sumber daya yang ada, proyek konstruksi harus mempertimbangkan adanya informasi (*informations*), dan waktu (*time*). Dalam proyek konstruksi harus memperhatikan 3 hal penting yaitu waktu, mutu, dan biaya (Istiawan Dipohusodo, 1996).

Pengelolaan manajemen suatu proyek yang baik harus mengacu pada suatu *good best practices* dan standard agar proses-proses yang digunakan merupakan proses-proses yang telah teruji (*proven*). Berikut merupakan salah satu *standard defacto* di bidang manajemen proyek yang sangat terkenal di seluruh dunia dan banyak diadopsi berbagai negara adalah *project management body of knowledges* (PMBOK) yang diterbitkan oleh *Project Management Institute* (PMI) – USA. Sedangkan menurut PMI-USA, Manajemen proyek adalah merupakan penerapan pengetahuan, keahlian, alat bantu dan tehnik pada aktivitas proyek untuk memenuhi *Project Requirement* (<https://corphr.com/pmbok-project-management-berdasarkan-pmbok-5th-edition-th-2013-new-edition/>).

Suatu proyek konstruksi mutu merupakan hal penting yang harus di jaga dan sesuai dengan perencanaan. Sedangkan saat pelaksanaan proyek seringkali terjadi pembengkakan biaya, keterlambatan waktu, bahkan mutu yang kurang (Abrar Husein, 2009). Bahkan sering terjadi efisiensi dan efektivitas yang diharapkan kurang tercapai secara maksimal. Sehingga hal tersebut dapat mengakibatkan *owner* akan berkurang nilai saing di pasar konstruksi. Semakin besar nilai proyek konstruksi, maka permasalahan yang timbul akan semakin besar, sehingga perlu ada perencanaan, pemantauan, dan pengendalian waktu.

Manajemen Waktu

Standart kinerja waktu ditentukan dengan merujuk pada seluruh tahapan kegiatan proyek beserta durasi dan penggunaan sumber daya. Sehingga informasi dan data yang telah di peroleh, dilanjutkan pada proses penjadwalan, yang kemudian akan ada *output* berupa format laporan lengkap dan indicator progress waktu, antara lain :

- a. *Barchart*, merupakan diagram batang yang secara sederhana menunjukkan informasi rencana jadwal proyek beserta durasinya, kemudian dibandingkan dengan progress aktual.
- b. *Network planning*, merupakan jaringan kerja berbagai kegiatan kritis yang membutuhkan pengawasan ketat, agar pelaksanaannya tidak ada keterlambatan.
- c. *Kurva S*, merupakan pengendalian kinerja waktu. Dengan menunjukkan dari bobot penyelesaian kumulatif masing-masing kegiatan dibandingkan dengan keadaan aktual.
- d. *Kurva earned value*, merupakan progress waktu berdasarkan baseline yang telah ditentukan untuk periode tertentu sesuai kemajuan aktual proyek. (Abrar Husen, 2011).

Merupakan perencanaan, proses dan pengendalian yang telah ditentukan secara sadar untuk melakukan suatu pekerjaan dalam kurun waktu tertentu dengan menggunakan sumber daya secara efektif, efisien dan produktif. Sehingga manajemen waktu yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, penggerakan dan pengawasan serta pengendalian pekerjaan terhadap waktu yang dibutuhkan dan direncanakan harus sesuai.. (<https://www.kajianpustaka.com/2019/02/manajemen-waktu.html>).

Aspek-aspek Manajemen Waktu

Manajemen waktu terdiri dari beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan dan di pahami, antara lain:

- a. Menetapkan Tujuan

Menetapkan tujuan baik secara individu untuk memfokuskan perhatian terhadap pekerjaan yang akan dijalankan, serta mampu merencanakan suatu pekerjaan dalam batasan waktu yang disediakan dan mampu mengendalikan proyek tersebut.

b. Menyusun Prioritas

Menyusun prioritas berdasarkan dan mengingat waktu yang tersedia terbatas dan tidak semua pekerjaan memiliki nilai kepentingan yang sama. Sehingga prioritas berdasarkan peringkat, yaitu dari prioritas terendah hingga pada prioritas tertinggi dengan mempertimbangkan hal yang mendesak untuk lebih dulu dikerjakan.

c. Menyusun Jadwal

Manajemen waktu menyusun jadwal, hal apa yang akan dilaksanakan dan waktu yang dibutuhkan.

d. Bersikap Asertif

Sikap asertif merupakan sikap tegas untuk menolak suatu permintaan atau tugas dari orang lain dengan cara positif.

e. Bersikap Tegas

Tegas merupakan strategi yang diterapkan guna menghindari pelanggaran hak dan memastikan bahwa orang lain tidak mengurangi efektivitas penggunaan waktu.

f. Menghindari Penundaan

Penundaan merupakan penangguhan yang dapat mengakibatkan keterlambatan pekerjaan hingga terlambatnya waktu dari yang direncanakan. suatu hal hingga terlambat dikerjakan. Penundaan dalam pelaksanaan tugas dapat menyebabkan ketidakberhasilan dalam menyelesaikan pekerjaan tepat waktu, kemudian merusak jadwal kegiatan yang telah disusun secara apik serta mengganggu tercapainya tujuan yang telah ditetapkan.

g. Meminimalkan Waktu yang Terbuang

Pemborosan waktu mencakup segala kegiatan yang menyita waktu dan kurang memberikan manfaat yang maksimal. (Atkinson (1994).

Manajemen proyek mempertimbangkan agar *output* proyek sesuai dengan sasaran dan tujuan yang direncanakan adalah mengidentifikasi berbagai masalah yang timbul ketika proyek dilaksanakan. Beberapa hal penanganan yang diperlukan dalam manajemen proyek antara lain :

a. Aspek keuangan merupakan hal yang berkaitan dengan pembelajaan dan pembiayaan proyek. Pembiayaan proyek menjadi krusial bila proyek berskala besar dengan tingkat kompleksitas yang rumit, yang membutuhkan analisa keuangan yang cermat dan terencana.

b. Aspek anggaran biaya, hal yang sangat berkaitan dengan perencanaan dan pengendalian biaya selama proyek berlangsung.

c. Aspek manajemen sumber daya manusia, merupakan hal yang berkaitan dengan kebutuhan dan alokasi SDM selama proyek berlangsung yang fluktuatif.

d. Aspek manajemen produksi, hal berkaitan dengan hasil akhir dari suatu proyek.

e. Aspek harga, merupakan hal yang timbul karena eksternal dalam persaingan harga yang merugikan perusahaan, karena produk yang dihasilkan membutuhkan biaya yang tinggi.

f. Aspek *effectivitan* dan efisien, hal yang merugikan karena produk yang tersedia tidak mencukupi.

g. Aspek pemasaran, merupakan hal berkaitan dengan perkembangan faktor external sehubungan dengan pesaingan harga.

h. Aspek mutu, merupakan yang berkaitan dengan produk akhir.

i. Aspek waktu merupakan hal yang dapat merugikan kerugian perusahaan.

Hambatan Manajemen Waktu

Beberapa hambatan yang sering ditemukan dalam manajemen waktu, antara :

1. Mendahulukan pekerjaan yang dicintainya, baru kemudian mengerjakan pekerjaan yang kurang diminatinya.
2. Mendahulukan pekerjaan yang mudah sebelum mengerjakan pekerjaan yang sulit.
3. Mendahulukan pekerjaan yang cepat penyelesaiannya, sebelum menyelesaikan pekerjaan yang membutuhkan waktu yang lama.
4. Mendahulukan pekerjaan darurat/mendesak, sebelum menyelesaikan pekerjaan-pekerjaan yang penting.
5. Melakukan aktivitas yang mendekati mereka pada tujuan atau mendatangkan kemaslahatan bagi diri mereka.
6. Menunggu batas waktu untuk menyelesaikan pekerjaan yang menjadi tanggung-jawabnya.
7. Skala prioritas disusun tidak berdasarkan kepentingannya, tetapi berdasarkan urutan.
8. Terperangkap pada tuntutan yang mendesak dan memaksa.

Dalam menghadapi kemungkinan yang terjadi saat pelaksanaan proyek, maka harus dipersiapkan langkah-langkah yang tepat.(Herawati, 2013).

Hambatan-hambatan yang dapat menimbulkan keterlambatan kinerja waktu, antara lain :

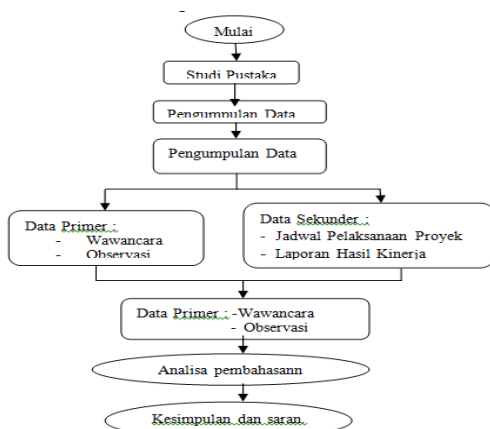
- Alokasi penempatan sumber daya tidak efektif dan efisien karena penyebarannya fluktuatif dan ketersediaan sumber dayanya mencukupi, sehingga perlu dilakukan pemerataan sumber daya dan penjadwalan ulang.
- Keterlambatan proyek dapat disebabkan oleh jumlah tenaga kerja yang terbatas, peralatan tidak mencukupi, kondisi cuaca buruk, dan metode kerja yang kurang tepat.
- Kondisi alam yang dapat mempengaruhi keterlambatan dan dapat menunda jadwal rencana, sehingga perlu dilakukan antisipasi keadaan.

Metode *critical path method* (CPM) merupakan metode yang digunakan dalam proyek yang banyak memiliki ketergantungan di antara tahapan pekerjaan. Terminologi dalam metode ini adalah sebagai berikut :

- Aktifitas sebuah kegiatan yang merupakan bagian dari proyek.
- Event yang merupakan titik signifikan selama waktu proyek. Sebuah event merupakan waktu yang mana suatu aktifitas dapat diselesaikan atau waktu yang mana aktifitas-aktifitas seluruhnya selesai.
- Aktifitas *dummy* merupakan aktifitas buatan dengan nol durasi yang hanya menggambarkan hubungan diantara kegiatan-kegiatan. (Irika Widiastuti, 2013).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada pekerjaan pembangunan gedung di salah satu rumah sakit di Jawa Tengah, yang dikerjakan oleh penyedia jasa. Berikut merupakan Diagram Alir Penelitian.



PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan karena dari hasil pengamatan, proyek ini memiliki ukuran yang besar baik itu segi kuantitas maupun kualitas, maka, kompleksitas yang terjadi juga terjadi dalam skala besar. Adapun pengamatan manajemen waktu pada pelaksanaan proyek konstruksi rumah sakit ini dilakukan oleh konsultan manajemen konstruksi.

Dalam penelitian ini dilakukan pada teori-teori manajemen waktu yang perlu dilakukan setiap perusahaan dengan skala proyek besar. Sehingga manajemen waktu diharapkan dapat yang diterapkan dalam sebuah pekerjaan untuk dapat bisa dilaksanakan dengan baik. Sedangkan hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan proyek adalah : menentukan penjadwalan, mengukur dan membuat laporan kemajuan, membandingkan kemajuan di lapangan dengan penjadwalan, dan menentukan akibat yang ditimbulkan pada akhir penyelesaian. Dengan adanya hal tersebut diharapkan proyek konstruksi dapat dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan.

Hasil Pelaksanaan

Berdasarkan hasil pelaksanaan proyek, maka dapat di ketahui dan di evaluasi perkembangan kemajuan prestasi pekerjaan. Sehingga prestasi rencana dan realisasi pekerjaan pembangunan gedung salah satu Rumah Sakit di Jawa Tengah adalah sebagai berikut :

MINGGU KE	PERIODE	PRESTASI (%)	TARGET SCHEDULE (%)	DEVIASI (%)
1	01 Agustus - 06 Agustus 2017	0,08	0,08	0
2	07 Agustus - 13 Agustus 2017	0,12	0,15	0,03
3	14 Agustus - 20 Agustus 2017	0,22	0,23	0,02
4	21 Agustus - 27 Agustus 2017	1,12	1,14	0,03
5	28 Agustus - 03 September 2017	2,87	2,03	0,82
6	04 September - 10 September 2017	3,93	2,97	0,97
7	11 September - 17 September 2017	4,85	3,88	0,98
8	18 September - 24 September 2017	5,31	5,80	-0,49
9	25 September - 01 Oktober 2017	5,78	7,85	0,93
10	02 Oktober - 08 Oktober 2017	9,97	9,90	0,07
11	09 Oktober - 15 Oktober 2017	12,81	11,94	0,87
12	16 Oktober - 22 Oktober 2017	14,49	15,99	0,50
13	23 Oktober - 29 Oktober 2017	16,23	16,04	0,19
14	30 Oktober - 05 November 2017	18,75	18,41	0,34
15	06 November - 12 November 2017	21,82	20,70	0,92
16	13 November - 19 November 2017	25,71	23,84	1,87
17	20 November - 26 November 2017	27,85	25,90	1,75
18	27 November - 03 Desember 2017	31,48	28,17	3,31
19	04 Desember - 10 Desember 2017	34,40	30,84	3,76
20	11 Desember - 17 Desember 2017	38,30	33,12	5,19

MINGGU KE	PERIODE	PRESTASI (%)	TARGET SCHEDULE (%)	DEVIASI (%)
21	18 Desember – 24 Desember 2017	41,72	35,59	6,13
22	25 Desember – 31 Desember 2017	45,01	38,82	6,19
23	01 Januari – 7 Januari 2018	45,29	41,49	+3,80
24	08 Januari – 14 Januari 2018	45,75	45,75	+1,60
25	15 Januari – 21 Januari 2018	46,21	46,81	-0,60
26	22 Januari – 28 Januari 2018	47,14	49,36	-2,22
27	29 Januari – 04 Februari 2018	48,29	51,90	-3,61
28	05 Februari – 11 Februari 2018	49,50	54,48	-4,98
29	12 Februari – 18 Februari 2018	49,98	57,37	-7,39
30	19 Februari – 25 Februari 2018	51,09	60,25	-9,16
31	26 Februari – 04 Maret 2018	51,99	63,14	-11,15
32	05 Maret – 11 Maret 2018	52,74	66,03	-13,29
33	12 Maret – 18 Maret 2018	54,05	68,83	-14,77
34	19 Maret – 20 Maret 2018	56,64	71,62	-14,98
35	26 Maret – 1 April 2018	58,11	74,42	-16,31
36	2 April – 8 April 2018	59,58	77,22	-17,63
37	9 April – 15 April 2018	63,28	80,02	-16,73
38	16 April – 22 April 2018	66,17	82,72	-16,55
39	23 April – 29 April 2018	67,48	85,42	-17,94
40	30 April – 6 Mei 2018	69,50	88,13	-18,63
41	7 Mei – 13 Mei 2018	70,46	90,83	-20,37
42	14 Mei – 20 Mei 2018	72,48	93,54	-21,06
43	21 Mei – 27 Mei 2018	79,19	95,91	-16,73
44	28 Mei – 3 Juni 2018	85,05	98,29	-13,24
45	04 Juni – 10 Juni 2018	85,39	85,32	+0,08
46	11 Juni – 17 Juni 2018	85,39	85,32	+0,08
47	18 Juni – 24 Juni 2018	85,39	85,32	+0,08
48	25 Juni – 1 Juli 2018	85,56	88,25	-2,69
49	2 Juli – 8 Juli 2018	86,34	91,19	-4,09
50	9 Juli – 15 Juli 2018	90,03	94,13	-4,10
51	16 Juli – 22 Juli 2018	92,03	97,06	-5,03
52	23 Juli – 29 Juli 2018	92,98	99,03	-6,04
53	30 Juli – 05 Agustus 2018	93,98	93,28	0,70
54	06 Agustus – 12 Agustus 2018	95,70	96,38	-0,68
55	13 Agustus – 19 Agustus 2018	98,38	98,27	0,11
56	20 Agustus – 25 Agustus 2018	99,99	100,00	-0,01
57	26 Agustus – 31 Agustus 2018	100,00	100,00	0

Sedangkan waktu yang direncanakan dalam perencanaan proyek tersebut kurang mencukupi untuk terselesainya pekerjaan. Untuk itu dilakukan penambahan waktu berdasarkan kebutuhan dan koordinasi bersama, maka penambahan waktu di perpanjang 50 hari kalender. Sehingga waktu total yang dibutuhkan adalah 350 hari kalender. Dengan penambahan waktu tersebut, mengakibatkan penyedia jasa harus mengeluarkan biaya yang tidak sedikit. Biaya yang diakibatkan perpanjangan waktu tersebut harus di tanggung penuh oleh penyedia jasa.

Untuk itu penyedia jasa harus tetap fokus pada pekerjaan – pekerjaan yang dapat mempengaruhi waktu penyelesaian proyek. Oleh karena itu penggunaan *Critical atht Method* (CPM) sangat diharapkan karena dapat mengurai kebutuhan waktu pelaksanaan.

Penggunaan metode CPM akan menghasilkan data – data dari perhitungan dengan lebih detail dan ini digunakan untuk proyek yang memiliki banyak ketergantungan di antara kegiatan. Metode ini di bentuk dengan anak-anak panah dan lingkaran yang mewakili kegiatan setiap proyek.

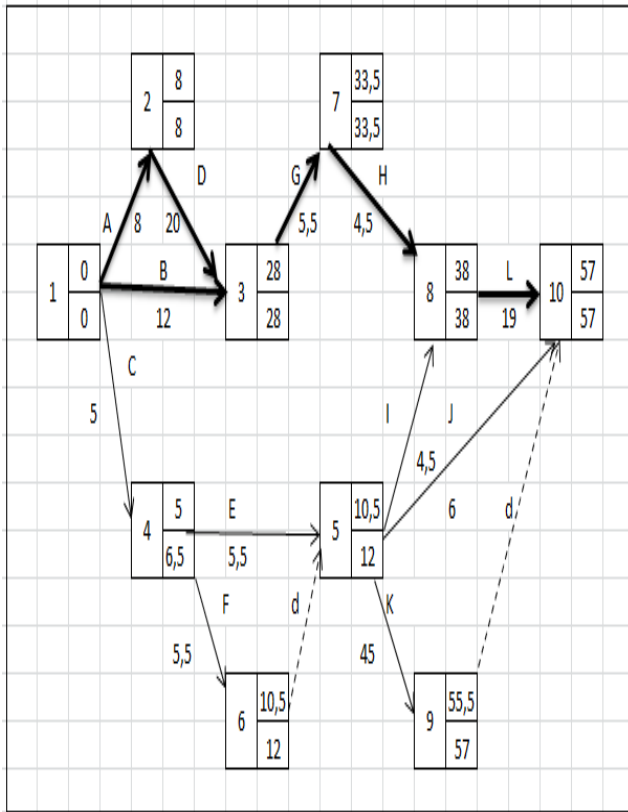
Pada pelaksanaan proyek Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus, jika dituangkan dalam CPM dan yang tertuang dalam CPM merupakan sub pekerjaan tersebut. Adapun berikut merupakan CPM dari proyek pembangunan RS. Mardi Rahayu Kudus dengan note sebagai berikut :

- A. Pekerjaan persiapan
- B. Pekerjaan tanah
- C. Pekerjaan pondasi dan tiang pancang
- D. Pekerjaan beton
- E. Pekerjaan arsitektur lantai 1
- F. Pekerjaan aesitektur lantai 2
- G. Pekerjaan lantai mezannin
- H. Pekerjaan lantai 3
- I. Pekerjaan lantai 4
- J. Pekerjaan lantai 5 dan lantai atap
- K. Pekerjaan MEP dan infrastruktur
- L. Pekerjaan SBO

Dengan diagram jaringan kerja dan table jaringan kerja sebagai berikut :

Kegiatan	Kegiatan yang mengikuti	Kegiatan sebelumnya	Durasi (minggu)
A	B	-	8
B	C	-	12
C	D,E	B	5
D	B	B	20
E	F,G,K	D	5,5
F	F,G,K	E	5,5
G	H	E,F	5,5
H	I	H	4,5
I	L	-	4,5
J	L	-	6
K	L	F,G	45
L	-	I,J,K	19

Dengan jaringan kerja yang sesuai adalah sebagai berikut :



Adapun pada jaringan kerja di atas dapat diketahui adanya lintasan kritis atau jalur kritis. Lintasan kritis merupakan lintasan yang memiliki rangkaian komponen kegiatan dengan total waktu terlama dan menunjukkan kurun waktu penyelesaian yang tepat. Sehingga lintasan kritis ini bagi pelaksana proyek kegiatan yang penting karena pelaksanaan dan penyelesaian harus tepat waktu yang direncanakan. Jika terjadi keterlambatan, maka akan berpengaruh pada keterlambatan keseluruhan proyek.

Untuk analisis penerapan manajemen waktu pada proyek pembangunan rumah sakit di Jawa Tengah terjadi lintasan kritis pada kegiatan A, B, D, G, H, DAN L.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil oleh peneliti pada pembahasan di atas adalah :

1. Diperlukan manajemen waktu yang lebih baik bagi penyedia jasa dalam

melaksanakan proyek konstruksi mulai dari awal sampai penyelesaian pelaksanaan pembangunan.

2. Adanya penyesuaian ulang dari *time schedule* rencana dengan *time schedule* perubahan karena perpanjangan waktu untuk terselesainya semua pekerjaan.
3. Walaupun adanya perpanjangan waktu, namun tidak mengurangi kualitas dan kuantitas dari setiap pekerjaan yang direncanakan.

Saran

Saran yang diberikan adalah untuk dapat mengoptimalkan waktu pengerjaan proyek dan tidak adanya terjadi keterlambatan penyelesaian pekerjaan perlu adanya informasi yang lebih mengenai proyek tersebut dan penggunaan metode yang tepat serta pengendalian yang baik pula.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrar Husein, 2011, Manajemen Proyek, Revisi Edisi, Penerbit : Andi Offset
- Atkinson. 1994. Manajemen Waktu yang Efektif. Jakarta: Binarupa Aksara
- Herawati, Y., dkk. 2013. Efektifitas Manajemen Waktu Bagi Mahasiswa untuk Meningkatkan Target Akademis pada Politeknik Negeri Sriwijaya. Palembang: Politeknik Negeri Sriwijaya
- Irika Widiastuti, Lenggogeni, 2013, Manajemen Konstruksi, Penerbit PT. Remaja Rosdakarya, 2013
- Istiawan Dipohusodo, 1996 , Manajemen Proyek dan Konstruksi, Jilid 2, Penerbit Kanisius (Anggota IKAPI). Yogyakarta

<https://corphr.com/pmbok-project-management-berdasarkan-pmbok-5th-edition-th-2013-new-edition/>

<https://www.kajianpustaka.com/2019/02/manajemen-waktu.html>