



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 4 Tahun 2024 Page 11373-11383

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Analisa Percepatan Pelaksanaan Proyek Kontruksi Pembangunan Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan Kecamatan Puspo Kabupaten Pasuruan

M.Kamiludin¹, Sucipto²✉

Universitas Yudharta Pasuruan

Email: Sucipto@yudharta.ac.id²✉

Abstrak

Bentuk manajemen dari kegiatan kontruksi salah satunya adalah penjadwalan kontruksi dan Seringnya terjadi keterlambatan dalam penyelesaian proyek disebabkan karena tidak memperhatikan penjadwalan proyek yang telah direncanakan, atau dalam penentuan jadwal konstruksi masih belum menggunakan metode penjadwalan yang bisa mengurangi waktu penyelesaian proyek menjadi lebih cepat, Pembangunan Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan yang berlokasi di kecamatan Puspo kabupaten Pasuruan adalah salah satu bangunan yang saat ini masih dalam tahap pengerjaan yang mencapai 30% dan mengalami keterlambatan 5% dari Schedule Perencanaan sehingga perlu adanya percepatan pelaksanaan pekerjaan dengan menggunakan metode *Fast track* sehingga pelaksanaan proyek sesuai dengan schedule rencana bahkan bisa lebih cepat, Metode *Fast track* ini sifatnya hanya pada percepatan waktu pelaksanaan dilapangan, sehingga akan lebih baik jika waktu pelaksanaan proyek dilakukan lebih cepat dari pelaksanaan menurut perencanaan sebelumnya Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui bagaimana urutan aktivitas pada Pembangunan Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan, Untuk mengetahui Apa saja aktivitas kritis yang terdapat pada proyek Pembagunan Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan dengan metode CPM dan Untuk mengetahui Berapa cepat waktu jika di percepat menggunakan metode CPM pada proyek Pembagunan Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan. Dalam menyusun penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif yaitu metode penelitian dengan memberikan gambaran tentang kondisi perusahaan secara sistematis, faktual dan akurat dengan cara mengumpulkan data dari dalam perusahaan untuk kemudian dianalisis dan ditarik kesimpulan. Dari *network planning* model CPM normal, diketahui bahwa kegiatan-kegiatan pada jalur kritis adalah Pembersihan Lokasi, Bowplank, Galian tanah, Aanstampeng, Pas. Batu Kali 1 : 4, Sloof 20/30, Balok 20/30, Plat Lantai T = 12 cm, Pekerjaan Kusén, Plester dinding 1 : 6, Pekerjaan Listrik, Cat tembok Polos dan Granit 60 x 60 dan Dari hasil analisa perhitungan setelah menggunakan metode

fast track diketahui untuk pekerjaan pembangunan *Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan* yang sebelumnya total keseluruhan adalah 62 hari menjadi 53 hari, 9 hari lebih cepat daripada durasi awal dengan tanpa mempengaruhi jumlah pekerja serta tidak menambah biaya proyek.

Kata Kunci: *Lintasan Kritis, Fast Track, Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan*

Abstract

One form of management of construction activities is construction scheduling and often there are delays in project completion due to not paying attention to the planned project scheduling, or in determining the construction schedule still not using scheduling methods that can reduce the project completion time to be faster, Diniyah Madrasah Development Hidayatus Sibyan, which is located in Puspo sub-district, Pasuruan district, is one of the buildings which is currently still under construction which has reached 30% and is experiencing a 5% delay from the planning schedule so it is necessary to accelerate the implementation of work using the fast track method so that project implementation is in accordance with the planned schedule. it can even be faster, the Fast track method is only about accelerating implementation time in the field, so it would be better if the project implementation time was faster than implementation according to previous planning. This research aims to find out the sequence of activities in the construction of Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan, to find out What are the critical activities contained in the Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan construction project using the CPM method and to find out how fast the time would be if accelerated using the CPM method on the Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan construction project. In compiling this research, the researcher used a qualitative descriptive research method, namely a research method that provides a systematic, factual and accurate description of the company's conditions by collecting data from within the company to then analyze and draw conclusions. From the normal CPM model workload planning, it is known that the activities on the critical path are Site Cleaning, Bowplank, Soil Excavation, Aanstampeng, Fitting. Kali Stone 1: 4, Sloof 20/30, Beam 20/30, Floor Plate T = 12 cm, Frame Work, Wall Plaster 1: 6, Electrical Work, Plain Wall Paint and Granite 60 x 60 and From the results of the calculation analysis after using The fast track method is known for the construction work of Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan, which previously took a total of 62 days to 53 days, 9 days faster than the initial duration without affecting the number of workers and not increasing project costs

Keyword: *Critical Track, Fast Track, Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan*

PENDAHULUAN

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi sering terjadi ketidak sesuaian antara jadwal rencana dan realisasi di lapangan, sehingga menyebabkan keterlambatan. Ada banyak faktor yang dapat menjadi penyebab terjadinya keterlambatan, dan salah satu cara untuk

mengantisipasi ialah dengan melakukan percepatan. Dalam hal ini, faktor biaya dan mutu harus diperhatikan, sehingga diperoleh biaya optimum dan mutu sesuai standar yang diinginkan. Sesuai dengan sasaran proyek dan tiga kendala (*triple constraint*), yaitu Tepat Waktu, Tepat Mutu, dan Tepat Biaya (Soeharto, 1998).

Penjadwalan pada suatu proyek merupakan tahap awal yang sangat penting dalam memulai suatu pekerjaan, karena merupakan salah satu elemen hasil perencanaan yang dapat memberikan informasi tentang jadwal rencana dan kemajuan proyek dalam hal kinerja sumber daya berupa biaya, tenaga kerja, peralatan dan material serta rencana durasi proyek dan progres waktu untuk penyelesaian proyek. Dengan penjadwalan ini bisa diketahui kapan kegiatan-kegiatan akan dimulai, ditunda dan diselesaikan sebelum atau tepat pada waktu yang disediakan, sehingga biaya dan waktu yang dibutuhkan dapat terkendali sesuai dengan data yang sudah direncanakan (Simanjuntak *dkk*, 2015). Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk membantu proses perencanaan dan pengendalian proyek, diantaranya adalah metode *Fast-Track*. Tahapan-tahapan proyek yang dikerjakan secara *Fast-Track* dilaksanakan secara bersamaan atau paralel (Wirawan *dkk*, 2015). Selain menyediakan waktu pekerjaan yang lebih singkat, biaya konstruksi yang dibutuhkan juga lebih efisien, sehingga dapat meningkatkan daya saing perusahaan

Pembangunan Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan yang berlokasi di kecamatan Puspo kabupaten Pasuruan adalah salah satu bangunan yang saat ini masih dalam tahap pengerjaan yang mencapai 30% dan mengalami keterlambatan 5% dari Schedule Perencanaan sehingga perlu adanya percepatan pelaksanaan pekerjaan dengan menggunakan metode *Fast track* sehingga pelaksanaan proyek sesuai dengan schedule rencana bahkan bisa lebih cepat, Metode *Fast track* ini sifatnya hanya pada percepatan waktu pelaksanaan dilapangan, sehingga akan lebih baik jika waktu pelaksanaan proyek dilakukan lebih cepat dari pelaksanaan menurut perencanaan sebelumnya.

Berdasarkan uraian di atas, untuk itu penulis melakukan penelitian pada pelaksanaan proyek pembangunan Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan yang mengalami keterlambatan proyek dengan menganalisa keterlambatan tersebut memakai metode *Critical Path Method (CPM)* atau Metode Jalur Kritis. Hasil dari penulisan ini diharapkan bisa menjadi solusi untuk menyelesaikan permasalahan keterlambatan yang terjadi pada proyek sehingga dapat diketahui percepatan waktu pelaksanaan paling maksimum dan Penelitian ini bertujuan, Untuk mengetahui bagaimana urutan aktivitas pada Pembangunan Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan, Untuk mengetahui Apa saja aktivitas kritis yang terdapat pada proyek Pembangunan Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan

dengan metode CPM serta Untuk mengetahui Berapa cepat waktu jika di percepat menggunakan metode CPM pada proyek Pembagunan Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan

METODE PENELITIAN

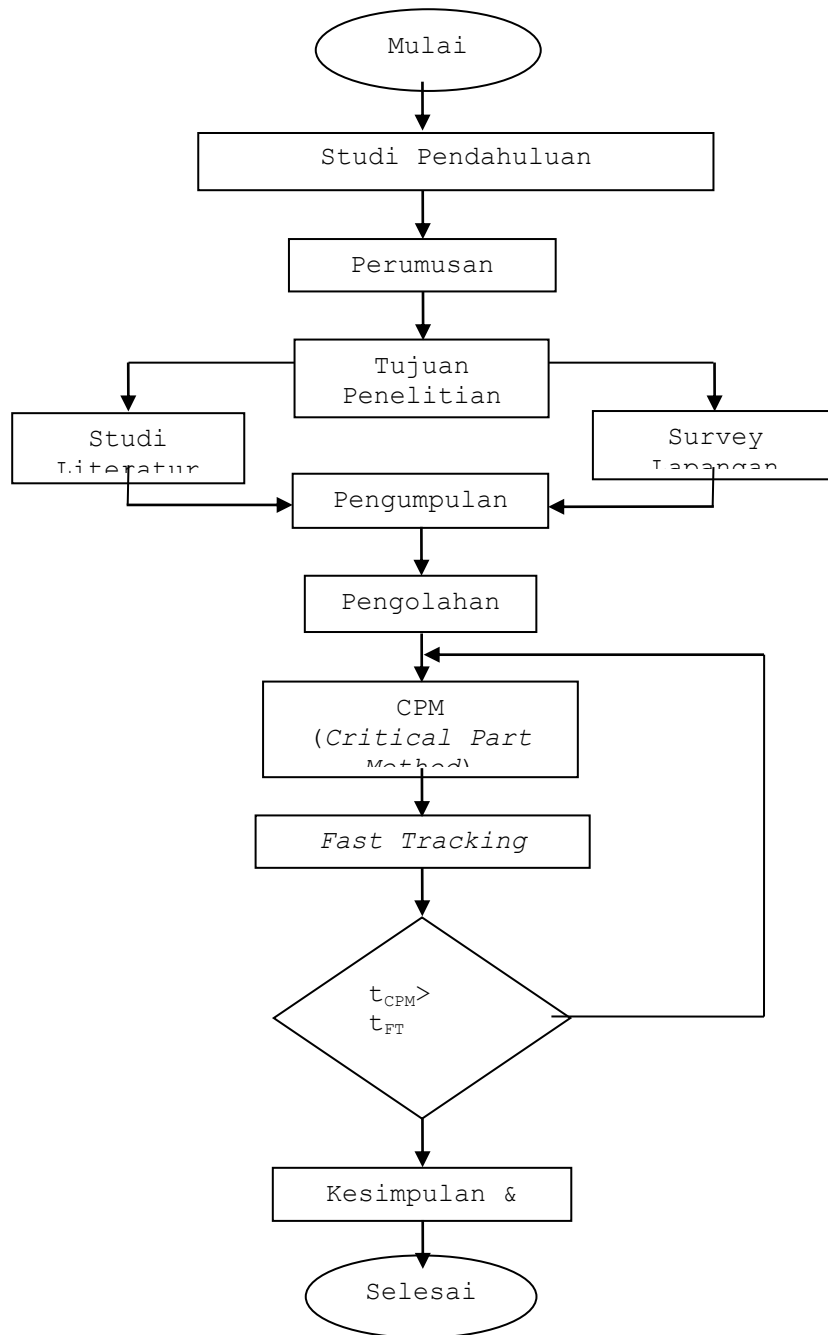
Dalam menyusun Penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif yaitu metode penelitian dengan memberikan gambaran tentang kondisi perusahaan secara sistematis, faktual dan akurat dengan cara mengumpulkan data dari dalam perusahaan untuk kemudian dianalisis dan ditarik kesimpulan.

Adapun data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lain:

1. Gambar perencanaan proyek
2. Rencana anggaran biaya (RAB)
3. Jadwal (*time schedule*) pelaksanaan proyek, dan
4. Informasi mengenai instansi yang akan diteliti

Analisis Data

Dalam tahap ini semua data yang telah dikumpulkan akan dikaji secara mendalam untuk mendapat hasil atau kesimpulan tertentu. Langkah pertama yang dilakukan adalah membuat *network planning* (jaringan kerja) menggunakan model CPM (*Critical Part Method*) untuk mengklasifikasikan kegiatan-kegiatan dalam proyek menjadi jalur kritis dan jalur nonkritis. Selanjutnya akan dianalisa kegiatan-kegiatan yang bersifat kritis dengan menggunakan metode *Fast Track* hingga jalur kritis tidak bisa dipercepat lagi.



Gambar 2 Diagram Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan Data

Menguraikan Kegiatan-kegiatan Proyek

Langkah pertama dalam penyusunan suatu *network planning* adalah menguraikan kegiatan-kegiatan proyek. Kegiatan ini dilakukan berdasarkan pengalaman ataupun data di lapangan yang meliputi data jenis pekerjaan, volume pekerjaan, produktivitas tenaga

kerja, waktu penyelesaian pekerjaan, jumlah kelompok tenaga kerja dan durasi penyelesaian pembangunan. Dalam menentukan produktivitas tenaga kerja Peneliti menggunakan SNI 2013 sebagai patokan perhitungan RAB.

Tabel 1 Uraian Kegiatan Proyek Pembangunan *Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan*

No	Uraian Pekerjaan	Volume	Satuan	Produktivitas Tenaga Kerja	Waktu Penyelesaian (Hr)	Jumlah kelompok Tenaga Kerja	Durasi (Hr)
I PEKERJAAN PERSIAPAN							
1	Pembersihan Lokasi	1,00	Ls	1,00 Ls	6	1	6
2	Bowplank	49	m ¹	$\frac{38,25 \text{ m}^1}{1 Tk + 1 Pk}$	1,28	1	2
Jumlah Hari							
II PEKERJAAN TANAH							
1	Galian tanah	58.44	m ³	$\frac{3,15 \text{ m}^3}{1 Tk}$	18,55	4	5
2	Urukan Tanah Kembali	44,60	m ³	$\frac{3,15 \text{ m}^3}{1 Tk}$	14,15	4	4
Jumlah Hari							
III PEKERJAAN PASANGAN							
1	Aanstampeng	12	m ³	$\frac{4,26 \text{ m}^3}{1 Tk + 1 Pk}$	2,8	2	2
2	Pas. Batu kali 1 Pc: 4 Ps	58.44	m ³	$\frac{2 \text{ m}^3}{1 Tk + 2 Pk}$	29,22	4	7
3	Pasangan bata 1 Pc : 3 Ps	90	m ²	$\frac{10 \text{ m}^2}{1 Tk + 3 Pk}$	9	3	5
4	Plester dinding 1 Pc : 5 Ps	180	m ²	$\frac{13,77 \text{ m}^2}{1 Tk + 2 Pk}$	13,07	4	4
Jumlah Hari							
8							
IV PEKERJAAN BETON							

2	Pondasi Plat 250 x 100 x 30							
	Cor Beton	9	m ³	$\frac{3,64 \text{ m}^3}{1 Tk + 6 Pk}$	2,47	1	3	
	Pembesian	869,66	kg	$\frac{143 \text{ kg}}{1 Tk + 1 Pk}$	6,08	3	2	
	Bekisting	36,32	m ²	$\frac{24,60 \text{ m}^2}{1 Tk + 2 Pk}$	1,47	2	1	
	Jumlah							6
3	Sloof 20/30							
	Cor Beton	3.6	m ³	$\frac{3,64 \text{ m}^3}{1 Tk + 6 Pk}$	0,98	1	1	
	Pembesian	929,43	kg	$\frac{143 \text{ kg}}{1 Tk + 1 Pk}$	6,49	3	3	
	Bekisting	16,8	m ²	$\frac{24,60 \text{ m}^2}{1 Tk + 2 Pk}$	0,68	1	1	
	Jumlah							5
4	Kolom 30/30							
	Cor Beton	2.16	m ³	$\frac{3,64 \text{ m}^3}{1 Tk + 6 Pk}$	0,59	1	1	
	Pembesian	628,5	kg	$\frac{143 \text{ kg}}{1 Tk + 1 Pk}$	4,39	3	2	
	Bekisting	14,8	m ²	$\frac{24,60 \text{ m}^2}{1 Tk + 2 Pk}$	0,60	1	1	
	Jumlah							4
5	Balok 20/30							
	Cor Beton	3.6	m ³	$\frac{3,64 \text{ m}^3}{1 Tk + 6 Pk}$	0,98	1	1	
	Pembesian	929,43	kg	$\frac{143 \text{ kg}}{1 Tk + 1 Pk}$	6,49	3	3	
	Bekisting	16,8	m ²	$\frac{24,60 \text{ m}^2}{1 Tk + 2 Pk}$	0,68	1	1	
	Jumlah							5
8	Plat Lantai T = 12 cm (SNI 10 - 125)							
	Cor Beton	8.4	m ³	$\frac{3,64 \text{ m}^3}{1 Tk + 6 Pk}$	2,30	1	2	
	Pembesian	819,66	kg	$\frac{143 \text{ kg}}{1 Tk + 1 Pk}$	5,73	3	2	
	Bekisting	32,32	m ²	$\frac{24,60 \text{ m}^2}{1 Tk + 2 Pk}$	1,31	1	2	
	Jumlah							6
V	PEKERJAAN							

KERAMIK							
1	Granit 60 x 60	91	m ²	$\frac{10,70 \text{ m}^2}{1 \text{ Tk} + 2 \text{ Pk}}$	8,50	2	5
Jumlah Hari							
VI PEKERJAAN KUSEN							
1	Pas. Kusen Pintu	0,9	m ³	$\frac{2,64 \text{ m}^3}{1 \text{ Tk} + 2 \text{ Pk}}$	0,35	1	1
2	Pas. Kusen Jendela	3,02	m ³	$\frac{2,64 \text{ m}^3}{1 \text{ Tk} + 2 \text{ Pk}}$	1,14	1	2
3	Pas. Daun pintu	3,6	m ²	$\frac{4,20 \text{ m}^2}{1 \text{ Tk} + 2 \text{ Pk}}$	0,85	1	1
4	Pas. Daun Jendela	8,64	m ²	$\frac{4,20 \text{ m}^2}{1 \text{ Tk} + 2 \text{ Pk}}$	2,05	1	2
Jumlah Hari							
VII PEKERJAAN LISTRIK							
1	Instalasi ttk lampu	2	unit	$\frac{2 \text{ unit}}{1 \text{ Tk}}$	1	1	1
2	Stop kontak	2	bh	$\frac{50 \text{ bh}}{1 \text{ Tk} + 10 \text{ Pk}}$	0,04	1	1
3	Lampu Pijar	2	bh	$\frac{50 \text{ bh}}{1 \text{ Tk} + 10 \text{ Pk}}$	0,04	1	1
4	Saklar Ganda	1	bh	$\frac{5 \text{ bh}}{1 \text{ Tk} + 0,1 \text{ Pk}}$	0,2	1	1
5	MCB Box	1	bh	$\frac{5 \text{ bh}}{1 \text{ Tk} + 0,1 \text{ Pk}}$	0,2	1	1
Jumlah Hari							
VIII PEKERJAAN PENGECATAN							
1	Cat tembok Polos	180	m ²	$\frac{15 \text{ m}^2}{1 \text{ Tk} + 0,32 \text{ Pk}}$	12	3	4
Jumlah Hari							

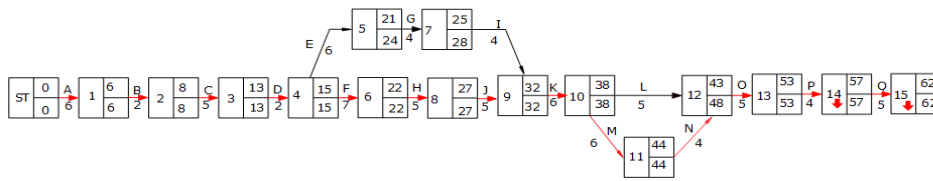
(Sumber: Hasil Analisa)

Tk = Tukang Pk = Pekerjaan hr = Hari

SNI 2013 = Standard Nasional Indonesia 2013 dengan jam kerja efektif 5 jam perhari.

Menyusun *Network Planning*

Tahap selanjutnya setelah pengurutan pekerjaan adalah menyusun hubungan antar kegiatan yang dilakukan dengan kegiatan sebelumnya dalam bentuk *network planning* seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini.



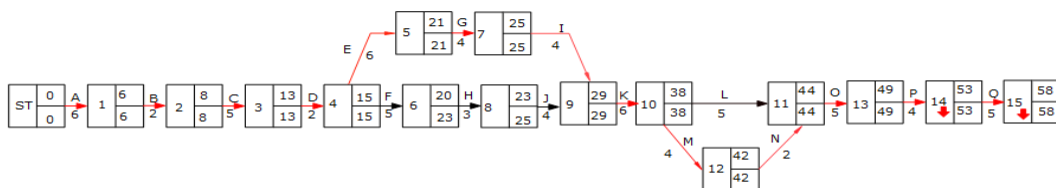
Gambar 3 *Network Planning Model CPM Normal*

Menentukan Jalur Kritis

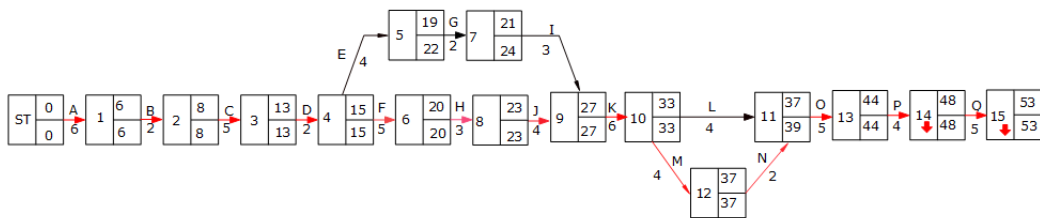
Hasil *network planning* dalam model CPM normal pada gambar 4.1, maka durasi keseluruhan waktu untuk menyelesaikan proyek pembangunan *Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan* dapat diselesaikan dalam waktu 62 hari. Adapun kegiatan pada jalur kritis sebagai berikut : Pembersihan Lokasi, Bowplank, Galian tanah, Aanstampeng, Pas. Batu Kali 1 : 4, Sloof 20/30, Balok 20/30, Plat Lantai T = 12 cm, Pekerjaan Kusén, Plester dinding 1 : 6, Pekerjaan Listrik, Cat tembok Polos dan Granit 60 x 60

Analisis metode *Fast Track* pada *Network Planning Model CPM*

maka dapat dijelaskan bahwa kegiatan pekerjaan yang mengalami percepatan adalah sebagai berikut: Pekerjaan Pas. Batu Kali 1 : 4 dengan durasi 7 hari menjadi 5 hari , Pekerjaan Sloof 20/30 dengan durasi 5 hari menjadi 3 hari, Pekerjaan Balok 20/30 dengan durasi 5 hari menjadi 4 hari, Pekerjaan Pekerjaan Kusén dengan durasi 6 hari menjadi 4 hari , Pekerjaan Plester dinding 1 : 6 dengan durasi 4 hari menjadi 2 hari dan *Fast Track* pada *Network Planning Model CPM* sebagai berikut :



Gambar 4 *Network Planning Model CPM Setelah Fast Track I*



Gambar 4 *Network Planning Model CPM Setelah Fast Track II*

SIMPULAN

Berdasarkan dari uraian pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Bentuk *network planning* (jaringan kerja) pada proyek pembangunan *Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan* sebagaimana disebutkan pada gambar 4.1. pada bab 4
2. Dari *network planning* model CPM normal, diketahui bahwa kegiatan-kegiatan pada jalur kritis adalah Pembersihan Lokasi, Bowplank, Galian tanah, Aanstampeng, Pas. Batu Kali 1 : 4, Sloof 20/30, Balok 20/30, Plat Lantai T = 12 cm, Pekerjaan Kusen, Plester dinding 1 : 6, Pekerjaan Listrik, Cat tembok Polos dan Granit 60 x 60
3. Dari hasil analisa perhitungan setelah menggunakan metode *fast track* diketahui untuk pekerjaan pembangunan *Madrasah Diniyah Hidayatus Sibyan* yang sebelumnya total keseluruhan adalah 62 hari menjadi 53 hari, 9 hari lebih cepat daripada durasi awal dengan tanpa mempengaruhi jumlah pekerja serta tidak menambah biaya proyek.

DAFTAR PUSTAKA

- Amani, dkk. 2012. *Perbandingan Aplikasi Cpm, Pdm, Dan Teknik Bar Chart-Kurva S Pada Optimalisasi Penjadwalan Proyek*. Buletin Ilmiah Math. Stat. dan Terapannya (Bimaster) Vol.01, No.1 (2012), pp. 15 – 22.
- Arifudin, Riza. 2011. *Optimasi Penjadwalan Proyek Dengan Penyeimbangan Biaya Menggunakan Kombinasi CPM dan Algoritma Gemetika*. Jurnal Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang
- Balitbang PU. 2013. SNI 2013. Dinas Pekerjaan Umum Nasional

- Damyanti, Eka. 2010. *Optimalisasi Pelaksanaan Proyek Dengan Metode PERT dan CPM (Studi Kasus Twin Tower Building Pasca Sarjana Undip)*. Skripsi Universitas Diponegoro Semarang.
- Ervianto, Wulfram I. 2005. *Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Revisi*. Yogyakarta. ANDI Offset.
- Husen, Abrar. 2011. *Manajemen Proyek (perencanaan, penjadwalan dan pengendalian proyek) Edisi Revisi*. Yogyakarta. CV. ANDI Offset.
- Ilmu Komputer/Informatika UNDIP. 2011. *Optimasi Penjadwalan Proyek Dengan Penyeimbang Biaya Menggunakan Kombinasi CPM dan Algoritma Genetika*. Jurnal Masyarakat Informatika Vol.2, No.4. (2011). pp.1-14.
- Simanjuntak, Ebeneser, dkk. 2015. *Analisa Waktu dan Biaya Optimum Pada Proyek Konstruksi Jembatan (Studi Kasus Proyek Konstruksi Jembatan KA Lintas Bandar Tinggi-Kuala Tanjung)*. Jurnal Teknik Sipil USU Vol 4, No 1 (2015). Jurnal Teknik Sipil USU.
- Soeharto, Iman. 1999. *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional) Jilid 1*. Jakarta. Erlangga.
- Tery, George R dkk. 2016. *Dasar-dasar Manajemen*. Jakarta. PT Bumi Aksara.
- Tjaturono, dkk. 2008. *Pengembangan Metode Fast-Track Untuk Mereduksi Waktu dan Biaya Pelaksanaan Proyek Studi Kasus Rumah Menengah di Malang, Jawa Timur*. Jurnal Media Komunikasi Teknik Sipil Tahun 17, No.1, Februari 2009 pp.39-54.
- Warsika, Putu Dharma 2016. *Analisa Biaya Dan Waktu Dengan Metode Fast Track Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung di Kabupaten Badung)*. Jurnal Universitas Udayana.
- Wedyalatifa, Dwi Aprianti. 2005. *Study Tentang Penerapan Network Planning Pada Pekerjaan Pengadaan Barang dan Jasa Pada Sentral EWSD Paket Proyek NIQI di PT.Telkom*. Skripsi. Universitas Widyatama.
- Wirawan, I Gusti Ketut, dkk. 2015. *Manajemen Risiko Pada Proyek Konstruksi Dengan Metode Fast Track (Studi Kasus Qunci Villas Dan Putri Naga Komodo)*. Jurnal Spektran. Vol.3, No.2,