

SKRIPSI

PENERAPAN *NETWORK PLANNING* MENGGUNAKAN METODE *CRITICAL PATH METHOD* (CPM) PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUANGAN GURU SDN 18 TANJUNG PAKU KOTA SOLOK

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



Oleh

CENTIA KOMALASARI
21180035

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENERAPAN *NETWORK PLANNING* MENGGUNAKAN METODE
CRITICAL PATH METHOD (CPM) PADA PROYEK PEMBANGUNAN
RUANGAN GURU SDN 18 TANJUNG PAKU KOTA SOLOK**

Oleh:

CENTIA KOMALASARI
NIM: 21180035

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I



Dr. Eng. Ir. Masril, ST., MT
NIDN.1005057407

Dosen Pembimbing II



Dr. Selpa Dewi, ST., MT
NIDN.1011097602

Dekan Fakultas Teknik
UM Sumatera-Barat



Helga Yermadona, S.Pd., MT
NIDN. 1013098502

Ketua Program Studi
Teknik Sipil



Ir. Zulhedi, ST., MT
NIDN. 1025047001

LEMBARAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah dipertahankan dan disempurnakan berdasarkan masukan dan koreksi Tim Penguji pada ujian tertutup tanggal 01 Agustus 2025 di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Bukittinggi, 01 Agustus 2025

Mahasiswa,


Rentia Komalasari
21180035

Disetujui Tim Penguji Skripsi tanggal 01 Agustus 2025:

1. Dr.Eng. Ir. Masril, ST., MT

1. 

2. Dr. Selpa Dewi, ST., MT

2. 

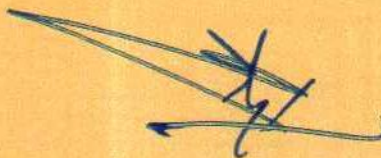
3. Ir.Surya Eka Priana,ST.,MT

3. 

4. Dr.Eng.Ir.Deddy Kurniawan, S.T., M.T

4. 

Mengetahui
Ketua Program Studi
Teknik Sipil,



Ir. Zulhedi, ST., MT
NIDN. 1025047001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Centia Komalasari
Tempat dan Tanggal Lahir : Solok, 23 Agustus 1986
NIM : 21180035
Judul Skripsi : Penerapan *Network Planning* Menggunakan Metode *Critical Path Method* (CPM) Pada Proyek Pembangunan Ruangan Guru SDN 18 Tanjung Paku Kota Solok

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di UM Sumatera Barat.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bukittinggi, 01 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan,



The stamp is circular with the text 'UNIVERSITAS MERDEKA' around the top and 'BUKITTINGGI' around the bottom. In the center is a logo featuring a bird (Garuda) and the text 'MERDEKA' and 'TAMBAH'. Below the stamp is a handwritten signature in black ink.

Centia Komalasari
21180035

ABSTRAK

Perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian merupakan aspek penting dalam melakukan suatu aktivitas kerja pada proyek. Biaya, jadwal, dan mutu adalah tiga indikator utama yang sangat berpengaruh pada berhasil atau tidaknya suatu proyek. *Network Planning* yang didalamnya menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM) merupakan salah satu teknik manajemen yang digunakan manajer untuk membantu memutuskan berbagai masalah, khususnya dalam perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian proyek. Penelitian ini bertujuan menentukan bentuk jaringan kerja, menentukan jalur kritis, dan waktu dan biaya yang lebih efisien dalam menyelesaikan proyek. Pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan mendapatkan durasi masing-masing kegiatan proyek dari kontraktor. Setelah mendapatkan durasi masing-masing kegiatan proyek tersebut, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Critical Path Method* (CPM). Hasil perhitungan dengan metode CPM membutuhkan waktu 81 hari dengan biaya Rp.169.481.278, sedangkan perhitungan yang dilakukan oleh CV. X membutuhkan waktu 130 hari dengan biaya Rp.267.931.950, sehingga dapat menghemat waktu 49 hari dan biaya sebesar Rp.98.450.672.

Kata kunci : *Network Planning, Critical Path Method (CPM)*

ABSTRACT

Planning, scheduling, and control are important aspects of carrying out a work activity on a project. Cost, schedule, and quality are the three main indicators that greatly influence the success or failure of a project. Network Planning, which uses the *Critical Path Method* (CPM) method, is one of the management techniques used by managers to help decide on various problems, especially in planning, scheduling, and project control. This research aims to determine the form of the work network, determine the critical path, and more efficient time and cost in completing the project. The data collection is carried out by obtaining the duration of each project activity from the contractor. After getting the duration of each project activity, the next step is to process data. The method used in this study is the *Critical Path Method* (CPM). The calculation results using the CPM method took 81 days at a cost of Rp. 169,481,278, while the calculation was carried out by CV. X takes 130 days at a cost of IDR 267,931,950, so it can save 49 days and a cost of IDR 98,450,672.

Keywords: *Network Planning, Critical Path Method (CPM)*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT atas segala berkat yang telah diberikanNya, sehingga Proposal Penelitian ini dapat diselesaikan. Laporan ini merupakan salah satu kewajiban yang harus diselesaikan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Proposal Penelitian ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Proposal Penelitian ini, yaitu kepada:

1. Ibu **Helga Yermadona, S. Pd, MT** selaku Dekan Fakultas Teknik UMSB
2. Bapak **Dr. Eng. Ir. Deddy Kurniawan, S.T., M.T** selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik UMSB
3. Bapak **Ir. Zulheldi, ST, MT** selaku Ketua Prodi Teknik Sipil
4. Bapak **Dr. Eng. Ir. Masril, S.T., M.T** selaku Pembimbing I proposal yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis;
5. Ibu **Dr. Selpa Dewi, S.T., M.T** selaku Pembimbing II proposal yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis;
6. Bapak/Ibu Tenaga Kependidikan Fakultas Teknik UM Sumatera Barat;
7. Orang tua, Suami, Anak, kakak, dan adik serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moril, doa, dan kasih sayang.
8. Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam Proposal ini. Oleh karena itu, saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Proposal Penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya, khususnya mahasiswa teknik sipil.

Bukittinggi, 03 Juni 2025

Penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR NOTASI	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II Tinjauan Pustaka	8
2.1 Defenisi Proyek	8
2.2 Tahap Siklus Proyek	9
2.3 Manajemen Proyek	10
2.4 <i>Network Planning</i>	13
2.2.1 Defenisi <i>Network Planning</i>	13
2.2.2 Manfaat <i>Network Planning</i>	13
2.2.3 Simbol-simbol dalam <i>Network Planning</i>	14
2.2.4 Hubungan antar symbol dan kegiatan	15
2.2.5 Pendekatan AOA dan AON Dalam <i>Network Planning</i>	17
2.2.6 Notasi dalam <i>Network Planning</i>	19
2.2.7 Metode dalam <i>Network Planning</i>	19
2.2.8 Penyelesaian Proyek dalam waktu Normal dan dipercepat	20
2.5 Penelitian Terdahulu	31
BAB III Metodologi Penelitian	33
3.1 Lokasi Penelitian	33
3.2 Data Penelitian.....	33
3.2.1 Jenis dan Sumber Data	33
3.2.1 Teknik Pengumpulan Data	34

3.3 Metode Analisa Data	35
3.4 Bagan Alir Penelitian.....	40

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Data dari <i>time schedule</i>	41
Tabel 4.2	Penentuan Nilai <i>Slack</i> dan Jalur Kritis	48

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR NOTASI

CPM	:	<i>Critical Path Method</i>
PMI	:	<i>Project Management Institute</i>
PP	:	Perencanaan Dan Pengembangan
PERT	:	<i>Program Evaluation Review and Technique</i>
AON	:	<i>Activity-On-Node</i>
AOA	:	<i>Activity-On-Arrow</i>
TE	:	<i>Earliest event occurrence time</i>
TL	:	<i>Latest Event Occurrence Time</i>
ES	:	<i>Earliest Activity Start Time</i>
EF	:	<i>Earliest Activity Finish Time</i>
LS	:	<i>Lastest Activity Start Time</i>
LF	:	<i>Lastest Activity Finish Time</i>
t	:	<i>Activity Duration Time</i>
S	:	<i>Total slack/total float.</i>
SF	:	<i>Free slack/ free float.</i>
NE	:	Number of event
EET	:	Earliest Event Time
LET	:	<i>Latest Event Time</i>

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Kegiatan A pendahulu kegiatan B & kegiatan B pendahulu kegiatan C	14
Gambar 2.2 Kegiatan A dan B merupakan pendahulu kegiatan C	15
Gambar 2.3 Kegiatan A dan B merupakan pendahulu kegiatan C dan D	15
Gambar 2.4 Kegiatan B merupakan pendahulu kegiatan C dan D	15
Gambar 2.5 Gambar yang salah bila kegiatan A, B dan C mulai dan selesai pada kejadian yang sama	16
Gambar 2.6 Kegiatan A, B dan C mulai dan selesai pada kejadian yang sama	16
Gambar 2.7 Perbandingan Dua Pendekatan Menggambarkan Jaringan Kerja	17
Gambar 2.8 Jaringan Panah atau Jaringan AOA	18
Gambar 2.9 Jaringan Titik atau Jaringan AON	18
Gambar 2.10 <i>Initial event</i> pada hari ke-nol	20
Gambar 2.11 <i>Merge event</i>	20
Gambar 2.12 Saat paling lambat memulai aktivitas	21
Gambar 2.13 <i>Burst Event</i>	22
Gambar 2.14 <i>NE, EET dan LET</i>	24
Gambar 2.15 Gambar 2.15 Penentuan NE, EET, dan LET	26
Gambar 2.16 Diagram Waktu Normal	28
Gambar 2.17 Diagram Kegiatan A Di Crash	29
Gambar 2.18 Diagram Perubahan Jalur Kritis	29
Gambar 3.1 Peta Lokasi Proyek	32
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian	39
Gambar 4.1 Diagram Jaringan Kerja Perhitungan Maju Proyek Pembangunan Ruang Guru SDN 18 Tanjung Paku Kota Solok	43
Gambar 4.2 Diagram Jaringan Kerja Perhitungan Mundur Proyek Pembangunan Ruang Guru SDN 18 Tanjung Paku Kota Solok	46

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Time Schedule Kegiatan*
- Lampiran 2 *Hasil Pengolahan data menggunakan Software POM (Project Operations Management)*

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan proyek dapat diartikan sebagai satu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk atau *deliverable* yang kriteria mutunya telah digariskan dengan jelas. Setiap proyek dilaksanakan untuk mencapai tujuan tertentu dalam batasan waktu, biaya, dan sumber daya yang telah ditentukan. Pelaksanaan proyek merupakan tahap krusial dalam manajemen proyek karena pada fase inilah seluruh perencanaan mulai diimplementasikan secara nyata. Keberhasilan pelaksanaan proyek sangat bergantung pada koordinasi yang baik, pengawasan yang efektif, serta pengelolaan sumber daya yang optimal. (Soeharto, 1999)

Perencanaan kegiatan dalam suatu proyek merupakan bagian yang sangat penting karena perencanaan tersebut merupakan hal yang mendasar agar proyek bisa berjalan dengan lancar dan proyek tersebut dapat dikerjakan sesuai waktu yang telah ditentukan. Keberhasilan maupun kegagalan perencanaan suatu proyek dapat terjadi karena kurang terencana dan pengendalian yang kurang efektif, Akibatnya proyek tersebut tidak efisien. Selain itu dapat mengakibatkan keterlambatan, menurunnya kualitas pekerjaan dan membengkaknya biaya pelaksanaan. Efek samping dari keterlambatan penyelesaian proyek adalah hal yang tidak diinginkan oleh semua pihak karena dapat merugikan, sehingga penggunaan waktu dan biaya harus seefektif dan seefisien mungkin agar proyek dapat terselesaikan. (Babusallam, Imam, Nuryasin, & Ilyas, 2023)

Biaya, jadwal, dan mutu adalah tiga indikator utama yang sangat berpengaruh pada berhasil atau tidaknya suatu proyek. Proyek konstruksi dikatakan berhasil jika suatu proyek diselesaikan sesuai atau lebih cepat dari jadwal yang telah ditetapkan, serta memperhatikan batasan biaya proyek yang harus diselesaikan dengan biaya tidak melebihi anggaran yang telah ditetapkan dan mutu pekerjaan yang dikerjakan harus memenuhi kriteria dan spesifikasi yang dipersyaratkan. (Sabariah, Syaiful, & Idahayati, 2012)

Pada masa pelaksanaan proyek konstruksi sering terjadi ketidaksesuaian antara jadwal rencana dan realisasi di lapangan yang dapat mengakibatkan penambahan waktu pelaksanaan dan pembengkakan biaya pelaksanaan sehingga penyelesaian proyek menjadi terhambat. Penyebab keterlambatan yang sering terjadi adalah akibat perubahan situasi di proyek, perubahan desain, pengaruh faktor cuaca, kurang memadainya kebutuhan pekerja, material ataupun peralatan, kesalahan perencanaan atau spesifikasi. (Putri, Muhtar, & Gusnati, 2021)

Pada langkah perencanaan jadwal proyek, *Project Manager* akan menetapkan urutan kegiatan pekerjaan yang dikerjakan selama proyek berlangsung, urutan pekerjaan dan durasi pengerjaan kegiatan pada proyek tersebut disesuaikan dengan jenis proyek perangkat lunak yang dikerjakan, sehingga urutan kegiatan pekerjaan dan durasi pengerjaan dapat disesuaikan dengan kebutuhan klien. Dalam sebuah perusahaan sangat diperlukan adanya manajemen yang baik sehingga dapat menciptakan pekerjaan yang terstruktur. (Babusallam, Imam, Nuryasin, & Ilyas, 2023)

Tahap operasional manajemen proyek perlu didukung oleh suatu metode perencanaan waktu atau jadwal proyek, karena penjadwalan proyek merupakan salah satu elemen hasil perencanaan yang dapat memberikan informasi tentang jadwal rencana dan kemajuan dalam hal kinerja sumber daya berupa biaya, tenaga kerja, peralatan dan material serta rencana durasi proyek dan progres waktu untuk penyelesaian proyek. (Husen, 2018)

Perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian merupakan aspek penting dalam melakukan suatu aktivitas kerja pada proyek. Dalam rangka menentukan waktu dan biaya pelaksanaan proyek, maka diperlukan adanya suatu alternatif pemecahan masalah waktu dan biaya terhadap penjadwalan pelaksanaan proyek yang dimaksudkan untuk mengoptimalkan jangka waktu penyelesaian proyek dan meminimalkan total biaya proyek. Salah satunya yaitu Penerapan *Network Planning* dengan metode CPM (*Critical Path Method*). (Hafnidar, 2016)

Network Planning merupakan salah satu teknik manajemen yang digunakan manajer untuk membantu memutuskan berbagai masalah, khususnya dalam perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian proyek. Metode ini dapat dipakai untuk mengontrol dan mengkoordinasi berbagai kegiatan dalam suatu pekerjaan

sehingga proyek dapat diselesaikan dalam jangka waktu yang tepat dan juga dapat membantu perusahaan dalam mengadakan perencanaan dan pengendalian proyek dengan waktu dan biaya yang lebih efisien. (Soeharto, 1999)

Metode CPM dikenal adanya jalur kritis yaitu jalur yang memiliki rangkaian komponen-komponen kegiatan dengan total jumlah waktu terlama dan menunjukkan kurun waktu penyelesaian proyek yang tercepat. Jadi, jalur kritis terdiri dari rangkaian kegiatan kritis, dimulai dari kegiatan pertama sampai pada kegiatan terakhir proyek. Makna jalur kritis penting bagi pelaksana proyek, karena pada jalur ini terletak kegiatan-kegiatan yang bila pelaksanaannya terlambat akan menyebabkan keterlambatan proyek secara keseluruhan. Kadang-kadang dijumpai lebih dari satu jalur kritis dalam jaringan kerja. (Imam Soeharto 1999)

Studi empiris tentang penggunaan *Network Planning* yang menjadi acuan bagi penulis untuk melakukan penelitian ini. Penelitian dari Apriyani Ripka (2023) dalam jurnal nya yang berjudul **“Penerapan *Network Planning* Pada Proyek Pembangunan Dinas Kehutanan Kec. Medan Amplas”**. Dikatakan bahwa dengan menggunakan analisis jaringan kerja (*Network Planning*) dapat dilakukan upaya percepatan durasi proyek dengan mempercepat pekerjaan-pekerjaan yang berada dalam jalur kritis. Penelitian tersebut berdasarkan latar belakang bahwa perusahaan belum menggunakan *Network Planning*.

Penelitian yang dilakukan oleh Sugiyarto (2013) yang berjudul **“Analisis *Network Planning* dengan CPM (*Critical Path Method*) Dalam Rangka Efisiensi Waktu Dan Biaya Proyek”** didapatkan Kesimpulan bahwa berdasarkan metode CPM menghemat waktu penyelesaian proyek 15 hari (10%).

Penelitian yang dilakukan oleh Cici Permatasari (2021) yang berjudul **“Analisis *Network Planning* Untuk Meningkatkan Efisiensi Waktu Dan Biaya Menggunakan *Critical Path Method (CPM)*”**, dikatakan bahwa dengan analisis *Network Planning* menggunakan *Critical Path Method (CPM)* cukup efisien untuk meningkatkan efisiensi biaya dan waktu pelaksanaan proyek jembatan.

Pada Proyek Pembangunan Ruangan Guru SDN 18 Tanjung Paku Kota Solok, yang menjadi pelaksana dalam proyek tersebut adalah CV. X. Saat pelaksanaan proyek konstruksi, CV. X mengalami permasalahan pada penjadwalan sehingga berakibat pada membengkaknya biaya yang dikeluarkan, baik karena

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

perencanaan yang kurang matang atau karena keadaan yang terjadi saat dilapangan seperti cuaca, keterlambatan bahan/ material, dan pekerja terlambat mengerjakan kegiatan proyek. Hal ini dikarenakan terdapat beberapa aktivitas kerja yang tidak direncanakan secara detail. Dari proyek pekerjaan konstruksi ini CV. X harus mengeluarkan biaya tambahan untuk aktivitas tambahan yang disebabkan oleh waktu yang tidak sesuai dengan ketetapan awal. Pada proyek pembangunan ini CV. X membuat perencanaan pengerjaan proyek menggunakan diagram balok atau metode *Gantt Chart* dalam fase perencanaan.

Pelaksanaan Pembangunan Ruang Sekolah SDN 18 Tanjung Paku Kota Solok ini akan selesai selama 130 hari kalender dengan perkiraan biaya Rp. 267.931.950,-. Keterlambatan penyelesaian proyek pembangunan atau terdapat tanda-tanda tidak sesuai dengan kontrak perjanjian maka perusahaan akan dikenakan denda sebesar 0,1% (per mil) dari nilai kontrak yang tertera dalam Surat Perjanjian Kerja (SPK).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian penerapan *Network Planning* menggunakan metode CPM (*Critical Path Method*). Dalam penelitian ini akan membahas tentang peranan metode CPM (*Critical Path Method*) dalam upaya untuk mengefisiensikan waktu dan biaya penyelesaian proyek. Peneliti ingin membandingkan antara analisis perencanaan yang telah dibuat oleh perusahaan dengan analisis menggunakan metoda CPM. Peneliti berharap agar penelitian ini dapat memberikan bantuan kepada perusahaan di dalam pengerjaan proyeknya agar mendapatkan waktu dan biaya yang efisien, dan dapat digunakan sebagai pembanding antara analisis yang dilakukan oleh perusahaan sebelumnya dan analisis yang telah dilakukan pada penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang dialami perusahaan yaitu kemungkinan pengerjaan proyek yang tidak sesuai dengan waktu kontrak yang disepakati, baik karena perencanaan yang kurang matang atau karena keadaan yang terjadi saat dilapangan. Dengan keadaan tersebut akan mengakibatkan terjadinya pengeluaran biaya yang lebih banyak dari anggaran awal yang telah dibuat karena tidak tepatnya waktu penyelesaian proyek.

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana bentuk jaringan kerja atau *Network Planning* pada proyek Pembangunan Ruangan Guru SDN 18 Tanjung Paku Kota Solok?
2. Kegiatan-kegiatan apa sajakah yang berada pada jalur kritis pada waktu normal?
3. Berapa waktu dan biaya penyelesaian yang efisien dengan menggunakan metode CPM (*Critical Path Method*) pada proyek Pembangunan Ruangan Guru SDN 18 Tanjung Paku Kota Solok?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Menentukan percepatan waktu pekerjaan yang efektif pada proyek Pembangunan Ruangan Guru SDN 18 Tanjung Paku Kota Solok.
2. Menentukan nilai biaya yang diperlukan dan alternatif percepatan yang lebih baik pada Proyek Pembangunan Ruangan Guru SDN 18 Tanjung Paku Kota Solok.
3. Menghitung nilai waktu yang dibutuhkan dalam pekerjaan pada Proyek Pembangunan Ruangan Guru SDN 18 Tanjung Paku Kota Solok.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Memperhatikan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan Bagaimana bentuk jaringan kerja atau *Network Planning* pada proyek Pembangunan Ruangan Guru SDN 18 Tanjung Paku Kota Solok.
2. Menentukan kegiatan-kegiatan kritis pada waktu normal.
3. Menentukan waktu dan biaya yang lebih efisien diperlukan dalam menyelesaikan proyek dalam waktu normal dan dipercepat dengan *Network Planning*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan Skripsi Penerapan *Network Planning* Menggunakan Metode *Critical Path Method* (CPM) Pada Proyek Pembangunan Ruang Guru SDN 18 Tanjung Paku Kota Solok. Penulis membagi penulisan menjadi 5 (lima) bab, yaitu bab I Pendahuluan, bab II Tinjauan Pustaka, bab III Metodologi Penelitian, bab IV Analisa dan Pembahasan (penelitian), dan bab V Penutup dengan garis besar penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan dijelaskan tentang penyusunan proposal. Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan laporan. Di dalam bab ini juga dicantumkan beberapa penelitian serupa dengan penelitian ini yang telah dilakukan sebelumnya untuk melihat perbandingan tujuan, metode dan hasil analisa yang ada.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustaka ini berisi tentang hal yang dapat dijadikan sebagai dasar bagi pengambilan tema penelitian, penentuan langkah pelaksanaan dan metode penganalisaan yang diambil dari beberapa pustaka yang ada yang memiliki tema sesuai dengan tema penelitian ini. Di dalam bab ini juga dicantumkan beberapa penelitian serupa dengan penelitian ini yang telah dilakukan sebelumnya untuk melihat perbandingan tujuan, metode dan hasil analisa yang ada.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab metode penelitian ini, dijelaskan tentang metode dan langkah-langkah yang digunakan dalam pengambilan data di lapangan, serta metode penyajian dan analisa data yang akan dipakai untuk mengolah data yang nantinya didapatkan.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab hasil dan pembahasan ini berisi tentang pembahasan dan hasil dari penelitian ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

: PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.

BAB V

@Hak Cipta milik UM Sumatera Barat

UPT. Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.



**UM
BARAT**
SUMATERA
TO THE FUTURE