

**ANALISA PROYEK DITINJAU DARI SEGI BIAYA DAN WAKTU
JALAN SIMPANG RAMBUTAN (BANYUASIN) – TULUNG SELAPAN
(OGAN ILIR) DENGAN MENGGUNAKAN METODE CRITICAL PATH
METHOD (CPM)**



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Sarjana
Pada Fakultas Teknik Program Studi Sipil
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh:

HELEN RACHMADONA SARI

11 2016 160

**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2020

**ANALISA PROYEK DITINJAU DARI SEGI BIAYA DAN WAKTU
JALAN SIMPANG RAMBUTAN (BANYUASIN) – TULUNG SELAPAN
(OGAN ILIR) DENGAN MENGGUNAKAN METODE CRITICAL PATH
METHOD (CPM)**



TUGAS AKHIR

Oleh:

HELEN RACHMADONA SARI

11 2016 160

Disahkan Oleh:

**Dekan Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah
Palembang**



Dr. Ir. Kus Ahmad Roni, M.T

**Ketua Program Studi Sipil
Fakultas Teknik Universitas
Muhammadiyah Palembang**



Ir. Revisdah, M.T

LAPORAN TUGAS AKHIR

**ANALISA PROYEK DITINJAU DARI SEGI BIAYA DAN WAKTU
JALAN SIMPANG RAMBUTAN (BANYUASIN) – TULUNG SELAPAN
(OGAN ILIR) DENGAN MENGGUNAKAN METODE CRITICAL PATH
METHOD (CPM)**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Helen Rachmadona Sari

NRP. 11 2016 160

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
Pada tanggal 27 Agustus 2020
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Pertama,



Ir. H. RA. Sri Martini, M.T
NIDN.0203037001

Dewan Penguji :



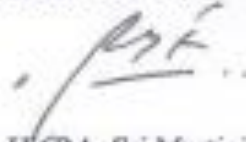
1. Ir. A. Junaidi, M.T
NIDN.0202026502

Pembimbing Kedua,



Ir. Revisdah, M.T
NIDN.0231056403

2. Ir. H. Matsyuri Ayat, M.Si
NIDN.0016025701



3. Ir. H. RA. Sri Martini, M.T
NIDN.0203037001

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil (S.T)
Palembang, 31 Agustus 2020
Program Studi Sipil

Ketua



Ir. Revisdah, M.T
NIDN.0231056403

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penelitian tugas akhir yang berjudul *"ANALISA PROYEK DITINJAU DARI SEGI BIAYA DAN WAKTU JALAN SIMPANG RAMBUTAN (BANYUASIN) – TULUNG SELAPAN (OGAN ILIR) DENGAN MENGGUNAKAN METODE CRITICAL PATH METHOD (CPM)"* ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis yang diacu dalam tugas akhir ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palembang, Agustus 2020



Helen Rachmadona Sari
HELEN RACHMADONA SARI
NRP. 11 2016 160

ABSTRACT

Defines the *critical path method* as a project management model that prioritizes costs as the object to be analyzed. The *critical path method* is a network analysis that seeks to optimize the total project cost by reducing the total project completion time. The use of the *critical path method* can save time in completing various stages of a project.

The Office of Highways and Spatial Planning works to improve road quality. One of them is the Road Improvement Project for the Simpang Rambutan (Banyuasin) - Tulung Selapan (Ogan Ilir) road because the road conditions are damaged in several places with the intensity of road users who mostly use heavy vehicles, resulting in roads that are difficult to pass and travel time is getting worse long.

From the analysis results obtained on the improvement of the Simpang Rambutan (Banyuasin) road the duration obtained in the analysis using the critical path method is 122 days, compared to the previous work, it was obtained 150 days. The difference is 28 days. The cost of adding 22 people is Rp. 9,401,774,079.33 with a difference of 0.13%.

Keywords: *Critical path method, project, analysis*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahamat dan hidayah-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pada Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, penulis memilih bidang struktur yang merupakan salah satu bagian disiplin ilmu teknik sipil. Dipilihnya bidang ini berdasarkan kenyataan di lapangan bahwa bidang struktur khususnya struktur beton sangat banyak digunakan. Tugas akhir ini berjudul “ ANALISA PROYEK DITINJAU DARI SEGI BIAYA DAN WAKTU JALAN SIMPANG RAMBUTAN (BANYUASIN) – TULUNG SELAPAN (OGAN ILIR) DENGAN MENGGUNAKAN METODE CRITICAL PATH METHOD (CPM)”.

Atas selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, SE. MM, Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kiagus A Roni, M.T, Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang
3. Ibu Ir. Revisdah, MT, Selaku Ketua Prodi Jurusan Teknik Sipil Universitas Palembang
4. Ibu Ir. Hj. RA Sri Martini, M.T, selaku dosen pembimbing I dan Ibu Ir. Revisdah, M.T, selaku dosen pembimbing II

5. Dosen pengarah dosen penguji dan seluruh dosen Jurusan Teknik Sipil serta seluruh staf karyawan Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
6. Kedua orang tua saya Masran Brianto dan Herneti
7. Saudara/i saya Shella Kartika Sari, Chyntia Wulan Sari dan Aldi Nugraha yang selalu memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Sahabat saya, yang telah membantu dan memberi dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Para seluruh teman-temanku Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
10. Alamaterku Universitas Muhammadiyah Palembang.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih atas segala dukungannya semoga apa yang kita lakukan mendapatkan limpahan rahmat dari Allah SWT dan berguna bagi kita semua, Aamiin.

Palembang, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR NOTASI.....	xvi
INTISARI.....	xix
ABSTRACT	xx
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	2
1.3.1 Maksud penelitian	2
1.3.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3

1.6 Bagan Alir Penulisan.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Manajemen Proyek	6
2.1.1 Pengertian Manajemen Proyek	6
2.1.2 Tahapan dalam Kegiatan Proyek.....	8
2.1.3 Fase dalam Manajemen Proyek.....	10
2.1.4 Manajemen Waktu Proyek.....	11
2.1.5 Penjadwalan Proyek	12
2.1.6 Metode Penjadwalan Proyek.....	14
2.1.7 Atribut Proyek	15
2.1.8 Ruang Lingkup Proyek	16
2.1.9 Siklus Hidup Proyek.....	17
2.2.0 Fungsi Dasar Manajemen Proyek.....	20
2.2.1 Tujuan Manajemen Proyek	21
2.2 Metode CPM (<i>Critical Path Method</i>)	22
2.2.1 Pengertian CPM	22
2.2.2 Jaringan Kerja	22
2.2.3 Durasi Kegiatan Waktu.....	26
2.2.4 Jalur Kritis.....	26
2.2.5 Jadwal Aktivitas	28
2.3 Network Planning	30
2.3.1 Pengertian Network Planning	30
2.3.2 Prinsip Dasar Network Planning	30

2.3.3 Keuntungan Metode Network Planning	31
2.3.4 Penyusunan Diagram Network Planning	31
2.3.5 Metode Network Planning	33
2.4 Perhitungan Waktu Proyek	38
2.5 Metode Nework Scheduling	39
2.6 Penjadwalan Proyek	40
2.5.1 Tujuan Penjadwalan Proyek.....	40
2.5.2 Jenis-jenis Metode Penjadwalan Proyek.....	40
2.7 Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	41
2.7.1 Pengertian Rencana Anggaran Biaya	41
2.7.2 Tujuan Penyusunan Rencana Anggaran Biaya	45
2.7.3 Jenis Estimasi Biaya Proyek	46
2.8 Rencana Kerja (Time Scedule).....	48
2.9 Barchart dan Kurva S.....	48

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian.....	52
3.2 Pengumpulan Data	52
3.3 Evaluasi Waktu dan Biaya.....	54
3.4 Bagan Alir Penelitian	56

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Data umum proyek jalan.	57
----------------------------------	----

4.2 Pengolahan Data	57
4.3 Pembahasan	61
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan jalan merupakan salah satu hal yang selalu beriringan dengan kemajuan teknologi dan pemikiran manusia yang menggunakannya, karena jalan merupakan fasilitas penting bagi manusia agar dapat mencapai suatu daerah yang ingin dicapai. Jalan sebagai sistem transportasi nasional mempunyai peranan penting terutama dalam mendukung bidang ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan yang dikembangkan melalui pendekatan pengembangan wilayah agar tercapai suatu keseimbangan dan pemerataan pembangunan antar daerah.

Dengan perkembangan kota dan kemajuan teknologi, sejalan dengan peningkatan ekonomi serta kebutuhan masyarakat terjadi pertumbuhan di jalan nasional yang melewati kota, baik ibukota provinsi maupun ibukota kabupaten/kota.

Seiring dengan bertambahnya kepemilikan kendaraan, serta kemajuan dibidang industri dan perdagangan, serta distribusi barang dan jasa menyebabkan meningkatnya volume lalu lintas. Terkadang peningkatan volume lalu lintas ini tidak diikuti dengan peningkatan kapasitas jalan yang memadai. Dengan meningkatnya perkembangan sektor perekonomian dan perindustrian, maka akan semakin bertambah kebutuhan sarana dan prasarana transportasi jalan yang baik, aman, serta mempunyai manfaat untuk jangka panjang.

Dalam hal meningkatkan pelayanan transportasi terhadap masyarakat, Dinas Pekerjaan Bina Marga dan Tata Ruang melakukan perencanaan

peningkatan kualitas jalan. Salah satunya adalah Proyek Peningkatan Jalan Simpang Rambutan (Banyuasin) – Tulung Selapan (Ogan Ilir) Provinsi Sumatera Selatan karena kondisi jalan yang sudah ada mengalami kerusakan pada beberapa tempat karena intensitas pengguna jalan yang rata-rata menggunakan kendaraan berat, sehingga mengakibatkan jalan sulit untuk dilewati dan waktu tempuh perjalanan semakin lama. Dengan adanya peningkatan jalan ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pelayanan dan dapat memperlancar pembaruan fasilitas jalan dari sarana transportasi bagi masyarakat, serta dapat meningkatkan aksesibilitas bagi semua sarana yang melaluinya. Sesuai konsentrasi bidang yang diambil yaitu penulis memilih judul **“Analisa Proyek Ditinjau dari Segi Waktu dan Biaya Jalan Simpang Rambutan (Banyuasin) – Tulung Selapan (Ogan Ilir) Dengan Menggunakan Metode Critical Path Method (CPM)”**

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa durasi yang akan didapat dalam pengerjaan proyek dengan menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM).

Tujuan dari dilaksanakan penelitian ini adalah untuk mendapatkan durasi yang akan didapat dalam pengerjaan proyek Jalan Simpang Rambutan (Banyuasin) – Tulung Selapan (Ogan Ilir).

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas yaitu :

Berapa lama durasi yang akan digunakan dalam pembangunan Jalan Simpang Rambutan (Banyuasin) – Tulung Selapan (Ogan Ilir) ?

1.4 Batasan Masalah

Dalam upaya membatasi ruang lingkup masalah yang terlalu luas maka batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisa waktu dan biaya menggunakan *Metode Critical Path Method (CPM)*
2. Penjadwalan proyek yang meliputi *Critical Path Method (CPM)*, *Network Planning (NWP)*, *Barchart* dan *Kurva S*.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini dibagi dalam 5 bab yang disusun secara sistematis dan berurutan diuraikan sebagai berikut :

PENDAHULUAN

Merupakan bab pendahuluan yang menguraikan tentang latar belakang, permasalahan, tujuan penelitian, sistematika penulisan serta ruang lingkup pembahasan.

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang pengertian, teori-teori dasar manajemen proyek, serta pustaka-pustaka yang relevan dengan penulisan Skripsi ini.

METODOLOGI PENELITIAN

Menguraikan tentang pengumpulan dan pengolahan data yang akan dibutuhkan dalam perhitungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

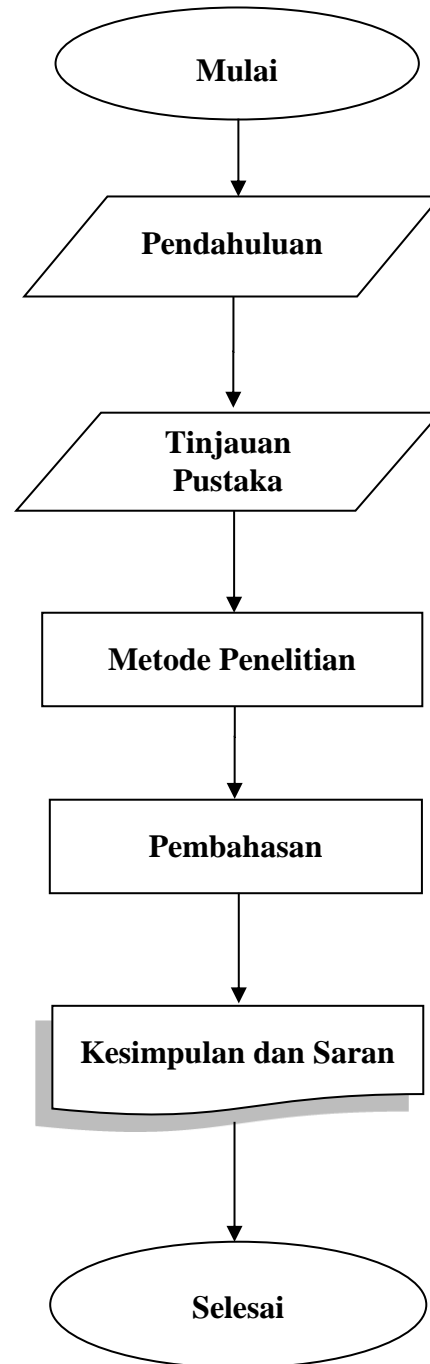
Berisi uraian tentang perhitungan manajem proyek, penguraian manajemen proyek yang dilaksanakan, meliputi Rencana Anggaran Biaya (RAB), jaringan

kerja dan rencana pelaksanaan berupa Critical Path Method (CPM), Network Planning (NWP) barchart serta Kurva S.

KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan kesimpulan dan saran mengenai penelitian yang dilakukan.

1.6 Bagan Alir Penulisan



Gambar 1.1 Bagan Alir Penulisan

DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, H. 2005. Perencanaan dan Pengendalian Proyek dengan Metode PERT-CPM: Studi Kasus Fly Over Ahmad Yani, Karawang. *Journal the Winners*, Vol. 6, No. 2: 155-174.
- Dannyanti, E. 2010. Optimalisasi Pelaksanaan Proyek dengan Metode Pert dan CPM (Studi Kasus Twin Tower Building Pascasarjana Undip). Skripsi, FT Undip. Semarang
- Ridho, M. Rizki & Syahrizal. 2014. Evaluasi Penjadwalan Waktu dan Biaya Proyek dengan Metode PERT dan CPM (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Kantor Badan Pusat Statistik Kota Medan di Jl. Gaperta Medan, Sumatera Utara). *Jurnal Teknik Sipil USU*, Vol. 3, No. 1.
- Yayuk Sundari. 2012. Analisis Pelaksanaan Proyek dengan Metode CPM dan PERT (Studi Kasus pada Proyek Pelaksanaan Main Stadium University of Riau). *Jurnal Fakultas Teknik Sipil Universitas Riau*: 1-16.
- Sahid, Dadang S.S. 2012. Implementasi Critical Path Method dan PERT Analysis pada Proyek Global Technology for Local Community. *Jurnal Teknologi Informasi dan Telematika*, Vol. 5: 14-22