

**ANALISIS WAKTU PELAKSANAAN PADA PROYEK  
PEMBANGUNAN PUSKESMAS KOTA RATU KECAMATAN  
ENDE UTARA KABUPATEN ENDE DENGAN  
MENGUNAKAN NETWORK PLANNING *CRITICAL PATH*  
*METHOD* (CPM)**

**SKRIPSI**



**OLEH:**

**ANASTASIA ANGELINA WILHELMINA GURU**  
**(2019310543)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS FLORES**

**ENDE**

**2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**“ANALISIS WAKTU PELAKSANAAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN  
PUSKESMAS KOTA RATU KECAMATAN ENDE UTARA KABUPATEN  
ENDE DENGAN MENGGUNAKAN NETWORK PLANNING *Critical Path*  
*Method (CPM)*”**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana Teknik Sipil**

Disusun dan Diajukan Oleh

**ANASTASIA ANGELINA WILHELMINA GURU**

**2019310543**

Disetujui Oleh :

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**



**YOHANES MEO, S.T., M.T**  
**NIDN : 0831086101**



**Ir. MARSELINUS Y. NISANON, S.T.,M.T.,IPM**  
**NIDN : 0803086901**

**Mengetahui  
Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Universitas Flores**



**Ir. VERONIKA MIANA RADJA, S.T.,M.T**  
**NIDN : 0812017001**

## LEMBAR PENGESAHAN

### ANALISIS WAKTU PELAKSANAAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN PUSKESMAS KOTA RATU KECAMATAN ENDE UTARA KABUPATEN ENDE DENGAN MENGGUNAKAN NETWORK PLANNING *Critical Path Method (CPM)*


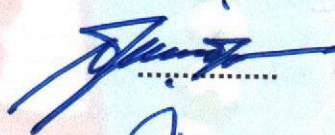
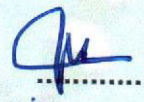
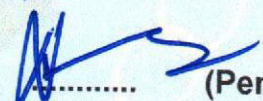
Disusun dan Diajukan oleh:

**ANASTASIA ANGELINA WILHELMINA GURU / 2019310543**

Skripsi ini telah diuji dan dipertanggung jawabkan dihadapan Tim Penguji di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Flores Ende Pada:

Hari / tanggal : Senin/15  
Bulan : Juli  
Tahun : 2024

#### Tim Penguji

1. Ireneus Kota, S.T., M. Eng  ..... (Penguji I)
2. Fransiskus X. Ndale, S.T., M. Eng  ..... (Penguji II)
3. Yohanes Meo, S.T., M.T  ..... (Penguji III)
4. Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T., M.T., IPM  ..... (Penguji IV)

Disahkan oleh  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



**(Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T., M.T., IPM)**

NIDN : 0803086901





**UNIVERSITAS FLORES**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul: **“ANALISIS WAKTU PELAKSANAAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN PUSKESMAS KOTA RATU KECAMATAN ENDE UTARA KABUPATEN ENDE DENGAN MENGGUNAKAN NETWORK PLANNING *Critical Path Method* (CPM)”**. Dan dimajukan untuk diuji pada tanggal, 15 Juli 2024 adalah hasil karya saya.

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan bahwa gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut di atas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri ini. Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijasah yang telah diberikan oleh Universitas batal saya terima.

Ende, 15 Juli 2024  
Yang Membuat Pernyataan



**ANASTASIA A. W. GURU**  
**(2019310543)**

**MOTTO**

**“Karena masa depan sungguh ada dan harapanmu  
tidak akan hilang”**

**Amsal 23 : 18**



## **PERSEMBAHAN**

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan penyertaannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Juga pujian, ucapan syukur dan tanda terimakasih, skripsi ini saya persembahkan dengan tulus kepada :

1. Anggota keluarga, secara khusus bapak Albertus R. Guru, mama Yasinta Wea, kakak Vinsensius Wilibrodus Carlo Guru, kaka Eugensius Guru, kaka Herkultanus M. Rani, kaka Porkarius Andrefor Guru, yang selalu setia dan penuh kasih mendukung penulis menyelesaikan tulisan ini.
2. Bapak Yohanes Meo S.T., M.T., dan Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T.,M.T.,IPM selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Ireneus Kota, S.T., M. Eng selaku Penasihat Akademik yang telah membantu dan mengarahkan penulis dari semester awal hingga semester akhir.
4. Yang terkasih, orang – orang terdekat, sahabat, dan teman – teman Teknik Sipil angkatan 2019 yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
5. Almamater tercinta Universitas Flores Ende.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi dengan judul “**Analisis Waktu Pelaksanaan Pada Proyek Pembangunan Puskesmas Kota Ratu, Kecamatan Ende Utara Kabupaten Ende dengan Menggunakan *Network Planning Critical Path Method (CMP)***”. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Teknik Sipil Universitas Flores.

Penyelesaian Skripsi ini berkat bantuan, didukung dan dorongan oleh berbagai pihak. Maka dari itu diucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Rektor Universitas Flores, Bapak Dr. Willbrodus Lanamana, S.E  
M.M.A
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores, Bapak  
Bapak Ir. Marselinus .Y. Nisanson, S.T., M.T. IPM
3. Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Flores, Ibu Ir. Veronika Miana Radja, S.T., M.T
4. Bapak Yohanes Meo, S.T., M.T dan Bapak Ir. Marselinus Y.  
Nisanson S.T., M.T. IPM selaku pembimbing I dan pembimbing II  
yang telah mengorbankan waktu, tenaga untuk membimbing,  
memotivasi penulis hingga rampungnya penyusunan Tugas akhir  
ini.

5. Bapak/Ibu pegawai Fakultas Teknik Universitas Flores yang turut membantu penulis sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
6. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan, doa dan motivasi kepada penulis.
7. Rekan-rekan angkatan 2019 yang telah banyak memberikan bantuan dan semangat kepada penulis.

Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Kritik dan saran sangat diharapkan demi kesempurnaan Tugas akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Ende, Juli 2024

Penulis



## ABSTRAK

**Anastasia Angelina Wilhelmina Guru, 2019310543, Analisis Waktu Pelaksanaan Pada Proyek Pembangunan Puskesmas Kota Ratu Kec. Ende Utara Kab. Ende Dengan Menggunakan Network Planning Critical Path Method (CPM), Skripsi ((Pembimbing I Yohanes Meo, S.T., M.T., dan pembimbing II Ir. Marselinus Y. Nisanson ST., MT., IPM).**

---

Dalam melaksanakan suatu proyek konstruksi kontraktor dibatasi oleh waktu yang telah ditetapkan dalam kontrak. Pelaksanaan proyek pembangunan Puskesmas Kota Ratu, Kecamatan Ende Utara – Kabupaten Ende oleh kontraktor PT. Nusa Torona Mandiri ditetapkan 180 hari kalender. Kontraktor melakukan perhitungan waktu dengan mengacu pada metode kurva S. Pada penelitian ini kemudian akan dievaluasi kembali dengan menggunakan metode jalur kritis (CPM), berdasarkan waktu rencana yang dibuat oleh kontraktor sehingga dapat melihat lintasan kritis dan umur pelaksanaan pekerjaan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah studi pustaka dan dokumentasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa laporan mingguan, laporan bulanan dan time schedule.

Hasil analisis pada proyek pembangunan Puskesmas Kota Ratu Kecamatan Ende Utara – Kabupaten Ende menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara waktu kontrak sebesar 180 hari dan waktu pelaksanaan berdasarkan analisa network planning dengan metode jalur kritis sebesar 154 hari sehingga dapat disimpulkan pelaksanaan pekerjaan proyek pembangunan Puskesmas Kota Ratu Kecamatan Ende Utara – Kabupaten Ende lebih cepat dengan perbedaan waktu kontrak dan pelaksanaan adalah 26 hari.

***Kata Kunci : Proyek, Jalur Kritis, Waktu Efektif.***

## ABSTRACT

**Anastasia Angelina Wilhelmina Guru, 2019310543, Analysis of Implementation Time for the Ratu City Health Center Development Project, District. North Ende District. Ende Using Network Planning Critical Path Method (CPM), Thesis ((Supervisor I Yohanes Meo, S.T., M.T., and supervisor II Ir. Marselinus Y. Nisanson ST., MT., IPM).**

---

In carrying out a construction project, the contractor is limited by the time specified in the contract. Implementation of the construction project for the Kota Ratu Health Center, North Ende District - Ende Regency by the contractor PT. Nusa Torona Mandiri is set at 180 calendar days. The contractor calculates time by referring to the S curve method. In this research it will then be re-evaluated using the critical path method (CPM), based on the time plan made by the contractor so that he can see the critical path and the life of work implementation. The method used in this research is literature study and documentation. The data used in this research is in the form of weekly reports, monthly reports and time schedules.

The results of the analysis of the Kota Ratu Health Center construction project, North Ende District - Ende Regency show that there is a significant difference between the contract time of 180 days and the implementation time based on network planning analysis using the critical path method of 154 days so that it can be concluded that the implementation of work on the Kota Ratu District Health Center development project North Ende – Ende Regency is faster with the difference in contract and implementation time being 26 days.

***Keywords: Projects, Critical Path, Effective Time.***

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
MOTTO.....	iii
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penulisan.....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Batasan Masalah .....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Pengertian Manajemen Proyek.....	5
2.2 Tahap Manajemen Proyek.....	9
2.3 Perencanaan Evaluasi Pelaksanaan .....	11
2.4 Sistem Manajemen Waktu .....	16
2.5 Aspek – Aspek Manajemen Waktu.....	17
2.6 Kendala – kendala Pelaksanaan Manajemen Waktu .....	18
2.7 Standarisasi Manajemen Waktu.....	18
2.8 Penjadwalan Proyek.....	19
2.9 Mengukur dan Membuat Laporan Kemajuan Proyek.....	23
2.10 Analisa Waktu Pelaksanaan Dengan Metode CPM.....	25
BAB III METODE PENELITIAN .....	29
3.1 Jenis Penelitian.....	29
3.2 Lokasi Penelitian.....	29
3.3 Jenis Data dan sumber Data .....	30

3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.5	Analisis Data.....	31
	Kegiatan analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi: .....	31
1.	Laporan mingguan.....	31
2.	Waktu dan deviasi setiap minggu.....	31
3.	Prosedur waktu pelaksanaan pekerjaan .....	31
4.	Data berdasarkan Network diagram .....	31
3.6	Diagram Alir Penelitian.....	32
1.	Laporan mingguan.....	32
2.	Analisis waktu dan deviasi setiap minggu .....	32
3.	Analisis prosedur waktu pelaksanaan pekerjaan.....	32
4.	Analisis data berdasarkan Network diagram.....	32
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....		33
4.1	Gambaran Umum.....	33
4.2	Analisis Data .....	34
4.3	Pembahasan.....	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran .....	69
DAFTAR PUSTAKA .....		70
LAMPIRAN.....		71

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2. 1 Lingkaran Kegiatan.....	14
Gambar 2. 2 Kurva-S Pelaksanaan Proyek .....	16
Gambar 2. 3 Sistem Manajemen Waktu .....	17
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian 2023 .....	29
Gambar 3. 2 Alur Rancangan Penelitian .....	32
Gambar 4. 1 Network Diagram berdasarkan waktu efektif kegiatan / realisasi .....	65



## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Data anggaran biaya pembangunan puskesmas Kota Ratu ...	33
Tabel 4. 2 Deviasi kemajuan pelaksanaan pekerjaan pembangunan Puskesmas Kota Ratu .....	58
Tabel 4. 3 Jenis pekerjaan dan prosedur pelaksanaan pekerjaan .....	62
Tabel 4. 4 Nilai Total Float, Free Float, dan Independent Float.....	67