

TUGAS AKHIR

**ANALISIS WAKTU PELAKSANAAN PROYEK MENGGUNAKAN
METODE PENJADWALAN LINIER PADA PRESERVASI JALAN
SERONGGA (BTAS. KAB KOTA BARU) SEI KUPANG-SEI
MANGGALAU**

Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1 pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat

Oleh :

Altea Herfyan

Nim. 1710811310005

Pembimbing :

Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T., IPM.

NIP. 197303041997022001



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, RISET, KEBUDAYAAN, DAN
TEKNOLOGI**

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL

BANJARMASIN

2024

**ANALISIS WAKTU PELAKSANAAN PROYEK MENGGUNAKAN
METODE PENJADWALAN LINIER PADA PRESERVASI JALAN
SERONGGA (BTAS. KAB KOTA BARU) SEI KUPANG – SEI
MANGGALAU**

Altea Herfyan, Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T., IPM.

Program Studi S-1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung
Mangkurat

Jalan Jenderal A. Yani Km. 36 Banjarbaru

Telp. (0511) 47738568-4781730 Fax. (0511) 4781730

Email:

ABSTRAK

Kegiatan preservasi jalan sangat vital perannya dalam mengoptimalkan layanan lalu lintas sehingga roda pergerakan ekonomi dan jasa dapat tercapai dengan baik. Dalam sebuah proyek jalan yang berjangka panjang, ada sebuah resiko kemungkinan dimana ketersediaan sumber daya terkait sumber daya manusia/material bahan tidak mencukupi untuk prospek konstruksinya. Sehingga dari hal tersebut bisa menimbulkan keterlambatan dalam mobilisasi dan berpengaruh pada jadwal perencanaan, maka dari itu perlu sebuah metode penjadwalan untuk masalah tersebut. Penelitian ini secara khusus membahas waktu pelaksanaan menggunakan metode linier pada proyek preservasi jalan di wilayah Serongga (Btas. Kab Kota Baru) Sei Kupang-Sei Manggalau, adapun penelitian dilakukan dengan dukungan wawancara dan studi literatur. Analisa pada studi ini meliputi penjadwalan proyek, menentukan volume/kuantitas dari masing-masing kegiatan, penentuan produktivitas kegiatan, penjadwalan data menggunakan metode penjadwalan linier, analisis data menggunakan metode penjadwalan linier, dan hubungan analisis metode linier mingguan dan harian.

Dari hasil analisis disimpulkan bahwa proyek pelaksanaan preservasi jalan di wilayah Serongga (Btas. Kab Kota Baru) Sei Kupang-Sei Manggalau mampu dilaksanakan dengan ideal tanpa adanya keterlambatan pengerjaan dan pekerjaan yang saling tumpang tindih, pada permasalahan proyek tersebut adalah terdapat lokasi pengerjaan yang tidak menerus di kerjakan karena karakter pekerjaannya adalah preservasi dimana hanya di titik tertentu yang mengalami perbaikan.

Kata Kunci : Penyebab keterlambatan, Metode linier, Penjadwalan linier

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmatnya, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Tugas Akhir yang berjudul Analisa Waktu Pelaksanaan Proyek Menggunakan Metode Penjadwalan Linier Pada Preservasi Jalan Serongga (Batas Kota Baru) Sei Kupang-Sei Manggalau merupakan salah satu syarat yang harus di tempuh dalam menyelesaikan Program Sarjana Teknik Sipil pada Universitas Lambung Mangkurat.

Tugas Akhir ini dapat terselesaikan berkat bantuan, bimbingan dan dorongan, baik moril maupun materi dari berbagai pihak. Oleh karena itu ucapan terima kasih penulis di sampaikan pada :

1. Bapak Dr. Ir. Henry Wardhana, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang selalu senantiasa membimbing, memberikan ilmu, dan memotivasi sehingga Tugas Akhir ini bisa terselesaikan dengan baik.
2. Ibu Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T., IPM. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
3. Ibu Ir. Eliatun, S.T., M.T., IPM., Ibu Ir. Retna Hapsari Kartadiputra, M.T. dan Pak Abdul Karim M.T. selaku dosen penguji.
4. Bapak Dr. Muhammad Arsyad M.T. selaku ketua Program Studi jurusan Teknik Sipil Universitas Lambung Mangkurat.
5. Pimpinan dan staf Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.
6. Segenap staf pengajar Bidang Studi Manajemen Konstruksi Program Studi Sarjana S-1 Teknik Sipil Universitas Lambung Mangkurat.
7. Orang tua, Ayah dan ibu saya yang telah memberikan semangat, dukungan, dan doa.
8. Rekan-rekan penulis.
9. Semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tak langsung dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga Tugas Akhir yang jauh dari sempurna ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL

Analisis Waktu Pelaksanaan Proyek Menggunakan Metode Penjadwalan Linier
Pada Preservasi Jalan Serongga (Batas Kab Kota Baru) Sei Kupang – Sei
Manggalau

oleh
Altea Herfyan (1710811310005)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 22 Februari 2024 dan dinyatakan

LULUS


Komite Penguji :


Ketua : Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T.
NIP. 196208311990032002


Anggota 1 : Ir. Eliatun, M.T.
NIP. 197505252005012004

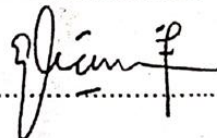
Anggota 2 : Abdul Karim, S.T., M.T.
NIP. 199505192022031013

Pembimbing Utama : Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T., IPM.
NIP. 197303041997022001


.....


.....


.....



.....

Februari
Banjarbaru, 29 ~~Februari~~ ~~2024~~
diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,


Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP 197401071998021001

Koordinator Program Studi
S-1 Teknik Sipil,


Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.
NIP 197208261998021001

|  KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL | | | LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR | | | | | | | |
|---|---------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|--|
| No. | Nama | NIM | Daftar Kehadiran | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 1. | ALTEA HERFYAN | 1710811310005 | | | | | | | | |

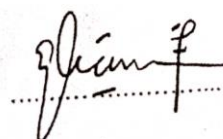
KEGIATAN ASISTENSI

| No. | Tanggal | Uraian | Paraf |
|-----|----------|---|-------|
| | 26/09/21 | Penentuan judul skripsi serta tujuan dan masalah yang di angkat | |
| | 03/10/21 | Pengertian preservasi serta masalah yang di hadapi | |
| | 10/10/21 | Perbaiki rumusan masalah, dan tujuan skripsi | |
| | 18/10/21 | Bab 1, penggunaan huruf kapital | |
| | 1/11/21 | Bab 1, Spasi dan tanda baca di perbaiki | |
| | 25/11/21 | lanjutkan bab II sampai selesai | |
| | 23/01/22 | Perbaiki huruf besar dan kecil, tambah refrensi | |
| | 24/03/22 | Lanjutkan ke bab 3 sampai selesai | |
| | 11/04/22 | Diagram alir penelitian | |
| | 22/04/22 | Mengolah produktivitas dan menghitung bobot, ACC seminar | |
| | 12/06/22 | Mencari Bobot pekerjaan terbesar | |
| | 15/06/22 | Menghitung presentase divisi pekerjaan, pembuatan jadwal pengerjaan dan hubungan kegiatan pekerjaan | |
| | 19/06/22 | Lanjutkan jadwal pengerjaan, dan sesi wawancara | |
| | 23/06/22 | Membuat jadwal ulang dari pengerjaan di setiap divisi | |

| | | | |
|--|----------|---|--|
| | 4/08/22 | Edit gambar, uraian pekerjaan dan data kuantitas pekerjaan, kerjakan sampai selesai | |
| | 03/10/22 | Perbaiki huruf kapital, tambahkan keterangan warna, tambah narasi di pembahasan, dan kesimpulan | |
| | 06/10/22 | Jarak di lokasi di turunkan ke tabel jangan kosong, tambah narasi di bagian kesimpulan | |
| | 08/10/22 | Perbaiki keterangan Gambar | |
| | 09/10/22 | ACC, siap untuk sidang | |

Banjarbaru,
2022

Asisten,



1r. Candra Yuliana, S.T., M.T.

NIP. 19730304 199702 2 001

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| COVER | i |
| ABSTRAK | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1. 1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1. 2 Rumusan Masalah..... | 4 |
| 1. 3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1. 4 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1. 5 Batasan Masalah | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2. 1 Definisi Jalan raya. | 5 |
| 2. 2 Metode Penjadwalan Linear | 6 |
| 2.2.1 Metode Penjadwalan Line of Balance | 7 |
| 2. 3 Teknik Perhitungan <i>Line of Balance</i> | 8 |
| 2.3.1 Produktivitas | 10 |
| 2.3.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas..... | 10 |
| 2. 4 Tujuan Pemeliharaan Jalan | 12 |
| 2. 5 Lingkup Pemeliharaan Jalan..... | 12 |
| 2.5.1 Pemeliharaan Rutin Jalan | 13 |
| 2.5.2 Pemeliharaan Berkala Jalan..... | 14 |
| 2.5.3 Rehabilitasi Jalan | 14 |
| 2.5.4 Rekonstruksi Jalan | 15 |
| 2. 6 Lingkup Pemeliharaan Bangunan Pelengkap Jalan..... | 16 |
| 2. 7 Persyaratan Indikator Kinerja | 17 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 18 |
| 3. 1 Lokasi Penelitian | 18 |
| 3. 2 Perumusan Masalah | 18 |
| 3. 3 Tinjauan Pustaka..... | 18 |
| 3. 4 Pengumpulan Data..... | 18 |
| 3. 5 Prosedur Penjadwalan..... | 19 |

| | | |
|--|---|----|
| 3. 6 | Penarikan Kesimpulan | 20 |
| 3. 7 | Diagram Alir Penelitian | 21 |
| BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN | | 22 |
| 4. 1 | Umum | 22 |
| 4. 2 | Rencana Penanganan | 23 |
| 4. 3 | Data Umum Proyek | 24 |
| 4. 4 | Lokasi Proyek | 25 |
| 4. 5 | Data Penelitian | 27 |
| 4.5.1 | Data Sekunder | 27 |
| 4.5.2 | Data Primer | 27 |
| 4. 6 | Menyusun Hubungan Antar Kegiatan | 35 |
| 4. 7 | Penjadwalan Ulang Data Untuk Mengolah <i>Linier Scheduling Methode</i> (LSM) | 35 |
| 4.7.1 | Analisis Data Untuk Mengolah <i>Linier Scheduling Methode</i> (LSM) | 36 |
| 4.7.2 | Hubungan Analisis Metode Linier Mingguan dan Harian | 51 |
| 4. 8 | Pembahasan | 55 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 57 |
| 5. 1 | Kesimpulan | 57 |
| 5. 2 | Saran | 58 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 60 |
| LAMPIRAN | | 61 |
| Lampiran A.1 Schedule Preservasi Jalan Serongga | | 62 |
| Lampiran A.2 Jadwal Perencanaan | | 63 |
| Lampiran A.3 Pekerjaan Pondasi Agregat Kelas S Mingguan | | 64 |
| Lampiran A.4 Pekerjaan Pondasi Agregat Kelas S Harian | | 65 |
| Lampiran A.5 Pekerjaan Lapis Perekat-Aspal Cair/Emulsi | | 66 |
| Lampiran A.6 Pekerjaan Lapis Aus (AC-WC) | | 67 |
| Lampiran A.7 Pekerjaan Bahan Anti Pengelupasan | | 68 |
| Lampiran A.8 Pekerjaan Marka Jalan Termoplastik Mingguan | | 69 |
| Lampiran A.9 Pekerjaan Marka Jalan Termoplastik Harian | | 70 |
| Lampiran A.10 Pekerjaan Gabungan Mingguan | | 71 |
| Lampiran A.11 Pekerjaan Gabungan Harian | | 72 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 3.1 Diagram Alir Tahapan Penelitian..... | 21 |
| Gambar 4.1 Peta Lokasi Proyek..... | 25 |
| Gambar 4.2 Pekerjaan Pondasi Agregat Kelas S Mingguan..... | 44 |
| Gambar 4.3 Pekerjaan Pondasi Agregat Kelas S Harian | 45 |
| Gambar 4.4 Pekerjaan Lapis Perekat-Aspal Cair/ Emulsi | 46 |
| Gambar 4.5 Pekerjaan Lapis Aus (AC-WC)..... | 47 |
| Gambar 4.6 Pekerjaan Bahan Anti Pengelupasan..... | 48 |
| Gambar 4.7 Pekerjaan Marka Jalan Termoplastik Mingguan..... | 49 |
| Gambar 4.8 Pekerjaan Marka Jalan Termoplastik Harian | 50 |
| Gambar 4.9 Pekerjaan Gabungan Mingguan | 52 |
| Gambar 4.10 Pekerjaan Gabungan Harian..... | 54 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 4.1 Tabel Perencanaan & Ruas Pekerjaan | 26 |
| Tabel 4. 2 Tabel Data Schedule Gabungan, Kuantitas, dan Bobot Pekerjaan | 29 |
| Tabel 4.3 Tabel Urutan Kegiatan dengan Logika Ketergantungan..... | 35 |
| Tabel 4.4 Tabel Time Shedule Sei Kupang-Manggalau | 36 |
| Tabel 4.5 Total Akhir Bobot Persentase Pekerjaan | 37 |
| Tabel 4.6 Uraian Pekerjaan Sub-divisi 5, 6, & 9 | 38 |
| Tabel 4.7 Jadwal Pelaksanaan..... | 39 |
| Tabel 4.8 Lokasi Pengerjaan & Panjang Ruas | 40 |
| Tabel 4.9 Lokasi Pengerjaan Serongga-Sei Kupang..... | 41 |
| Tabel 4.10 Hubungan Lokasi Pekerjaan | 42 |
| Tabel 4.11 Hubungan Lokasi Pekerjaan Setelah Wawancara..... | 43 |