

**ANALISIS DURASI PENJADWALAN ULANG  
PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAN  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
LINEAR SCHEDULING METHOD (LSM)  
(STUDI KASUS : SULTAN ARECA CITY SIMANINGGIR)**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menempuh Ujian Akhir  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Islam Sumatera Utara

*Disusun Oleh :*

**Muhammad Yusuf**

NPM : 71180913050



**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA**

**2025**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR NOTASI.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I</b>	
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II</b>	
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
A. Penjadwalan Proyek .....	5
B. Metode Penjadwalan Proyek.....	8
C. Linier Scheduling Method.....	8
D. Langkah-Langkah Scheduling Method .....	9
<b>BAB III</b>	
<b>METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>14</b>
3.1 Lokasi Penelitian .....	14
3.2 Teknik Pengumpulan Data .....	15
3.3 Jenis Data .....	16
3.4 Analisis Data .....	16
3.5 Tahapan Penelitian .....	16
3.6 Cara Analisis .....	19
<b>BAB IV</b>	
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>20</b>

4.1 Umum.....	20
4.2 Deskripsi Proyek .....	20
4.3 Kurva Proyek.....	21
4.4 Data Penelitian.....	23
4.5 Analisis Data Menggunakan <i>Linier Scheduling Method</i> (LSM).....	24
4.6 Diagram Linier Scheduling Method .....	34
4.7 Percepatan dan Penundaan pada Methode LSM .....	35
4.8 Pembahasan .....	48
<b>BAB V</b>	
<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>50</b>
5.1 KESIMPULAN .....	50
5.2 SARAN .....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN DOKUMENTASI.....	53

## DAFTAR TABEL

4.1	Kurva S Rencana Proyek Pembangunan Sultan Areca City	21
4.2	Jumlah Pekerja dan Durasi pada Pekerjaan 1 unit Rumah	23
4.3	Logika penggabungan item pekerjaan	25
4.4	Rekapitulasi jenis pekerjaan dan durasi	27
4.5	Rekap Variabel Penelitian	31
4.6	Perhitungan mulai pekerjaan unit pertama hingga unit terakhir	33
4.7	Rekapitulasi mulai pekerjaan unit 1 dan unit 53	34
4.8	Rekapitulasi hasil percepatan dan penundaan pada metode LSM	45

## DAFTAR GAMBAR

3.1	Lokasi Perumahan Sultan Areca City		
14	.....		
3.2	Teknik Pemngumpulan Data		
15	.....		
3.3	Bagan alir penelitian seperti		
18	.....		
4.2	Diagram mula		
35	.....		
4.3	Percepatan Selama 3 hari		
36	.....		
4.4	Percepatan Selama 6 hari		
37	.....		
4.5	Percepatan Selama 9 hari		
38	.....		
4.6	Percepatan Selama 12 hari		
39	.....		
4.7	Percepatan Selama 15		

hari

.....

40

4.8 Trial Penundaan Pada Lantai selama 3  
hari

.....

41

4.9 Hasil trial penundaan pekerjaan atap selama 5  
hari

.....

42

4.10 Hasil trial penundaan pekerjaan atap selama 9  
hari

.....

43

4.11 Hasil trial penundaan pekerjaan atap selama 12  
hari

.....

44

4.12 Hasil dari percepatan dan penundaan

.....

47

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran A : Analisa dan Perhitungan  
Lampiran B : Data dan Dokumentasi

## DAFTAR NOTASI

M	= Daftar jam kerja pada jenis pekerjaan per unit target
N	= Jumlah total pekerja untuk target kerja mingguan
n	= Estimasi jumlah pekerja pada kelompok kerja per jenis pekerjaan
H	= Estimasi jumlah kelompok kerja
A	= Jumlah pekerja yang dibutuhkan dalam satu kelompok
R	= Rataan actual kelompok kerja yang digunakan
t	= Waktu pengerjaan per jenis pekerjaan dalam 1 unit
T	= Jarak waktu yang diperlakukan untuk memulai pekerjaan pada unit terakhir
B	= Buffer Time

## DAFTAR PUSTAKA

- Abler Ronald, Adams S John, Gould Peter. (1977). *Spatial Organization :The Geographer's View Of The World*. London. Prentice-Hall international, Inc.
- Ahmad Susanto. 2012. Teori Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Kencana Prenamedia Group.
- Arianto, Arif. (2010). Eksplorasi Barchart, Cpm, Pdm, Pert, Line Of Balance Dan Time Change Diagram Dalam Penjadwalan Proyek Konstruksi. (Tesis, Universitas Diponegoro).
- Atmadjaja, D. (2020). Implementasi Metode Linear Scheduling Method Pada Proyek Jalan Tol Layang. In *UAJY's Library*.
- Bennet, 1995 *International Organization, Principle and Issue*. Eaglewood, New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Bhaskara, A., Maulana, F. M., & Masagala, A. M. (2021). Analisis Penjadwalan Waktu Dan Biaya Proyek Dengan Menggunakan Linear Scheduling Method. *Jurnal Teknik Sipil*.
- Husen, Abrar. (2011). Manajemen Proyek (Edisi Revisi). Jakarta: CV. Andi Offset.
- Kaharuddin, K., Manaf, M., & Basri, L. (2019). Optimalisasi Waktu Pelayanan dan Penghematan Skala Pada Penyeberangan ASDP Bangsalae Siwa Kabupaten Wajo. *Urban and Regional Studies Journal*.
- Matondang, F. L., & Ginting, R. (2019). Penjadwalan Mesin dengan Metode Integer Linear Programming pada PT. XYZ. *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)*.
- Putra, Andhika Pratama Asdrawanda & Gede Sarya. (2022). Analisis Penjadwalan Dan Alokasi Biaya Menggunakan Metode Line Of Balance Pada Proyek Jalan Dan Jembatan Frontage Road Waru-Bududuran. *Jurnal Kacapuri. Jurnal Keilmuan Teknik Sipil*, 5 (1), 390-397.
- S. (2015). Optimalisasi Waktu Dan Biaya Dengan Linear Scheduling Method Pada Proyek Pembangunan Gedung Arsip Dinas Pekerjaan Umum Kalimantan Tengah Di Palangka Raya. *EXTRAPOLASI*.
- Sinaga, Regention & Pinondang Simanjuntak, Setiyadi. (2021). Analisis Dan Penerapan Metode Line Of Balance Pada Proyek Repetitip (Studi Kasus : Proyek Pembangunan

Gedung Kementerian Keuangan Bandar Lampung). *EJurnal Centech* 2020, 2(2), 82-89.

Sinaga, R., Simanjuntak, P., & Setiyadi. (2021). Analisis Dan Penerapan Metode Line Of Balance Pada Proyek Repetitif. *Jurnal Rekayasa Teknik Sipil Dan Lingkungan - CENTECH*.

Sudarson, Willim. (2020). Evaluasi Penjadwalan Proyek Dengan Metode Line Of Balance (LOB) Studi kasus : Hotel Santika Batam. *Jurnal Of Civil Engineering And Planning*, 1 (2), 85-91.

TAN, H. A., & Alifen, R. (2018). Pemodelan Penjadwalan Linier Dengan Alokasi Sumber Daya Manusia Pada Proyek Perumahan. *Dimensi Utama Teknik Sipil*.

Umar, Husein. 2009. Studi Kelayakan Bisnis. PT Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.

Yanto, Dwi. (2019). Analisis Durasi Penjadwalan Ulang Proyek Pembangunan Perumahan Dengan Menggunakan Metode LSM (Linear Scheduling Method). (Tugas Akhir, Universitas Islam Riau).

Yuliawati, E. (2017). Pemodelan Optimasi Penjadwalan Angkutan Pemandu Moda Bandara dengan Pendekatan Program Lindo (Studi Kasus Bus Damri Bandara Soetta-Cengkareng).

**LAMPIRAN DOKUMENTASI**



**MAKET PADA SIANG HARI**



**MAKET PADA MALAM HARI**



**TAMAN**



**GAPURA**



**GRAND LAUNCHING**



**TAMPAK DEPAN**