

**TUGAS AKHIR****ANALISIS PENURUNAN TINGKAT  
PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA AKIBAT JAM  
KERJA LEMBUR PADA PEKERJAAN PROYEK  
KONSTRUKSI**

***(ANALYSIS OF THE REDUCTION OF LABOR  
PRODUCTIVITY RATING DUE TO OVERTIME  
WORKING IN CONSTRUCTION PROJECT WORK)***

**(Studi kasus : Proyek Pembangunan Apartemen Yudhistira Tower, Palagan,  
Yogyakarta)**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi  
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil**



**Abiyyu Syahina Amin  
14511116**

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
2021**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PENURUNAN TINGKAT  
PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA AKIBAT JAM  
KERJA LEMBUR PADA PEKERJAAN PROYEK  
KONSTRUKSI**

**(ANALYSIS OF THE REDUCTION OF LABOR  
PRODUCTIVITY RATING DUE TO OVERTIME  
WORKING IN CONSTRUCTION PROJECT WORK)**

**Studi kasus : Proyek Pembangunan Apartemen Yudhistira Tower, Palagan,  
Yogyakarta**

Disusun oleh

**ABIYYU SYAHINA AMIN  
14511116**

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil

Diuji pada tanggal

Oleh Dewan Penguji

  
**Pembimbing**

  
**Penguji I**

  
**Penguji II**

  
**Vendie Abma, S.T.,M.T.**

**Fitri Nugraheni, Ph.D**

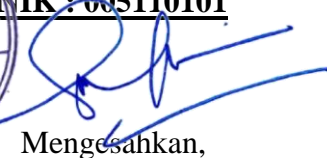
**Adityawan Sigit, S.T.,M.T.**

**NIK: 155111310**

**NIK : 005110101**

**NIK: 155110108**



  
Mengesahkan,  
Ketua Program Studi Teknik Sipil

**Dr. Ir. Sri Amini Yuni Astuti M.T.**  
**NIK : 885110101**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk penyelesaian program Sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan Tugas Akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 2021  
Yang membuat pernyataan,



Abiyyu Syaifina Amin  
(14511116)

## ABSTRAK

Produktivitas diartikan sebagai tingkatan efisiensi dalam memproduksi barang atau jasa. Produktivitas adalah suatu pendekatan interdisipliner untuk menentukan tujuan yang efektif, pembuatan rencana aplikasi penggunaan cara yang produktif untuk menggunakan sumber-sumber secara efisien, dan tetap menjaga adanya kualitas yang tinggi. Pekerjaan lembur harus juga diimbangi dengan kesiapan faktor-faktor penunjang antara lain berupa tenaga kerja, alat kerja, dan material yang sesuai dengan kebutuhan pelaksanaan pekerjaan tersebut. Untuk mengatasi faktor-faktor penunjang ini juga diperlukan biaya berupa pembayaran tenaga kerja, pengadaan material, dan penguasaan alat-alat kerja.

Pada penelitian ini akan dianalisis penyimpangan produktivitas akibat jam kerja lembur terhadap produktivitas para pekerja pada pekerjaan struktur beton bertulang khususnya pekerjaan plat lantai yang meliputi pekerjaan pemasangan bekisting, penulangan, dan pengecoran pada proyek Pembangunan Apartemen The Alana di Jalan Palagan Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan plat lantai pada pembangunan gedung apartemen menggunakan metode *Work Sampling* dengan *Five Minutes Rating* dan untuk mengetahui tingkat penyimpangan tenaga kerja pada pekerjaan plat lantai akibat jam kerja lembur.

Hasil Penelitian didapatkan tingkat produktivitas (LUR) pada jam normal sebesar 63,41% dan tingkat produktivitas (LUR) pada jam lembur sebesar 56,53%. Dan penurunan produktivitas atau penyimpangan produktivitas sebesar 8.97%.

**Kata kunci:** Produktivitas, Tenaga Kerja, Kerja Lembur, Tingkat Produktivitas.

## **ABSTRACT**

*Productivity is defined as the level of efficiency in producing goods or services. Productivity is an interdisciplinary approach to determining effective goals, making application plans and productive means to use resources efficiently, while maintaining high quality. Overtime work must also be balanced with the readiness of supporting factors, including labor, work tools, and materials in accordance with the needs for the implementation of the work. To overcome these supporting factors, costs are also required in the form of payment for labor, procurement of materials, and control of work tools.*

*This research will analyze the deviation of productivity due to overtime working hours on the productivity of workers on reinforced concrete structure work, especially floor plate work which includes formwork installation, reinforcement, and casting work on the construction project of The Alana Apartment on Jalan Palagan Yogyakarta. This study aims to determine the level of labor productivity on floor plate work in apartment building construction using the Work Sampling method with Five Minutes Rating and to determine the level of labor deviation on floor plate work due to overtime working hours.*

*The results showed that the productivity level (LUR) during normal hours was 63.41% and the productivity level (LUR) at overtime was 56.53%. And a decrease in productivity or a productivity deviation of 8.97%.*

**Keywords:** *Productivity, Labor, Overtime Work, Productivity Rating*

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah Robbil'alamin penulis ucapkan kepada Allah SWT. karena berkat rahmat-Nya kami diberi kekuatan, semangat, kesehatan dan kemampuan sehingga bisa menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul Penyimpangan Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Akibat Jam Kerja Lembur Pada Proyek Konstruksi Hasil Pada Proyek Pembangunan Apartemen Yudhistira Tower. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi tingkat strata satu di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian dan penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dukungan, dorongan, kerjasama maupun bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena hal itu, saya mengucapkan terimakasih kepada;

1. Ibu Sri Amini Yuni Astuti, Dr. Ir. M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
2. Bapak Vendie Abma, S.T, M.T. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir, atas ilmu pengetahuan, pemahaman dan waktu yang telah diberikan kepada penulis dalam penulisan Tugas Akhir ini.
3. Alm Bapak Rayendra, S.T, M.T. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir, atas ilmu pengetahuan, pemahaman dan waktu yang telah diberikan kepada penulis dalam penulisan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Fitri Nugraheni, S.T.,M.T.,Ph.D. selakudosen Penguji I Tugas Akhir yang telah memberikan masukan dan koreksi sehingga Tugas Akhir ini menjadi lebih baik, serta memberikan nasihat dan motivasi kepada penulis.
5. BapakAdityawan Sigit, S.T.,M.T. selakudosen Penguji II Tugas Akhir yang telah memberikan masukan dan koreksi sehingga Tugas Akhir ini menjadi lebih baik, serta memberikan nasihat dan motivasi kepada penulis.
6. Ayah, Ibu, dan adik tercinta yang selalu mendo'akan dan memberi semangat sehingga saya semangat mengerjakan Tugas Akhir ini. Teman-

teman seperjuangan dan pihak-pihak terkait yang turut bekerja sama dan berdiskusi sehingga memperlancar Tugas Akhir ini.

Tiada satupun yang dapat menggantikan seluruh pertolongan, dukungan, kerjasama maupun bimbingan dari semua pihak yang telah disebutkan di atas, kecuali do'anya penulis aturkan agarkannya Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang serta sumber segala kekuatan berkenan membalas semua yang telah diberikan kepad penulis.



Yogyakarta,

2021  
Penulis,

Abiyu Syahna Amin

14511116

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Abstrak	iii
Abstact	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pendahuluan	5
2.1.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Perbandingan Penelitian yang Terdahulu dengan Penelitian yang akan dilakukan	8
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 Proyek Konstruksi	10
3.2 Manajemen Proyek Konstruksi	11
3.3 Teori Produktivitas	11
3.3.1 Umum	11
3.4 Produktivitas Tenaga Kerja	13
3.5 Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja	13
3.6 Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja	14



3.7 Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Konstruksi	15
3.8 Dasar-dasar Pengukuran Produktivitas	16
3.9 Model Pengukuran dengan Metode <i>Work Sampling</i>	17
3.9.1 <i>Five Minutes Rating</i>	18
3.9.2 <i>Labour Utilation Rate (LUR)</i>	19
3.10 Standar Tingkat Produktivitas	19
3.11 Tenaga Kerja	20
3.12 Tenaga Kerja Proyek Konstruksi	20
3.13 Kerja Normal dan Kerja Lembur	20
3.13.1 Kerja Normal	20
3.13.2 Kerja Lembur	21
3.14 Pekerjaan Struktur Pembangunan Gedung Bertingkat	20
3.14.1 Plat lantai	22
3.14.1.1 Pendahuluan	22
3.14.1.2 Fungsi Plat Lantai	23
3.14.1.3 Konstruksi Plat Lantai Berdasarkan Materialnya	23
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	24
4.1 Jenis Penelitian	24
4.2 Data Penelitian	24
4.2.1 Definisi data	24
4.2.2 Data	24
4.2.3 Metode Pengumpulan Data	25
4.3 Metodologi Penelitian	27
4.3.1 Tahapan Penelitian	27
4.3.2 Diagram Alur Penelitian	29
<b>BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN</b>	30
5.1 Tinjauan Umum	30
5.2 Pelaksanaan Penelitian	30
5.2.1 Lokasi Proyek Penelitian	30
5.2.2 Data Proyek Penelitian	31
5.3 Pengumpulan Data	32

5.4 Data Penelitian	33
5.5 Analisis Data Tingkat Produktivitas per Jam	50
5.5.1 Analisis Data Tingkat Produktivitas Jam Normal	50
5.5.2 Analisis Data Tingkat Produktivitas Jam Lembur	56
5.6 Analisis Data Tingkat Produktivitas	61
5.6.1 Analisis Data Tingkat Produktivitas Jam Normal	61
5.6.2 Analisis Data Tingkat Produktivitas Jam Lembur	62
5.7 Penyimpangan Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja	63
5.8 Pembahasan	65
5.9 Simpulan	69
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>70</b>
6.1 Kesimpulan	70
6.2 Saran	70
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

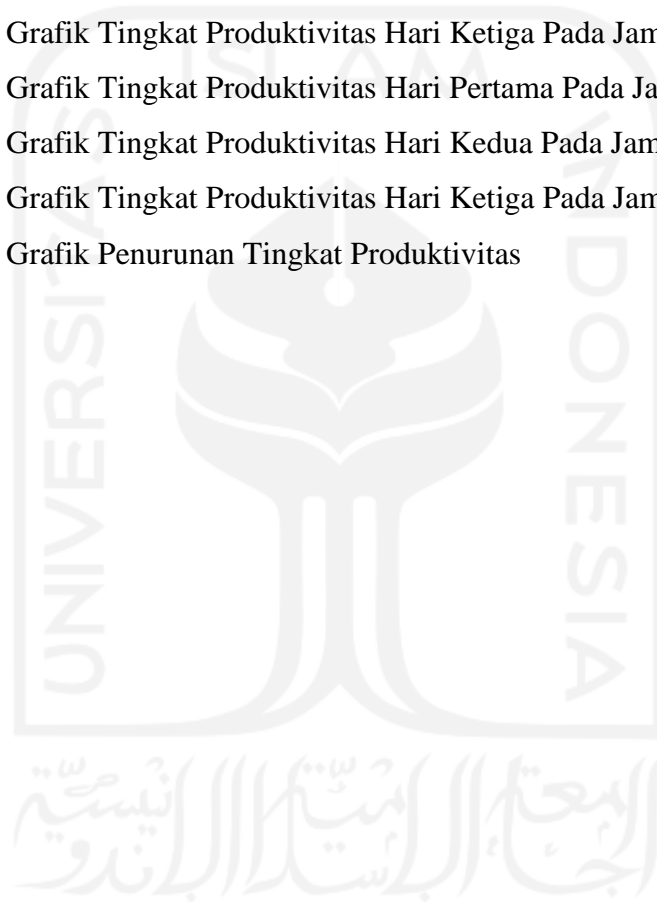
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	8
Tabel 3.1 Kelompok Jenis Kegiatan	18
Tabel 4.1 Pembagian Periode Waktu kerja	25
Tabel 4.1 Formulir Penelitian Produktivitas	25
Tabel 5.1 Pembagian Periode Waktu Pengamatan	31
Tabel 5.2 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari Ke-1 Jam 08.00-09.00	33
Tabel 5.3 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari Ke-1 Jam 10.30-11.30	34
Tabel 5.4 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari Ke-1 Jam 13.00-14.00	35
Tabel 5.5 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari Ke-1 Jam 15.00-16.00	36
Tabel 5.6 Rekapitulasi Waktu Hari Pertama Jam Normal	37
Tabel 5.7 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari Ke-2 Jam 08.00-09.00	38
Tabel 5.8 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari Ke-2 Jam 10.30-11.30	38
Tabel 5.9 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari Ke-2 Jam 13.00-14.00	39
Tabel 5.10 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari Ke-2 Jam 15.00-16.00	40
Tabel 5.11 Rekapitulasi Waktu Hari Kedua Jam Normal	41
Tabel 5.12 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari Ke-3 Jam 08.00-09.00	41
Tabel 5.13 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari Ke-3 Jam 10.30-11.43	42
Tabel 5.14 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari Ke-3 Jam 13.00-14.00	42
Tabel 5.15 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari Ke-3 Jam 15.00-16.00	43
Tabel 5.16 Rekapitulasi Waktu Hari Ketiga Jam Normal	44
Tabel 5.17 Data Pengamatan Pekerjaan Lembur Hari Ke-1 Jam 19.00-20.00	45
Tabel 5.18 Data Pengamatan Pekerjaan Lembur Hari Ke-1 Jam 21.00-22.00	45
Tabel 5.19 Rekapitulasi Waktu Hari Pertama Jam Lembur	46
Tabel 5.20 Data Pengamatan Pekerjaan Lembur Hari Ke-2 Jam 19.00-20.00	46
Tabel 5.21 Data Pengamatan Pekerjaan Lembur Hari Ke-2 Jam 21.00-22.00	47
Tabel 5.22 Rekapitulasi Waktu Hari Kedua Jam Lembur	48
Tabel 5.23 Data Pengamatan Pekerjaan Lembur Hari Ke-3 Jam 19.00-20.00	48
Tabel 5.24 Data Pengamatan Pekerjaan Lembur Hari Ke-3 Jam 21.00-22.00	49

Tabel 5.25 Rekapitulasi Waktu Hari Ketiga Jam Lembur	49
Tabel 5.26 Total Keseluruhan Tingkat Produktivitas Hari Pertama Jam Normal	50
Tabel 5.27 Total Keseluruhan Tingkat Produktivitas Hari Kedua Jam Normal	54
Tabel 5.28 Total Keseluruhan Tingkat Produktivitas Hari Ketiga Jam Normal	56
Tabel 5.29 Total Keseluruhan Tingkat Produktivitas Hari Pertama Jam Lembur	57
Tabel 5.30 Total Keseluruhan Tingkat Produktivitas Hari Kedua Jam Lembur	59
Tabel 5.31 Total Keseluruhan Tingkat Produktivitas Hari Ketiga Jam Lembur	60
Tabel 5.32 Produktivitas Pekerjaan Jam Normal	62
Tabel 5.33 Produktivitas Pekerjaan Jam Lembur	63
Tabel 5.34 Penurunan Produktivitas Akibat Jam Lembur	64



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Grafik Indeks Produktivitas	20
Gambar 5.1 Lokasi Proyek Pembangunan Apartemen Yudhitstira Tower	30
Gambar 5.2 Grafik Tingkat Produktivitas Hari Pertama Pada Jam Normal	37
Gambar 5.3 Grafik Tingkat Produktivitas Hari Kedua Pada Jam Normal	41
Gambar 5.4 Grafik Tingkat Produktivitas Hari Ketiga Pada Jam Normal	46
Gambar 5.5 Grafik Tingkat Produktivitas Hari Pertama Pada Jam Lembur	48
Gambar 5.6 Grafik Tingkat Produktivitas Hari Kedua Pada Jam Lembur	51
Gambar 5.7 Grafik Tingkat Produktivitas Hari Ketiga Pada Jam Lembur	53
Gambar 5.8 Grafik Penurunan Tingkat Produktivitas	57



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembangunan saat ini umumnya membutuhkan waktu pelaksanaan yang cepat. Waktu pelaksanaan yang cepat ini bertujuan untuk mengejar target pelaksanaan pada pekerjaan yang sesuai kontrak kerja atau karena alasan tertentu. Maka dari itu dilaksanakan penambahan produktivitas pada tenaga kerja.

Sebuah pekerjaan sekecil apapun apabila tidak didukung dengan sumber daya manusia yang bagus dalam hal kualitas dan produktivitas, tidak akan memberikan hasil yang maksimal dan memuaskan dalam sebuah proyek. Bahkan, akibat penggunaan sumber daya manusia yang kurang tepat bisa mengakibatkan sebuah kerugian yang besar pada proyek konstruksi. Salah satu yang paling menentukan keberhasilan pada suatu proyek konstruksi adalah sumber daya manusia. Manajemen tenaga kerja dan produktivitas tenaga kerja sangat menentukan keberhasilan suatu proyek konstruksi.

Produktivitas diartikan sebagai tingkatan efisiensi dalam memproduksi barang atau jasa. Produktivitas adalah suatu pendekatan interdisipliner untuk menentukan tujuan yang efektif, pembuatan rencana aplikasi penggunaan cara yang produktif untuk menggunakan sumber-sumber secara efisien, dan tetap menjaga adanya kualitas yang tinggi (Soeharto,1999).

Pekerjaan lembur harus juga diimbangi dengan kesiapan faktor- faktor penunjang antara lain berupa tenaga kerja, alat kerja, dan material yang sesuai dengan kebutuhan pelaksanaan pekerjaan tersebut. Untuk mengatasi faktor-faktor penunjang ini juga diperlukan pembiayaan berupa pembayaran tenaga kerja, pengadaan material, dan penguasaan alat-alat kerja.

Kerja lembur merupakan salah satu rencana kerja proyek dimaksudkan untuk menyelesaikan operasi yang tidak mungkin diselesaikan dalam hari kerja normal. Dengan kerja lembur ini akan menggunakan tenaga kerja yang lebih ekstra, kondisi yang baik buat tenaga kerja, dan baik dalam kualitas maupun

kuantitas. Jam kerja lembur dapat memberikan dampak negatif terhadap produktivitas tenaga kerja, hal ini dapat menimbulkan beberapa masalah seperti kelelahan, kelalaian dalam pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi gedung ataupun jalan, serta dapat menyebabkan kecelakaan para tenaga kerja.

Dalam Jurnal yang dibuat Sumarningsih (2014), vol 20 no 1 yang berjudul tentang Pengaruh Kerja Lembur pada Produktivitas Tenaga Kerja Konstruksi menjelaskan Untuk memenuhi jadwal penyelesaian proyek konstruksi, durasi proyek seringkali dipercepat terutama jika proyek mengalami keterlambatan. Salah satu cara untuk mempercepat durasi proyek adalah dengan menerapkan jam kerja lembur. Jam kerja lembur adalah tambahan jam kerja dari jam normal yang pada umumnya adalah 8 jam per hari atau 40 jam per minggu. Pada penerapan jangka pendek, lembur dapat bermanfaat mempercepat penyelesaian proyek, namun dalam jangka panjang lembur akan berdampak negatif yaitu kelelahan yang berlebihan pada pekerja, menurunnya produktivitas dan keselamatan kerja, dan meningkatnya ketidakhadiran pekerja karena sakit. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh jam kerja lembur terhadap produktivitas tenaga kerja konstruksi, serta pengaruh penurunan produktivitas terhadap kenaikan upah tenaga kerja. Jam lembur pada penelitian ini didefinisikan sebagai jam kerja di luar jam kerja normal (08.00–16.00). Data dikumpulkan dari observasi lapangan dan wawancara dengan mandor. Observasi lapangan dilakukan selama empat minggu, dengan mengamati 28 tenaga kerja. Hasil penelitian menunjukkan terjadinya penurunan produktivitas yang berkisar antara 8,8%-11,84% dan kenaikan upah pekerja sebesar 58,63%-79,31%.

Pada pekerjaan proyek konstruksi terutama pekerjaan proyek pembangunan gedung itu identik dengan pekerjaan struktur nya. Pekerjaan struktur itu berkaitan dengan beton bertulang. Beton bertulang adalah suatu bahan yang kuat, tahan lama, dan dapat dibentuk sebagai bentuk serta ukuran. Beton bertulang adalah struktur komposit yang sangat baik untuk digunakan pada konstruksi bangunan. Pada struktur beton bertulang terdapat keunggulan yaitu akibat dari pembangunan dua bahan material, beton dan baja sebagai tulangan. Karena



kelebihan itulah beton bertulang menjadi pilihan dibandingkan material lainnya sebagai bahan struktur utama bangunan.

Salah satu pekerjaan pembangunan gedung bertingkat adalah pekerjaan struktur beton bertulang. Pekerjaan struktur beton bertulang meliputi pekerjaan bekisting, penulangan, dan pengecoran. Salah satu hal yang perlu diperhatikan manajemennya dari pekerjaan struktur beton bertulang yaitu pekerjaannya. Hal yang perlu diketahui dalam manajemen pekerja adalah produktivitas pekerja, sehingga dalam penelitian ini akan dianalisis penyimpangan produktivitas akibat jam kerja lembur terhadap produktivitas para pekerja pada pekerjaan struktur beton bertulang khususnya pekerjaan plat lantai yang meliputi pekerjaan pemasangan bekisting, penulangan, dan pengecoran pada proyek Pembangunan Apartemen The Alana di Jalan Palagan Yogyakarta.

Berdasarkan uraian yang diatas, maka akan dilakukan penelitian tingkat produktivitas para tenaga kerja pada pekerjaan plat lantai menggunakan metode *Work Sampling* dengan *Five Minutes Rating* dan menganalisis penyimpangan produktivitas akibat adanya jam lembur

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan plat lantai pada pembangunan gedung apartemen dengan menggunakan metode five minutes rating ?
2. Apakah terjadi penurunan tingkat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan plat lantai akibat jam lembur?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan plat lantai pada pembangunan gedung apartemen menggunakan metode *Work Sampling* dengan *Five Minutes Rating*

2. Mengetahui penurunan tingkat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan plat lantai akibat jam kerja lembur..

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah untuk :

1. Diharapkan hasil dari penulisan tugas akhir ini dapat memberikan referensi kepada para pekerja konstruksi untuk mengetahui seberapa jauh jam kerja lembur dapat mengurangi produktivitas tenaga kerja,
2. Memberikan bahan masukan bagi pembaca untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam bidang proyek konstruksi termasuk produktivitas tenaga kerja yang ada di dalam bidang proyek konstruksi

#### **1.5 Batasan Penelitian**

Masalah yang akan diteliti diberi batas-batasan agar penelitian lebih terarah dan dipahami sesuai dengan tujuan serta memperjelas ruang lingkup permasalahan.

Batasan- batasan yang diambil diantaranya :

1. Penelitian dilakukan pada proyek pembangunan apartemen Yudhistira Tower di Yogyakarta
2. Penelitian ini dilakukan pada pekerjaan plat lantai di lantai ke 18
3. Penelitian dilakukan pada pekerjaan yang sedang berlangsung di proyek yang mengalami masalah atau keterlambatan pekerjaan .
4. Waktu pengamatan dilakukan pada jam kerja normal dan jam kerja lembur
5. Produktivitas tiap titik titik pekerjaan akan diamati dan dilihat para pekerja yang produktif atau tidaknya menggunakan metode *work sampling* dengan *five minutes rating* untuk setiap waktu jam kerja normal dan jam kerja lembur pada pekerja (tukang) dalam melaksanakan pekerjaan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pendahuluan**

Tinjauan pustaka merupakan bagian yang sangat penting dari sebuah penelitian, karena pada bab ini diungkapkan pemikiran atau teori-teori atau penelitian terdahulu yang melandasi dilakukannya penelitian.

Penelitian-penelitian yang telah dilakukan akan dibahas sebagai bahan pertimbangan dan referensi untuk penelitian tugas akhir ini.

##### **2.1.1 Penelitian Terdahulu**

###### **1. Pengaruh Kerja Lembur Pada Produktivitas Tenaga Kerja Konstruksi**

Jurnal ini dibuat oleh Sumarningsih (2014). Untuk memenuhi jadwal penyelesaian proyek konstruksi, durasi proyek seringkali dipercepat terutama jika proyek mengalami keterlambatan. Salah satu cara untuk mempercepat durasi proyek adalah dengan menerapkan jam kerja lembur. Jam kerja lembur adalah tambahan jam kerja dari jam normal yang pada umumnya adalah 8 jam per hari atau 40 jam per minggu. Pada penerapan jangka pendek, lembur dapat bermanfaat mempercepat penyelesaian proyek, namun dalam jangka panjang lembur akan berdampak negatif yaitu kelelahan yang berlebihan pada pekerja, menurunnya produktivitas dan keselamatan kerja, dan meningkatnya ketidakhadiran pekerja karena sakit. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh jam kerja lembur terhadap produktivitas tenaga kerja konstruksi, serta pengaruh penurunan produktivitas terhadap kenaikan upah tenaga kerja. Jam lembur pada penelitian ini didefinisikan sebagai jam kerja di luar jam kerja normal (08.00–16.00). Data dikumpulkan dari observasi lapangan dan wawancara dengan mandor. Observasi lapangan dilakukan selama empat minggu, dengan mengamati 28 tenaga kerja. Hasil penelitian menunjukkan terjadinya penurunan produktivitas yang berkisar antara 8,8%-11,84% dan kenaikan upah pekerja sebesar 58,63%-79,31%.

2. Analisis Efektivitas Kerja Normal dan Kerja Lembur dengan Metode Produktivitas Parsial

Penelitian ini dilakukan oleh Febriano (2018). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya produktivitas parsial upah tenaga kerja pada pekerjaan pembesian dan bekisting kolom dan plat lantai 5 proyek pembangunan Rumah Sakit JIH Solo pada saat jam kerja normal dan jam kerja lembur. Metode yang dilakukan dengan pengamatan langsung dilapangan dengan mengambil data dan menghitung produktivitas pada pekerjaan pembesian dan bekisting kolom. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan yaitu analisis efektivitas penerapan kerja lembur pada pekerjaan kolom, balok, dan plat lantai 5 proyek pembangunan Rumah Sakit JIH Solo diketahui bahwa kerja lembur hanya efektif diberlakukan pada pekerjaan bekisting balok oleh pekerja blok Partoyo dengan nilai efektivitas  $1.3 > 1$ . Sedangkan pada balok Heri ditemukan penerapan kerja lembur pada pekerjaan pembesian kolom, balok, dan plat lantai 5 proyek pembangunan Rumah Sakit JIH Solo tidak efektif.

3. Tingkat dan Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Struktur .

Penelitian ini dilakukan oleh Maharani (2019). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa tingkat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan proyek pembangunan kos dua lantai dan untuk mengetahui faktor umum komposisi kelompok kerja, pengalaman kerja, kesesuaian upah, kesehatan pekerja, pendidikan, dan manajerial mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pada pengerjaan proyek pembangunan kos dua lantai. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian tingkat dan faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan struktur dengan metode *Work Sampling* dengan *Five Minutes Rating* dan menggunakan SPSS versi 2.2 untuk analisis faktor-faktor. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan yaitu bahwa besarnya tingkat produktivitas diperoleh dari hasil pengumpulan data tentang tingkat LUR (*Labour Untilitation Rate*) masing-masing pekerja selama tiga hari. Dari hasil pengolahan data tentang tingkat produktivitas (LUR) masing-masing pekerja

pada pekerjaan bekisting 53,52% dan pekerjaan pembesian 62,58%. Nilai LUR diatas berada pada batas maksimal yang diinginkan/ diisyaratkan.



## 2.2 Perbandingan Penelitian yang Terdahulu dengan Penelitian yang Akan Dilakukan

**Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu**

No	Tahun	Peneliti	Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	2014	Sumarningsih	Pengaruh Kerja Lembur pada Tenaga Kerja Proyek Konstruksi	Metode Penelitian ini menggunakan metode pengamatan ( <i>Observation</i> ) di lapangan dan wawancara terhadap para tenaga kerja	Hasil penelitian menunjukkan terjadinya penurunan produktivitas yang berkisar antara 8,8%-11,84% dan kenaikan upah pekerja sebesar 58,63%-79,31%.
2	2018	Febriano	Analisis Efektivitas Kerja Normal dan Kerja Lembur dengan Metode Produktivitas Parsial	Metode penelitian ini dilakukan dengan pengamatan secara langsung dilapangan dengan mengambill data dan menghitung produktivitas	Hasil penelitian ini dapat disimpulkan yaitu analisis efektivitas penerapan kerja lembur pada pekerjaan kolom, balok, dan plat lantai 5 proyek pembangunan Rumah Sakit JIH Solo diketahui bahwa kerja lembur hanya efektif diberlakukan pada pekerjaan bekisting balok oleh pekerja blok Partoyo dengan nilai efektivitas $1.3 > 1$ . Sedangkan pada balok Heri ditemukan penerapan kerja lembur pada pekerjaan pembesian kolom, balok, dan plat lantai 5 proyek pembangunan Rumah Sakit JIH Solo tidak efektif.

Lanjutan Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Tahun	Peneliti	Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
3	2019	Maharani	Tingkat dan Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Struktur	Metode Penelitian ini menggunakan cara pengamatan secara langsung dengan menggunakan metode <i>Work Sampling</i>	Hasil penelitian ini dapat disimpulkan yaitu bahwa besarnya tingkat produktivitas diperoleh dari hasil pengumpulan data tentang tingkat LUR ( <i>Labour Utilitation Rate</i> ) masing-masing pekerja selama tiga hari. Dari hasil pengolahan data tentang tingkat produktivitas (LUR) masing-masing pekerja pada pekerjaan bekisting 53,52% dan pekerjaan pembesian 62,58%. Nilai LUR diatas berada pada batas maksimal yang diinginkan/ diisyaratkan
4	2020	Syahina	Penyimpangan tingkat produktivitas tenaga kerja akibat jam kerja lembur pada proyek konstruksi	Metode penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati produktivitas para tenaga kerja dengan menggunakan <i>Work Sampling</i> dengan <i>Five Minutes Rating</i> secara langsung di proyek konstruksi.	

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Proyek Konstruksi**

Proyek adalah upaya atau aktivitas yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan-harapan penting dengan menggunakan anggaran dana serta sumber daya yang tersedia, yang harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu (Nurhayati, 2010). Konstruksi bangunan adalah mendirikan bangunan, maka proyek konstruksi adalah usaha untuk mendirikan bangunan dengan waktu tertentu dengan menggunakan sumber daya proyek yang terbatas.

Kegiatan proyek menurut Soeharto, 1995 adalah suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu yang terbatas dengan akolasi dana tertentu, serta dimaksudkan untuk melaksanakan tugas dengan sasarannya telah digariskan secara jelas. Paramater bagi penyelenggara proyek yang mutlak harus dipenuhi dalam perencanaan pembangunan sebuah proyek sebagai sasaran agar mencapai keberhasilan yaitu adalah

1. Anggaran Dana

Anggaran dana adalah perencanaan terinci terhadap perkiraan biaya dan bagian atau keseluruhan kegiatan proyek yang dikaitkan dengan waktu, sehingga proyek dapat diselesaikan dengan anggaran yang telah direncanakan.

2. Jadwal

Jadwal adalah pengaturan waktu yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan dari awal hingga ahli proyek harus dikerjakan sesuai dengan waktu dan tanggal yang telah direncanakan dan apabila hasil proyek adalah produk baru, maka penyerahannya tidak boleh melewati batas yang telah ditentukan.

3. Mutu

Mutu adalah karakteristik produk atau jasa yang merupakan kriteria untuk memenuhi kebutuhan pemakai produk (*costumer*) atau pemilik



(*owner*). Produk atau hasil kegiatan harus memenuhi spesifikasi dan kriteria yang diharapkan. Penilaian terhadap mutu ini adalah dilihat dari sisi adanya *rework* atau pekerjaan ulang yang terjadi dikarenakan adanya kesalahan pada waktu pelaksanaan. Semakin banyak *rework* maka mutu dari produktivitas tenaga kerja itu sendiri dinilai kurang baik, dan sebaliknya apabila *rework* tidak ada, maka kualitas proyek tenaga kerja paling baik.

### **3.2 Manajemen Proyek Konstruksi**

Manajemen konstruksi adalah bagaimana agar sumber daya yang terlibat dalam proyek konstruksi dapat diaplikasikan oleh manajer proyek secara tepat, sumber daya dalam proyek konstruksi dapat dikelompokkan menjadi *manpower, material, machines, money, method* (Ervianto,2005).

Proyek Konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek. Dalam rangkaian kegiatan tersebut, terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan. Proses yang terjadi dalam rangkaian kegiatan tersebut tentunya melibatkan pihak-pihak yang terkait, baik secara langsung maupun tidak langsung. Hubungan antara pihak-pihak yang terlibat dalam suatu proyek dibedakan atas hubungan fungsional dan hubungan kerja. Karakteristik proyek konstruksi dipandang dalam tiga dimensi, yaitu unik melibatkan sejumlah sumber daya, dan membutuhkan organisasi. Dalam melaksanakan proses penyelesaiannya suatu proyek harus sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan, sesuai time schedule, dan sesuai biaya yang direncanakan (Ervianto, 2005)

### **3.3 Teori Produktivitas**

#### **3.3.1 Umum**

Produktivitas tenaga kerja merupakan suatu konsep yang menunjukkan adanya kaitan antara hasil seorang tenaga kerja dengan satuan waktu yang dibutuhkannya untuk menghasilkan suatu produk.

Pada proyek konstruksi produktivitas mutlak harus terpenuhi karena pelaksanaan sangat dipengaruhi oleh mutu, biaya dan waktu tertentu sehingga untuk mewujudkan hasil yang diharapkan diperlukan sumber daya manusia untuk menciptakan suatu sistem kerja yang terbaik. Pada proyek konstruksi produktivitas yang ditinjau melalui dua tingkatan (Ravianto, 1995)

1. Produktivitas tenaga kerja
2. Produktivitas proyek

Produktivitas pada dasarnya mencakup sikap mental yang selalu mempunyai pandangan bahwa kehidupan dari kemarin harus lebih baik dari hari ini, cara kerja harus lebih baik dari hari kemarin dan hasil kerja yang dicapai esok hari harus lebih baik dari yang diperoleh hari ini (Simanjuntak, 1987).

Pengertian tersebut menjelaskan bahwa di dalam meningkatkan produktivitas kerja memerlukan sikap mental yang baik dari pegawai, disamping itu peningkatan produktivitas kerja dapat dilihat melalui cara kerja yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan dan hasil kerja yang di peroleh. Sehingga dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa di dalam produktivitas kerja terdapat unsur pokok yang merupakan kriteria untuk menilainya. Ketiga unsur tersebut adalah unsur-unsur semangat kerja, cara kerja, dan hasil kerja.

Unsur semangat kerja dapat diartikan sebagai sikap mental para pegawai dalam melaksanakan tugas-tugas nya, dimana sikap mental ini ditunjukkan oleh adanya kegairahan dalam melaksanakan tugas dan mendorong dirinya untuk bekerja secara lebih baik dan lebih produktif. Sehingga apabila kondisi yang demikian dapat dijaga dan dikembangkan terus menerus, tidak mustahil upaya untuk meningkatkan produktivitas kerja akan dapat tercapai.

Untuk menilai semangat kerja karyawan dapat dilihat dari tanggung jawabnya dalam melaksanakan tugas pekerjaannya. Hal ini sebagai mana dikemukakan oleh Alfred R. Lateiner dan LE. Lavine bahwa “faktor-faktor yang mempunyai pengaruh terhadap semangat kerja yaitu kesadaran akan tanggung jawab terhadap semangat kerja yaitu kesadaran akan tanggung jawab terhadap pekerjaannya” (Lateiner dan Lavine. 1985).

Unsur kedua dari produktivitas kerja adalah cara kerja atau metode kerja. Cara atau metode kerja pegawai dalam melaksanakan tugas pekerjaannya dapat dilihat melalui kesediaan para pegawai untuk bekerja secara efektif dan efisien.

Unsur ketiga dari produktivitas kerja adalah hasil kerja. Hasil kerja merupakan hasil yang diperoleh oleh pegawai merupakan prestasi kerja pegawai dalam melaksanakan tugas-tugasnya. Hasil kerja ini dapat dilihat dari jumlah atau frekuensi di atas standar yang ditetapkan. Hal ini menandakan bahwa karyawan tersebut produktif di dalam menyelesaikan tugas-tugas pekerjaannya.

### **3.4 Produktivitas Tenaga Kerja**

Produktivitas tenaga kerja dipengaruhi oleh banyak faktor produktivitas tenaga kerja, umumnya akan meningkatkan jika faktor-faktor yang mempengaruhi dikombinasikan secara tepat, pada tahun 1992, Harner mengidentifikasi adanya beberapa faktor yang merupakan pengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja pada bidang jasa konstruksi, yaitu

1. Kualitas, jumlah dan keseimbangan kerja,
2. Motivasi tenaga kerja itu sendiri,
3. Tingkat mekanisme peralatan yang digunakan
4. Kontinuitas pekerjaan yang dipengaruhi oleh, ketersediaan bahan baku material, pelaksanaan pekerjaan dari kontraktor atau sub kontraktor, ketersediaan dan kelengkapan informasi teknis,
5. Tingkat kompleksitas proyek,
6. Mutu hasil pekerjaan,
7. Metode konstruksi,
8. Jenis kontrak,
9. Kualitas dan jumlah manajer,
10. Iklim dan cuaca tempat pekerjaan tersebut.

### **3.5 Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja**

Menurut George J. Washin tingkat produktivitas didalamnya mengandung 2 konsep yang utama yaitu efisien dan efektivitas. Dalam efisien dapat mengukur

sumber daya, baik dari manusia, keuangan atau dapat juga dari alam yang dibutuhkan guna memenuhi tingkat dari pelayanan yang diinginkan, efektivitas adalah mengukur dari hasil mutu pelayanan yang telah dicapai.

Salah satu cara potensial tertinggi dalam peningkatan produktivitas adalah mengurangi jam kerja yang tidak efektif. Kesempatan utama dalam meningkatkan produktivitas manusia terletak pada kemampuan individu, sikap individu dalam bekerja serta manajemen maupun organisasi pekerja.

Kebijakan kesempatan kerja efektif merupakan salah satu faktor penting bagi peningkatan produktivitas nasional karena produktivitas ekonomi nasional semata-mata harus dipandang dari sudut pendayagunaan semua pekerja yang berkemauan (Muchdarsyah, 1992).

### 3.6 Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja

Mengukur hasil-hasil tenaga kerja manusia dengan segala masalah-masalah yang merupakan suatu pekerjaan yang menarik. Pada waktu pengukuran produktivitas tenaga kerja digunakan dengan metode pengukuran waktu tenaga kerja (jam, hari) yang diartikan sebagai jumlah kerja yang dapat dihasilkan dalam satu satuan waktu oleh pekerja tersebut.

Produktivitas merupakan indeks yang didapat dari rasio atau perbandingan antara keluaran (*output*) dengan masukan (*input*).

$$produktivitas = \frac{Keluaran (Output)}{Masuk (Input)} \quad (3.1)$$

Berdasarkan rumus diatas maka produktivitas akan meningkat apabila ;

1. Jumlah keluaran tidak bertambah tanpa menambah jumlah masukan.
2. Jumlah keluaran tidak bertambah akan tetapi jumlah masukan berkurang.
3. Jumlah keluaran bertambah berlipat ganda dengan menambahkan jumlah masukan.

### **3.7 Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Proyek Konstruksi**

Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja proyek konstruksi dapat dikelompokkan menjadi (Soeharto,1995):

1. Kondisi fisik lapangan

Misalnya da temperatur udara panas dan hujan. Pada daerah tropis dengan kelembapan udara yang tinggi dapat mempercepat rasa lelah tenaga kerja. Keadaan fisik lapangan kerja seperti rawa-rawa, padang pasir, tengah hutan, dan berbatu keras, besar pengaruhnya terhadap produktivitas tenaga kerja. Kurangnya kelengkapan sarana bantu seperti peralatan konstruksi akan menaikkan jam orang untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.

2. Supervisi, perencanaan dan koordinasi

Supervisi atau penyedia adalah segala sesuatu yang berhubungan langsung dengan tugas pengelolaan pada tenaga kerja, memimpin para pekerja dalam melaksanakan pekerjaan termasuk menjabarkan perencanaan dan pengendalian menjadi langkah-langkah pelaksanaan jangka pendek serta mengkoordinasi dengan supervisi lain.

3. Komposisi kelompok kerja

Komposisi kelompok kerja adalah perbandingan jam orang untuk disiplin kerja dalam kelompok kerja. Jam orang adalah pekerjaan yang dilakukan oleh satu orang dalam satu jam. Jam orang berlebihan akan menaikkan biaya, sedangkan bila kurang maka akan menurunkan produktivitas.

4. Kerja lembur

Jam kerja lembur yang panjang lebih dari 40 jam per minggu sering kali terjadi meskipun ini dapat menurunkan produktivitas kerja.

5. Ukuran proyek

Ukuran besar proyek juga mempengaruhi produktivitas pekerja, dalam arti semakin besar proyek maka produktivitas pekerja menurun.

6. Pengalaman kerja dan ketrampilan kerja

Pekerja atau sekelompok pekerja melaksanakan pekerjaan konstruksi secara berulang-ulang maka akan memperoleh peningkatan pengalaman dan ketrampilan kerja yang akan meningkatkan produktivitas.

#### 7. Pekerjaan langsung dan tak langsung

Dikenal dua cara bagi kontraktor utama dalam melaksanakan pekerjaan lapangan, yaitu dengan merekrut langsung tenaga kerja atau menyerahkan paket tertentu kepada sub kontraktor.

#### 8. Kepadatan tenaga kerja

Apabila kepadatan tenaga kerja telah melewati tingkat jenuh maka produktivitas pekerja menunjukkan penurunan. Hal ini disebabkan karena dalam lokasi proyek yang merupakan tempat sejumlah orang bekerja, selalu ada kesibukan, gerakan peralatan serta kebisingan yang terjadi.

### **3.8 Dasar-Dasar Pengukuran Produktivitas**

Produktivitas tenaga kerja akan besar pengaruhnya terhadap total biaya proyek, minimal pada aspek jumlah tenaga kerja, waktu dan fasilitas yang diperlukan. Oleh karena itu perlu adanya tolak ukur untuk menghitung produktivitas pada suatu proyek, yaitu untuk mengukur hasil guna atau efisiensi kerja.

Pengukuran waktu produktivitas harian merupakan pengukuran yang praktis untuk aktivitas yang berdurasi pendek. Keuntungan produktivitas harian lebih mudah memusatkan perhatian pada hari dimana produktivitas baik atau buruk terjadi, sehingga pihak manajemen lebih detail dalam mengidentifikasi suatu kasus dan kemudian mengambil keputusan untuk mengatasinya.

Pengukuran produktivitas dengan interval waktu mingguan, dua mingguan dan bulanan disebut dengan pengukuran periodik. Pengukuran periodik sangat berguna untuk manajer tingkat menengah keatas dalam membuat kesimpulan. Sedangkan bagi manajer tingkat bawah untuk menetapkan tujuan jangka pendek

### 3.9 Model Pengukuran Tingkat Produktivitas Dengan Work Sampling

Dalam bidang konstruksi, pengertian produktivitas tersebut biasanya dihubungkan dengan produktivitas pekerja dan bisa juga dijabarkan sebagai perbandingan antara hasil dan jam kerja (Andi, 2003). Pengukuran produktivitas tenaga kerja seperti diatas sulit dilakukan secara akurat dan memerlukan tenaga dan biaya yang besar. Oleh karena itu pengukuran produktivitas tenaga kerja di konstruksi dapat dilakukan dengan metode-metode pendekatan, salah satunya adalah metode *Work Sampling*. (Olomolaiye dan Jayawardane, 1998).

Ada beberapa kelebihan dari metode *Work Sampling* untuk pendekatan produktivitas adalah (Andi, 2003) :

1. Tidak memerlukan biaya yang besar dibanding dengan pengamatan kontinu
2. Tidak memerlukan pelatihan dan keahlian khusus dari pengamat.
3. Memberikan akurasi yang memadai secara statistik
4. Dapat mengikut sertakan partisipasi pekerja, mandor dan supervisor.
5. Memberikan lebih sedikit gangguan kepada pekerja dari para pengamatan langsung yang kontinu.
6. Memberikan indikasi seberapa efektif pekerja pada proyek secara keseluruhan.

*Work Sampling* secara umum dapat dikatakan sebagai suatu teknik dimana banyak dilakukan dengan pengamatan cepat dalam periode waktu tertentu dari suatu kelompok kerja, mesin atau proses (Olomolaiye dan kaming, 1996). Pada penelitian ini yang menjadi fokus adalah pekerja. *Work Sampling* dapat dibagi menjadi tiga pendekatan (Oglesby 1989, Olomolaiye dan Jayawardane 1998, Dozzi dan AbouRizk 1993). :

1. *Field rating*,
2. *Five minutes rating*,
3. *Productivity rating*.

Dan pada penelitian ini menggunakan metode *Work sampling*, tepatnya menggunakan *Five minutes rating*. Alasan menggunakan *Five Minutes Rating*

karena metode ini bisa lebih efektif untuk melihat produktivitas tenaga kerja di waktu yang telah ditentukan, dan diamati per 5 menit dalam 1jam.

### 3.9.1 Five Minutes Rating

*Five minutes rating*, teknik ini berbeda dengan *Work Sampling* yang lain yaitu dengan cara mengamati suatu kegiatan dengan waktu yang singkat, teknik ini tidak cocok untuk pengamatan dalam kelompok besar. (Dozzi dan AbouRizk, 1993).

*Five minute rating* adalah metode yang efektif dan jauh lebih cepat dibandingkan dengan metode-metode pengambilan data lainnya dengan tanpa mencurigakan dan dapat mengobservasi seluruh kru. Tujuannya adalah untuk mengetahui keefektifan kerja pekerja. Namun kekurangannya adalah hanya mengklasifikasikan pekerja dalam keadaan *working* dan *not working*, jika *delay* yang terjadi kurang dari 50% dari interval waktu pengamatan maka dikategorikan sebagai *working*, namun jika *delay* lebih dari 50% interval waktu pengamatan dikategorikan sebagai *not working*. Setiap kru minimal diamati selama lima menit.

Untuk mencatat kegiatan pekerja yang *Working* diberi tanda centang “✓” dan *Not Working* dibiarkan kosong, dengan selang waktu yang sama yaitu lima menit seperti pada lembaran pengamatan *Five Minutes Rating* yang ditunjukkan pada tabel 3.1 dibawah ini

**Tabel 3.1 Kelompok jenis kegiatan**

Waktu	<i>Spreader</i>	<i>Screeder</i>	<i>Grader</i>	<i>Bull-Floater</i>
09.00	✓	✓	✓	✓
09.05		✓		✓
09.10			✓	✓
09.15	✓	✓	✓	
09.20	✓	✓		✓
Efektif	3	4	3	4
Total Pengamatan	20			

Sumber : (Chang et al. 2015)



### 3.9.2 Labour Utilation Rate (LUR)

*Labour Utilation Rate* (LUR) adalah metode pendekatan yang digunakan untuk menghitung berapa besar tingkat keefektifan (produktivitas) pekerja (Oglesby, 1989). Perhitungan nilai LUR diperoleh dengan formula berikut :

$$\text{Labour Utilation Rate} = \frac{\text{waktu efektif} + \frac{1}{4}\text{waktu efektif kontribusi}}{\text{jumlah total pekerja}} \times 10 \quad (3.2)$$

Dimana *effective* dan *essential contributory* adalah jumlah pekerja yang melakukan *effective work* dan *essential contributory work* secara berturut-turut dan jumlah total pengamatan adalah jumlah total pekerja dari ketiga jenis kegiatan (*effective + essential contributory + ineffective works*). Produktivitas pekerja dapat dikatakan memuaskan apabila faktor utilitas pekerjanya lebih dari 50% (Oglesby, 1989:180-181).

### 3.10 Standar Tingkat Produktivitas

Pada dasarnya, tingkat produktivitas memiliki standar tingkat produktivas tenaga kerja, yang bertujuan untuk melihat apakah tingkat produktivitas di proyek tersebut memenuhi standar.

Menurut Ogseby, Parker, dan Howell pada buku yang berjudul “Peningkatan Produktivitas dalam Konstruksi” mengatakan bahwa kisaran persentasi pekerjaan produktif yang biasa dijumpai dalam sampel tenaga konstruksi adalah antara 40% tidak produktif (60% produktif) dan 60% produktif (40% tidak produktif). Proporsi kategori 50% membutuhkan ukuran sampel maksimum untuk mencapai batas terpenuhi dan batas kesalahan yang ditentukan. Proporsi kategori baik 40% atau 60% menghasilkan ukuran sampel 4% lebih kecil, dengan demikian proporsi kategori biasanya merupakan variabel yang relatif tidak signifikan untuk sebagian besar sampel konstruksi, dan lebih mudah (dan lebih sedikit konservatif) untuk mempertimbangkan proporsi kategori sebesar 50%.

### **3.11 Tenaga Kerja**

Tenaga kerja sebagai sumber daya manusia mempunyai beberapa pengertian antara lain :

1. Manusia yang bekerja di lingkungan suatu organisasi (disebut juga personil, pekerja atau karyawan)
2. Potensi manusia sebagai penggerak organisasi dalam mewujudkan keberadaanya (eksistensi).
3. Potensi yang berfungsi sebagai modal (non material non finansial) di dalam organisasi, untuk mewujudkan eksistensi organisasi.

Banyaknya latar belakang yang berbeda dari para tenaga kerja, menimbulkan keragaman tenaga kerja. Di Indonesia yang agak menonjol adalah perbedaan berdasarkan jenis kelamin dan usia. Selain itu pengalaman kerja, tingkat pendidikan, upah dan komposisi kelompok kerja juga perlu diperhatikan (Nawawi, 1997).

### **3.12 Tenaga Kerja Proyek Konstruksi**

Tenaga kerja merupakan faktor yang sangat penting dalam pembangunan, ada cara bagi kontraktor utama dalam melaksanakan pekerjaan lapangan, yaitu dengan merekrut langsung tenaga kerja yang dibutuhkan dan tidak langsung merekrut tenaga kerja atau sub-kontraktor. Untuk jenis tenaga kerja langsung biasanya hasil yang diperoleh lebih baik dari segi mutu. Hal ini disebabkan pada tenaga kerja langsung biaya yang dibayarkan menggunakan standar waktu atau harian dan bukan volume pekerjaan seperti pada pekerjaan borongan

### **3.13 Kerja Normal dan Kerja Lembur**

#### **3.13.1 Kerja Normal**

Berdasarkan jam kerjanya, definisi kerja normal adalah kegiatan yang bertujuan untuk menghasilkan suatu barang atau jasa, yang dilakukan selama delapan jam per hari. Seperti yang disebutkan dalam pasal 77 Undang-undang nomor 13 tahun tentang ketenagakerjaan bahwa, jam kerja karyawan adalah delapan jam perhari dan empat puluh jam perminggu untuk lima hari kerja.

### 3.13.2 Kerja Lembur

Sering kali kerja lembur atau jam kerja yang panjang lebih dari 40 jam perminggu tidak dapat dihindari, misalnya untuk mengejar sasaran jadwal, meskipun hal ini akan menurunkan efisien kerja. Memperkirakan waktu penyelesaian kenaikan total jam orang.

Kerja lembur yang direncanakan untuk menghadapi periode-periode puncak mempunyai berbagai kelebihan dan kelemahan. (Soeharto, 1995)

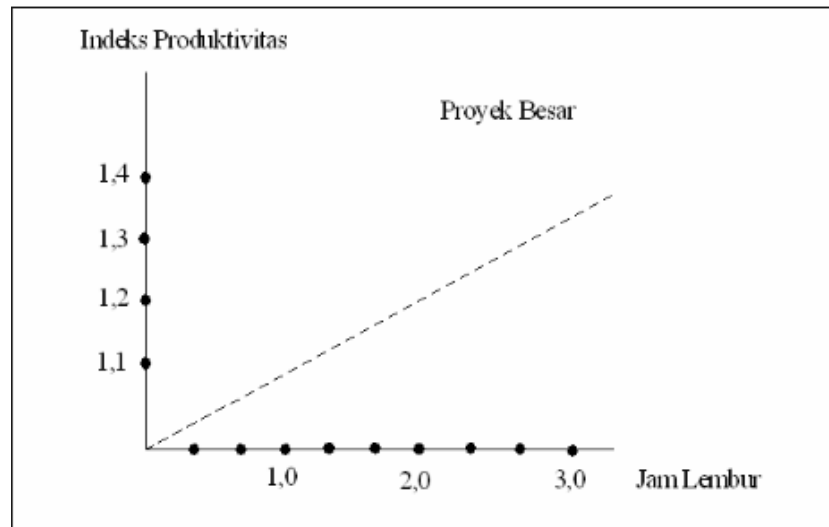
1. Kelebihan kerja lembur (bagi tenaga kerja), yaitu :

Dapat menaikkan upah tenaga kerja sehingga tenaga kerja lebih senang, juga dapat meminimalkan kebutuhan tenaga kerja. Perubahan jumlah tenaga kerja biasanya menghasilkan produktivitas rendah, disamping itu kadang sulit mendapatkan cukup tenaga kerja dengan ketrampilan sesuai yang diisyaratkan.

2. Kelemahan kerja lembur (bagi kontraktor), yaitu

Turunnya produktivitas bila pekerjaan tidak didasarkan pada kecepatan peralatannya, bila produksi yang dihasilkan menurun selama jam kerja lembur. Maka biaya tenaga kerja selama berjam-jam jadi penghalang turunnya upah tenaga kerja bila kerja lembur dihentikan akan mengecewakan tenaga kerja, sehingga menurunkan kecepatan kerja dengan harapan diterapkan kerja lembur adalah sama dengan yang dicapai dengan cara kerja normal selama 40 jam/minggu. Dari pengalaman justru menunjukkan penurunan produktivitas dan bila hal tersebut diabaikan maka mengakibatkan tidak diperhitungnya tambahan orang jam yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan yang sama dengan memakai jadwal lembur.

Penambahan waktu jam kerja pada proyek konstruksi (lembur) dapat menyebabkan menurunnya efisiensi kerja seperti yang tersaji pada gambar 3.1 berikut ini .



**Gambar 3.1 Grafik Indeks Produktivitas**

(Sumber: Soeharto, 1995)

### 3.14 Pekerjaan Struktur Pembangunan Gedung Bertingkat

Pekerjaan struktur gedung bertingkat sangat berkaitan dengan pekerjaan beton bertulang, beton bertulang adalah material utama dalam pekerjaan konstruksi pada pekerjaan proyek gedung, ada beberapa pekerjaan yang berhubungan dengan pekerjaan beton bertulang, yaitu pekerjaan kolom, balok, dan pekerjaan plat lantai. Dalam penelitian ini yang akan dianalisis yaitu pada pekerjaan plat lantainya.

#### 3.14.1 Plat Lantai

##### 1. Pendahuluan

Plat lantai merupakan elemen struktur yang langsung menerima beban mati maupun beban hidup, sehingga dalam perencanaan plat harus diperhatikan beban tersebut. Penulangan dilakukan setelah pekerjaan bekisting, tulangan plat lantai dipasang dalam arah saling menyilang yang terdiri dari tulangan atas bawah dengan jarak yang telah ditentukan, diatas tumpuan plat diberi tulangan tumpuan. Maksud dari pemberian tulangan tumpuan adalah untuk menahan momen negatif pada tumpuan.

## 2. Fungsi Plat Lantai

Ada beberapa fungsi dari plat lantai adalah sebagai berikut

- a. Memisahkan ruang bawah dan ruang atas
- b. Sebagai tempat berpijak penghuni atas
- c. Untuk menempatkan kabel listrik dan lampu pada ruangan bawah
- d. Meredam suara dari ruang atas maupun dari ruang bawah
- e. Menambah kekakuan bangunan pada arah horisontal

## 3. Konstruksi Plat Lantai Berdasarkan Materialnya

Plat lantai dapat dibuat dari 2 bahan, yaitu kayu dan beton

### a. Plat lantai kayu

Plat lantai kayu umumnya dibuat dari rangkaian kayu yang disatukan menjadi kesatuan yang kuat, sehingga membentuk bidang injak yang luas. Ukuran lebar papan umumnya 20-30cm. Ukuran balok berkisar antara 8/12, 8/14, 10/14. Untuk bentangnya 3,3-5m. Balok-balok kayu ini dapat diletakkan diatas pasangan bata 1 batu atau ditopang oleh balok beton

### b. Plat lantai beton

Plat lantai beton bertulang umumnya dicor ditempat, bersama-sama balok penumpu dan balok pendukungnya. Dengan demikian akan diperoleh hubungan yang kuat menjadi satu kesatuan, hubungan ini disebut jepit-jepit, tulangan plat lantai harus dikaitkan kuat pada tulangan balok penumpu. Perencanaan dan hubungan plat lantai dari beton bertulang harus mengikuti yang tercantum dalam buku SNI Beton 1991.

## **BAB IV METODE PENELITIAN**

### **4.1 Jenis Penelitian**

Pada penelitian ini, data diperoleh dengan cara pengamatan (observasi) secara langsung di lapangan sehingga data mengenai waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan serta jika adanya penundaan (*delay*) yang terjadi dilapangan bisa diketahui. Data yang diperoleh dilapangan berupa angka dan informasi, ketika data dilapangan telah diperoleh akan diolah dan dianalisis dalam penelitian ini. Data yang diolah dan dianalisis tersebut akan ditabelkan, lalu kemudian dilakukan pembahasan. Oleh karena itu, penelitian ini adalah penelitian deskriptif kumulatif

### **4.2 Data Penelitian**

#### **4.2.1 Definisi Data**

Data adalah kumpulan keterangan-keterangan atau deskripsi dasar suatu hal (objek atau kejadian) yang diperoleh dari hasil pengamatan (observasi) dan dapat diolah menjadi bentuk yang lebih kompleks, seperti informasi, database, atau solusi untuk masalah tertentu.

#### **4.2.2 Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi 2 yaitu

##### **1. Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber asli (tidak melalui perantara). Data primer dapat berupa subjek secara individual atau kelompok, hasil observasi terhadap suatu benda, kejadian atau kegiatan, dan hasil pengujian. Metode yang digunakan untuk mendapatkan data primer yaitu menggunakan metode observasi langsung ke lapangan.

Data primer dengan metode observasi langsung ke lapangan yaitu dengan mengambil data produktivitas tenaga kerja secara langsung di lapangan menggunakan metode *work sampling* dengan *five minutes rating*.

Produktivitas tenaga kerja diamati dan dicatat langsung menggunakan formulir penelitian.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan.

Data sekunder dari penelitian ini berupa gambar proyek yang mencakup posisi dan dimensi plat lantai. Pengambilan data dilakukan secara langsung kepada pihak kontraktor yang melaksanakan pembangunan.

Sehinggadari data tersebut data utama yang digunakan dalam penelitian adalah data primer.

### 4.2.3 Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Metode pengumpulan data ini adalah dengan melakukan pengamatan (*observation*) di lapangan terhadap pekerja pada pekerjaan plat lantai.

Observasi Produktivitas yang dilakukan pekerja pada pekerjaan plat lantai pada jam normal dan jam lembur dicatat tiap permenit. Kemudian di amati menggunakan metode work sampling, setiap produktivitas para pekerja akan diamati per 5 menit. Pada metode pengumpulan data pada penelitian ini, dilakukan dengan 2 orang yang mengamati pekerjaan tenaga kerja di lapangan. Waktu pelaksanaan pengambilan data pada penelitian ini diambil pada waktu-waktu tertentu, pada jam normal diambil dari jam 08.00-16.00 dan pada jam lembur diambil dari jam 19.00-22.00. Pada penelitian ini waktu pengamatan dibagi menjadi 4 siklus waktu pada jam normal dan 2 siklus waktu pada jam lembur, pada jam normal 4 siklus waktu dibagi menjadi 2 periode di pagi hari dan di siang hari, seperti tabel dibawah ini.

**Tabel 4.1 Pembagian Periode Waktu Kerja**

Periode	Jam Pengamatan (WIB)
Pagi	08.00-09.00
	10.30-11.30
Siang	13.00-14.00
	15.00-16.00
Malam	19.00-20.00
	21.00-22.00

Waktu pengamatan ini ditentukan dengan melihat kondisi para tenaga kerja disaat pagi hari, sebelum jam istirahat kerja, setelah istirahat kerja, dan sebelum jam kerja normal selesai yaitu tepatnya di sore hari, pada saat jam lembur diambil pada waktu krusial para pekerja disaat jam setelah istirahat sore dan pada jam malam, waktu krusial tenaga kerja yang dimaksud adalah di waktu pagi jam 08.00-09.00 stamina para tenaga kerja masih kuat dikarenakan jam 08.00 tenaga kerja baru memulai aktivitas, di waktu jam 10.30-11.30 adalah waktu dimana stamina para tenaga kerja sudah sedikit berkurang dan pada jam 11.30 tenaga kerja akan istirahat makan siang. Di waktu jam siang yaitu jam 13.00-14.00 adalah waktu dimana para tenaga kerja selesai istirahat makan siang. Dan di waktu 15.00-16.00 adalah waktu dimana para tenaga kerja stamina nya mulai habis dikarenakan sudah 7 jam para tenaga kerja melakukan aktivitas pekerjaan. Saat waktu lembur yaitu jam 19.00-20.00 dan 21.00-22.00 adalah waktu dimana para tenaga kerja melakukan lembur setelah 7 jam pekerjaan.

Pada penelitian ini, data diperoleh dengan cara pengamatan (*obesrvation*) secara langsung di lapangan sehingga data mengenai waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan serta adanya penundaan (*delay*) yang terjadi dilapangan diketahui. Data akan ditulis didalam formulir survey yang telah dibuat. Data yang akan diperoleh berupa angka dan informasi yang kemudian akan diolah dalam penelitian ini.



Peralatan dasar yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut.

1. *Stopwatch*
2. Papan penelitian
3. Pensil
4. Formulir penelitian produktivitas para pekerja per 5 menit

**Tabel 4.2 Formulir penelitian produktivitas**

No	Pekerja	Produktivitas Pekerja			
		Kerja	Bantu	Tidak kerja	Keterangan

5. Video Recorder

### 4.3 Metodologi Penelitian

#### 4.3.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan berbagai tahap, yaitu

1. Pengambilan data

- a. Data Primer

Pengambilan data primer dengan metode observasi dengan melihat pekerjaan para pekerja, observasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *work sampling* tepatnya menggunakan *Five Minutes Rating*, mengukur produktivitas tenaga kerja per 5 menit dengan waktu pengamatan yang telah ditentukan oleh peneliti, kemudian mengisi formulir pengamatan yang telah dibuat oleh peneliti.

- b. Data Sekunder

Pengambilan data sekunder yaitu dengan meminta gambar proyek kepada kontraktor proyek konstruksi yang bersangkutan.

2. Pengolahan data

Setelah data primer dengan metode observasi terkumpul, tahap pengolahan dilakukan dengan mencari produktivitas dari tenaga kerja per hari pada jam normal dan juga jam lembur.

3. Analisis data

Analisis data dalam penelitian ini yaitu dengan menghitung *Labour Utilitation Rate* (LUR) produktivitas tenaga kerja berdasarkan data observasi yang telah didapatkan pada pekerjaan plat lantai, kemudian dibandingkan pada saat jam kerja normal dan jam kerja lembur.

Analisis data yang pertama adalah analisis tentang pengukuran tingkat produktivitas tenaga kerja yang telah diamati atau diobservasi, setelah itu menganalisis apakah ada penurunan produktivitas akibat jam kerja lembur atau *overtime*.

4. Pembahasan

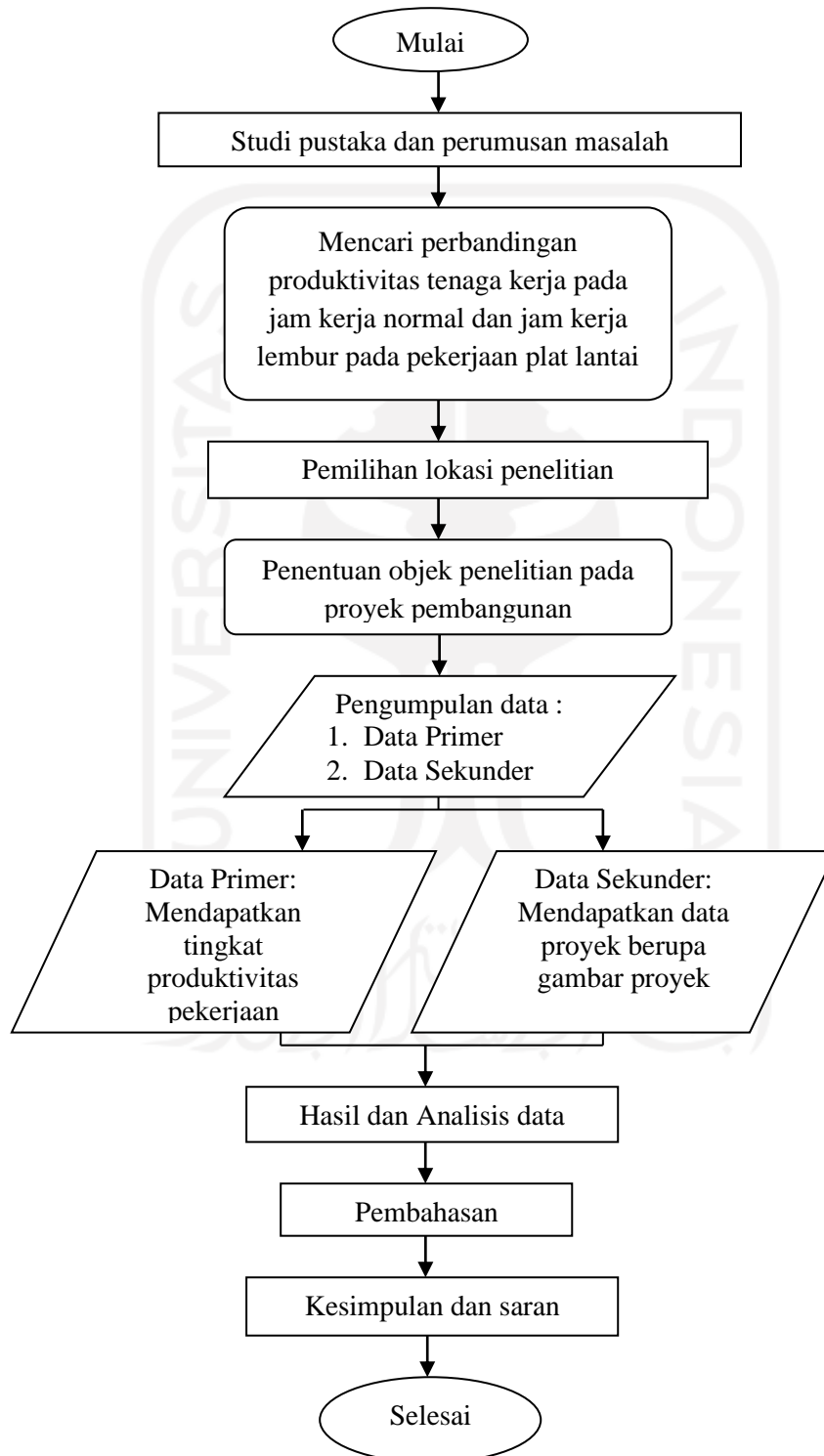
Pembahasan dilakukan setelah semua proses yang diatas telah selesai, kemudian hasil yang diperoleh dari analisis data akan dijabarkan dengan jelas dan sesuai pada tujuan penelitian yang telah direncanakan sebelumnya.

5. Kesimpulan

Kesimpulan merupakan tahapan akhir dari penelitian ini. Kesimpulan berisi tentang ringkasan hasil pembahasan yang telah dilakukan dari semua tahap penelitian.

### 4.3.2 Diagram Alir Penelitian

Dari tahap penelitian yang diuraikan diatas, dapat dilihat bagan alir dibawah ini



## **BAB V**

### **ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1 Tinjauan Umum**

Pada penelitian ini dilakukan analisa terhadap produktivitas tenaga kerja pada jam kerja normal dan jam kerja lembur. Objek dalam penelitian adalah pekerjaan struktur dari pembangunan gedung, lebih tepatnya pada pekerjaan plat lantai. Pengambilan data untuk penelitian ini dilakukan menggunakan metode *work sampling* dengan *five minutes rating*, pengambilan data bertujuan untuk mendapatkan produktivitas pada para tenaga kerja yang bekerja di pekerjaan plat lantai, pada pekerjaan plat lantai ini dikerjakan oleh 21 orang tenaga kerja. Pengambilan data diambil selama 3 hari pada waktu jam normal dan juga waktu jam lembur.

Setelah mendapatkan data produktivitas para tenaga kerja, kemudian dilakukan analisis untuk mendapatkan tingkat produktivitas yaitu LUR (*Labour Utilitation Rate*) terhadap waktu jam normal dan jam lembur, setelah mendapatkan tingkat produktivitas(LUR) para tenaga kerja, maka dapat dianalisa penyimpangan yang terjadi antara jam normal dan jam lembur.

#### **5.2 Pelaksanaan Penelitian**

##### **5.2.1 Lokasi Proyek Penelitian**

Lokasi proyek pembangunan Apartemen Yudhistira Tower berada di jalan Palagan, Wonorejo, Sariharjo, Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Lebih tepatnya proyek pembangunan ini berada di satu daerah dengan The Alana Apartemen Yogyakarta. Lokasi proyek pembangunan Apartemen Yudhistira Tower sangat mudah untuk di ketahui, mobilitas ke lokasi juga baik, tidak mengganggu warga disekitar proyek. Untuk memudahkan penjelasan, lokasi proyek dapat dilihat pada gambar 5.1 dibawah ini, lokasi proyek ditandai dengan tanda warna merah.



**Gambar 5.1 Lokasi Proyek Pembangunan Apartemen Yudhistira Tower**

(Sumber : *Google Maps*: Yudhistira Tower, Apartemen Mataram City)

Lokasi Proyek Pembangunan Proyek Yudhistira Tower Apartemen berada di samping hotel The Alana Yogyakarta, di sebelahnya terdapat pemukiman warga, dan berada di seberang STIM YKPN.

### 5.2.2 Data Proyek Penelitian

Data umum proyek pembangunan Apartemen Yudhistira Tower sebagai berikut:

- a. Nama Proyek : Pembangunan Apartemen Yudhistira Tower
- b. Lokasi : Jalan palagan, Wonorejo, Sariharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta.
- c. Pemilik : Mataram City
- d. Kontraktor : PT. Anugerah Hartata Indah
- e. Jumlah Lantai : 19 lantai dan satu atap

Pada proyek pembangunan Apartemen Yudhistira Tower, pekerjaan yang dilakukan pada jam normal itu mulai dari jam 7.30 sampai dengan 16.00. dan pada waktu jam lembur mulai dari jam 17.00 sampai dengan pekerjaan selesai.

### 5.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data tingkat produktivitas pada tenaga kerja. Data tingkat produktivitas pada penelitian ini didapatkan dari penelitian tingkat produktivitas pekerja pada pekerjaan plat lantai di lantai 18. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan selama 3 hari pada jam normal dan pada jam lembur. Penelitian ini telah dilakukan pada 21 orang tenaga kerja, waktu pada penelitian ini dilakukan pada jam normal dan jam lembur, disaat waktu jam normal dilakukan sebanyak 2 periode waktu yaitu pagi dan siang. Sedangkan pada waktu jam lembur dilakukan sebanyak 1 periode waktu yaitu malam. Pemilihan pada waktu waktu tersebut sudah dipertimbangkan sesuai jam-jam krusial pada tenaga kerja, periode waktu jam normal dan jam lembur dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 5.1 Pembagian Periode Waktu Pengamatan**

Jam Normal		Jam Lembur	
Periode	Waktu Pengamatan	Periode	Waktu Pengamatan
Pagi	08.00-09.00	Malam	19.00-20.00
	10.30-11.30		
Siang	13.00-14.00		21.00-22.00
	15.00-16.00		

Pengumpulan data pada penelitian ini dengan mengamati aktivitas pada tenaga kerja menggunakan *Five Minutes Rating*. Dengan metode ini dapat mengamati aktivitas pada tenaga kerja per 5 menit, sehingga diperoleh data yang terbagi menjadi tiga jenis aktivitas yaitu bekerja (*working*), bantu (*contribution*), dan tidak bekerja (*not working*). Dari data-data yang telah diambil akan diperoleh besar persentase LUR (*labour utilitation rate*) yang menunjukkan tingkat produktivitas pada masing-masing tenaga kerja.

#### 5.4 Data Penelitian

Pengamatan yang akan dilakukan pada penelitian ini dilaksanakan pada proyek pembangunan Apartemen Yudhistira Tower pada lantai ke 18, penelitian ini diamati pada pekerjaan plat lantai, dikarenakan pekerjaan penulangan pada proyek ini para tenaga kerjanya sangat banyak ada 21 orang dalam mengerjakan penulangan plat lantai, maka dari itu penelitian kali ini yang akan diamati adalah pekerjaan penulangan plat lantai nya, untuk mengetahui produktivitas para pekerja dengan total 21 orang.

Pengamatan terhadap pekerja dilakukan pada jam normal dan jam kerja lembur, menggunakan metode *Work Sampling* dengan *Five Minutes Rating*, mencatat setiap aktivitas para pekerja per 5 menit dengan waktu yang telah ditentukan. Pengamatan ini mencatat setiap aktivitas tenaga kerja dengan tiga jenis aktivitas, kerja (*working*), bantu (*contribution*), tidak kerja (*not working*). Setelah mendapatkan data tersebut langkah selanjutnya adalah menghitung tingkat produktivitas atau LUR (*Labour Utilitation Rate*). (Dozzi dan AbourRizk,1993). Setelah menghitung LUR pada jam normal dan jam lembur, kemudian dibandingkan antara jam normal dan jam lembur untuk melihat apakah ada penurunan produktivitas antara jam normal dan jam lembur. Berikut data- data yang telah diperoleh :

1. Data Pengamatan Pada Jam Normal, Selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

a. Pengamatan Hari Pertama

Pada pengamatan jam normal dihari pertama dilaksanakan pada tanggal 26 desember 2019, waktu pengamatan dimulai dari jam 8 pagi sampai 4 sore, data yang didapatkan dapat dilihat pada penjelesan dibawah ini.

**Tabel 5.2 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-1 jam 08.00-09.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
08.05	Effective	11	08.35	Effective	12
	Contributory	4		Contributory	6
	Non Effective	6		Non Effective	3

**Lanjutan Tabel 5.2 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-1 jam  
08.00-09.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
08.10	Effective	11	08.40	Effective	10
	Contributory	7		Contributory	10
	Non Effective	3		Non Effective	1
08.15	Effective	9	08.45	Effective	11
	Contributory	7		Contributory	6
	Non Effective	5		Non Effective	4
08.20	Effective	9	08.50	Effective	11
	Contributory	7		Contributory	6
	Non Effective	5		Non Effective	4
08.25	Effective	12	08.55	Effective	12
	Contributory	7		Contributory	4
	Non Effective	2		Non Effective	5

Pada pengamatan pekerjaan pada pagi hari tepatnya jam 08.00 sampai dengan 09.00, para pekerja datang tepat waktu dan tingkat produktivitas para pekerja di waktu pengamatan ini termasuk tinggi, para pekerja bekerja dengan baik

**Tabel 5.3 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-1 jam 10.30-11.30**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
10.30	Effective	14	11.00	Effective	18
	Contributory	6		Contributory	3
	Non Effective	1		Non Effective	0
10.35	Effective	14	11.05	Effective	15
	Contributory	6		Contributory	5
	Non Effective	1		Non Effective	1
10.40	Effective	16	11.10	Effective	15
	Contributory	4		Contributory	5
	Non Effective	1		Non Effective	1



**Lanjutan Tabel 5.3 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-1 jam  
10.30-11.30**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
10.45	Effective	17	11.15	Effective	15
	Contributory	3		Contributory	5
	Non Effective	1		Non Effective	1
10.50	Effective	16	11.20	Effective	0
	Contributory	4		Contributory	0
	Non Effective	1		Non Effective	21
10.55	Effective	17	11.25	Effective	0
	Contributory	3		Contributory	0
	Non Effective	1		Non Effective	21

Pada Pengamatan Pekerjaan jam 10.30 sampai dengan 11.30 ini, tingkat produktivitas para pekerja semakin meningkat dari pengamatan jam sebelumnya, para pekerja tetap fokus pada pekerjaannya walaupun di 10 menit terakhir para pekerja sudah istirahat terlebih dahulu sebelum waktu yang telah ditentukan pihak proyek.

**Tabel 5.4 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-1 jam 13.00-14.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
13.00	Effective	0	13.30	Effective	15
	Contributory	0		Contributory	5
	Non Effective	21		Non Effective	1
13.05	Effective	0	13.35	Effective	14
	Contributory	0		Contributory	6
	Non Effective	21		Non Effective	1
13.10	Effective	0	13.40	Effective	11
	Contributory	0		Contributory	5
	Non Effective	21		Non Effective	5
13.15	Effective	9	13.45	Effective	9
	Contributory	3		Contributory	10
	Non Effective	9		Non Effective	2

**Lanjutan Tabel 5.4 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-1 jam  
13.00-14.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
13.20	Effective	11	13.50	Effective	12
	Contributory	6		Contributory	8
	Non Effective	4		Non Effective	1
13.25	Effective	12	13.55	Effective	10
	Contributory	8		Contributory	7
	Non Effective	1		Non Effective	4

Pada pengamatan pekerjaan di siang hari tepatnya jam 13.00 sampai dengan 14.00, jam dimana para pekerja baru selesai makan siang dan istirahat. Pada waktu pengamatan ini tingkat produktivitas para pekerja sangat turun drastis dari pengamatan waktu sebelumnya, dikarenakan masih banyak para pekerja yang tidak melakukan aktivitas, para pekerja juga telat 15 menit datang ke lokasi pekerjaan, pada jam 13.15 baru memulai aktivitas pekerjaan.

**Tabel 5.5 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-1 jam 15.00-16.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
15.00	Effective	8	15.30	Effective	7
	Contributory	5		Contributory	2
	Non Effective	8		Non Effective	12
15.05	Effective	8	15.35	Effective	2
	Contributory	2		Contributory	0
	Non Effective	11		Non Effective	19
15.10	Effective	8	15.40	Effective	0
	Contributory	1		Contributory	0
	Non Effective	12		Non Effective	21
15.15	Effective	3	15.45	Effective	1
	Contributory	3		Contributory	1
	Non Effective	15		Non Effective	19

**Lanjutan Tabel 5.5 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-1 jam  
15.00-16.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
15.20	Effective	5	15.50	Effective	11
	Contributory	8		Contributory	5
	Non Effective	8		Non Effective	5
15.25	Effective	9	15.55	Effective	13
	Contributory	7		Contributory	8
	Non Effective	5		Non Effective	0

Pada pengamatan di sore hari tepatnya pukul 15.00 sampai dengan 16.00, tingkat produktivitas para pekerja semakin menurun dari pada waktu pengamatan sebelumnya, faktor penyebab menurunnya tingkat produktivitas para pekerja yaitu faktor kelelahan karena bisa dilihat dari para pekerja yang lebih sering beristirahat daripada bekerja, dan cuaca pada waktu pengamatan ini juga sedang gerimis.

Pada Pengamatan hari pertama, dapat dilihat rekapitulasi waktu pada tabel dibawah ini

**Tabel 5.6 Rekapitulasi Waktu Hari Pertama Jam Normal**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Waktu	Total Waktu
08.00-09.00	Working	635	1260
	Not Working	625	
10.30-11.30	Working	785	1260
	Not Working	475	
13.00-14.00	Working	515	1260
	Not Working	745	
15.00-16.00	Working	375	1260
	Not Working	885	

**b. Pengamatan Hari Kedua**

Pada pengamatan jam normal dihari kedua dilaksanakan pada tanggal 27 desember 2019, waktu pengamatan dimulai dari jam 8 pagi sampai 4 sore, data yang didapatkan dapat dilihat pada penjelesan dibawah ini.

**Tabel 5.7 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-2 jam 08.00-09.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
08.00	Effective	9	08.30	Effective	14
	Contributory	6		Contributory	4
	Non Effective	6		Non Effective	3
08.05	Effective	11	08.35	Effective	17
	Contributory	3		Contributory	3
	Non Effective	7		Non Effective	1
08.10	Effective	11	08.40	Effective	15
	Contributory	7		Contributory	5
	Non Effective	3		Non Effective	1
08.15	Effective	9	08.45	Effective	12
	Contributory	7		Contributory	6
	Non Effective	5		Non Effective	3
08.20	Effective	9	08.50	Effective	13
	Contributory	8		Contributory	4
	Non Effective	4		Non Effective	4
08.25	Effective	13	08.55	Effective	12
	Contributory	7		Contributory	3
	Non Effective	1		Non Effective	6

Pada waktu pengamatan di pagi hari ini, tepatnya pukul 08.00 sampai dengan 09.00, para pekerja datang tepat waktu, mulai bekerja tepat pukul jam 08.00 sudah melakukan pekerjaan,

**Tabel 5.8 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-2 jam 10.30-11.30**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
10.30	Effective	16	11.00	Effective	15
	Contributory	5		Contributory	6
	Non Effective	0		Non Effective	0
10.35	Effective	16	11.05	Effective	10
	Contributory	5		Contributory	10
	Non Effective	0		Non Effective	1
10.40	Effective	18	11.10	Effective	10
	Contributory	3		Contributory	9
	Non Effective	0		Non Effective	2
10.45	Effective	19	11.15	Effective	6
	Contributory	2		Contributory	11
	Non Effective	0		Non Effective	4

**Lanjutan Tabel 5.8 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-2 jam 10.30-11.30**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
10.50	Effective	16	11.20	Effective	6
	Contributory	4		Contributory	8
	Non Effective	1		Non Effective	7
10.55	Effective	17	11.25	Effective	0
	Contributory	3		Contributory	2
	Non Effective	1		Non Effective	19

Pada waktu pengamatan jam 10.30 sampai dengan 11.30, tingkat produktivitas para pekerja tetap stabil seperti pengamatan sebelumnya, para pekerja melakukan pekerjaan seperti sebelumnya.

**Tabel 5.9 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-2 jam 13.00-14.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
13.00	Effective	4	13.30	Effective	18
	Contributory	3		Contributory	3
	Non Effective	14		Non Effective	0
13.05	Effective	7	13.35	Effective	16
	Contributory	5		Contributory	5
	Non Effective	9		Non Effective	0
13.10	Effective	12	13.40	Effective	15
	Contributory	5		Contributory	5
	Non Effective	4		Non Effective	1
13.15	Effective	16	13.45	Effective	13
	Contributory	5		Contributory	8
	Non Effective	0		Non Effective	0
13.20	Effective	15	13.50	Effective	13
	Contributory	6		Contributory	8
	Non Effective	0		Non Effective	0
13.25	Effective	16	13.55	Effective	14
	Contributory	5		Contributory	7
	Non Effective	0		Non Effective	0

Pada pengamatan di siang hari setelah jam istirahat siang tepatnya pukul 13.00-14.00, para pekerja tidak telat datang ke lokasi pekerjaan dikarenakan

kontraktor pengawas dari proyek ini datang ke lokasi pekerjaan, tidak seperti di hari pertama, para pekerja tingkat produktivitas nya sangat tinggi pada pengamatan ini, pekerja melakukan pekerjaan dengan sangat baik.

**Tabel 5.10 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-2 jam 15.00-16.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
15.00	Effective	11	15.30	Effective	0
	Contributory	10		Contributory	0
	Non Effective	0		Non Effective	21
15.05	Effective	14	15.35	Effective	0
	Contributory	7		Contributory	0
	Non Effective	0		Non Effective	21
15.10	Effective	17	15.40	Effective	0
	Contributory	4		Contributory	0
	Non Effective	0		Non Effective	21
15.15	Effective	12	15.45	Effective	0
	Contributory	9		Contributory	0
	Non Effective	0		Non Effective	21
15.20	Effective	12	15.50	Effective	0
	Contributory	9		Contributory	0
	Non Effective	0		Non Effective	21
15.25	Effective	10	15.55	Effective	0
	Contributory	11		Contributory	0
	Non Effective	0		Non Effective	21

Pada pengamatan sore ini, tingkat produktivitas tenaga kerja sangat turun drastis dikarenakan cuaca, pada jam 15.30 turun hujan badai sehingga para pekerja memutuskan untuk tidak melanjutkan pekerjaan, pada pengamatan kali ini hanya bisa diamati produktivitas pekerja dari jam 15.00-15.30 saja.

Pada Pengamatan hari kedua, dapat dilihat rekapitulasi waktu pada tabel dibawah ini

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Waktu	Total Waktu
08.00-09.00	Working	725	1260
	Not Working	535	
10.30-11.30	Working	745	1260
	Not Working	515	
13.00-14.00	Working	795	1260
	Not Working	465	
15.00-16.00	Working	380	1260
	Not Working	880	

**Tabel 5.11 Rekapitulasi Waktu Hari Kedua Jam Normal**

c. Pengamatan Hari Ketiga

Pada pengamatan jam normal dihari ketiga dilaksanakan pada tanggal 28 desember 2019, waktu pengamatan dimulai dari jam 8 pagi sampai 4 sore, data yang didapatkan dapat dilihat pada penjelesan dibawah ini

**Tabel 5.12 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-3 jam 08.00-09.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
08.00	Effective	12	08.30	Effective	15
	Contributory	6		Contributory	6
	Non Effective	3		Non Effective	0
08.05	Effective	11	08.35	Effective	16
	Contributory	7		Contributory	5
	Non Effective	3		Non Effective	0
08.10	Effective	14	08.40	Effective	16
	Contributory	6		Contributory	2
	Non Effective	1		Non Effective	3
08.15	Effective	13	08.45	Effective	12
	Contributory	6		Contributory	7
	Non Effective	2		Non Effective	2
08.20	Effective	12	08.50	Effective	12
	Contributory	7		Contributory	4
	Non Effective	2		Non Effective	5
08.25	Effective	14	08.55	Effective	13
	Contributory	6		Contributory	5

	Non Effective	1		Non Effective	3
--	---------------	---	--	---------------	---

Pada pengamatan dihari ketiga pada jam 08.00 sampai dengan 09.00, para pekerja datang tepat waktu ke proyek, para pekerja melakukan pekerjaan dengan efektif di pagi ini, para pekerja datang tepat waktu, dan cuaca pada pagi ini sangat baik, dan para pekerja melakukan pekerjaan dengan semangat yang baik dan melakukan pekerjaan masing-masing tanpa melakukan hal yang tidak dibutuhkan, dan di pagi hari ini para pengawas sudah mengawasi para pekerja langsung di pagi hari.

**Tabel 5.13 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-3 jam 10.30-11.30**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
10.30	Effective	13	11.00	Effective	15
	Contributory	5		Contributory	6
	Non Effective	3		Non Effective	0
10.35	Effective	15	11.05	Effective	16
	Contributory	3		Contributory	5
	Non Effective	3		Non Effective	0
10.40	Effective	15	11.10	Effective	11
	Contributory	5		Contributory	8
	Non Effective	1		Non Effective	2
10.45	Effective	13	11.15	Effective	9
	Contributory	5		Contributory	7
	Non Effective	3		Non Effective	5
10.50	Effective	13	11.20	Effective	0
	Contributory	8		Contributory	0
	Non Effective	0		Non Effective	21
10.55	Effective	14	11.25	Effective	0
	Contributory	7		Contributory	0
	Non Effective	0		Non Effective	21

Pada pengamatan jam 10.30 sampai dengan 11.30, tingkat produktivitas para pekerja lumayan menurun dari pada waktu sebelumnya, tetapi tingkat produktivitasnya tetap efektif, karena para pekerja bekerja dengan baik,

**Tabel 5.14 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-3 jam 13.00-14.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
13.00	Effective	0	13.30	Effective	13



	Contributory	0		Contributory	8
	Non Effective	21		Non Effective	0

**Lanjutan Tabel 5.14 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-3 jam**

**13.00-14.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
13.05	Effective	0	13.35	Effective	14
	Contributory	0		Contributory	6
	Non Effective	21		Non Effective	1
13.10	Effective	0	13.40	Effective	14
	Contributory	0		Contributory	5
	Non Effective	21		Non Effective	2
13.15	Effective	12	13.45	Effective	14
	Contributory	5		Contributory	5
	Non Effective	4		Non Effective	2
13.20	Effective	11	13.50	Effective	13
	Contributory	10		Contributory	5
	Non Effective	0		Non Effective	3
13.25	Effective	14	13.55	Effective	11
	Contributory	7		Contributory	4
	Non Effective	0		Non Effective	6

Pada Pengamatan jam 13.00 sampai 14.00 ini, sekitar 15 menit para pekerja telat ke lokasi pekerjaan dikarenakan terlalu santai setelah istirahat jam siang, pengamatan siang ini dimulai dari jam 13.15 sehingga tingkat produktivitas pekerjaan lumayan menurun dari pada waktu sebelumnya.

**Tabel 5.15 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-3 jam 15.00-16.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
15.00	Effective	12	15.30	Effective	13
	Contributory	6		Contributory	4
	Non Effective	3		Non Effective	4
15.05	Effective	11	15.35	Effective	11
	Contributory	7		Contributory	6
	Non Effective	3		Non Effective	4
15.10	Effective	14	15.40	Effective	11

	Contributory	4		Contributory	5
	Non Effective	3		Non Effective	5

**Lanjutan Tabel 5.15 Data Pengamatan Pekerjaan Normal Hari ke-3 jam**

**15.00-16.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
15.15	Effective	12	15.45	Effective	11
	Contributory	6		Contributory	5
	Non Effective	3		Non Effective	5
15.20	Effective	12	15.50	Effective	8
	Contributory	8		Contributory	7
	Non Effective	1		Non Effective	6
15.25	Effective	12	15.55	Effective	9
	Contributory	6		Contributory	5
	Non Effective	3		Non Effective	7

Pada pengamatan sore jam 15.00 sampai dengan 16.00, terjadi peningkatan tingkat produktivitas dibandingkan jam siang tadi, para pekerja lebih efektif dari sebelumnya dalam mengerjakan pekerjaan.

Pada pengamatan hari ketiga, didapatkan rekapitulasi waktu per jam seperti tabel dibawah ini

**Tabel 5.16 Rekapitulasi Waktu Hari Ketiga Jam Normal**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Waktu	Total Waktu
08.00-09.00	Working	800	1260
	Not Working	460	
10.30-11.30	Working	670	1260
	Not Working	590	
13.00-14.00	Working	580	1260
	Not Working	680	
15.00-16.00	Working	680	1260
	Not Working	580	

2. Data Pengamatan Pada Jam Lembur

a. Pengamatan Hari Pertama

Pada pengamatan jam lembur dihari pertama dilaksanakan pada tanggal 26 desember 2019, waktu pengamatan dimulai dari jam 7 sampai 10 malam, data yang didapatkan dapat dilihat pada penjelesan dibawah ini

**Tabel 5.17 Data Pengamatan Pekerjaan Lembur Hari ke-1 jam 19.00-20.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
19.00	Effective	4	19.30	Effective	6
	Contributory	2		Contributory	8
	Non Effective	15		Non Effective	7
19.05	Effective	3	19.35	Effective	10
	Contributory	5		Contributory	5
	Non Effective	13		Non Effective	6
19.10	Effective	5	19.40	Effective	7
	Contributory	9		Contributory	9
	Non Effective	7		Non Effective	5
19.15	Effective	4	19.45	Effective	10
	Contributory	10		Contributory	5
	Non Effective	7		Non Effective	6
19.20	Effective	5	19.50	Effective	6
	Contributory	11		Contributory	7
	Non Effective	5		Non Effective	8
19.25	Effective	4	19.55	Effective	8
	Contributory	10		Contributory	5
	Non Effective	7		Non Effective	8

Pada pengamatan jam lembur dihari pertama pada pukul 19.00 sampai dengan 20.00 ini, tingkat produktivitas pada pekerjaan para pekerja sangat tidak efektif dikarenakan kelelahan dan faktor cuaca yang tidak mendukung, cuaca pada malam ini gerimis sehingga membuat para pekerja kurang efektif.

**Tabel 5.18 Data Pengamatan Pekerjaan Lembur Hari ke-1 jam 21.00-22.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
21.00	Effective	5	21.30	Effective	13
	Contributory	4		Contributory	7
	Non Effective	12		Non Effective	1
21.05	Effective	4	21.35	Effective	11
	Contributory	6		Contributory	9
	Non Effective	11		Non Effective	1
21.10	Effective	6	21.40	Effective	11
	Contributory	10		Contributory	8
	Non Effective	5		Non Effective	2
21.15	Effective	6	21.45	Effective	3

	Contributory	11		Contributory	9
	Non Effective	4		Non Effective	9

**Lanjutan Tabel 5.18 Data Pengamatan Pekerjaan Lembur Hari ke-1 jam  
21.00-22.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
21.20	Effective	10	21.50	Effective	1
	Contributory	8		Contributory	5
	Non Effective	3		Non Effective	15
21.25	Effective	12	21.55	Effective	2
	Contributory	8		Contributory	4
	Non Effective	1		Non Effective	15

Pada pengamatan jam lembur dihari pertama pada pukul 19.00 sampai dengan 20.00 ini, didapatkan rekapitulasi waktu seperti tabel dibawah ini

**Tabel 5.19 Rekapitulasi Waktu Hari Pertama Jam Lembur**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Waktu	Total Waktu
19.00-20.00	Working	360	1260
	Not Working	900	
21.00-22.00	Working	420	1260
	Not Working	840	

**b. Pengamatan Hari Kedua**

Pada pengamatan jam lembur dihari kedua dilaksanakan pada tanggal 27 desember 2019, waktu pengamatan dimulai dari jam 7 sampai 10 malam, data yang didapatkan dapat dilihat pada penjelesan dibawah ini

**Tabel 5.20 Data Pengamatan Pekerjaan Lembur Hari ke-2 jam 19.00-20.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
19.00	Effective	5	19.30	Effective	4
	Contributory	3		Contributory	12
	Non Effective	13		Non Effective	5
19.05	Effective	5	19.35	Effective	8

	Contributory	5		Contributory	11
	Non Effective	11		Non Effective	2

**Lanjutan Tabel 5.20 Data Pengamatan Pekerjaan Lembur Hari ke-2 jam**

**19.00-20.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
19.10	Effective	7	19.40	Effective	16
	Contributory	6		Contributory	5
	Non Effective	8		Non Effective	0
19.15	Effective	7	19.45	Effective	15
	Contributory	12		Contributory	4
	Non Effective	2		Non Effective	2
19.20	Effective	5	19.50	Effective	13
	Contributory	12		Contributory	5
	Non Effective	4		Non Effective	3
19.25	Effective	3	19.55	Effective	12
	Contributory	11		Contributory	4
	Non Effective	7		Non Effective	5

Pada pengamatan hari kedua pada jam lembur tepatnya jam 19.00 sampai dengan 20.00, tingkat produktivitas para tenaga kerja juga kurang efektif dikarenakan faktor kelelahan dan cuaca yang sedang gerimis, tetapi produktivitas pada hari kedua lebih baik dari pada tingkat produktivitas jam lembur di hari pertama.

**Tabel 5.21 Data Pengamatan Pekerjaan Lembur Hari ke-2 jam 21.00-22.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
21.00	Effective	5	21.30	Effective	6
	Contributory	3		Contributory	10
	Non Effective	13		Non Effective	5
21.05	Effective	5	21.35	Effective	9
	Contributory	5		Contributory	10
	Non Effective	11		Non Effective	2
21.10	Effective	8	21.40	Effective	16
	Contributory	5		Contributory	5
	Non Effective	8		Non Effective	0
21.15	Effective	10	21.45	Effective	15
	Contributory	9		Contributory	4
	Non Effective	2		Non Effective	2
21.20	Effective	6	21.50	Effective	13
	Contributory	11		Contributory	5
	Non Effective	4		Non Effective	3

21.25	Effective	2	21.55	Effective	12
	Contributory	12		Contributory	4
	Non Effective	7		Non Effective	5

Pada pengamatan jam 21.00 sampai dengan 22.00, terjadi sedikit peningkatan tingkat produktivitas tapi tidak terlalu signifikan, para tenaga kerja lumayan terhambat dikarenakan cuaca yang sedang gerimis dan faktor kelelahan. Pada pengamatan lembur hari kedua, didapatkan rekapitulasi waktu pada tabel dibawah ini

**Tabel 5.22 Rekapitulasi Waktu Hari Kedua Jam Lembur**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Waktu	Total Waktu
19.00-20.00	Working	500	1260
	Not Working	760	
21.00-22.00	Working	535	1260
	Not Working	725	

c. Pengamatan Hari Ketiga

Pada pengamatan jam lembur dihari ketiga dilaksanakan pada tanggal 28 desember 2019, waktu pengamatan dimulai dari jam 7 sampai 10 malam, data yang didapatkan dapat dilihat pada penjelesan dibawah ini

**Tabel 5.23 Data Pengamatan Pekerjaan Lembur Hari ke-3 jam 19.00-20.00**

19.00	Effective	0	19.30	Effective	4
	Contributory	0		Contributory	6
	Non Effective	10		Non Effective	0
19.05	Effective	4	19.35	Effective	4
	Contributory	1		Contributory	6
	Non Effective	5		Non Effective	0
19.10	Effective	6	19.40	Effective	5
	Contributory	3		Contributory	5
	Non Effective	1		Non Effective	0
19.15	Effective	6	19.45	Effective	5
	Contributory	4		Contributory	5
	Non Effective	0		Non Effective	0
19.20	Effective	6	19.50	Effective	4
	Contributory	4		Contributory	6
	Non Effective	0		Non Effective	0
19.25	Effective	5	19.55	Effective	4

	Contributory	5		Contributory	4
	Non Effective	0		Non Effective	2

Pada pengamatan hari ketiga pada jam lembur tepatnya jam 19.00 sampai dengan 20.00, para pekerja yang dilemburkan hanya 10 orang, dikarenakan pada jam lembur kali ini dilaksanakannya pengecoran, tingkat produktivitas pada pengamatan kali ini lumayan efektif, para pekerja bekerja dengan baik walaupun cuaca sedang gerimis.

**Tabel 5.24 Data Pengamatan Pekerjaan Lembur Hari ke-3 jam 20.00-21.00**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total	Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Total
21.00	Effective	3	21.30	Effective	5
	Contributory	4		Contributory	4
	Non Effective	3		Non Effective	1
21.05	Effective	4	21.35	Effective	5
	Contributory	5		Contributory	5
	Non Effective	1		Non Effective	0
21.10	Effective	5	21.40	Effective	6
	Contributory	4		Contributory	4
	Non Effective	1		Non Effective	0
21.15	Effective	3	21.45	Effective	6
	Contributory	4		Contributory	3
	Non Effective	1		Non Effective	1
21.20	Effective	3	21.50	Effective	4
	Contributory	5		Contributory	3
	Non Effective	2		Non Effective	3
21.25	Effective	4	21.55	Effective	4
	Contributory	3		Contributory	2
	Non Effective	3		Non Effective	4

Pada pengamatan jam 21.00 sampai dengan 22.00, tingkat produktivitas tenaga kerja stabil seperti pengamatan sebelumnya, para pekerja tetap fokus dalam proses pengecoran. Pada pengamatan hari ketiga, didapatkan rekapitulasi pada tabel dibawah ini

**Tabel 5.25 Rekapitulasi Waktu Hari Ketiga Jam Lembur**

Waktu Pengamatan	Kategori Pekerjaan	Waktu	Total Waktu
19.00-20.00	Working	265	600

	Not Working	335	
21.00-22.00	Working	270	600
	Not Working	330	

## 5.5 Analisis Data Tingkat Produktivitas per jam.

### 5.5.1 Analisis Data Tingkat Jam Normal

#### 1. Hari Pertama

##### a. Jam 08.00 – 09.00

Dihari pertama pada jam 08.00-09.00 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 635, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 632, dan total dari waktu pengamatan 1260 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{635 + \frac{1}{4} \times 632}{1260} \times 100\% = 62,80\%$$

##### b. Jam 10.30 – 11.30

Dihari pertama pada jam 10.30-11.30 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 785, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 475, dan total dari waktu pengamatan 1260 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{785 + \frac{1}{4} \times 475}{1260} \times 100\% = 71,73\%$$

##### c. Jam 13.00 – 14.00

Dihari pertama pada jam 13.00-14.00 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 515, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 745, dan total dari waktu pengamatan 1260 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{515 + \frac{1}{4} \times 745}{1260} \times 100\% = 55,65\%$$

##### d. Jam 15.00 – 16.00



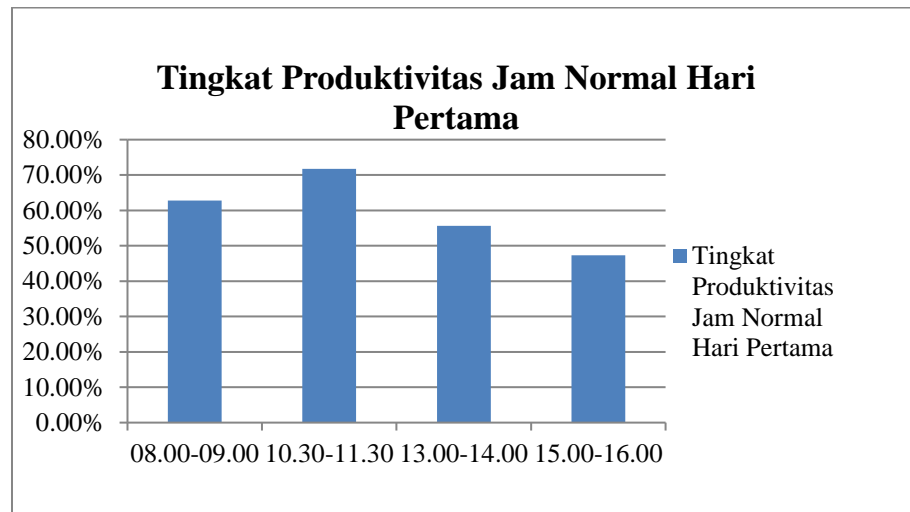
Dihari pertama pada jam 15.00-16.00 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 375, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 885, dan total dari waktu pengamatan 1260 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{375 + \frac{1}{4} \times 885}{1260} \times 100\% = 47.32\%$$

Pada data yang telah di didapatkan, dihari pertama pada pekerjaan jam normal pada jam 08.00-09.00 didapatkan tingkat produktivitas sebesar 62.80%, pada jam 10.30-11.30 tingkat produktivitas meningkat menjadi 71.73%, pada jam 13.00-14.00 tingkat produktivitas menurun menjadi 55.65% faktor dari menurunnya tingkat produktivitas tenaga kerja dikarenakan istirahat makan siang membuat para pekerja menjadi santai dalam mengerjakan pekerjaan dan pada jam 15.00-16.00 tingkat produktivitas kembali menurun menjadi 47.32% faktor dari menurunnya tingkat produktivitas para pekerja diakibatkan faktor kelelahan dan faktor cuaca yang pada saat itu cuaca gerimis, sehingga membuat pekerjaan para pekerja terhambat, detail dapat dilihat pada tabel dan grafik dibawah ini.

**Tabel 5.26 Total Keseluruhan Tingkat Produktivitas Hari Pertama Pada Jam Normal**

JAM NORMAL		TOTAL
08.00-09.00	62.80%	59.38%
10.30-11.30	71.73%	
13.00-14.00	55.65%	
15.00-16.00	47.32%	



**Gambar 5.2 Grafik Tingkat Produktivitas Hari Pertama Pada Jam Normal**

2. Hari Kedua

a. Jam 08.00-09.00

Dihari Kedua pada jam 08.00-09.00 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 725, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 535, dan total dari waktu pengamatan 1260 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{725 + \frac{1}{4} \times 535}{1260} \times 100\% = 68,15\%$$

b. Jam 10.30-11.30

Dihari Kedua pada jam 10.30-11.30 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 745, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 515, dan total dari waktu pengamatan 1260 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{745 + \frac{1}{4} \times 515}{1260} \times 100\% = 69,35\%$$

## c. Jam 13.00-14.00

Dihari Kedua pada jam 13.00-14.00 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 795, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 465, dan total dari waktu pengamatan 1260 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{795 + \frac{1}{4} \times 465}{1260} \times 100\% = 72,32\%$$

## d. Jam 15.00-16.00

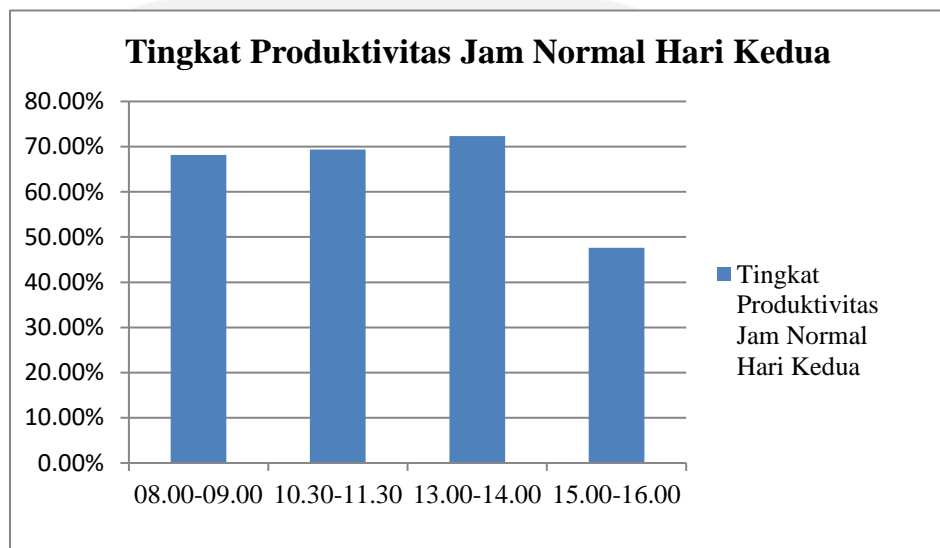
Dihari Kedua pada jam 15.00-16.00 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 380, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 880, dan total dari waktu pengamatan 1260 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{380 + \frac{1}{4} \times 880}{1260} \times 100\% = 47.62\%$$

Pada data yang telah di didapatkan, dihari kedua pada pekerjaan jam normal pada jam 08.00-09.00 tingkat produktivitas tenaga kerja sebesar 63.15%, pada jam 10.30-11.30 tingkat produktivitas sedikit meningkat menjadi 69.35%, pada jam 13.00-14.00 nilai produktivitas tenaga kerja meningkat menjadi 72.32% tidak seperti pada pengamatan hari pertama pada jam 13.00-14.00 dihari kedua meningkat lebih tinggi dikarenakan kontraktor pengawas ada di lapangan sehingga para tenaga kerja lebih efektif, dan pada jam 15.00-16.00 nilai produktivitas menurun drastis menjadi 47.62% dikarenakan pada jam 15.30 terjadi hujan badai sehingga membuat para tenaga kerja tidak melanjutkan pekerjaan, detail dapat dilihat pada tabel dan grafik dibawah ini.

**Tabel 5.27 Total Keseluruhan Tingkat Produktivitas Hari Kedua Pada Jam Normal**

Waktu Pengamatan	Tingkat Produktivitas
08.00-09.00	68.15%
10.30-11.30	69.35%
13.00-14.00	72.32%
15.00-16.00	47.62%



**Gambar 5.3 Grafik Tingkat Produktivitas Hari Kedua Pada Jam Normal**

3. Hari Ketiga

a. Jam 08.00-09.00

Dihari Ketiga pada jam 08.00-09.00 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 800, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 460, dan total dari waktu pengamatan 1260 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{800 + \frac{1}{4} \times 460}{1260} \times 100\% = 72.62\%$$

## b. Jam 10.30-11.30

Dihari Ketiga pada jam 10.30-11.30 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 670, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 590, dan total dari waktu pengamatan 1260 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{670 + \frac{1}{4} \times 590}{1260} \times 100\% = 64,88\%$$

## c. Jam 13.00-14.00

Dihari Ketiga pada jam 13.00-14.00 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 580, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 680, dan total dari waktu pengamatan 1260 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{580 + \frac{1}{4} \times 680}{1260} \times 100\% = 59,52\%$$

## d. Jam 15.00-16.00

Dihari Ketiga pada jam 15.00-16.00 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 680, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 580, dan total dari waktu pengamatan 1260 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

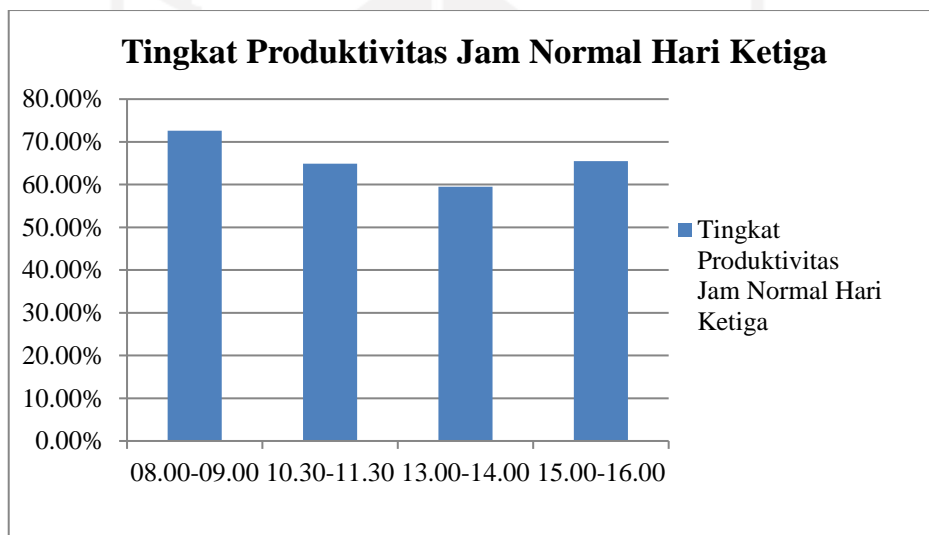
$$LUR = \frac{680 + \frac{1}{4} \times 580}{1260} \times 100\% = 65,48\%$$

Pada data yang telah di didapatkan, dihari ketiga pada pekerjaan jam normal pada jam 08.00-09.00 tingkat produktivitas para pekerja sebesar 72.62%, pada jam 10.30-11.30 tingkat produktivitas sedikit menurun menjadi 64.88%, pada jam 13.00-14.00 tingkat produktivitas menurun menjadi 59.52% faktor penurunan produktivitas diakibatkan terlalu santai setelah istirahat jam makan siang, dan jam 15.00-16.00 terjadi peningkatan tingkat produktivitas menjadi 65.48%. Pada hari ketiga ini para pekerja

lumayan lebih efektif dari pada hari-hari sebelumnya dikarenakan pada hari ketiga ini akan dilakukan pengecoran, jadi pekerjaan lebih efektif untuk menyelesaikan penulangan plat lantai, detail produktivitas dapat dilihat pada tabel dan grafik dibawah ini.

**Tabel 5.28 Total Keseluruhan Produktivitas Hari Ketiga Pada Jam Normal**

Waktu Pengamatan	Tingkat Produktivitas
08.00-09.00	72.62%
10.30-11.30	64.88%
13.00-14.00	59.52%
15.00-16.00	65.48%



**Gambar 5.4 Grafik Tingkat Produktivitas Hari Ketiga Pada Jam Normal**

### 5.5.2 Analisis Data Tingkat Jam Lembur

#### 1. Hari Pertama

##### a. Jam 19.00-20.00

Dihari pertama pada jam 19.00-20.00 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 360, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 900, dan total dari waktu pengamatan 1260 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{360 + \frac{1}{4} \times 900}{1260} \times 100\% = 46,43\%$$

b. Jam 21.00-22.00

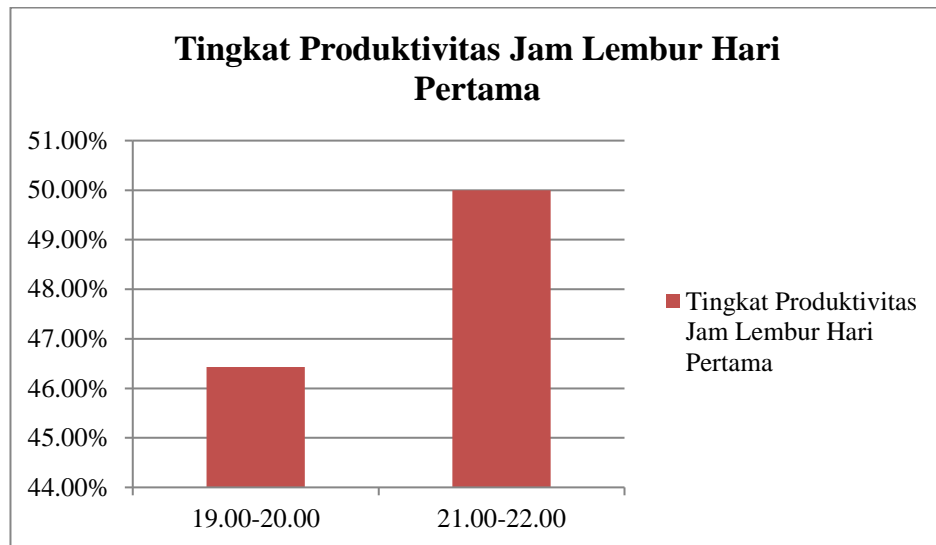
Dihari pertama pada jam 21.00-22.00 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 420, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 840, dan total dari waktu pengamatan 1260 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{420 + \frac{1}{4} \times 840}{1260} \times 100\% = 50,00\%$$

Pada data yang telah di didapatkan, dihari pertama pada pekerjaan jam lembur pada jam 19.00-20.00 didapatkan tingkat produktivitas sebesar 46.43%, dan pada jam 21.00-22.00 didapatkan tingkat produktivitas sebesar 50.00%. Pada hari pertama jam lembur produktivitas para tenaga kerja lumayan tidak efektif dikarenakan faktor kelelahan dan faktor cuaca yaitu cuaca pada hari itu sedang gerimis, detail tingkat produktivitas dapat dilihat pada tabel dan grafik di bawah ini.

**Tabel 5.29 Total Keseluruhan Produktivitas Hari Pertama Pada Jam Lembur**

Waktu Pengamatan	Tingkat Produktivitas
19.00-20.00	46.43%
21.00-22.00	50.00%



**Gambar 5.5** Grafik Produktivitas Hari Pertama Pada Jam Lembur

2. Hari Kedua

a. Jam 19.00-20.00

Dihari kedua pada jam 19.00-20.00 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 500, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 760, dan total dari waktu pengamatan 1260 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{500 + \frac{1}{4} \times 760}{1260} \times 100\% = 54,76\%$$

b. Jam 21.00-22.00

Dihari kedua pada jam 21.00-22.00 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 535, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 725, dan total dari waktu pengamatan 1260 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

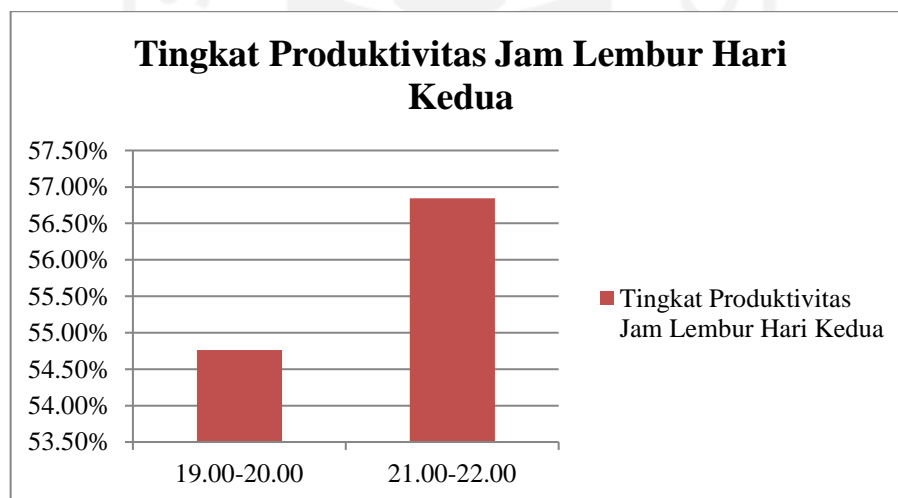
$$LUR = \frac{535 + \frac{1}{4} \times 725}{1260} \times 100\% = 56,85\%$$



Pada data yang telah di didapatkan, dihari kedua pada pekerjaan jam lembur pada jam 19.00-20.00 didapatkan tingkat produktivitas sebesar 54.76%, dan pada jam 21.00-22.00 didapatkan tingkat produktivitas sebesar 56.85%. Pada jam lembur di hari kedua juga kurang efektif dikarenakan faktor kelelahan dari tenaga kerja dan faktor cuaca yang sedang gerimis, tetapi lebih baik daripada jam lembur dihari pertama, detail tingkat produktivitas dapat dilihat pada tabel dan grafik dibawah ini.

**Tabel 5.30 Total Keseluruhan Tingkat Produktivitas Hari Kedua Pada Jam Lembur**

Waktu Pengamatan	Tingkat Produktivitas
19.00-20.00	54.76%
21.00-22.00	56.85%



**Gambar 5.6 Grafik Tingkat Produktivitas Hari Kedua Pada Jam Lembur**

### 3. Hari Ketiga

#### a. Jam 19.00-20.00

Dihari ketiga pada jam 19.00-20.00 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 265, waktu tidak efektif (*not working*)

sebanyak 335, dan total dari waktu pengamatan 600 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{265 + \frac{1}{4} \times 335}{600} \times 100\% = 58,13\%$$

b. Jam 21.00-22.00

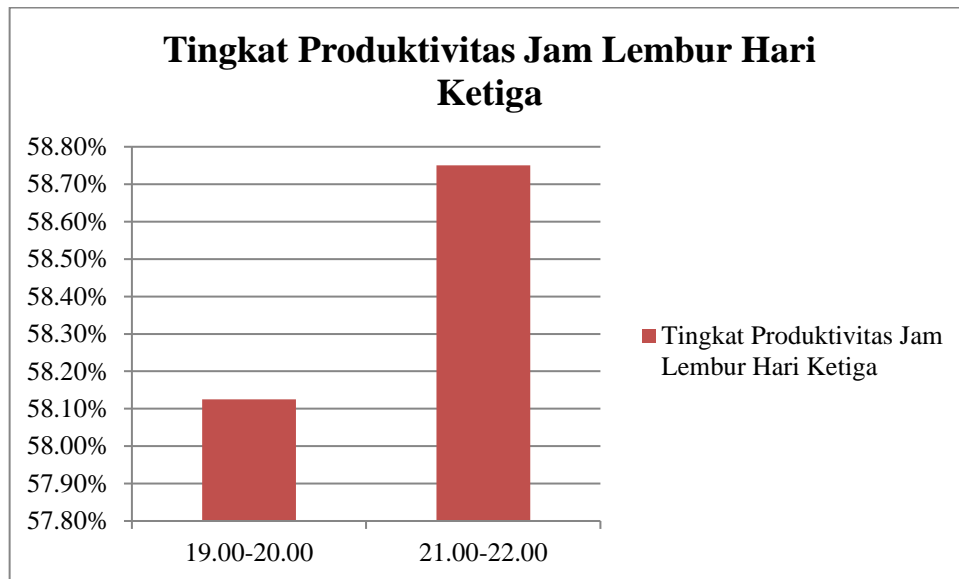
Dihari ketiga pada jam 21.00-22.00 mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 270, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 330, dan total dari waktu pengamatan 600 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{270 + \frac{1}{4} \times 330}{600} \times 100\% = 58,75\%$$

Pada data yang telah di didapatkan, dihari ketiga pada pekerjaan jam lembur ini hanya dilakukan oleh 10 tenaga kerja dikarenakan pada jam lembur hari ketiga dilakukan pengecoran. Pada jam 19.00-20.00 didapatkan tingkat produktivitas sebesar 58.13%, dan pada jam 21.00-22.00 didapatkan tingkat produktivitas sebesar 58.75%. Pada jam lembur hari ketiga ini para tenaga kerja lumayan efektif dikarenakan sedikitnya tenaga kerja yang lembur dan juga lagi melakukan pengecoran walaupun cuaca sedang gerimis Detail produktivitas dapat dilihat pada tabel dan grafik dibawah ini.

**Tabel 5.31 Total Keseluruhan Tingkat Produktivitas Hari Ketiga Pada Jam Lembur**

Waktu Pengamatan	Tingkat Produktivitas
19.00-20.00	58.13%
21.00-22.00	58.75%



**Gambar 5.7 Grafik Tingkat Produktivitas Hari Ketiga Pada Jam Lembur**

## 5.6 Analisis Data Tingkat Produktivitas

Setelah didapatkan data pengamatan produktivitas tenaga kerja dengan menggunakan metode *Work Sampling* maka Analisis data produktivitas tenaga kerja dihitung menggunakan *Labour Utilitation Rate (LUR)*. Analisis data tingkat produktivitas terbagi menjadi 2 yaitu analisis data tingkat produktivitas jam normal dan jam lembur.

### 5.6.1 Analisis Data Tingkat Produktivitas Jam Normal

Analisis data tingkat produktivitas jam normal terbagi menjadi tiga hari :

#### 1. Hari Pertama

Dihari pertama mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 462, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 546, dan total dari waktu pengamatan 1008 menit, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{462 + \frac{1}{4} \times 546}{1008} \times 100\% = 59.38\%$$

2. Hari Kedua

Dihari kedua mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 529, waktu tidak efektif (*Not Working*) sebanyak 479, dan total dari waktu pengamatan 1008 menit, maka perhitungan LUR dihari kedua yaitu :

$$LUR = \frac{529 + \frac{1}{4} \times 479}{1008} \times 100\% = 64.34\%$$

3. Hari Ketiga

Dihari ketiga mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 546, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 462 dan total waktu dari pengamatan 1008, maka perhitungan LUR dihari ketiga yaitu :

$$LUR = \frac{546 + \frac{1}{4} \times 462}{1008} \times 100\% = 65.63\%$$

Maka, dapat disimpulkan tingkat produktivitas pada hari pertama pekerjaan di jam normal adalah 59,38%, dihari kedua adalah 64.34%, dan dihari ketiga adalah 65,63%. Maka rata-rata tingkat produktivitas pada jam normal dari tenaga kerja adalah 63.14%.

**Tabel 5.32 Tingkat Produktivitas Pekerjaan Jam Normal**

Pekerjaan jam normal hari pertama	59.38%
Pekerjaan jam normal hari kedua	64.34%
Pekerjaan jam normal hari ketiga	65.63%
Rata-rata	63.11%

### 5.6.2 Analisis Data Tingkat Produktivitas Jam Lembur

Analisis data tingkat produktivitas jam lembur terbagi menjadi tiga hari :

1. Hari pertama

Dihari pertama mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 156, waktu tidak efektif (*nor working*) sebanyak 348 dan total waktu dari pengamatan sebanyak 504, maka perhitungan LUR dihari pertama yaitu :

$$LUR = \frac{156 + \frac{1}{4} \times 348}{504} \times 100\% = 48.21\%$$

2. Hari Kedua

Dihari kedua mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 207, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 297 dan total waktu dari pengamatan sebanyak 504, maka perhitungan LUR dihari kedua yaitu :

$$LUR = \frac{207 + \frac{1}{4} \times 297}{504} \times 100\% = 55.80\%$$

3. Hari Ketiga

Dihari ketiga mendapatkan waktu efektif (*working*) para pekerja sebanyak 107, waktu tidak efektif (*not working*) sebanyak 133 dan total waktu dari pengamatan sebanyak 240, maka perhitungan LUR dihari ketiga yaitu :

$$LUR = \frac{107 + \frac{1}{4} \times 133}{240} \times 100\% = 58.44\%$$

Maka, dapat disimpulkan bahwa tingkat produktivitas pekerja pada jam lembur dihari pertama adalah 48.21%, dihari kedua adalah 55.80% dan dihari ketiga adalah 58.44%. Maka, rata-rata tingkat produktivitas jam lembur dari tenaga kerja adalah 56.53%.

**Tabel 5.33 Tingkat Produktivitas Pekerjaan Jam Lembur**

Pekerjaan jam lembur hari pertama	48.21%
Pekerjaan jam lembur hari kedua	55.80%
Pekerjaan jam lembur hari ketiga	58.44%
Rata-rata	54.15%

### 5.7 Penurunan Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja

Penurunan tingkat produktivitas tenaga kerja dihitung dengan membandingkan tingkat rata-rata tingkat produktivitas jam lembur dengan rata-rata tingkat produktivitas jam lembur. dihari pertama total tingkat produktivitas jam normal sebesar 59,38% dan jam lembur sebesar 48,21, maka perhitungan penyimpangan tingkat produktivitas dihari pertama sebagai berikut :

$$\text{Penurunan tingkat produktivitas} = 59.38\% - 48.21\% = 11.16\%$$

Dihari kedua total tingkat produktivitas jam normal sebesar 64.36% dan jam lembur sebesar 55.80%, maka perhitungan penyimpangan tingkat produktivitas dihari kedua sebagai berikut :

$$\text{Penurunan tingkat produktivitas} = 64.36\% - 55.80\% = 8.56\%$$

Dihari ketiga total tingkat produktivitas jam normal sebesar 65.63% dan jam lembur sebesar 58,44%, maka perhitungan penyimpangan tingkat produktivitas dihari ketiga sebagai berikut :

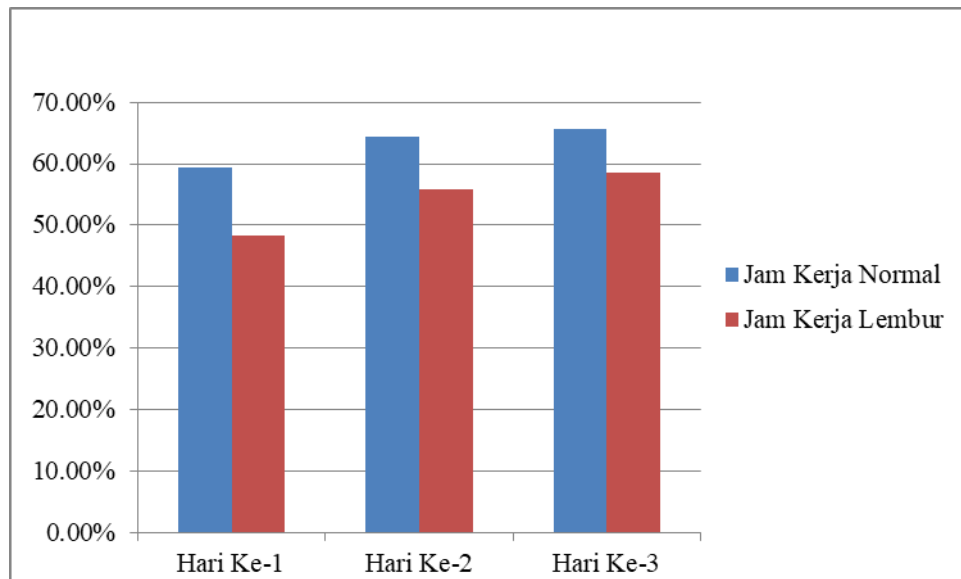
$$\text{Penurunan tingkat produktivitas} = 65.63\% - 58.44\% = 7.19\%$$

Jadi, pada hari pertama penyimpangan tingkat produktivitas akibat jam lembur sebesar 11.16%, pada hari kedua sebesar 8.56%, dan pada hari ketiga 7.19%. Maka rata-rata penyimpangan tingkat produktivitas selama tiga hari sebesar 8.97%.

**Tabel 5.34 Penurunan Tingkat Produktivitas Akibat Jam Lembur**

Hari ke	Jam Kerja Normal	Jam Kerja Lembur	Penyimpangan Tingkat Produktivitas
1	59.38%	48.21%	11.16%
2	64.36%	55.80%	8.56%
3	65.63%	58.44%	7.19%
Rata-rata Penurunan Tingkat Produktivitas			8.97%

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa terjadinya penurunan produktivitas para tenaga kerja pada jam lembur, banyak faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya penyimpangan tingkat produktivitas tersebut, seperti kelelahan, tidak efektif nya dalam bekerja, kurangnya pengawasan dari pihak kontraktor, dan juga dikarenakan cuaca di yogyakarta sering terjadi hujan, dari faktor faktor tersebut lah terjadinya penyimpangan tingkat produktivitas para tenaga kerja, dapat dilihat grafik penyimpangan tingkat produktivitas di bawah ini.



**Gambar 5.8 Grafik Penurunan Tingkat Produktivitas**

## 5.8 Pembahasan

Setelah melakukan penelitian dan pengumpulan data produktivitas melalui sample penelitian selama 3 hari kerja. Hasil yang di dapatkan adalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian hari pertama, di waktu jam normal para pekerja tingkat produktivitas nya lumayan tinggi, pada jam 08.00-09.00 tingkat produktivitas pekerja sebesar 62,80% karena para pekerja datang tepat waktu dan fisik dari pekerja masih sangat baik, tidak banyak para pekerja pada pagi dihari pertama untuk bermalas-malasan. Pada jam 10.30-11.30 tingkat produktivitas para pekerja makin meningkat menjadi 71,73% dikarenakan para pekerja masih fokus untuk melakukan pekerjaan tetapi ketika 10 menit terakhir para pekerja sudah istirahat terlebih dahulu sebelum waktu yang telah ditentukan oleh pihak proyek. Pada jam 13.00-14.00 tepatnya jam setelah para pekerja beristirahat makan siang, pada waktu pengamatan ini tingkat produktivitas para pekerja menurun dibandingkan pengamatan sebelumnya, penyebabnya adalah para pekerja tidak tepat waktu ke lapangan, yang harusnya jam 13.00 para pekerja harus sudah di

lapangan, tetapi jam 13.15 mereka baru sampai dan melanjutkan pekerjaan, maka dari itu tingkat produktivitas para pekerja sebesar 55,65%. Pada pengamatan sore hari jam 15.00-16.00 tingkat produktivitas para pekerja semakin menurun dibandingkan pengamatan sebelumnya yaitu sebesar 47,32%, penyebab dari menurunnya tingkat produktivitas pekerja adalah faktor kelelahan para pekerja, tidak fokus pada pekerjaan, dan juga karena cuaca pada pengamatan ini sedang gerimis, karena cuaca inilah para pekerja kelelahan dan tidak fokus pada pekerjaan.

2. Pada penelitian hari pertama, di waktu jam lembur tingkat produktivitas para pekerja semakin menurun dibandingkan pengamatan jam normal hari pertama. Pada pengamatan jam 19.00-20.00 tingkat produktivitas para pekerja sebesar 46,43%, penyebabnya adalah cuaca yang dari pengamatan sore hari itu gerimis, sampai malam pun cuaca tetap gerimis, hal itu membuat tenaga para pekerja menjadi lelah dan tidak fokusnya para pekerja mengerjakan pekerjaannya. Pada pengamatan jam 21.00-22.00 tingkat produktivitas para pekerja sedikit meningkat dibandingkan pengamatan sebelumnya yaitu sebesar 50%, tetapi para tenaga kerja tetap kelelahan dikarenakan dari sore hari sudah menghadapi cuaca yang gerimis.

Rata-rata tingkat produktivitas hari pertama pada jam normal adalah sebesar 59,38% dan pada jam lembur sebesar 48,21%. Maka dari itu pengamatan dihari pertama terjadi penurunan produktivitas sebesar 11,16%, penyebabnya yang telah dijelaskan diatas.

3. Pada penelitian hari kedua, di waktu jam normal tingkat produktivitas para pekerja lumayan tinggi dibanding pengamatan hari pertama. Pada jam 08.00-09.00 para pekerja datang tepat waktu, dan tingkat produktivitasnya sebesar 68,15%. Pada pengamatan jam 10.30-11.30 tingkat produktivitas para pekerja semakin meningkat yaitu sebesar 69,35% dan pada hari ini para pekerja tidak seperti pengamatan sebelumnya yang istirahat sebelum waktunya, para pekerja sudah lumayan disiplin akan waktu pekerjaannya. Pada jam 13.00-14.00 tidak seperti pada pengamatan hari pertama, para pekerja datang tepat waktu setelah jam istirahat, dan para pekerja langsung



mengerjakan pekerjaannya sehingga membuat tingkat produktivitas para pekerja semakin meningkat yaitu sebesar 72,32%. Pada pengamatan jam 15.00-16.00 tingkat produktivitas para pekerja sangat menurun drastis, dikarenakan faktor cuaca yaitu terjadi hujan badai, sehingga membuat para pekerja 30 menit terakhir untuk tidak melanjutkan pekerjaan, tingkat produktivitas para pekerja sebesar 47,62%.

4. Pada penelitian hari kedua, di waktu jam lembur tingkat produktivitas tenaga kerja tetap menurun dibandingkan dengan waktu jam normal. Pada pengamatan jam 19.00-20.00 tingkat produktivitas para pekerja sedikit menurun sebesar 54,76% penyebabnya yaitu kelelahan para pekerja, dan cuaca yang gerimis dikarenakan sorenya sudah terjadi hujan badai. Tetapi jika dibandingkan dengan pengamatan jam lembur hari pertama, dihari kedua para pekerja tingkat produktivitasnya lumayan meningkat. Pada pengamatan jam 21.00-22.00 terjadi sedikit peningkatan tingkat produktivitas tetapi tidak signifikan yaitu sebesar 56,85% pada waktu ini cuaca tetap gerimis, tetapi para pekerja tetap fokus mengerjakan, dan faktor kelelahan para tenaga kerja tidak bisa dihindarkan.

Rata-rata produktivitas hari kedua pada jam normal sebesar 64,63% dan pada jam lembur sebesar 55,80%. Pada hari kedua tetap ada penurunan produktivitas sebesar 8,56%. Tetapi jika dibandingkan dengan pengamatan hari pertama, tingkat produktivitas pada pengamatan hari kedua lumayan meningkat, dan penyimpangan produktivitas tidak terlalu meningkat dibandingkan hari pertama.

5. Pada penelitian hari ketiga, di waktu jam normal tingkat produktivitas para pekerja semakin membaik dibanding pengamatan sebelumnya. Pada jam 08.00-09.00 tingkat produktivitas para pekerja sangat tinggi dibandingkan pengamatan sebelumnya yaitu sebesar 72,62%, para pekerja melakukan pekerjaan sangat efektif dan fokus. Pada jam 10.30-11.30 tingkat produktivitas para pekerja sedikit menurun, para pekerja tetap efektif melakukan pekerjaannya, tetapi pada 10 menit terakhir para pekerja sudah istirahat sebelum waktu yang telah ditentukan, maka dari itu tingkat

produktivitas para pekerja sebesar 64,88%. Pada jam 13.00-14.00 tingkat produktivitas para pekerja semakin menurun, disebabkan tidak kedisiplinan para pekerja terhadap waktu, para pekerja telat 15 menit pada waktu yang telah ditentukan dikarenakan terlalu bersantai di waktu istirahat, sehingga tingkat produktivitasnya sebesar 59,52%. Pada jam 15.00-16.00 tingkat produktivitas para pekerja kembali meningkat dibandingkan sebelumnya yaitu sebesar 65,48%, para pekerja bekerja efektif dan fokus.

6. Pada penelitian hari ketiga, di waktu jam lembur tetap terjadi penyimpangan tingkat produktivitas tetapi lumayan baik dibandingkan pada pengamatan hari pertama dan kedua. Pada jam 19.00-20.00 tingkat produktivitas para pekerja sebesar 58,13% para pekerja tetap efektif walaupun cuaca sedang gerimis. Pada jam 20.00-21.00 tingkat produktivitas para pekerja sedikit meningkat tetapi tidak signifikan yaitu 58,75%.

Rata-rata tingkat produktivitas pada hari ketiga pada jam normal sebesar 65,63% dan pada jam lembur sebesar 58,44%. Tetap terjadi penurunan tingkat produktivitas sebesar 7,19%. Tetapi pengamatan hari ketiga tingkat produktivitasnya dari jam normal maupun jam lembur lebih tinggi dibandingkan hari pertama dan hari kedua.

7. Rata-rata tingkat produktivitas pada 3 hari pengamatan pada jam normal sebesar 63,11% dan pada jam lembur sebesar 54,15%. Terjadi penyimpangan tingkat produktivitas selama 3 hari pengamatan, yaitu rata-rata penurunan tingkat produktivitas yaitu sebesar 8,97%.
8. Secara keseluruhan produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan plat lantai ini masih sesuai standar produktivitas yakni 40-60% untuk pembangunan proyek gedung di Indonesia.
9. Dari perhitungan dan penjelasan di atas terlihat bahwa penurunan tingkat produktivitas tenaga kerja menurun sebesar 8,97%. Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu yang berjudul tentang “Pengaruh Kerja Lembur pada Produktivitas Tenaga Kerja Konstruksi” yang dibuat oleh Sumarningsih, mengatakan bahwa penurunan tingkat produktivitas tenaga

kerja akibat jam lembur berkisar antara 8,87%-11,84%. Maka hasil dari penelitian ini sedikit lebih baik.

## 5.9 Simpulan

Kesimpulan yang didapatkan pada pembahasan diatas adalah :

1. Didapatkan nilai rata-rata produktivitas tenaga kerja pada jam normal sebesar 63.12% dan pada jam lembur sebesar 54.15%. Secara keseluruhan produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan plat lantai yang telah diteliti ini masih sesuai standar produktivitas tenaga kerja yakni 40-60% untuk proyek pembangunan gedung di indonesia
2. Pada penelitian ini terdapat penurunan produktivitas tenaga kerja akibat jam kerja lembur yaitu sebesar 8.97%.



## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat ditarik adalah sebagai berikut :

1. Dari hasil penelitian didapatkan tingkat produktivitas tenaga kerja jam normal dan jam lembur pada proyek apartemen yudhistira tower. Dari hasil pengolahan data didapatkan tingkat produktivitas (LUR) pada jam normal sebesar 63.41% dan tingkat produktivitas (LUR) pada jam lembur sebesar 56.53%. Secara keseluruhan produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan plat lantai yang telah diteliti ini masih sesuai standar produktivitas tenaga kerja yakni 40-60% untuk proyek pembangunan gedung di indonesia
2. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan penurunan produktivitas tenaga kerja akibat jam lembur sebesar 8.97%

#### **6.2 Saran**

Dalam penelitian ini didapatkan penurunan produktivitas tenaga kerja pada jam kerja lembur. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang dilakukan ada beberapa saran yang dapat disampaikan

1. **Kontraktor/Perencana**  
Untuk kontraktor/perencana sebaiknya lebih memerhatikan produktivitas para tenaga kerja, lebih memerhatikan kondisi lapangan dan kondisi terhadap para tenaga kerjanya, dengan mengetahui produktivitas dan kondisi para tenaga kerja dapat menjadi lebih efisien dalam setiap pekerjaan.
2. **Peneliti Selanjutnya**  
Untuk peneliti selanjutnya diharapkan untuk memperbesar sample penelitian dan variabel-variabel tentang produktivitas tenaga kerja

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfred R. Lateiner dan JE. Lavine. (1993). *Teknik memimpin Pengawai dan Pekerja*. Jakarta: Aksara Baru.
- Departemen Pekerjaan Umum (1987). *Pengendalian Pelaksanaan Konstruksi (Construction Management)*. Badan Penerbit Pekerjaan Umum.
- Ervianto, W. (2015). *2. Manajemen Proyek Konstruksi (Edisi revisi)*. Yogyakarta: Andi.
- Febriano, (2018). "*Analisis Efektivitas Kerja Normal dan Kerja Lembur dengan Metode Produktivitas Parsial*". Tugas Akhir. Yogyakarta.
- Handoko, Hani. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi, Edisi 1*, Penerbit BPFE, UGM, Yogyakarta
- Hadari Nawawi, 1997. *Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Bisnis yang Kompetitif*. Cetakan Pertama. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Mandani (2010). "*Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pemasangan Bata*". Tugas Akhir. Yogyakarta.
- Maharani, (2019). "*Tingkat dan Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Struktur*". Tugas Akhir. Yogyakarta
- Muchdarsyah Sinungan, 1992. *Produktivitas, Apa dan Bagaimana*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Niantoro dan Listyorini (2006). "*Analisis Penurunan Produktivitas Akibat Penambahan Jam Kerja Lembur (Pada Pekerjaan Pemasangan Bata)*". Tugas Akhir. Yogyakarta
- Nurhayati (2010). *Manajemen Proyek*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Ogseby, dkk (1989). *Productivity Improvement in Construction*. McGraw Hill Book Company. New York
- Purwanto, E. (2005). "*Hubungan Indeks Produktivitas Dengan Penambahan Jam Kerja Lembur (Studi Kasus Pada Pekerjaan Pasangan Keramik lantai satu di Yogyakarta)*". Tugas Akhir. Yogyakarta.

- Rusdiana H.A dan Moch Irfan (2014). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung : CV Pustaka Setia
- Sumarningsih, T. (2014). *Pengaruh Kerja Lembur Pada prosedur Tenaga Kerja Konstruksi. Jurnal MKTS (Vol. 20)*. Yogyakarta.
- Soeharto, I. (1995). *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga.
- Soeharto, I. (1997). *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Cetakan ke-17. Bandung : Alfabeta
- Washin, George J. (1997). *Administrasi Kepegawaian*. (Slamet Saksono, terjemahan).
- Waldiono (1994), (Samsu kunchaya dan Abdul Rahman,2003), Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

# LAMPIRAN



Nomor : 367/ka.Prodi PSTS/20/TA/XI/2019  
2019  
Lampiran :  
Hal : Permohonan Izin Penelitian TA & Pengambilan Data untuk TA.

Yogyakarta, 04 November

Kepada Yth:  
Bpk/Ibu PT. Anugerah Hartata Indah

di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dalam rangka mempersiapkan mahasiswa untuk menempuh ujian Tugas akhir/Skripsi maka setiap mahasiswa diwajibkan untuk menyusun Tugas Akhir/skripsi. Sehubungan dengan hal tersebut diatas maka diperlukan data-data, baik dari instansi Pemerintah BUMN, ataupun dari perusahaan swasta/Proyek.

Berdasarkan alasan-alasan tersebut diatas, maka dengan ini kami mohon bantuannya untuk dapat memberikan izin Penelitian & Pengambilan Data untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir bagi mahasiswa Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah :

Nama : ABIYU SYAHINA AMIN  
No. Mhs : 14511116  
Prodi : Teknik Sipil

Demikian Permohonan ini kami sampaikan, atas bantuannya dan kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.



Yogyakarta, 04 November 2019

Ketua Prodi Teknik Sipil

Dr. Ir. Sri Amini Yuni Astuti, MT



# LAMPIRAN





PT. ANUGERAH HATATAH INDAH  
PROYEK APARTEMENT YUDHISTIRA KOMPLEK MATARAM CITY  
JL. PALAGAN TENTARA PELAJAR KM 7 NGAGLIK SLEMAN  
YOGYAKARTA

No : 001/SKPD/AHI/ I /2020  
Hal : Surat Keterangan Selesai Pengambilan Data Tugas Akhir

Kepada :  
Yth. Ketua Prodi Teknik Sipil & Perencanaan Universitas Islam Indonesia  
Di Tempat.


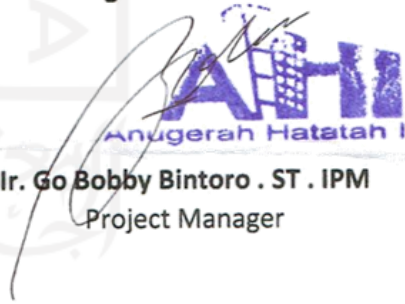
Dengan ini kami menyatakan bahwa, mahasiswa atas nama :

1 ABIYU SYAHINA AMIN 14511116

Telah melakukan kegiatan penelitian dan pengambilan data Tugas Akhir yang dilakukan di proyek Apartement Yudhistira mulai tanggal **24 Desember 2019 s/d 8 Januari 2020** dengan BAIK.

Demikian surat keterangan selesai penelitian dan pengambilan data Tugas Akhir ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 10 Januari 2020  
PT. Anugerah Hatatah Indah



Ir. Go Bobby Bintoro . ST . IPM  
Project Manager

# LAMPIRAN



Proyek : Pembangunan Apartemen Yudhitstira Tower

Pekerjaan : Plat Lantai

Hari Pertama (Jam Normal)

No	Pekerja	Efektif	Bantu	Tidak Efektif	Total Waktu	LUR
1	P1	18	15	15	48	45.31%
2	P2	24	4	20	48	52.08%
3	P3	24	8	16	48	54.17%
4	P4	21	14	13	48	51.04%
5	P5	22	9	17	48	50.52%
6	P6	25	10	13	48	57.29%
7	P7	17	19	12	48	45.31%
8	P8	16	15	17	48	41.15%
9	P9	16	15	17	48	41.15%
10	P10	20	9	19	48	46.35%
11	P11	23	4	21	48	50.00%
12	P12	27	10	11	48	61.46%
13	P13	22	12	14	48	52.08%
14	P14	26	8	14	48	58.33%
15	P15	31	6	11	48	67.71%
16	P16	23	10	15	48	53.13%
17	P17	22	11	15	48	51.56%
18	P18	24	12	12	48	56.25%
19	P19	23	8	17	48	52.08%
20	P20	21	11	16	48	49.48%
21	P21	17	12	19	48	41.67%
					ΣLUR	1078.13%
					LUR JAM NORMAL	51.33929

Mengetahui,

JOVA SURYA FUTARIATNA

Proyek : Pembangunan Apartemen Yudhitstira Tower

Pekerjaan : Plat Lantai

Hari Pertama (Jam Lembur)

No	Pekerja	Efektif	Bantu	Tidak Efektif	Total Waktu	LUR
1	P1	10	8	6	24	50.00%
2	P2	7	11	6	24	40.63%
3	P3	12	8	4	24	58.33%
4	P4	8	6	10	24	39.58%
5	P5	2	14	8	24	22.92%
6	P6	9	6	9	24	43.75%
7	P7	9	6	9	24	43.75%
8	P8	2	8	14	24	16.67%
9	P9	5	15	4	24	36.46%
10	P10	11	9	4	24	55.21%
11	P11	10	4	10	24	45.83%
12	P12	4	10	10	24	27.08%
13	P13	4	12	8	24	29.17%
14	P14	8	8	8	24	41.67%
15	P15	5	10	9	24	31.25%
16	P16	8	5	11	24	38.54%
17	P17	10	4	10	24	45.83%
18	P18	6	8	10	24	33.33%
19	P19	9	5	10	24	42.71%
20	P20	11	8	5	24	54.17%
21	P21	6	10	8	24	35.42%
					ΣLUR	832.29%
					LUR JAM LEMBUR	39.63294

Mengetahui,

  
 Anugerah Halatani Indah  
 fova SURYA F

Proyek : Pembangunan Apartemen Yudhitstira Tower

Pekerjaan : Plat Lantai

Hari Kedua (Jam Normal)

No	Pekerja	Efektif	Bantu	Tidak Efektif	Total Waktu	LUR
1	P1	24	14	10	48	57.29%
2	P2	29	10	9	48	65.63%
3	P3	24	8	16	48	54.17%
4	P4	26	13	9	48	60.94%
5	P5	23	15	10	48	55.73%
6	P6	24	15	9	48	57.81%
7	P7	25	13	10	48	58.85%
8	P8	31	8	9	48	68.75%
9	P9	29	9	10	48	65.10%
10	P10	24	10	14	48	55.21%
11	P11	27	6	15	48	59.38%
12	P12	22	18	8	48	55.21%
13	P13	29	12	7	48	66.67%
14	P14	23	13	12	48	54.69%
15	P15	24	16	8	48	58.33%
16	P16	20	16	12	48	50.00%
17	P17	23	11	14	48	53.65%
18	P18	27	8	13	48	60.42%
19	P19	24	10	14	48	55.21%
20	P20	28	13	7	48	65.10%
21	P21	23	8	17	48	52.08%
					ΣLUR	1230.21%
					LUR JAM NORMAL	58.58135

Mengetahui,

Anugeran Hatatan Indon

Proyek : Pembangunan Apartemen Yudhitstira Tower

Pekerjaan : Plat Lantai

Hari Kedua (Jam Lembur)

No	Pekerja	Efektif	Bantu	Tidak Efektif	Total Waktu	LUR
1	P1	14	4	6	24	62.50%
2	P2	12	8	4	24	58.33%
3	P3	11	9	4	24	55.21%
4	P4	10	10	4	24	52.08%
5	P5	8	6	10	24	39.58%
6	P6	11	7	6	24	53.13%
7	P7	10	8	6	24	50.00%
8	P8	9	9	6	24	46.88%
9	P9	9	9	6	24	46.88%
10	P10	10	6	8	24	47.92%
11	P11	9	7	8	24	44.79%
12	P12	10	8	6	24	50.00%
13	P13	8	10	6	24	43.75%
14	P14	10	10	4	24	52.08%
15	P15	10	8	6	24	50.00%
16	P16	9	11	4	24	48.96%
17	P17	8	10	6	24	43.75%
18	P18	9	11	4	24	48.96%
19	P19	10	6	8	24	47.92%
20	P20	9	9	6	24	46.88%
21	P21	11	7	6	24	53.13%
					ΣLUR	1042.71%
					LUR JAM LEMBUR	49.65278

الجمهورية الإسلامية اندونيسية  
 الجاهة الاستاذة الاندوني

Mengetahui,

**AHI**  
 Anugerah Matatan Indah

Proyek : Pembangunan Apartemen Yudhitstira Tower

Pekerjaan : Plat Lantai

Hari Ketiga (Jam Normal)

No	Pekerja	Efektif	Bantu	Tidak Efektif	Total Waktu	LUR
1	P1	27	12	9	48	62.50%
2	P2	26	11	11	48	59.90%
3	P3	24	18	6	48	59.38%
4	P4	31	5	12	48	67.19%
5	P5	22	18	8	48	55.21%
6	P6	23	16	9	48	56.25%
7	P7	24	13	11	48	56.77%
8	P8	34	9	5	48	75.52%
9	P9	20	17	11	48	50.52%
10	P10	31	6	11	48	67.71%
11	P11	27	14	7	48	63.54%
12	P12	25	11	12	48	57.81%
13	P13	24	12	12	48	56.25%
14	P14	32	9	7	48	71.35%
15	P15	27	8	13	48	60.42%
16	P16	27	10	11	48	61.46%
17	P17	27	12	9	48	62.50%
18	P18	19	14	15	48	46.88%
19	P19	24	12	12	48	56.25%
20	P20	27	10	11	48	61.46%
21	P21	25	13	10	48	58.85%
					ΣLUR	1267.71%
					LUR JAM NORMAL	60.36706

الجمعية العامة  
للإدارة الهندسية

Mengetahui,

**AHI**  
Anugerah Riatan Indah



Proyek : Pembangunan Apartemen Yudhitstira Tower

Pekerjaan : Plat Lantai

Hari Ketiga (Jam Lembur)

No	Pekerja	Efektif	Bantu	Tidak Efektif	Total Waktu	LUR
1	P1	16	4	4	24	70.83%
2	P2	13	7	4	24	61.46%
3	P3	10	12	2	24	54.17%
4	P4	10	10	4	24	52.08%
5	P5	8	12	4	24	45.83%
6	P6	9	11	4	24	48.96%
7	P7	12	8	4	24	58.33%
8	P8	13	5	6	24	59.38%
9	P9	8	14	2	24	47.92%
10	P10	8	12	4	24	45.83%
$\Sigma$ LUR						544.79%
LUR JAM LEMBUR						54.47917

Mengetahui,

  
Anugerah Hatatan Indonesia