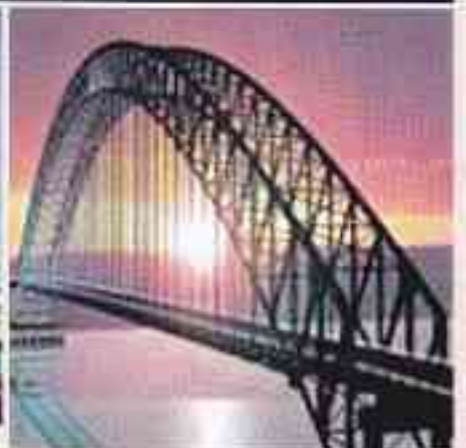




# JURNAL DEFORMASI

VOL.3 NO.1  
JUNI 2018



ISSN: 2477-4960



PENERBIT : PRODI TEKNIK SIPIL UNIV. PGRI PALEMBANG

# **JURNAL DEFORMASI**

Dikelola Oleh : Program Studi Teknik Sipil  
Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas PGRI Palembang

Terbit 2 (Dua) Edisi Per-Tahun  
Terbit Edisi 1 (Pertama) Tahun 2016

<b>Pelindung</b>	Rektor Universitas PGRI Palembang Dr. H. Bukman Lian, M.M., M.Si.
<b>Penanggung Jawab</b>	Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Palembang Adiguna, ST., M.Si.
<b>Dewan Redaksi</b>	<b>Ketua</b> Reffanda Kurniawan, ST., MM. <b>Wakil Ketua</b> Amiwarti, ST., MT. <b>Sekretaris</b> Herri Purwanto, ST., MT.
<b>Dewan Ilmiah</b>	<b>Mitra Bestari</b> Dr. Hj. Megawaty, MT. ( PU Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumatera Selatan ) H. K. M. Aminuddin, ST., MT. ( PU Cipta Karya Provinsi Sumatera Selatan ) Yulindasari, ST., M.Eng. ( Universitas Sriwijaya ) Hj. Ramadhani, ST., MT. ( Universitas IBA Palembang ) Khadavi, ST., MT. ( Universitas Bung Hatta Padang ) Irma Sepriyanna, ST., MT. ( STT PLN Jakarta ) <b>Almamater</b> Ir. H. K. Oejang Oemar, M.Sc. Adiguna, ST., M.Si. Amiwarti, ST., MT. M. Firdaus, ST., MT. Herri Purwanto, ST., MT. Syahril Alzahri, ST., MT. <b>Editing</b> Endang Kurniawan, ST. <b>Pelaksana Tata Usaha</b> Teddy Irawan, ST. Lisda Ariani, ST. <b>Publikasi dan Distribusi</b> Agus Setiobudi, ST., M.Si.

Alamat Redaksi:

Program Studi Teknik Sipil Universitas PGRI Palembang  
Jl. Jend. A. Yani, Lr. Gotong Royong 9/10 Ulu Palembang Sumatera Selatan 302512  
Telp. 0711-510043, Fax. 0711-514782, e-mail: Def\_15SIPIIL@yahoo.com

# JURNAL DEFORMASI

Volume 3-1, Januari – Juni 2018

## DAFTAR ISI

<b>Artikel Penelitian</b>	<b>Halaman</b>
1. Simulasi Prilaku Senyawa Pada Drainase Alami, <i>Adiguna</i> .....	58-66
2. Analisis Perbandingan Jembatan Tipe Parker & Warren dengan Bentang 50 M, <i>Herri Purwanto dan Gunawan Hariadi</i> .....	67-74
3. Analisis Manajemen Proyek Pada Pembangunan Gedung Asrama Mahasiswa Universitas PGRI Palembang, <i>Amiwarti dan Juni Serlika</i> .....	75-82
4. Analisis Kinerja Konsultan Pengawas Pada Proyek Jalan Tol Ruas Palembang - Indralaya (PALINDRA), <i>Agus Setiobudi</i> .....	83-95
5. Analisis Pengaruh Penambahan Biji Karet Pada Campuran Beton Terhadap Kuat Tekan Beton K-175, <i>Lindawati MZ</i> .....	96-102
6. Analisis Struktur Gedung SMA Negeri 16 Palembang, <i>Oejang Oemar</i> .....	103-111

## **Petunjuk Untuk Penulis**

### **A. Naskah**

Naskah yang di ajukan oleh penulis harus diketik dengan komputer menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar, menyertakan 1 (satu) soft copy dalam bentuk CD memakai program microsoft word dan ukuran kertas A4, jarak 1,15 spasi, menggunakan huruf Time New Roman dengan mencantumkan nomor HP/Telepon dan alamat e-mail.

Naskah yang diajukan oleh penulis merupakan naskah asli yang belum pernah diterbitkan maupun sedang dalam proses pengajuan ditempat lain untuk diterbitkan, dan diajukan minimal 1 (satu) bulan sebelum penerbitan.

### **B. Format Penulisan Artikel**

#### **Judul**

Judul ditulis dengan huruf besar, nama penulis tanpa gelar, mencantumkan instansi asal, e-mail dan ditulis dengan huruf kecil.

#### **Abstrak**

Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia antara 100-250 kata, dan berisi pernyataan yang terdapat dalam isi tulisan, menyatakan tujuan dari penelitian, prosedur dasar ( pemilihan objek yang diteliti, metode pengamatan dan analisis), ringkasan isi dan kesimpulan dari naskah menggunakan huruf Time New Roman 10, spasi tunggal.

#### **Kata Kunci**

Minimal 3(Tiga) kata kunci ditulis dalam bahasa Indonesia

#### **Isi Naskah**

Naskah hasil penelitian dibagi dalam 5 (lima) sub judul, Pendahuluan, Metode Penelitian, Hasil, Pembahasan dan Kesimpulan. Penulis menggunakan standar Internasional (misal untuk satuan tidak menggunakan feet tetapi meter, menggunakan terminalogi dan simbol diakui international (Contoh hambatan menggunakan simbol R). Bila satuan diluar standar SI dibuat dalam kurung (misal = 1 Feet (m)). Tidak menulis singkatan atau angka pada awal kalimat, tetapi ditulis dengan huruf secara lengkap, Angka yang dilanjutkan dengan simbol ditulis dengan angka Arab, misal 3 cm, 4 kg. Penulis harus secara jelas menunjukkan rujukan dan sumber rujukan secara jelas.

## Daftar Pustaka

Rujukan / Daftar pustaka ditulis dalam urutan angka, tidak menurut alpabet, dengan ketentuan seperti dicontohkan sbb :

1. Standar Internasional :  
IEC 60287-1-1 ed2.0; Electric cables – Calculation of the current rating – Part 1 – 1 : Current rating equations (100% load factor) and calculation of losses – General. Copyright © International Electrotechnical Commission (IEC) Geneva, Switzerland, www.iec.ch, 2006
2. Buku dan Publikasi :  
George J Anders; Rating of Electric Power Cables in Unfavorable Thermal Environment. IEEE Press, 445 Hoes Lane, Piscataway, NJ 08854, ISBN 0-471- 67909-7, 2005.
3. Internet :  
Electropedia; The World's Online Electrotechnical Vocabulary. <http://www.electropedia.org>, diakses 15 Maret, 2011.

Setiap pustaka harus dimasukkan dalam tulisan. Tabel dan gambar dibuat sesederhana mungkin. Kutipan pustaka harus diikuti dengan nama pengarang, tahun publikasi dan halaman kutipan yang diambil. Kutipan yang lebih dari 4 baris, diketik dengan spasi tunggal tanpa tanda petik.



## ANALISIS MANAJEMEN PROYEK PADA PEMBANGUNAN GEDUNG ASRAMA MAHASISWA UNIVERSITAS PGRI PALEMBANG

**Amiwarti, Juni Serlika**

Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas PGRI Palembang  
Jalan Jend A. Yani Lr. Gotong Royong 9/10 Ulu Palembang Sumatera Selatan

Email : [amiwartiishak@gmail.com](mailto:amiwartiishak@gmail.com)

[Serlikajun@gmail.com](mailto:Serlikajun@gmail.com)

### ABSTRAK

*Proyek konstruksi bisa di lakukan berhasil jika proses pelaksanaannya bisa selesai sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Untuk itu di butuhkan sumber daya yang berkualitas, peningkatan mutu yang baik. Proyek yang baik harus di dukung dengan suatu pengendalian proyek yang baik, karena yang terjadi di lapangan belum tentu sesuai dengan apa yang telah di rencanakan. Penjadwalan proyek dengan penjadwalan waktu (time schedule) serta kurva S, dan NWP (Net Work Planning) untuk merencanakan jadwal suatu proyek dengan program Microsoft Project yang pertama harus dilakukan adalah memasukkan data-data seperti jenis kegiatan, durasi, sumber daya dan lain-lain. Dari perencanaan jadwal pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Mahasiswa Universitas PGRI Palembang dengan menggunakan Microsoft Project pada pekerjaan struktur dapat di percepat 118 hari kerja.*

**Kata Kunci :** *Konstruksi, kurva S, Net Work Planning*

### PENDAHULUAN

Suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas dengan alokasi sumber daya tertentu dimaksudkan untuk melaksanakan kegiatan yang dapat berupa pembangunan, penelitian, pembuatan produk baru ataupun pengembangan merupakan suatu kegiatan proyek, Soekirno, P (2008,hal :1). Keberhasilan penyelenggaraan suatu proyek dalam pencapaian sasaran sangat dipengaruhi oleh faktor yang tergabung dalam aspek-aspek yang tercakup dalam fungsi manajemen proyek meliputi kualitas, waktu dan biaya, dan ini merupakan faktor yang menentukan. Menurut (Satyawan, A,2012). Infrastruktur yang merujuk pada sistem fisik yang menyediakan transportasi pengairan, drainase, bangunan gedung dan fasilitas publik lain yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia dalam lingkup sosial dan ekonomi. Manajemen Proyek semua perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan koordinasi suatu proyek dari awal (gagasan) sampai selesainya proyek untuk menjamin bahwa proyek dilaksanakan tepat waktu, tepat biaya, dan tepat mutu.(Ervianto I Wulfan,2002 hal : 23).

Dalam perencanaan gedung Asrama Mahasiswa Universitas PGRI Palembang memperhatikan beberapa kriteria yang matang dari unsur kekuatan, dan kenyamanan. Untuk itu di butuhkan sumber daya yang berkualitas, peningkatan mutu yang baik. Proses pengerjaan proyek pembangunan Asrama Mahasiswa Universitas PGRI Palembang memerlukan pengelolaan yang dituntut memiliki kinerja kecepatan, ketepatan dan ketelitian yang tinggi dalam rangka memperoleh hasil akhir yang sesuai diharapkan. Percepatan penyelesaian proyek harus dilakukan dengan rencana yang baik. Sumber daya yang diperlukan dalam mendukung pekerjaan proyek diantaranya meliputi sumber daya manusia, sumber daya material, sumber daya peralatan dan sumber daya keuangan.

### *Time Schedules*

*Time schedules* dapat memberikan informasi mengenai kemajuan proyek dengan membandingkannya terhadap jadwal rencana. Dari *time schedules* di ketahui ada keterlambatan atau percepatan jadwal proyek. *Time schedules* jumlah persentase kumulatif bobot masing-masing kegiatan pada suatu periode

di antara durasi proyek diplotkan terhadap sumbu vertikal sehingga bila hasilnya di hubungkan dengan garis akan membentuk kurva S. (Husen Abrar,2010, hal 24).

### **Net Work Planning.**

Berguna untuk menyelesaikan klaim yang diakibatkan oleh keterlambatan dalam menentukan pembayaran kemajuan pekerjaan, menganalisis *cashflow*, dan pengendalian biaya. Menyediakan kemampuan analisis untuk mencoba mengubah sebagian dari proses, lalu mengamati efek terhadap proyek secara keseluruhan. (Husen Abrar, 2010,hal : 31)

### **Jalur Kritis**

Jalur ini memerlukan perhatian maksimal dari pengelola proyek, terutama pada periode perencanaan dan implementasi pekerjaan/kegiatan yang bersangkutan, misalnya diberikan prioritas utama dalam alokasi sumber daya yang dapat berupa tenaga kerja. Kegiatan-kegiatan kritis dari suatu proyek umumnya kurang dari 20% total pekerjaan, sehingga memberikan perhatian tidak akan mengganggu kegiatan yang lain bila telah direncanakan dengan sebaik-baiknya. (Soeharto Iman, 1990,hal : 23).

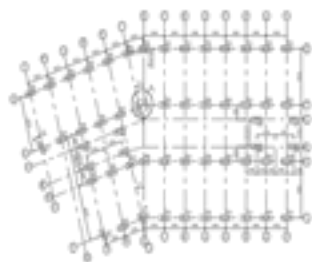
### **METODE PENELITIAN**

Ilmu yang mempelajari cara-cara melakukan pengamatan dengan pemikiran yang tepat secara terpadu melalui tahapan-tahapan yang disusun secara ilmiah untuk mencari, menyusun serta menganalisis dan menyimpulkan data-data, sehingga dapat dipergunakan untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran suatu pengetahuan. Sigit,S,1999 (hal:9). Tahapan dalam penelitian ini meliputi :

- Mulai dengan persiapan
- Pengumpulan data primer dan data skunder.  
Data Primer berupa :
  - Gambar titik lokasi penelitian
  - Survey Lapangan, antara lain melalui pengamatan dan pengukuran langsung, foto lokasi, data proyek, *time schedule*, kurva s.
  - Informasi dari masyarakat, antara lain mengenai kondisi lapangan proyek.Data Skunder berupa :
  - Data-data sekunder juga didapat dari literatur jurnal.
- Pengolahan Data dan analisis data, mengkaji data mulai dari perencanaan kurva S, *time schedule*, Bobot pekerjaan adalah Rencana Anggaran Biaya (RAB), bobot pekerjaan salah satunya adalah untuk penjadwalan pelaksanaan pekerjaan sehingga mempermudah kontrol terhadap pekerjaan yang sedang dikerjakan dan efeknya proyek tidak akan mengalami keterlambatan.
- Hasil dan pembahasan.
- Kesimpulan dari hasil analisis

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Perhitungan Volume Pekerjaan Tiang Pancang



Gambar 1 Denah Tiang Pancang

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= \text{titik tiang pancang} \quad \text{kedalaman tiang pancang (m)} \\ &= 165 \text{ titik pancang} \quad 18 \text{ meter tiang pancang} \\ &= 2,970,00 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Perhitungan Volume Pekerjaan Pile Cap K-250

P2A ukuran 600 x 1400 ( 0,6 x 1,4 )  
 Panjang 6 m  
 Jumlah 8 pile cap  
 $V = 0,6 \times 1,4 \times 6 \times 8 = 40,32 \text{ m}^3$   
 $P2 = 6 \times 8 = 48 \text{ m}$   
 $D16 = 12 \times 48$   
 $= 576 \times D16$   
 $= 576 \times 1580$   
 $= 91008 \text{ kg}$   
 Bekisting = 1400 x 8 x 4 x 6  
 $= 2688 \text{ m}$



Gambar .2. Potongan Pile cap

P3 ukuran 600 x 1608 ( 0,6 x 1,6 )  
 Panjang 6 m  
 Jumlah 46 pile cap  
 $V = 0,6 \times 1,6 \times 6 \times 46 = 264,96 \text{ m}^3$   
 $P3 = 46 \times 6 = 276 \text{ m}$   
 $D16 = 12 \times 276$   
 $= 3312 \times D16$   
 $= 3312 \times 1580$   
 $= 52329 \text{ kg}$   
 Bekisting = 1608 x 276 x 3 x 6  
 $= 7988 \text{ m}$

No. Balok	Balok 1			Balok 2			Balok 3		
	Ukuran	Panjang	Jumlah	Ukuran	Panjang	Jumlah	Ukuran	Panjang	Jumlah
1	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
2	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
3	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
4	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
5	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
6	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
7	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
8	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
9	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
10	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
11	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
12	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
13	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
14	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
15	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
16	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
17	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
18	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
19	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
20	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
21	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
22	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
23	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
24	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
25	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
26	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
27	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
28	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
29	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
30	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
31	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
32	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
33	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
34	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
35	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
36	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
37	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
38	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
39	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40
40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40	250 x 500	6	40

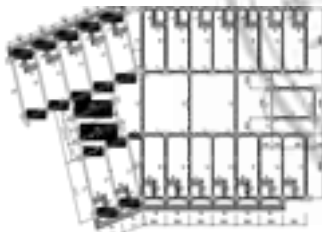
Gambar 3. Penulangan Balok

B1 ukuran 250 x 500 (0,25 x 0,5)  
 Panjang 6 m  
 Jumlah 40 balok  
 $V = 0,25 \times 0,5 \times 6 \times 40 = 30 \text{ m}^3$



$$\begin{aligned}
 B1 &= 6 \times 40 = 240 \text{ m} \\
 D16 &= 12 \times 240 \\
 &= 2880 \times D16 \\
 &= 2880 \times 1580 \\
 &= 45504 \text{ kg} \\
 \text{Bekisting} &= 40 \times 250 \times 6 \times 4 = 2400 \text{ m} \\
 B2 &\text{ ukuran } 250 \times 500 (0,25 \times 0,5) \\
 &\text{Panjang } 6 \text{ m} \\
 &\text{Jumlah } 8 \text{ balok} \\
 V &= 0,25 \times 0,5 \times 6 \times 8 = 6 \text{ m}^3 \\
 B2 &= 6 \times 8 = 48 \text{ m} \\
 D16 &= 12 \times 48 \\
 &= 576 \times D16 \\
 &= 576 \times 1580 \\
 &= 91008 \text{ kg} \\
 \text{Bekisting} &= 8 \times 250 \times 6 \times 4 = 4800 \text{ m} \\
 B3 &\text{ ukuran } 200 \times 300 (0,2 \times 0,3) \\
 &\text{Panjang } 6 \text{ m} \\
 &\text{Jumlah } 60 \text{ balok} \\
 V &= 0,2 \times 0,3 \times 6 \times 60 = 21,6 \text{ m}^3 \\
 B3 &= 6 \times 60 = 360 \text{ m} \\
 D13 &= 12 \times 360 \\
 &= 4320 \times D13 \\
 &= 4320 \times 1060 \\
 &= 45792 \text{ kg} \\
 \text{Bekisting} &= 60 \times 6 \times 200 \times 4 \\
 &= 2880 \text{ m}
 \end{aligned}$$

#### Perhitungan Volume Pekerjaan Sloof



Gambar.4. Denah Sloof

$$\begin{aligned}
 S1 &\text{ ukuran } 25 \times 40 (0,25 \times 0,40) \\
 &\text{Panjang } 6 \text{ m} \\
 &\text{Jumlah } 25 \text{ sloof} \\
 V &= 0,25 \times 0,40 \times 6 \times 25 \\
 &= 15 \text{ m}^3 \\
 S2 &\text{ ukuran } 25 \times 40 (0,25 \times 0,40) \\
 &\text{Panjang } 6 \text{ m} \\
 &\text{Jumlah } 3 \text{ sloof} \\
 V &= 0,25 \times 0,40 \times 6 \times 3 \\
 &= 1,8 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

#### Menghitung Volume Pekerjaan Sloof Pembesian

$$\begin{aligned}
 S1 &= 5 \text{ m (Panjang Pembesian)} \\
 \text{Tumpuan } 5 \text{ D } 13 &= 5 \times 5 \text{ (panjang pembesian)} \\
 &= 25 \text{ m} \times \text{D } 13
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 25 \text{ m} \times 1,040 \text{ kg/m} \\
 &= 26 \text{ kg} \\
 \text{Lapangan 2 D 13} &= 2 \times 5 \\
 &= 10 \text{ m} \times \text{D 13} \\
 &= 10 \text{ m} \times 1,040 \text{ kg/m} \\
 &= 10,4 \text{ kg} \\
 \text{Tumpuan 5 D 13} &= 5 \times 5 \\
 &= 25 \text{ m} \times \text{D 13} \\
 &= 25 \text{ m} \times 1,040 \text{ kg/m} \\
 &= 26 \text{ kg} \\
 \text{Sengkang } \varnothing 8 - 100 &= 5/0,1 \\
 &= 50 \text{ buah batang} \\
 \{(2 \times 25) + (2 \times 40) + (2 \times 2 + 2 \times 2) + 5\} &= 50 + 80 - 8 + 5 \\
 &= 127 \text{ cm} = 1,27 \text{ m} \\
 50 \times 1,27 &= 63,5 \text{ m} \\
 &= 63,5 \text{ m} \times \varnothing 8 \\
 &= 63,5 \text{ m} \times 0,40 \text{ kg/m} \\
 &= 2,54 \text{ kg} \\
 \text{Jadi, } 26 + 10,4 + 26 + 25,4 &= 87,8 \text{ kg} \\
 &= 87,8 \text{ kg} \times 25 \text{ (jumlah Sloof)} \\
 &= \mathbf{2.195,0} \\
 &= 3,56 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Perhitungan pekerjaan volume kolom beton k-250



Gambar 4.5. Denah Kolom

$$\begin{aligned}
 \text{K1} &= \text{Ukuran } 35 \text{ cm} \times 35 \text{ cm} = 0,35 \text{ m} \times 0,35 \text{ m} \\
 \text{Tinggi kolom} &= 3,96 \text{ m} \\
 \text{Jumlah kolom} &= 48 \text{ buah} \\
 \text{V} &= \text{P} \times \text{L} \times \text{T} \times \text{Jumlah Kolom} \\
 \text{V} &= 0,35 \text{ m} \times 0,35 \text{ m} \times 3,96 \text{ m} \times 48 \text{ buah} \\
 &= 23,28 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{K2} &= \text{Ukuran } 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} = 0,30 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \\
 \text{Tinggi Kolom} &= 3,96 \text{ m} \\
 \text{Jumlah kolom} &= 8 \text{ buah} \\
 \text{V} &= \text{P} \times \text{L} \times \text{T} \times \text{Jumlah Kolom} \\
 \text{V} &= 0,30 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 3,96 \text{ m} \times 8 \text{ buah} \\
 &= 2,85 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

Perhitungan volume pekerjaan besi k-250

$$\text{Kolom Ukuran } 35 \text{ cm} \times 35 \text{ cm} = 0,35 \text{ m} \times 0,35 \text{ m}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang Besi} &= 6,5 \text{ m} \\
 \text{Berat Jenis Besi} &= 7850 \text{ kg/m}^2
 \end{aligned}$$

Jumlah Kolom = 48 Buah  
Tulangan pokok Besi 8 D 16

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= - \\ &= - \quad \text{---}^2 \text{ m}^2 \\ &= 0,25 \times 3,14 \times 0,016^2 \text{ m}^2 \\ &= 2.0096 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \times 6,5 \text{ m} \times 7850 \text{ kg/m}^2 \\ &= 10,25 \text{ kg} \times 8 \\ &= 82,03 \text{ kg} \times 48 = 3937.52 \text{ kg} \end{aligned}$$

Sengkang Besi Ø8

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= - \\ &= - \quad \text{---}^2 \text{ m}^2 \\ &= 0,25 \times 3,14 \times 0,008^2 \text{ m}^2 \\ &= 5,024 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \times 1,25 \text{ m} \times 7850 \text{ kg/m}^2 \\ &= 0,49298 \text{ kg} \times 45 \text{ ( cincin )} \\ &= 22,1841 \text{ kg} \times 48 \text{ ( jumlah kolom )} \\ &= 1064,8368 \text{ kg} \end{aligned}$$

Jadi jumlah volume  $3937.52 \text{ kg} + 1064,8368 \text{ kg} = 5.002.35 \text{ kg}$

#### Perhitungan Volume Pekerjaan Bekisting

K1 = Ukuran 35 cm x 35 cm = 0,35 m x 0,35 m

Jumlah multiplek 1 kolom = 4 Buah

Jumlah kolom = 48 Buah

$$\begin{aligned} &= 0,35 \text{ m} \times 3,96 \text{ m} \times 4 \text{ Buah} \times 48 \text{ Buah} \\ &= 266,11 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

K2 = Ukuran 30 cm x 30 cm = 0,30 m x 0,30 m

Jumlah multiplek 1 kolom = 4 Buah

Jumlah kolom = 8 Buah

$$\begin{aligned} &= 0,30 \text{ m} \times 3,96 \text{ m} \times 4 \text{ Buah} \times 8 \text{ Buah} \\ &= 38,01 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Menghitung Produktivitas Tenaga Kerja Dan Durasi Pada Masing–Masing Kegiatan.

Produktivitas =  $\frac{\text{Upah harian berkelompok tenaga kerja}}{\text{Harga Kontrak}}$

Data pekerjaan pasir urug

Volume = 9.10 m<sup>3</sup>

Harga Kontrak = Rp 155,250.00

Koefisien tukang Pekerja = 0,300

Mandor = 0,010

Upah harian : Pekerja = Rp. 75,000.00

Mandor = Rp. 120,000.00

Jumlah tenaga kerja : 1. Pekerja =  $0,300 \times 9.10 = 2,73$  orang

Mandor =  $0,010 \times 9,10 = 0,091$  orang

Produktivitas =  $\frac{(2,73 \times 75,000.00) + (0,091 \times 120,000.00)}{\text{Rp. 155,250.00}}$

= 32 m<sup>3</sup>/hari

Durasi =  $\frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Produktivitas} \times \text{Jumlah group pekerjaan}}$

$$= 9,10$$
$$32 \times 2 / 0,142 = 1 \text{ Hari}$$

## KESIMPULAN

Dari hasil analisis perhitungan produktivitas dapat disimpulkan bahwa perencanaan dan pengendalian jadwal pada proyek pembangunan Universitas PGRI Palembang, pada struktur dapat mempercepat waktu pelaksanaan proyek dari 157 hari menjadi 118 hari.

## DAFTAR PUSTAKA

Sigit, Soehardi, 2005 (hal:9),*Pengantar Metodologi Penelitian*.

Soekirno,P,2008,(hal:1), *Manajemen Proyek Kontruksi*, Bandung.

Satyawan,Agly,2012,<https://id.scribd.com/doc/236422158>, *Manajemen Infrastruktur American Publik Works Association*

Ervianto, Wulfarm I, 2002 (hal: 23), “*Manajemen Proyek*” Jilid 2, Erlangga, Jakarta.

Husen, Abrar, 2009,(hal:24, hal:31) *Manajemen Proyek*, Edisi Revisi, Andi, Yogyakarta.

Soeharto, Iman, 1997,(hal :23) “*Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*” Jakarta.

