

# **LAPORAN KERJA PRAKTIK II**

## **ANALISIS PERKUATAN BEKISTING SISTEM LICO PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG SEKOLAH SMP-SMA PETRA 6 SIDOARJO**



**DISUSUN OLEH:**

**FATHURRAHMAN ADITYA N.**  
**1553010085**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN KERJA PRAKTIK I & II**

**ANALISIS PERKUATAN BEKISTING SISTEM PERI**  
**PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG SEKOLAH**  
**SMP-SMA PETRA 6 SIDOARJO**

**Kerja Praktik ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan**  
**Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S-1)**

**Dosen Pembimbing**



**Ir. Wahyu Kartini, M.T.**  
**NPT. 3 6304 94 0031 1**

**Project Manager**

**Proyek Pembangunan SMP-SMA Petra 6**



**WILHELM GILITUR BUDI SANTOSO**  
**PROJECT MANAGEMENT CONS.**  
**SEKOLAH SMP-SMA PETRA 6**

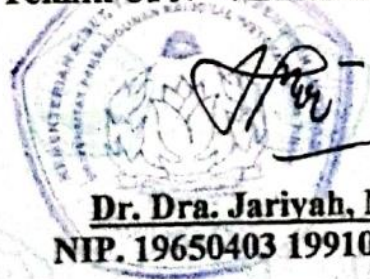
**Koordinator Program Studi**  
**Teknik Sipil**



**DR. Ir. Minarni Nur Trilita, M.T.**  
**NIP. 19690208 199403 2 00 1**

**Mengetahui**  
**Dekan**

**Fakultas Teknik UPN "VETERAN" JAWA TIMUR**



**Dr. Dra. Jariyah, M.P.**  
**NIP. 19650403 199103 2001**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktik ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Laporan ini disusun untuk melengkapi tugas akademik dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Strata 1 (S-1) di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN” Jawa Timur.

Ucapan terimakasih kepada PT. Manajemen Konstruksi Utama selaku manajemen proyek pembangunan pembangunan gedung sekolah SMP-SMA Petra 6 Sidoarjo, yang telah memberikan izin untuk melaksanakan kegiatan Kerja Praktik selama kurang lebih dua bulan sesuai dengan persyaratan yang ditentukan.

Pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN” Jawa Timur.
2. Ibu DR. Ir. Minarni Nur Trilita, M.T. selaku Koordinator program studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN” Jawa Timur.
3. Ibu Ir. Wahyu Kartini, M.T. selaku Dosen Pembimbing di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN” Jawa Timur.
4. Bapak Guntur Budi Santoso selaku *Project Manager* yang telah memberikan izin untuk melaksanakan kerja praktik di proyek pembangunan gedung sekolah SMP-SMA Petra 6 Sidoarjo.
5. Ibu Diah selaku admin proyek dan Bapak Erwin selaku pembimbing lapangan.

6. Seluruh staf dan karyawan CV. MANAJEMEN KONSTRUKSI UTAMA yang telah memberikan informasi dan masukan yang bermanfaat dalam menyusun laporan kerja praktik ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa dan mahasiswi dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan kerja praktik ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulian maupun penyusunan laporan ini. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca yang sifatnya membangun. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat kepada setiap pembacanya.

Surabaya, Desember 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b><u>BAB 1 PENDAHULUAN</u></b> .....	1
<u>1.1</u> <u>Latar Belakang</u> .....	1
<u>1.2</u> <u>Rumusan Masalah</u> .....	2
<u>1.3</u> <u>Tujuan</u> .....	3
<u>1.4</u> <u>Ruang Lingkup</u> .....	3
<b><u>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</u></b> .....	4
<u>2.1</u> <u>Bekisting Secara Umum</u> .....	4
<u>2.2</u> <u>Spesifikasi Bekisting</u> .....	6
<u>2.3</u> <u>Analisis Perkuatan Bekisting</u> .....	7
<u>2.4</u> <u>Analisis Kebutuhan Material</u> .....	7
<u>2.5</u> <u>Analisis Produktivitas dan Durasi</u> .....	8
<u>2.6</u> <u>Analisis Biaya</u> .....	8
<b><u>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</u></b> .....	9
<u>3.1</u> <u>Konsep Perencanaan</u> .....	9
<u>3.2</u> <u>Informasi Proyek</u> .....	9
<u>3.2.1</u> <u>Data Umum</u> .....	9
<u>3.2.2</u> <u>Data Administrasi</u> .....	9
<u>3.2.3</u> <u>Data Teknik</u> .....	10

3.2.4	<u>Lokasi Proyek</u> .....	10
3.3	<u>Tahapan perencanaan</u> .....	10
3.4	<u>Analisis Data</u> .....	11
3.4.1	<u>Analisis Perhitungan Perkuatan Bekisting</u> .....	11
3.5	<u>Pekerjaan Bekisting Balok</u> .....	13
3.6	<u>Pekerjaan Tulangan Balok</u> .....	16
3.7	<u>Pekerjaan Pengecoran Balok</u> .....	19
3.8	<u>Pekerjaan Marking Kolom</u> .....	22
3.9	<u>Pekerjaan Kolom</u> .....	23
3.10	<u>Pekerjaan Tulangan Kolom</u> .....	23
3.11	<u>Pekerjaan Bekisting Kolom</u> .....	25
3.12	<u>Pekerjaan Pengecoran</u> .....	28
3.13	<u>Diagram Alir</u> .....	31
<b><u>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN</u></b> .....		32
4.1	<u>Analisis Perkuatan Komponen Bekisting</u> .....	32
4.2	<u>Perhitungan Perkuatan Bekisting Balok</u> .....	32
4.2.1	<u>Luasan Bekisting Balok dan kebutuhan Plywood</u> .....	34
4.3	<u>Luasan Bekisting Kolom, dan Kebutuhan Plywood</u> .....	35
<b><u>BAB V KESIMPULAN</u></b> .....		37
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		38
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Bendrat dan Tulangan Utama Kolom.....	25
Gambar 3.2	Pengangkutan Bekisting Kolom.....	27
Gambar 3.3	Pemasangan Bekisting Oleh Tukang.....	27
Gambar 3.4	Bucket Berisi Beton Segar dan Selang Trem.....	29
Gambar 3.5	Diagram Alir.....	31
Gambar 4.1	Denah Balok Lantai 1 (Zona 8.1).....	34
Gambar 4.2	Denah Kolom Lantai 3 (Zona 2).....	35

## DAFTAR TABEL

Tabel 2,1	Rumus Dasar Perhitungan Perkuatan Bekisting.....	7
Tabel 3.1	Bahan-Bahan Yang Digunakan Untuk Pekerjaan Bekisting Balok....	13
Tabel 3.2	Jenis Tulangan Pada Balok GA 36-6.....	17
Tabel 3.3	Bahan yang Digunakan Untuk Pekerjaan Penulangan Balok dan Pelat .....	17
Tabel 3.4	Alat dan Bahan Untuk Pekerjaan Pengecoran Balok dan Pelat.....	19
Tabel 3.5	Alat dan Bahan Untuk Pekerjaan Penulangan Kolom.....	23
Tabel 3.6	Alat dan Bahan Untuk Pekerjaan Bekisting Kolom.....	26
Tabel 3.7	Alat yang Dibutuhkan Untuk Pekerjaan Pengecoran Kolom.....	28