

LAPORAN KERJA PRAKTIK
METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN DAN
PERHITUNGAN KEBUTUHAN MATERIAL PILE CAP PADA
PEMBANGUNAN GEDUNG UTILITAS RSPAL Dr RAMELAN
SURABAYA



OLEH:

PRIYATAMA MUKTAYUDHA

18035010071

RIFKY BAGUS SAPUTRA

18035010076

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
“VETERAN” JAWA TIMUR

2023

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK (KP)**

**METODE PELAKSANAAN DAN PERHITUNGAN KEBUTUHAN
MATERIAL PILE CAP PADA PEMBANGUNAN GEDUNG
UTILITAS RSPAL DR RAMELAN SURABAYA**

**Kerja Praktik Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil (S-1)**

Disusun Oleh :

Nama Mahasiswa 1,

Nama Mahasiswa 2,


Privatama Muktayudha

NPM. 18035010071


Rifky Bagus Saputra

NPM. 18035010076

Pembimbing KP

Pembimbing Lapangan


Ibnu Sholichin, S.T., M.T.

NPT. 196512081991031001


Ari Taufan

Site Manager Sipil

Koordinator Program Studi Teknik Sipil


Dr. Ir. Minarni Nur Trilita, MT.

NIP: 19690208 199403 2 001

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik**


Dr. Dra. Jariyah, MP.

NIP: 19650403 199103 2001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita haturkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan kerja praktikk di proyek Pembangunan Gedung Utilitas RSPAL Dr Ramelan Surabaya dengan berjalan baik serta lancar. Sejalan dengan selesainya kegiatan kerja praktik, telah selesai pula penyusunan laporan kerja praktik sebagai hasil akhir dari kegiatan ini. Dalam laporan ini penulis membahas mengenai Metode Pelaksanaan Pekerjaan Dan Perhitungan Kebutuhan Material Pile Cap Pada Pembangunan Gedung Utilitas RSPAL Dr Ramelan Surabaya.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan mendukung secara moril maupun materil baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan laporan kerja praktik ini. Maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu DR. Ir. Minarni Nur Trilita, MT., selaku koordinator Program Studi Teknik Sipil UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ibnu Sholichin, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing.
4. Bapak Arya S.H, selaku Project Manager Pembangunan Gedung Utilitas RSPAL Dr Ramelan Surabaya.
5. Bapak Ari Taufan, selaku Site Manager Sipil dan pembimbing lapangan Pembangunan Gedung Utilitas RSPAL Dr Ramelan Surabaya.
6. Bapak Bambang, selaku Site Engineering Pembangunan Gedung Utilitas RSPAL Dr Ramelan Surabaya.

7. Bapak Munir, selaku Site Manager manajemen konstruksi bidang mekanikal, elektrik dan plumbing (MEP) Pembangunan Gedung Utilitas RSPAL Dr Ramelan Surabaya.
8. Orang tua, rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Sipil UPN “Veteran” Jawa Timur, serta berbagai pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis berusaha semaksimal mungkin dalam penyusunan laporan ini dan menyadari dalam setiap proses tidak lepas dari kekurangan. Oleh sebab itu apabila masih terdapat kesalahan maupun kekurangan dalam setiap aspek penyusunan laporan ini, penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun guna menyempurnakan laporan kerja praktik ini ataupun laporan sejenisnya mendatang.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan semoga penyusunan laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 5 Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LAPORAN KERJA PRAKTIK (KP)	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Lokasi Proyek.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pile Cap	5
2.1.1 Jenis Jenis Pile Cap.....	5
2.2 Pekerjaan Pile Cap	6
2.2.1 Pekerjaan Persiapan	6
2.2.2 Pekerjaan Galian	6
2.2.3 Pekerjaan Pembobokan.....	6

2.2.4	Pekerjaan Urugan dan Lantai Kerja.....	7
2.2.5	Pekerjaan Pembesian	7
2.2.6	Pekerjaan Bekisting	7
2.2.7	Pekerjaan pengecoran	7
2.2.8	Pekerjaan Perawatan Beton	8
2.3	Dasar-dasar Perhitungan Pile cap.....	8
2.3.1	Jumlah Tiang (n).....	8
2.3.2	Jarak Tiang (S).....	8
2.3.3	Susunan Tiang.....	9
2.3.4	Efisiensi Kelompok Tiang	10
2.3.5	Kapasitas Dukung Kelompok Tiang Pada Tanah Pasir	11
2.3.6	Kapasitas Dukung Kelompok Tiang Pada Tanah Lempung.....	11
BAB III STRUKTUR ORGANISASI.....		12
3.1	Umum.....	12
3.2	Hubungan Kerja	12
3.2.1	Pemilik Proyek (<i>Owner</i>)	12
3.2.2	Konsultan Perencana.....	13
3.2.3	Konsultan Pengawas	14
3.2.4	Kontraktor	15
3.3	Struktur Organisasi Proyek	15

3.3.1	Project Manager (Manajer Proyek).....	16
3.3.2	Site Manager Sipil	17
3.3.3	Surveyor.....	18
3.3.4	Drafter Arsitektur.....	19
3.3.5	Quantity Surveyor.....	19
3.3.6	Site Manager	19
3.3.7	Quality Control	20
3.3.8	Pelaksana Lapangan.....	20
3.3.9	Mandor.....	20
3.3.10	Site Engineering.....	20
3.3.11	Keuangan (admin).....	21
3.3.12	Staff Logistik	22
BAB IV METODE PELAKSANAAN KONSTRUKSI.....		23
4.1	Data Proyek	23
4.2	Metode Pelaksanaan Proyek	23
4.2.1	Persiapan.....	24
4.2.2	Pekerjaan galian.....	24
4.2.3	Pekerjaan Urugan Pasir dan Lantai Kerja.....	24
4.2.4	Pekerjaan Penulangan Pile Cap	25
4.2.5	Pekerjaan Bekisting	26

4.2.6	Pekerjaan Pengecoran	26
4.3	Alat dan Bahan	28
4.3.1	Alat.....	28
4.3.2	Bahan	33
4.4	Perhitungan Kebutuhan Material Pile Cap.....	36
4.4.1	Perhitungan kebutuhan Bekisting Pile Cap	36
4.4.2	Perhitungan Kebutuhan Beton <i>Ready Mix</i>	37
4.4.3	Perhitungan Kebutuhan Besi Tulangan	38
BAB V MANAJEMEN PROYEK.....		47
5.1	Administrasi Proyek.....	47
5.2	Pengendalian Mutu, Waktu, dan Biaya.....	47
5.2.1	Pengendalian Mutu	48
5.2.2	Pengendalian Biaya.....	49
5.2.3	Pengendalian Waktu	49
5.3	Penjadwalan (<i>Time Schedule</i>)	50
5.4	Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan (Kurva-S).....	50
5.4.1	Contoh Perhitungan Mencari Bobot Biaya Pekerjaan	51
5.4.2	Kurva S Berdasarkan Hasil Perhitungan	52
5.5	Laporan Pelaksanaan.....	53
5.5.1	Laporan Harian	53

5.5.2	Laporan Mingguan.....	54
5.5.3	Laporan Bulanan.....	55
5.6	Manajemen Proyek.....	55
5.6.1	Fungsi Manajemen.....	56
5.6.2	Kontrak	57
BAB VI PENUTUP.....		59
6.1	Kesimpulan	59
6.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....		62
LAMPIRAN		63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Proyek	3
Gambar 1.2 Tampak Samping Proyek.....	4
Gambar 2.1 Gambar Tiang Kelompok	8
Gambar 2.2 Contoh Susunan Tiang	10
Gambar 2.3 Kelompok tiang pada tanah lempung	11
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT. Wahyu Agung	16
Gambar 4.1 Pekerjaan Galian	24
Gambar 4.2 Pekerjaan Urugan Pasir.....	25
Gambar 4.3 Pekerjaan Lantai Kerja.....	25
Gambar 4.4 Penulangan Pile Cap	26
Gambar 4.5 Pekerjaan Bekisting	26
Gambar 4.6 Hasil Slump Test.....	27
Gambar 4.7 Pekerjaan Pengecoran	27
Gambar 4.8 <i>Mixer Truck</i>	29
Gambar 4.9 <i>Mobile Crane</i>	29
Gambar 4.10 <i>Excavator</i>	30
Gambar 4.11 <i>Bucket Cor</i>	31
Gambar 4.12 Vibrator	31
Gambar 4.13 Bar Bender	32
Gambar 4.14 <i>Cut Off Machine</i>	33
Gambar 4.15 Pompa Air	33
Gambar 4.16 Minyak Bekisting.....	34
Gambar 4.17 Baja Tulangan	35

Gambar 4.18 Kawat Bendrat	35
Gambar 4.19 Penulangan <i>Pile Cap</i> 1	38
Gambar 4.20 Penulangan <i>Pile Cap</i> 2	41
Gambar 4.21 Penulangan <i>Pile Cap</i> 3	45