

# **LAPORAN KERJA PRAKTIK**

## **METODE PELAKSANAAN TIANG PANCANG PROYEK PUMP STATION KAPUK NAGA INDAH ISLAND 2A PANTAI INDAH KAPUK – JAKARTA UTARA**

**Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 ( S-1 )**



**Disusun Oleh :**

**DEDEN SAFRUDIN 41111120061**

**ABDUL CHARIS 41111120072**

**Dosen pembimbing :**

**Dr. Ir. Nunung Widyaningsih Dipl.Eng.**

**FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA**

Nomor : 13-2/23/F-KP/IX/2015

Jakarta, 28 September 2015

Kepada Yth.  
PT. Waskita Karya  
Proyek Pump Station Island 2a  
KNI Pantai Indah Kapuk  
Di Jakarta.

Perihal : Kerja Praktik

Dengan Hormat,

Universitas Mercu Buana khususnya Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil bertujuan mendidik dan melatih mahasiswa agar menjadi mahasiswa yang mandiri, dengan mewajibkan Kerja Praktik selama 2 (dua) bulan.


Sehubungan dengan hal tersebut di atas, kami mengharap kesediaan Bapak/Ibu untuk menerima mahasiswa kami :

Nama Mahasiswa	Nim
Deden Safrudin	41111120061
Abdul Charis	41111120072

Untuk melakukan Kerja Praktik pada perusahaan/proyek yang Bapak/Ibu pimpin,

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerja samanya yang baik kami ucapkan banyak terima kasih.

Hormat kami,  
Ketua Program Studi Teknik Sipil



**Ir. Mawardi Amin, MT**

Tembusan :  
- Arsip



Cert. No. 493584 QM08



**Fakultas Teknik**  
**KAMPUS MENARA BHAKTI**

Jl. Raya Meruya Selatan No. 01, Kembangan, Jakarta Barat 11650  
Telp. 021-5840815 / 021-5840816 (Hunting), Psw : 5200, Fax. 021-5871335, 021-587374  
<http://www.mercubuana.ac.id>, e-mail: [ft@mercubuana.ac.id](mailto:ft@mercubuana.ac.id)

<https://lib.mercubuana.ac.id>



PTS UNGGULAN 2014



INDUSTRI KONSTRUKSI

**PT. WASKITA KARYA (Persero), Tbk.**

PROYEK PUMP STATION PANTAI INDAH KAPUK GOLF ISLAND 2A

**WASKITA**

JAKARTA

DIVISI REGIONAL BARAT

Office: Rukan Cordoba Blok F No. 27 Pantai Indah Kapuk Jakarta Utara \*email: [waskita.pumpstation@gmail.com](mailto:waskita.pumpstation@gmail.com) \*Telp. 08886164602

## **SURAT KETERANGAN KERJA PRAKTEK**

Nomor : 31 /WK/RB/PSI.2A/2015

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Joko Suparto  
Jabatan : Kepala Proyek  
Perusahaan : PT Waskita Karya  
Proyek Pumping Station & Outlet Structure Island 2A

Menerangkan bahwa :

Nama : Deden Safrudin/ 41111120061  
Nama : Abdul Charis/ 41111120072

Adalah benar-benar pernah melaksanakan kerja praktek di PT. Waskita Karya (Persero) pada proyek pembangunan Pumping Station & Structute Island 2A Jakarta Utara terhitung tanggal 4 Oktober 2015 s/d 19 Desember 2015

Demikian Surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebaik-baiknya dan penuh rasa tanggung jawab, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, 20 Desember 2015

Hormat Kami,  
**PT Waskita Karya**

  
**Ir. Joko Suparto**  
Kepala Proyek

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Tembusan:

1. Kepala Divisi Regional Barat
2. Kepala Cabang Jawa Barat
3. Kepala pengendalian Divisi Regional Barat
4. Arsip

## SURAT PERYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama / Nim : DEDED SAFRUDIN / 41111120061  
Nama / Nim : ABDUL CHARIS / 41111120072  
Fakultas : Teknik  
Jurusan : Teknik Sipil  
Universitas : Mercu Buana Jakarta

Menyatakan bahwa kami benar-benar Melaksanakan Kerja Praktek di PT. WASKITA KARYA Tbk. Pada proyek Pembangunan *PUMP STATION KAPUK NAGA INDAH ISLAND 2A* – Jakarta Utara, terhitung sejak tanggal 04 Oktober 2015 sampai dengan 19 Desember 2015.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, Desember 2015

UNIVERSITAS  
Penyusun  
MERCU BUANA



DEDED SAFRUDIN  
(41111120061)



ABDUL CHARIS  
(41111120072)

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**PUMP STATION KAPUK NAGA INDAH ISLAND 2A**  
**PANTAI INDAH KAPUK**  
**JAKARTA UTARA**

**Telah diperiksa dan disetujui oleh :**

Pembimbing Lapangan  
PT. Waskita Karya (Persero) Tbk



Muhammad Zaenal Arifin

Tanggal : 17 Desember 2015

Dosen Pembimbing Kerja Prakte



Dr. Ir. Nunung Widyaningsih Dipl.Eng.

Tanggal :

UNIVERSITAS  
**MERCUBUANA**  
Mengetahui :

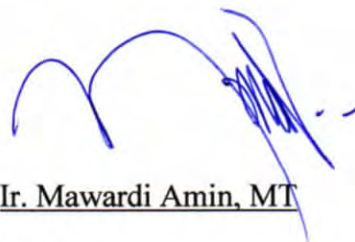
Koordinator Kerja Praktek  
Jurusan Teknik Sipil



Acep Hidayat, ST. MT

Tanggal :

Kepala Program Studi Teknik Sipil  
Universitas Mercu Buana



Ir. Mawardi Amin, MT

Tanggal :

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan tugas laporan Kerja Praktek di Proyek “***Pump Station Kapuk Naga Indah Island 2A***”.

Laporan Kerja Praktek ini disusun berdasarkan pengamatan dan data-data yang kami terima dari PT. Waskita Karya selaku kontraktor pada proyek ini. Selama pelaksanaan Kerja Praktek di proyek *Pump Station Kapuk Naga Indah Island 2A* ini kami dapat mengetahui cara-cara pelaksanaan proyek di lapangan dengan segala permasalahannya. Kami juga dapat mempelajari sistem koordinator antara semua pihak yang terkait dalam proyek tersebut.

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung kami baik dari segi moril maupun materil, langsung maupun tidak langsung sehingga laporan Kerja Praktek ini dapat kami selesaikan dengan sebaik-baiknya.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kami ucapkan kepada :

1. Allah SWT atas segala hidayah, kemudahan dan kelancaran yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menjalankan kerja praktek dengan baik dan lancar.
2. Kedua orang tua penulis yang tak henti-hentinya mencurahkan kasih sayang, perhatian, nasihat serta doa yang tulus dan sangat memotivasi kami, juga dukungan moril maupun materil yang diberikan kepada kami.
3. Ir. Acep Hidayat, MT selaku Koordinator Kerja Praktek yang telah membantu dan memudahkan kami selama melaksanakan Kerja Praktek.
4. Ir. Nunung Widyaningsih Dipl.Eng. selaku dosen pembimbing Kerja Praktek, terima kasih banyak atas kesabaran dalam membimbing dan memberikan nasihat-nasihat kepada penulis serta saran yang dapat

menambah wawasan penulis, sehingga dapat menjalankan Kerja Praktek dengan baik.

5. Ir. Mawardi Amin, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil yang memudahkan kami dalam pelaksanaan Kerja Praktek
6. Bapak Ir. Joko Suparto selaku Project Manager PT. Waskita Karya proyek *Pump Station Kapuk Naga Indah Island 2A* yang telah menerima kami untuk Kerja Praktek di proyek tersebut.
7. Bapak Muhammad Zaenal Arifin, selaku pembimbing lapangan kami, terima kasih atas bimbingannya selama ini.
8. Kepada seluruh staff TU dan seluruh dosen Fakultas Teknik khususnya Jurusan Teknik Sipil.
9. Dan untuk teman- teman dari Keluarga Besar Teknik Sipil Mercu Buana yang selalu *support* dan membantu penulis. Terima kasih atas dukungan doa dan bantuannya.

Dari pengamatan dan laporan yang telah kami selesaikan, kami menyadari sepenuhnya hasil dari pekerjaan tugas ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu kami tidak menutup diri terhadap saran dan kritikan yang dapat meningkatkan pengetahuan kami. Semoga laporan ini dapat bermanfaat, serta dapat membantu meningkatkan pengetahuan dan wawasan bagi diri masing-masing.

Jakarta, Desember 2015

Penyusun

**DAFTAR ISI**

<b>LEMBAR JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PENGANTAR KERJA PRAKTEK .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT BALASAN PERSETUJUAN KERJA PRAKTEK .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvii</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. LATAR BELAKANG .....	I-1
1.1.1 Maksud dan Tujuan .....	I-2
1.1.2 Ruang Lingkup .....	I-2
1.1.3 Metodologi .....	I-2
1.1.4 Batasan Masalah .....	I-3
1.2 SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN KERJA PRAKTIK ...	I-3
 <b>BAB II DATA PROYEK</b>	
2.1 DATA UMUM PROYEK .....	II-1
2.1.1 Data Proyek .....	II-1
2.1.2 Lokasi Proyek .....	II-1
1. Peta Lokasi .....	II-2



2. Key Plan .....	II-2
3. Site Plan .....	II-2
4. Fasilitas Proyek .....	II-3
5. Foto Kondisi Awal .....	II-3
2.2. LINGKUP PEKERJAAN .....	II-4
2.2.1 Pekerjaan Persiapan .....	II-5
1. Pembersihan Lahan .....	II-5
2. Pengukuran Lahan .....	II-5
3. Menentukan Tugu Patkan / Benchmark .....	II-6
4. Pembuatan Papan Nama Proyek .....	II-6
5. Pembuatan Direksi Keet .....	II-6
6. Gudang Material dan Peralatan .....	II-7
2.2.2 Pekerjaan Struktur .....	II-8
1. Pekerjaan Tiang Pancang Spun Pile .....	II-8
2. Pekerjaan Pancang Sheet Pile .....	II-8
3. Pekerjaan Galian Pondasi .....	II-9
4. Pekerjaan Struktur Beton Lantai .....	II-9
5. Pekerjaan Struktur Beton Kolom .....	II-9
6. Pekerjaan Struktur Beton Balok .....	II-10
7. Pekerjaan Struktur Beton Dinding .....	II-10

8. Pekerjaan Tangga .....	II-10
9. Flow Chart Pengecoran Struktur Beton .....	II-11
2.2.3 Pekerjaan Arsitektur .....	II-11
1. Pekerjaan Finishng Lantai .....	II-12
2. Pekerjaan Dinding .....	II-12
3. Pekerjaan Atap .....	II-12
4. Pekerjaan Partisi .....	II-13
5. Pekerjaan Pintu dan Jendela .....	II-13
6. Pekerjaan Pengecatan .....	II-13
7. Pekerjaan Sanitair .....	II-13
8. Pekerjaan Lain-Lain .....	II-13
2.2.4 Pekerjaan Mekanikal Elektrikal .....	II-13
1. Pekerjaan Finishng Lantai .....	II-14
2. Pekerjaan Instalasi Pipa .....	II-14
3. Pekerjaan Instalasi Penerangan .....	II-14
4. Pekerjaan Genset .....	II-14
5. Proteksi Penerangan .....	II-14
6. Penerangan Luar Ruangan .....	II-14
7. CCTV .....	II-14
8. Pekerjaan Plumbing .....	II-14

2.2.5 Pekerjaan Diluar Paket .....	II-13
1. Pekerjaan Area Parkir .....	II-14
2. Pekerjaan Pagar BRC .....	II-14
3. Pekerjaan Dinding Penahan Tanah .....	II-14
4. Pekerjaan Pembuatan Tangki .....	II-14
5. Pekerjaan Steel Grating .....	II-14
6. Pekerjaan Drainase .....	II-14
7. Inlet Work .....	II-14

### **BAB III SISTEM ORGANISASI DAN MANAJEMEN PROYEK**

3.1 ORGANISASI PROYEK .....	III-1
3.1.1 Struktur Organisasi Proyek .....	III-1
3.1.2 Divisi Regional Jawa Barat .....	III-2
3.1.3 Kepala Proyek .....	III-2
3.1.4 Kepala Seksi Administrasi Kontrak (Kasie Adkon) .....	III-3
3.1.5 Kepala Seksi Teknik (Kasie Teknik) .....	III-4
3.1.6 Pelaksana Administrasi Dan Keuangan .....	III-5
3.1.7 SMP / K3LM .....	III-6
3.1.8 Logistik Dan Peralatan .....	III-7
3.1.9 Pelaksana Sipil .....	III-8
3.1.10 Pelaksana Mechanical Electrical .....	III-9

3.2 MANAJEMEN PROYEK .....	III-9
3.2.1 Metode Pencapaian Sasaran .....	III-10
3.2.2 Sistem Pengendalian Proyek .....	III-11
3.2.3 Hubungan dengan Tenaga Kerja .....	III-11
3.2.4 Unsur-Unsur Pelaksanaan Proyek .....	III-12
a. Pemilik Proyek .....	III-12
b. Konsultan Perencana .....	III-13
c. Konsultan Pengawas .....	III-13
3.2.5 Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) ....	III-14
3.2.6 Manajemen Lingkungan .....	III-16
a. Perencanaan .....	III-16
b. Pelaksanaan .....	III-16
c. Pemantauan .....	III-17
d. Perbaikan dan Peningkatan .....	III-17
3.2.7 Koordinasi Antar Bagian Pekerjaan (Interface) .....	III-17
1. Rapat Koordinasi .....	III-17
2. Program dan Scheduling .....	III-18

## **BAB IV TINJAUAN BAHAN BANGUNAN DAN ALAT**

4.1 BAHAN MATERIAL YANG DIGUNAKAN .....	IV-1
4.1.1 Spun Pile Ø60cm .....	IV-1

4.1.2 Bahan Las Penyambungan Tiang Pancang Spun Pile .....	IV-4
4.1.3 Bahan Beton Pekerjaan Struktur .....	IV-4
4.1.4 Bahan Besi Beton Pekerjaan Struktur .....	IV-5
4.1.5 Material Mekanikal dan Elektrikal .....	IV-5
4.2 PERALATAN YANG DIGUNAKAN .....	IV-5
4.2.1 Theodolite .....	IV-6
4.2.2 Excavator .....	IV-7
4.2.3 Dump Truck .....	IV-7
4.2.4 Mobile Crane .....	IV-8
4.2.5 Drop Hammer .....	IV-9
4.2.6 Perlengkapan Las .....	IV-11
4.2.7 Alat Pelingdung Diri .....	IV-12
<b>BAB V PELAKSANAAN PEKERJAAN</b>	
5.1 URAIAN UMUM .....	V-1
5.2 PELAKSANAAN PEKERJAAN .....	V-1
5.2.1 Pekerjaan Pengukuran Lapangan .....	V-2
5.2.2 Pembersihan Lapangan .....	V-3
5.2.3 Pembuatan Temporary Akses & Direksi Keet .....	V-3
5.2.4 Mobilisasi Material Tiang Pancang dan Alat .....	V-4

5.3 METODE PELAKSANAAN PONDASI TIANG PANCANG ....	V-7
5.3.1 Hal-hal Yang Harus Diperhatikan Dalam Pelaksanaan .....	V-8
5.3.2 Langkah-Langkah Pelaksanaan Pekerjaan Tiang Pancang .	V-9
5.3.3 Pelaksanaan Uji Test Tiang Pancang .....	V-13

## **BAB VI KEMAJUAN PEKERJAAN & PENGENDALIAN PROYEK**

6.1 PENGENDALIAN PROYEK .....	VI-1
6.2 PENGENDALIAN MUTU PEKERJAAN .....	VI-2
6.2.1 Pengendalian Mutu Pekerjaan .....	VI-2
6.2.2 Pengendalian Mutu Peralatan .....	VI-4
6.2.3 Pengendalian Mutu Tenaga Kerja .....	VI-5
6.2 PENGENDALIAN WAKTU .....	VI-6

## **BAB VII PEMBAHASAN MASALAH**

7.1 URAIAN UMUM .....	VII-1
7.2 PERMASALAHAN YANG TERJADI .....	VII-1
7.2.1 Permasalahan Non Teknis .....	VI-1
7.2.2 Permasalahan Teknis .....	VI-2

**BAB VIII SIMPULAN DAN SARAN**

8.1 SIMPULAN .....	VIII-1
8.2 SARAN .....	VIII-2

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN 1 : KARTU ASISTENSI**

**LAMPIRAN 2 : DATA PENYELIDIKAN TANAH**

**LAMPIRAN 3 : LAPORAN JOB MIX FORMULA BETON**

**LAMPIRAN 4 : LAPORAN UJI LENGKUNG STATIS & UJI TARIK  
STATIS**

**LAMPIRAN 5 : KURVA S**

**LAMPIRAN 6 : DETAIL DRAWING PROYEK**



**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 Peta Lokasi .....	II-2
Gambar 1.2 Key Plan .....	II-2
Gambar 1.3 Site Plan .....	II-2
Gambar 1.4 Fasilitas Proyek .....	II-3
Gambar 1.5 Kantor Proyek / Direksi Keet .....	II-3
Gambar 1.6 Kondisi Awal Proyek .....	II-3
Gambar 1.7 Kondisi Awal Proyek Pada Jarak Jauh .....	II-3
Gambar 1.8 Lingkup Pekerjaan .....	II-4
Gambar 1.9 Pekerjaan Persiapan .....	II-5
Gambar 1.10 Tampak Depan Pekerjaan Struktur .....	II-7
Gambar 1.11 Lingkup Pekerjaan Struktur Beton .....	II-8
Gambar 1.12 Pekerjaan Pondasi Tiang Pancang .....	II-8
Gambar 1.13 Ilustrasi Pekerjaan Sheet Pile .....	II-8
Gambar 1.14 Ilustrasi Pekerjaan Galian Pondasi .....	II-9
Gambar 1.15 Ilustrasi Pekerjaan Beton Lantai .....	II-9
Gambar 1.16 Ilustrasi Pekerjaan Beton Kolom .....	II-9
Gambar 1.17 Ilustrasi Pekerjaan Beton Balok .....	II-10
Gambar 1.18 Ilustrasi Pekerjaan Beton Dinding .....	II-10
Gambar 1.19 Ilustrasi Pekerjaan Tangga .....	II-10



Gambar 1.20 Ilustrasi Pekerjaan Beton Dinding .....	II-10
Gambar 1.21 Flow Chart Pengecoran Struktur Beton .....	II-11
Gambar 1.22 Pekerjaan Arsitektur .....	II-11
Gambar 1.23 Lingkup Pekerjaan Struktur .....	II-11
Gambar 1.24 Pekerjaan Finishing Lantai .....	II-12
Gambar 1.25 Ilustrasi Pemasangan Dinding .....	II-12
Gambar 1.26 Ilustrasi Pemasangan Atap .....	II-12
Gambar 1.27 Ilustrasi Pekerjaan Mekanikal Elektrikal .....	II-13
Gambar 1.28 Lingkup Pekerjaan Mekanikal Elektrikal .....	II-13
Gambar 1.29 Lingkup Pekerjaan Diluar Paket .....	II-14
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Proyek .....	III-1
Gambar 3.2 Ringkasan Proyek .....	III-3
Gambar 4.1 Site Plan Tiang Pancang .....	IV-1
Gambar 4.2 Data Tiang Pancang .....	IV-2
Gambar 4.3 Desain Tiang Pancang .....	IV-3
Gambar 4.4 Tiang Pancang .....	IV-3
Gambar 4.5 Peralatan Las .....	IV-4
Gambar 4.6 Lingkup Pekerjaan Mekanikal Elektrikal .....	IV-5
Gambar 4.7 Theodolite .....	IV-6
Gambar 4.8 Excavator .....	IV-7

Gambar 4.9 Dump Truck .....	IV-8
Gambar 4.10 Mobile Crane .....	IV-8
Gambar 4.11 Drop Hammer .....	IV-9
Gambar 4.12 Perlengkapan Las .....	IV-11
Gambar 4.13 Helm Pelindung Kepala .....	IV-12
Gambar 4.14 Alat Pelindung Kepala .....	IV-13
Gambar 4.15 Alat Pelindung Muka dan Mata .....	IV-13
Gambar 4.16 Alat Pelindung Pernapasan .....	IV-13
Gambar 4.17 Pakaian Kerja / Wear Pack .....	IV-14
Gambar 4.18 Sarung Tangan .....	IV-14
Gambar 4.19 Sepatu Proyek .....	IV-14
Gambar 4.20 Body Harnest .....	IV-15
Gambar 5.1 Pembersihan Lapangan .....	V-3
Gambar 5.2 Kantor Proyek / Direksi Keet .....	V-4
Gambar 5.3 Data Tiang Pancang yang Dipakai .....	V-5
Gambar 5.4 Drop Hammer .....	V-6
Gambar 5.5 Mobile Crane .....	V-7
Gambar 5.6 Tiang Pancang .....	V-9
Gambar 5.7 Persiapan Pancang .....	V-10
Gambar 5.8 Pekerjaan Pemancangan .....	V-11

*Daftar Gambar*

---

Gambar 5.9 Penyambungan Tiang Pancang .....	V-11
Gambar 5.10 PDA Test .....	V-12
Gambar 5.11 Pemotongan Tiang Pancang .....	V-13

