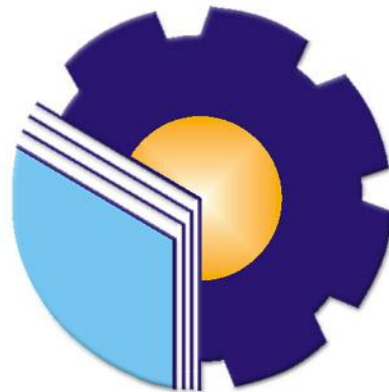


**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. PUTRA SAKTI SAMPURNA**

**PEMBANGUNAN GEDUNG KULIAH TERPADU
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**



**ADDINI KHAFIFAH NUR
4103181189**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
2020**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. PUTRA SAKTI SAMPURNA**

**PEMBANGUNAN GEDUNG KULIAH TERPADU POLITEKNIK NEGERI
BENGKALIS**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

**ADDINI KHAFIFAH NUR
4103181189**

Bengkalis, 31 Agustus 2020

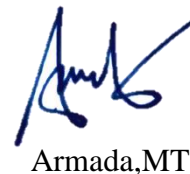
Quantity Surveyor

PT. Putra Sakti Sampurna


Samsul, ST.,M.Eng

Dosen Pembimbing

Program Studi D3 Teknik Sipil


Armada, MT

NIDN 1017067901

Disetujui/Disahkan

Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil


Dedi Enda, MT
NIP. 198507092019031007

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini. Laporan dengan judul “Pembangunan Gedung Kuliah Terpadu Politeknik Negeri Bengkalis.” Ini disusun guna memenuhi persyaratan menyelesaikan Kerja Praktek Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis. Salawat serta salam tercurahkan kepada junjungan besar kita, Nabi Muhammad SAW. semoga kita sebagai umatnya, bisa mendapatkan syafaat beliau di akhirat kelak.

Dalam penyusunan laporan Kerja Praktek ini tentunya penulis mendapatkan pengetahuan dan pengalaman dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan adek yang selalu mendoakan dan menjadi semangat saya dalam hidup.
2. Bapak Fisal Ananda, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Dedi Enda, MT., selaku Ketua Prodi Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Armada, MT., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan untuk menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini.
5. Bapak Samsul, MT., selaku Project Manager di PT. PUTRA SAKTI SAMPURNA Proyek Pembangunan Gedung Kuliah Terpadu Politeknik Negeri Bengkalis.
6. Teman seperjuangan dan team inces yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini.

Penulis menyadari bahwa laporan Kerja Praktek ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun selalu penulis harapkan, demi penyusunan laporan yang lebih baik lagi kedepannya. Penulis berharap, semoga laporan Kerja Praktek ini dapat bermanfaat untuk penulis sendiri, dan para pembaca.

Bengkalis, 04 Agustus 2020

Addini Khafifah Nur

NIM 4103181189



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBARAN PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1 Latar Belakang Perusahaan/Industry	1
1.1.2 Latar Belakang Proyek.....	1
1.2. Tujuan Proyek	2
1.2.1 Tujuan	2
1.2.2 Manfaat	2
1.3. Struktur Organisasi.....	5
1.3.1 Project Management	6
1.3.2 Healty environmaet and safety.....	7
1.3.3 Management Keuangan.....	7
1.3.4 Manajer Teknik Elektrikal	8
1.3.5 Arsitekstur.....	8
1.3.6 Ahli Teknik Struktur	9
1.3.7 Ahli Teknik Mekanikal	9
1.3.8 Logistik	10
1.4. Ruang Lingkup Perusahaan/Industry	10
BAB II DATA PROYEK.....	11
2.1. Penelitian Terdahulu	11
2.1.1 Informasi Lelang	11
2.1.2 Bagan Alir Proses Lelang	14

2.2. Data Umum dan Data Teknis.....	15
2.2.1 Data Umum Proyek.....	15
2.2.2 Data Teknis Proyek.....	18
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK	21
3.1. Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan.....	21
3.1.1. Pekerjaan Persiapan	21
3.1.1.1 Perkenalan	21
3.1.1.2 Mobilisasi	22
3.1.1.3 Survey Elevasi	22
3.1.2. Pekerjaan Struktur Bawah.....	25
3.1.2.1 Pekerjaan Pondasi <i>Bore Pile</i>	25
3.1.2.2 Pekerjaan <i>Pile Cap</i> dan Pedestal	30
3.1.2.3 Pekerjaan Cerucuk Mahang.....	32
3.1.2.4 Pekerjaan Lantai Kerja	34
3.1.2.5 Pekerjaan <i>Rollag</i> bata dan <i>Rabben</i>	35
3.2. Target yang Diharapkan.....	36
3.2.1 Target yang diharapkan selama kerja praktek.....	36
3.2.2 Target perusahaan terhadap proyek	37
3.3. Perangkat Lunak/keras yang Digunakan.....	37
3.3.1 Perangkat Lunak	37
3.3.2 Perangkat Keras	38
3.4. Dokumen yang Dihasilkan.....	40
3.5. Kendala Selama Kerja Praktek.....	41
BAB IV PENUTUP	42
4.1. Kesimpulan	42
4.2. Saran.....	42
4.2.1 Saran untuk Mahasiswa	42
4.2.2 Saran untuk Perusahaan	42

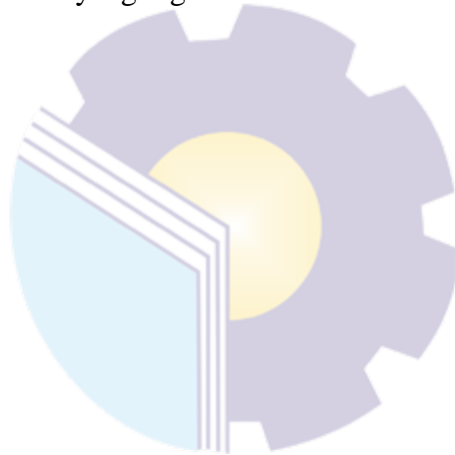
DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Proyek Gedung Kuliah Terpadu Politeknik Negeri Bengkalis	2
Gambar 2.1. Struktur Organisasi pada Proyek.....	5
Gambar 2.2. <i>Flowchart</i> Bagan Alir Proses Lelang.....	14
Gambar 2.3. Site Exesting Proyek	15
Gambar 2.4. Struktur Hubungan Antar pihak-pihak yang terkait.....	17
Gambar 2.5. Detail Penulangan <i>Bore pile</i>	17
Gambar 2.6. Detail Penulangan <i>Pile Cap</i>	18
Gambar 2.7. Detail Penulangan <i>Tie Beam/Sloof</i>	19
Gambar 3.1. Mengenal Lingkungan Proyek	22
Gambar 3.2. Survey Elevasi.....	24
Gambar 3.3. Pondasi Bore Pile	27
Gambar 3.4. Pengeboran	27
Gambar 3.5. Pemasangan Pipa Tremi	28
Gambar 3.6. Pengecoran	29
Gambar 3.7. Pekerjaan Pile cap dan pedestal	32
Gambar 3.8. Cerucuk Mahang	33
Gambar 3.9. Lantai Kerja.....	34
Gambar 3.10. Rollag dan Rabben	35

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Data Umum Proyek.....	16
Tabel 2.2. Data Teknis Proyek.....	19
Tabel 3.1. Alat Survey Elevasi.....	23
Tabel 3.2. Alat Bore Pile.....	26
Tabel 3.3. Alat Pile cap dan pedestal.....	30
Tabel 3.4. Perangkat Lunak yang digunakan.....	37
Tabel 3.5. Perangkat Keras yang digunakan.....	39



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini. Laporan dengan judul “Pembangunan Gedung Kuliah Terpadu Politeknik Negeri Bengkalis.” Ini disusun guna memenuhi persyaratan menyelesaikan Kerja Praktek Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis. Salawat serta salam tercurahkan kepada junjungan besar kita, Nabi Muhammad SAW. semoga kita sebagai umatnya, bisa mendapatkan syafaat beliau di akhirat kelak.

Dalam penyusunan laporan Kerja Praktek ini tentunya penulis mendapatkan pengetahuan dan pengalaman dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan adek yang selalu mendoakan dan menjadi semangat saya dalam hidup.
2. Bapak Fisal Ananda, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Dedi Enda, MT., selaku Ketua Prodi Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Armada, MT., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan untuk menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini.
5. Bapak Samsul, MT., selaku Project Manager di PT. PUTRA SAKTI SAMPURNA Proyek Pembangunan Gedung Kuliah Terpadu Politeknik Negeri Bengkalis.
6. Teman seperjuangan dan team inces yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini.

Penulis menyadari bahwa laporan Kerja Praktek ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun selalu penulis harapkan, demi penyusunan laporan yang lebih baik lagi kedepannya. Penulis berharap, semoga laporan Kerja Praktek ini dapat bermanfaat untuk penulis sendiri, dan para pembaca.

Bengkalis, 04 Agustus 2020

Addini Khafifah Nur

NIM 4103181189



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG

HALAMAN PERSETUJUAN

LEMBARAN PENGESAHAN

ABSTRAK

KATA PENGANTAR.....i

DAFTAR ISI.....ii

DAFTAR GAMBAR.....iv

DAFTAR TABEL.....v

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah..... 2

1.3. Tujuan Penelitian 3

1.4. Manfaat Penulisan..... 3

1.5. Sistematika Penulisan..... 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 5

2.1. Penelitian Terdahulu 5

2.2. Konsep Analisa Struktur 7

2.3. Pedoman Perencanaan..... 8

2.4. Preliminary Design..... 8

2.5. Konsep Pembebanan 10

2.5.1. Beban Statik 10

2.5.2. Beban Dinamik..... 11

2.5.3. Kombinasi Pembebanan..... 20

2.6. Struktur Atas (*Upper Structure*)..... 20

2.6.1. Struktur Primer..... 21

2.6.2. Struktur Sekunder	21
2.7. Tinjauan Elemen Struktur	21
2.7.1. Balok	21
2.7.2. Kolom	25
2.8. Kerangka Pemikiran.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1. Alat dan Bahan.....	30
3.1.1. Alat.....	30
3.1.2. Bahan.....	30
3.2. Studi Literatur	30
3.3. Tahapan Penelitian.....	30
3.4. Diagram Alir.....	31
3.5. Proses Analisa	32
3.5.1. Pengumpulan data	32
3.5.2. Diagram Alir Metode Penelitian.....	33
3.5.3. Denah Struktur	34
3.5.3. Bagan Alir Beban Gempa	36
3.5.4. Tinajauan Struktur Yang Didesain Ukurannya	37
3.6. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	51
3.6.1. Tempat penelitian	51
3.6.2. Waktu pelaksanaan	51
3.7. Jadwal Pelaksanaan (<i>Schedule</i>).....	52
3.8. Perkiraan Biaya	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Gedung Kuliah Terpadu 2.....	1
Gambar 2.1. Peta Zonasi Gempa Indonesia	12
Gambar 2.2. Ss, Gempa Maksimum yang dipertimbangkan resiko target.....	15
Gambar 2.3. S1, Gempa maksimum yang dipertimbangkan resiko target.....	16
Gambar 2.4. Spektrum Respons Desain.....	20
Gambar 3.1. Diagram Alir	32
Gambar 3.2. Diagram Alir Metode Sap2000.V14	34
Gambar 3.3. Denah Lantai 1	34
Gambar 3.4. Denah Lantai 2	35
Gambar 3.5. Denah Lantai 3	35
Gambar 3.6. Diagram alir beban gempa.....	36
Gambar 3.7. Denah Balok Lantai 1.....	37
Gambar 3.8. Denah Balok Lantai 2.....	38
Gambar 3.9. Denah Balok Lantai 3.....	39
Gambar 3.10. Diagram Alir Perencanaan Lentur Balok	40
Gambar 3.11. Diagram Alir Perencanaan Geser Balok	41
Gambar 3.12. Diagram Alir Perencanaan Torsi Balok	42
Gambar 3.13. Denah Kolom Lantai 1	43
Gambar 3.14. Denah Kolom Lantai 2	43
Gambar 3.15. Denah Kolom Lantai 3	44
Gambar 3.16. Diagram Alir Perencanaan Kolom	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Beban Mati.....	10
Tabel 2.2. Beban Hidup	11
Tabel 2.3. Klarifikasi Situs.....	13
Tabel 2.4. Kategori Resiko Bangunan Gedung dan Non Gedung terhadap Beban Gempa	14
Tabel 2.5. Faktor keutamaan Gempa Ie	14
Tabel 2.6. Koefisien Situs, F_a	16
Tabel 2.7. Koefisien Situs, F_v	17
Tabel 2.8. Kategori Desain Seismik Berdasarkan Parameter Respons Percepatan Periode Pendek, S_Ds	18
Tabel 2.9. kategori Desain Seisimi Berdasarkan Parameter Respon Percepatan Periode 1 detik	18
Tabel 2.10. Tinggi Minimum Balok	21
Tabel 2.11. Kekuatan Aksial Maksimum.....	26
Tabel 3.1. Jadwal Pelaksanaan.....	49
Tabel 3.2. Rencana Anggaran Biaya Tugas Akhir.....	50