

## PROYEK AKHIR

Pekerjaan :

**PROYEK PEMBANGUNAN KAMPUS II UNIVERSITAS BUNG HATTA  
TAHAP 3**

*Studi Kasus :*

*"Teknis Pelaksanaan Pondasi Tiang Pancang dengan Menggunakan Mesin  
Hydraulic Static Pile Driver (HSPD)"*

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan  
Pendidikan di Program Studi D-3 di Teknik Sipil dan Bangunan



Oleh:

**IQBAL ICHROMY**

87198/2007

Program Studi : D-3 Teknik Sipil dan Bangunan

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2013**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PROYEK AKHIR**

**Pekerjaan :**

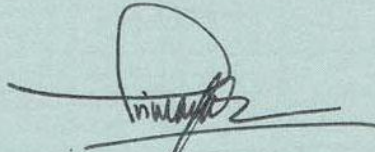
**PROYEK PEMBANGUNAN KAMPUS II UNIVERSITAS BUNG HATTA  
TAHAP 3**

*(Studi Kasus : "Teknis Pelaksanaan Pondasi Tiang Pancang dengan  
Menggunakan Mesin Hydraulic Static Pile Driver (HSPD)"*

**Oleh**

**Nama : Iqbal Ichromy**  
**BP/NIM : 2007/87198**  
**Program Studi : D-3 Teknik Sipil dan Bangunan**

**Disetujui oleh :  
Dosen Pembimbing**



**Prima Yane Putri, ST., MT**  
**NIP. 19780605 200312 2 006**

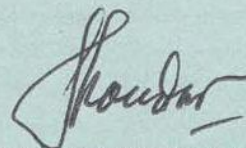
**Diketahui Oleh :**

**Ketua Jurusan  
Teknik Sipil**



**Oktaviani, ST. MT**  
**NIP. 19721004 199702 2 001**

**Ketua Program Studi  
D-3 Teknik Sipil dan Bangunan**



**Drs. Iskandar G. Rani, M.Pd**  
**NIP : 19590705 198602 1 002**

**HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN**

**PROYEK AKHIR**

**Pekerjaan:**

**PROYEK PEMBANGUNAN KAMPUS II UNIVERSITAS BUNG HATTA  
TAHAP 3**

*(Studi Kasus : "Teknis Pelaksanaan Pondasi Tiang Pancang dengan  
Menggunakan Mesin Hydraulic Static Pile Driver (HSPD)"*

**Oleh :**

**Nama : Iqbal Ichromy  
BP/NIM : 2007/87198  
Program Studi : D-3 Teknik Sipil dan Bangunan**

**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di depan tim penguji Proyek Akhir  
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**

**Padang, 14 Maret 2013**

**Tim Penguji:**

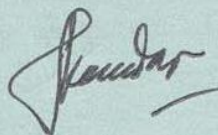
- 1. Ketua : Prima Yane Putri, ST.,MT.**
- 2. Penguji 1 : Drs. Zahrul Harmen, ST.,MM.**
- 3. Penguji 2 : Nevy Sandra, ST.,M.Eng.**

1. 

2. 

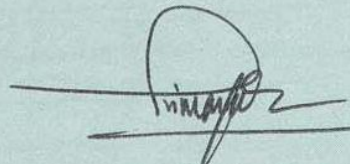
3. 

**Ketua Program Studi  
D-3 Teknik Sipil**



**Drs. Iskandar G. Rani, M. Pd**  
NIP : 19590705 198602 1 002

**Pembimbing Proyek Akhir**



**Prima Yane Putri, ST.,MT.**  
NIP : 19780605 200312 2 006

## *HALAMAN PERSEMBAHAN*

*“Seandainya aku boleh memilih biarlah aku menjadi sang Fajar yang gigih mengusir  
kelam namun rela menyingkir untuk memberi tempat bagi sang surya yang lebih  
cemerlang*

*biarlah aku menjadi Bintang atau Bulan yang tidak angkuh  
ketika bertahita dan tidak mengeluh ketika terbenam.”  
(Dari Buku Detik-Detik Terakhir Kehidupan Rasulullah)*

*Meskipun cobaan dan rintangan silih berganti, derai air matapun terkadang  
mengiringi langkahku, namun aku harus tegar dan semangat  
tuk mewujudkan suatu impian.....*

*Ya Allah... Ya Rabbi...*

*Hari ini setitik kebahagiaan telah kuraih, sekeping cita dan harapan telah kudapatkan  
Namun perjalanan masih panjang dan perjuangan belum selesai  
Semoga rahmat ini menjadi awal bagi keberhasilan  
Di masa yang akan datang.*

### *My Love Family*

*Tiada kata yang dapat ku ucapkan selain hanya sebatas terimakasih dan doa  
kepada kedua orang tuaku*

*Ayahanda Alm Sudirman K dan Ibunda Mursida Muluk  
Terimakasih persembahan ini sebagai tanda bakti ku atas doa restumu  
Yang telah membawa ku setitik keberhasilan dan pengorbananmu  
Tak bisa ku balas sampai kapanpun, tak lupa terima kasih ku kepada  
Etek dan Pak Etek ku (Mursiwat, Ufrizal S.ST)*

*Buat kakak-kakak ku*

*Vera Yanti A.Md, Devia Auryza ST, Rico Apriyanto ST, Brigadir Riki, Edoy ST  
Serta untuk kakak ipar ku*

*Jufizal SH, Bambang Utoyo SE MM, Armia Susanti SPdi, Azdadila Pibnori A.Md  
Buat Keponakanku (Oiy, Khalif, Tasya, Vito, Zaza)*

*Dan untuk teman-temanku Mulyadi A.Md, Fakhrozi A.Md, Denny Rosadi, beserta  
teman-teman Civil Engineering 07 (sikoju)*

*Terimakasih telah memberikan dorongan dan ucapan doa atas keberhasilan ini  
Semoga tuhan memberikan keridoan dan hidayah, amin...*

*By :*

*Iqbal Ichromy*



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171  
Telp. (0751) 7059996, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax .7055644  
E-mail : info@ft.unp.ac.id



Certified Management System  
DIN EN ISO 9001:2000  
Cert.No. 01.100 086042

### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iqbal Ichromy  
NIM/TM : 87198/2007  
Program Studi : D-3 Teknik Sipil dan Bangunan  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir saya dengan judul "**Teknis Pelaksanaan Pondasi Tiang Pancang dengan Menggunakan Mesin Hydraulic Static Pile Driver (HSPD)**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Oktaviani, ST, MT  
NIP: 19721004 199702 2 001

Saya yang menyatakan,



Iqbal Ichromy  
NIM. 87198 / 2007

## BIODATA



### I. Data Diri

Nama lengkap : IQBAL ICHROMY  
Bp/ NIM : 2007/ 87198  
Tempat/ Tgl. Lahir : Padang/ 12 Mei 1989  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Nama Bapak : Sudirman. K (Alm)  
Nama Ibu : Mursida  
Jumlah Bersaudara : 5 Orang  
Alamat Tetap : Wisma Indah V, Blok H1 No. 11, Tabing Padang

### II. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SDN 45 Bungo pasang, Padang  
Sekolah Menengah Pertama : SLTPN 13 Padang  
Sekolah Menengah Atas : SMAN 7 Padang  
Perguruan Tinggi : Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

### III. Proyek Akhir

Tempat Praktek Industri : Proyek Pembangunan Kampus II Universitas Bung Hatta Tahap 3  
Tanggal Praktek Industri : 1 Maret – 5 April 2012  
Studi Kasus : Teknis Pelaksanaan Pondasi Tiang Pancang dengan Menggunakan Mesin *Hydraulic Static Pile Driver* (HSPD)  
Tanggal Sidang Proyek Akhir: 14 Maret 2013

Padang, 25 Februari 2013

IQBAL ICHROMY  
2007/ 87198

## RINGKASAN

Praktek Lapangan Industri merupakan wadah bagi mahasiswa untuk mempelajari dan melihat bagaimana mekanisme pelaksanaan di lapangan sekaligus mampu menerapkan berbagai ilmu yang didapat di bangku kuliah sehingga dapat mengaplikasikannya di Praktek Lapangan industri. Praktek Lapangan Industri ini merupakan salah satu syarat mutlak bagi mahasiswa D-3 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dalam menyelesaikan program studinya. Praktek Lapangan Industri ini bertujuan agar mahasiswa memperoleh pengetahuan dan pengalaman kerja di lapangan tentang mekanisme teknis perencanaan, jenis pelaksanaan, dan teknis pengolahan pekerjaan Teknik Sipil secara nyata serta pemecahan masalah-masalah spesifik mengenai proyek di lapangan.

Dalam melaksanakan Praktek Lapangan Industri tersebut mahasiswa dapat memperhatikan sekaligus mempelajari secara langsung pekerjaan pada sebuah proyek, kemudian mengadakan konsultasi dengan pembimbing di lapangan. Dari kegiatan tersebut, penulis mendapat temuan menarik dan diangkat menjadi studi kasus yang dituangkan dalam bentuk laporan. Sesuai dengan uraian di atas, maka Proyek Akhir ini penulis beri judul: ***Teknis Pelaksanaan Pondasi Tiang Pancang dengan Menggunakan Mesin Hydraulic Statis Pile Driver (HSPD)***.

Teknis pelaksanaan pondasi tiang pancang dengan menggunakan Mesin *Hydraulic Statis Pile Driver (HSPD)* dimulai dari penyiapan lahan, mobilisasi alat ke titik yang dituju, pengikatan tiang pancang, pengangkatan tiang pancang, pemindahan tiang pancang, pemasukan tiang pancang, penekanan tiang pancang, pengambilan tiang pancang sambungan, pengelasan sambungan, penekanan tiang pancang sambungan, penyambungan tulangan dengan pile cap. Dari pembahasan dan pengamatan terhadap pelaksanaan pekerjaan di lapangan, dapat diambil kesimpulan: (1) pondasi yang digunakan dalam proyek ini adalah pondasi tiang pancang. Pondasi tiang pancang merupakan pondasi dalam. Pemilihan pondasi tiang pancang ini karena biasa digunakan di tanah lembek, tanah berawa dengan kondisi daya dukung tanah kecil, kondisi air tanah tinggi dan tanah keras pada posisi sangat dalam. (2) teknis pemancangan tiang pancang dengan sistem HSPD memiliki beberapa kelebihan, diantaranya tidak menimbulkan polusi suara dan udara, mampu bekerja secara cepat, tidak menimbulkan getaran, dan tidak membutuhkan operator yang banyak.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis aturkan rasa syukur ini kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan Proyek Akhir ini dengan judul ***“Teknis Pelaksanaan Pondasi Tiang Pancang dengan Menggunakan Mesin Hydraulic Statis Pile Driver (HSPD)”***. *Salawat dan Salam* penulis do’akan kepada junjungan umat yakni Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan pedoman hidup bagi penulis dan seluruh umat manusia dalam menempuh kehidupan di dunia dan akhirat kelak.

Proyek Akhir ini ditulis dalam rangka memenuhi persyaratan memperoleh gelar Diploma 3 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Selama menyusun Proyek Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan motivasi, semangat dan bantuan, baik moril maupun materil demi selesainya penyusunan Proyek Akhir ini.
2. Bapak Drs. Ganefri, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Oktaviani ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.



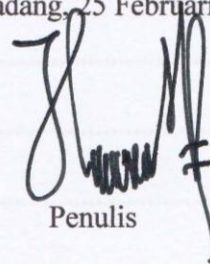
4. Bapak Totoh Andayono, ST, MT selaku sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Drs. Bahrul Amin ST, M.Pd selaku Koordinator Praktek Lapangan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Ibu Prima Yane Putri, ST., MT selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
7. Bapak Drs. Iskandar.G.Rani, M.Pd selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Ibu Risma Apdeni, ST, MT selaku Penasehat Akademis.
9. Bapak/ ibu dosen beserta staf Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
10. Bapak Sholeh Purwoko, ST selaku Site Manager pada Proyek Pembangunan Kampus II Universitas Bung Hatta Tahap 3
11. Bapak Donald Simanjuntak, ST selaku pembimbing di lapangan selama penulis melakukan praktek industri.
12. Seluruh staf dan karyawan Proyek Pembangunan Kampus II Universitas Bung Hatta Tahap 3
13. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, atas bantuan dan kerjasamanya dalam pembuatan Proyek Akhir ini.

Hanya doa yang dapat penulis panjatkan kepada Allah SWT, semoga segala bantuan yang diberikan mendapatkan balasan yang setimpal dari-Nya. Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penulisan laporan Proyek Akhir ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan

saran yang sifatnya membangun demi tercapainya tujuan dan sasaran dari Proyek Akhir ini.

Harapan penulis semoga laporan praktek lapangan industri ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca serta dapat berperan dalam meningkatkan ilmu pengetahuan bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang khususnya Jurusan Teknik Sipil.

Padang, 25 Februari 2013



Penulis

Iqbal Ichromy

## DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN**

**HALAMAN PERSEMBAHAN**

**SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

<b>BIODATA.....</b>	<b>i</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Proyek .....	1
B. Tujuan dan Manfaat Proyek	
1. Tujuan Proyek.....	2
2. Manfaat Proyek.....	2
C. Sistematika Penulisan .....	3

### **BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN**

A. Deskripsi Perusahaan	
1. PT. Adiguna Mandiri.....	4

B. Deskripsi Proyek	
1. Data Proyek.....	4
2. Unsur Pelaksana Proyek .....	6
3. Struktur Organisasi Kontraktor.....	12
C. Proses Pelaksanaan Proyek	
1. Tahap Pra Pelaksanaan .....	17
2. Tahap Pelaksanaan .....	22
3. Tahap Pengawasan .....	31
D. Pelaksanaan Kegiatan Lapangan	
1. Orientasi Lapangan.....	31
2. Memahami Manajemen Perusahaan.....	32
3. Memahami Gambar Proyek.....	32
4. Pengecekan Titik Elevasi. ....	32
5. Pekerjaan Pondasi.....	33
6. Pekerjaan Pile Cap.....	34
7. Pekerjaan Kolom. ....	34
8. Pekerjaan Balok Lantai Dua.....	35
9. Pekerjaan Tangga. ....	36
E. Temuan Menarik.....	36

### **BAB III STUDI KASUS**

A. Rumusan Masalah .....	38
B. Landasan Teori	
1. Pengertian Pondasi .....	39

2. Jenis-jenis Pondasi.....	40
3. Penyelidikan Kondisi Tanah.....	42
4. Daya Dukung Tanah.....	43
C. Metodologi Pemecahan Masalah.....	44
D. Data	
1. Data Alat.....	45
2. Data Bahan.....	47
E. Teknik Pelaksanaan Pekerjaan .....	47
<b>BAB IV PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Diagram Hubungan Kerja Antar Pihak dalam Suatu Proyek Pembangunan Kampus II Universitas Bung Hatta Tahap 3 .....	6
Gambar 2 : Strukur Organisasi Kontraktor Pembangunan Kampus II Universitas Bung Hatta Tahap 3 .....	12
Gambar 3 : Vibrator .....	25
Gambar 4 : Stampler .....	26
Gambar 5 : Excavator.....	26
Gambar 6 : Pekerjaan Pondasi Tiang Pancang .....	27
Gambar 7 : Pekerjaan Pile Cap .....	28
Gambar 8 : Pekerjaan Kolom.....	28
Gambar 9 : Pekerjaan Pengecoran Plat dan Balok.....	29
Gambar 10 : Pekerjaan Tangga. ....	30
Gambar 11 : Pekerjaan Titik Elevasi .....	33
Gambar 12 : Pekerjaan Pondasi Tiang Pancang .....	33
Gambar 13 : Penulangan Pile Cap .....	34
Gambar 14 : Penulangan Kolom .....	35
Gambar 15 : Mobile Crane.....	46
Gambar 16 : Mesin Hidrolik ( Hydraulic Static Pile Driver).....	47
Gambar 17 : Penyiapan Lahan .....	48
Gambar 18 : Mobilisasi Alat ke Titik yang Dituju .....	48

Gambar 19 : Pengikatan Tiang Pancang .....	49
Gambar 20 : Pengangkatan Tiang Pancang .....	50
Gambar 21 : Pemindahan Tiang Pancang .....	50
Gambar 22 : Pemasukan Tiang Pancang.....	51
Gambar 23 : Penekanan Tiang Pancang.....	52
Gambar 24 : Pengambilan Tiang Pancang Sambungan .....	53
Gambar 25 : Pengelasan Sambungan .....	53
Gambar 26 : Penekanan Tiang Pancang Sambungan.....	54
Gambar 27 : Penyambungan Tulangan dengan Pile Cap.....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Denah Pile cap .....	59
Lampiran 2 : Denah Sloof .....	60
Lampiran 3 : Detail Pondasi A .....	61
Lampiran 4 : Denah Pondasi B dan Potongan A Pondasi B .....	62
Lampiran 5 : Kartu Bimbingan Proyek Akhir ... ..	63
Lampiran 6 : Catatan Harian Kegiatan Pengalaman Lapangan .....	65
Lampiran 7 : Lembaran Penilaian Supervisor Industri .....	73
Lampiran 8 : Catatan Konsultasi Dengan Supervisor .....	74
Lampiran 9 : Surat Keterangan Coaching .....	75
Lampiran 10 : Surat Persetujuan Penasehat Akademis .....	76
Lampiran 11 : Surat Permohonan Penerbitan Praktek Lapangan .....	77
Lampiran 12 : Surat Tugas untuk Pembimbing. ....	78
Lampiran 13 : Surat Permohonan Praktek Lapangan dari Unit Hubungan Industri. ....	79
Lampiran 14 : Surat Penerimaan Praktek Lapangan Industri. ....	80
Lampiran 15 : Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek .....	81



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Proyek**

Pendidikan adalah sarana untuk mengembangkan diri akan pengetahuan yang belum diketahui, melatih kemampuan, dan menyiapkan diri dengan kualitas yang dapat bersaing bukan hanya lokal tapi juga internasional. Karena semakin tinggi tingkat pendidikan kita maka semakin besar peluang kita untuk maju, bahwa kemajuan jaman dan teknologi memaksa kita untuk mempunyai pemikiran yang tinggi dan berwawasan luas. Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang kini semakin maju, banyak yang diperlukan tenaga ahli dalam berbagai bidang. Perguruan tinggi merupakan salah satu tempat penyelenggara pendidikan yang harus mampu mendidik mahasiswanya menjadi tenaga kerja yang produktif dan terampil agar mampu bersaing di dunia kerja. Pendidikan perlu juga didukung oleh sarana dan prasarana pendidikan yang memadai, guna untuk kelancaran akan suatu proses pendidikan.

Universitas Bung Hatta (UBH) sampai saat ini merupakan pusat pembelajaran dan tempat menuntut ilmu serta pendalamannya. Untuk itu demi meningkatkan kualitas dan kuantitas, maka Universitas Bung Hatta akan membangun Kampus II Gedung Tahap 3 yang terletak di daerah by pass.

Dengan semakin banyak dan bersaingnya mutu antara Universitas yang ada di kota padang khususnya serta kota-kota lainnya, dan sebagaimana mestinya untuk menarik perhatian dan minat masyarakat atau pelajar untuk

menuntut ilmu ke jenjang yang lebih tinggi maka Universitas Bung Hatta perlu mengadakan perubahan-perubahan berupa menyediakan area kampus yang baru dan menciptakan suasana yang aman dan nyaman bagi mereka yang akan melaksanakan perkuliahan.

Mengingat begitu pentingnya pembangunan Kampus II Universitas Bung Hatta Tahap 3 ini agar dapat terlaksana dengan baik dan selesai tepat pada waktunya sehingga proses perkuliahan dapat terlaksana sesuai dengan harapan.

#### **B. Tujuan dan Manfaat Proyek**

Tujuan dari pembangunan Kampus II Universitas Bung Hatta Tahap 3 ini adalah :

1. Membuat suatu kawasan kampus yang aman dan nyaman karena berada pada zona aman tsunami.
2. Memberikan kenyamanan perkuliahan kepada para mahasiswa berupa gedung-gedung baru dan fasilitas-fasilitas lain yang lebih unggul.

Manfaat pembangunan Kampus II Universitas Bung Hatta Tahap 3 :

1. Dengan adanya kampus yang baru ini maka akan meningkatkan minat mahasiswa untuk kuliah disini.
2. Menumbuhkan semangat belajar mahasiswa yang didorong oleh suasana yang tenang dan nyaman untuk melaksanakan perkuliahan.
3. Meningkatkan kegiatan ekonomi dan terciptanya lapangan kerja baru terutama masyarakat yang berada disekitar lokasi kampus.

### **C. Sistematika Penulisan**

Dalam penyusunan proyek akhir ini, penulis membuat sistematika pembahasan. Sistematika pembahasan ini terdiri dari empat bab yang terdiri dari sub-sub yang menguraikan pokok pembahasan serta tujuan agar dapat diketahui dengan jelas tentang permasalahannya. Adapun sistematika penulisan tersebut adalah :

#### **BAB I. PENDAHULUAN**

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang proyek, tujuan dan manfaat proyek, serta sistematika penulisan.

#### **BAB II. LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN**

Pada bab ini menguraikan tentang deskripsi perusahaan, deskripsi proyek atau pekerjaan, proses pelaksanaan kegiatan lapangan, serta hal-hal menarik yang ditemukan di lapangan.

#### **BAB III. STUDI KASUS**

Pada bab ini menguraikan tentang perumusan masalah, landasan teori, metodologi pemecahan masalah data dan pengolahan, dan pemecahan masalah atau analisis hasil.

#### **BAB IV. PENUTUP**

Pada bab ini menguraikan tentang kesimpulan dan saran dari Praktek Lapangan Industri (PLI) dan permasalahan yang dikemukakan dalam laporan ini.