

**LAPORAN KERJA PRAKTEK PT. BINTANG EMPAT  
MANDIRI**

***SIMULATION PLC OF CRANE CONTROL WITH DEGRESSING  
TANK OPERATION***

*Ditulis Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan  
Kerja Praktek Politeknik Negeri Bengkalis*

**WILLIAM CHRISWANTO ZAI**  
**3103201233**



**PROGRAM STUDI DIII-TEKNIK ELEKTRONIKA  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS  
BENGKALIS-RIAU**

**2022**

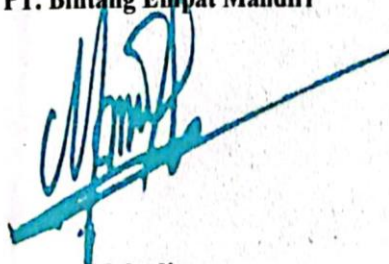
**LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK**  
***SIMULATION PLC OF CRANE CONTROL WITH***  
***DEGREASING TANK OPERATION***  
**PT. BINTANG EMPAT MANDIRI**

*Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek*

**WILLIAM CHRISWANTO ZAI**  
**NIM. 3103201233**

Duri, 9 September 2022

**Pembimbing Lapangan**  
**PT. Bintang Empat Mandiri**



**Mahadir**

**Dosen Pembimbing**  
**Program Studi Elektronika**



**Syaiful Amri, S. ST., MT.**  
**NIP.198308302021211005**

**Disetujui/Disahkan**  
**Kepala Program Studi Teknik Elektronika**



**Abdul Hadi, S.T., MT.**  
**NIP.19900118201903101**

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan petunjuk, dan BerkatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan sekaligus menyusun laporan Kerja Praktek (KP) di PT Bintang Empat Mandiri sebagai salah satu syarat bagi penulis dalam menyelesaikan kerja praktek (KP) Program Studi Diploma Tiga (D.III) Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.

Kerja Praktek (KP) ini merupakan salah satu program Politeknik Negeri Bengkalis khususnya Program Studi Teknik Elektronika, yang wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis dalam menerapkan ilmu pengetahuan didunia kerja serta untuk menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman baru dalam menunjang ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan.

Laporan ini diharapkan dapat menambah kreativitas dan pengetahuan serta berpikir kritis yang baik dan benar bagi penulis maupun bagi pembaca laporan ini. Akhirnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam melaksanakan Kerja Praktek (KP) sampai tersusunnya laporan ini dengan baik. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kepada orang tua, ibunda tercinta Eni Agustianti Panjaitan yang senantiasa memberikan kasih sayang dan dukungan secara moril maupun materil serta Do'a kepada penulis.
2. Bapak Johny Custer, ST., MT. selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Syaiful Amri,S. ST., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro.
4. Bapak Abdul Hadi, ST., MT. selaku Ketua Program Studi D.III Teknik Elektronika.
5. Bapak Syaiful Amri,S.ST., MT. selaku pembimbing laporan Kerja Praktek (KP).
6. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi teknik elektronika, yang selalu

menyertai penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

7. Bapak Jefri Perazi selaku Direktur Perusahaan di PT. Bintang Empat Mandiri.
8. Bapak Rahmat Fitrio selaku Assisten Perusahaan di PT. Bintang Empat Mandiri.
9. Bapak Deswandi selaku Management Perusahaan di PT. Bintang Empat Mandiri.
10. Bapak Mahadir selaku Pembimbing Lapangan di PT. Bintang Empat Mandiri.
11. Beserta karyawan di PT. Bintang Empat Mandiri.

Usaha maksimal dalam penyusunan laporan Kerja Praktek ini tidak luput dari kekurangan karena keterbatasan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan, saran, dan kritik yang membangun dari pembaca untuk kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata penulis berharap kritik dan saran yang membangun sehingga penulis bisa memperbaikinya di masa mendatang dan semoga laporan Kerja Praktek ini dapat memberikan manfaat dan wawasan kita semua. Semoga Tuhan memberkati usaha yang kita lakukan.

Bengkalis, 05 September 2022

William Chriswanto Zai

## DAFTAR ISI

<b>LAPORAN KERJA PRAKTEK PT. BINTANG EMPAT MANDIRI.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK ..Error! Bookmark not defined.</b>	
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan PT. Bintang Empat Mandiri .....	1
1.2 Visi dan Misi Perusahaan PT. Bintang Empat Mandiri .....	1
1.3 Struktur Organisasi .....	2
1.4 Ruang Lingkup PT. Bintang Empat Mandiri.....	4
1.5 Logo PT. Bintang Empat Mandiri.....	4
<b>BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK.....</b>	<b>5</b>
2.1 Spesifikasi Tugas yang Dilaksanakan .....	5
2.2 Kegiatan Harian Kerja Peraktek (KP) .....	5
2.2.1 Minggu Pertama Tanggal 11 – 15 Juli 2022 .....	5
2.2.2 Minggu Kedua Tanggal 18 – 22 Juli 2022 .....	6
2.2.3 Minggu Ketiga Tanggal 25 – 29 Juli 2022.....	7
Berikut beberapa dokumetasi kegiatan: .....	8
2.2.4 Minggu Keempat Tanggal 01 Agustus – 05 Agustus 2022.....	8
Berikut beberapa dokumentasi kegiatan : .....	9
2.2.5 Minggu Kelima Tanggal 08 – 12 Agustus 2022 .....	10
2.2.6 Minggu Keenam Tanggal 15 – 19 Agustus 2022.....	11
2.2.7 Minggu Ketujuh Tanggal 22 – 28 Agustus 2022 .....	12
2.2.8 Minggu Kedelapan Tanggal 29 Agustus – 02 September 2022.....	13
2.2.9 Minggu Kesembilan Tanggal 05 September – 09 September 2022.....	13
2.3 Target yang Diharapkan .....	17

2.4	Perangkat Lunak dan Perangkat Keras yang Digunakan.....	18
2.4.1	Perangkat Lunak.....	19
2.4.2	Perangkat Keras.....	20
2.5	Data-Data yang Diperlukan.....	24
2.6	Dokumen-Dokumen File-File yang Dihasilkan.....	25
2.7	Kendala-Kendala yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek .....	25
2.8	Hal-Hal yang Dianggap Perlu.....	25
<b>BAB III SIMULATION PLC OF CRANE CONTROL WITH DEGRESSING TANK OPERATION .....</b>		<b>26</b>
3.1	<i>Programmable Logic Controller (PLC)</i> .....	26
3.2	<i>Crane Control</i> .....	27
3.3	<i>Degressing Tanks</i> .....	28
3.4	Siklus Kerja Rangkaian .....	29
<b>BAB IV PENUTUP .....</b>		<b>34</b>
4.1	Kesimpulan.....	34
4.2	Saran .....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>35</b>
<b>LAMPIRAN 36</b>		
	Surat Keterangan Magang.....	36
	Daftar Nilai kerja Praktek .....	37
	Sertifikat Magang.....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 PT. Bintang Empat Mandiri .....	1
Gambar 1. 2 Struktur Organisasi PT. Bintang Empat Mandiri .....	3
Gambar 1. 3 Bentuk Logo PT. Bintang Empat Mandiri .....	4
Gambar 2. 1 Modul Training PLC .....	6
Gambar 2. 2 Modul PLC Allan Bradley .....	7
Gambar 2. 3 (a) Device Input, (b) Device Output.....	7
Gambar 2. 4 (a), (b), dan (c) Melakukan perangkaian Digital I/O.....	8
Gambar 2. 5 (a), (b) & (c) Penjelasan mengenai Analog Input .....	10
Gambar 2. 6 Membahas Rangkaian Analog Input. ....	10
Gambar 2. 7 Mempelajari Bahasa Ladder Diagram pada Software RSLogix5000. .....	11
Gambar 2. 8 membahas flowchart dan ladder diagram secara tertulis. ....	11
Gambar 2. 9 Mengerjakan Studi kasus menggunakan software dan hardware.....	12
Gambar 2. 10 Menyelesaikan Studi kasus menggunakan software dan hardware.	12
Gambar 2. 11 Mengerjakan program PLC pada laporan KP. ....	13
Gambar 2. 12 (a) & (b) Menyelesaikan program PLC pada laporan KP serta Membuat laporan KP. ....	14
Gambar 2. 13 11 a dan b Berfoto Bersama Pembimbing KP.....	15
Gambar 2. 14 Ms. Word Untuk Membuat laporan.....	19
Gambar 2. 15 Aplikasi RSLogix 5000.....	19
Gambar 2. 16 Aplikasi RSLinx.....	20
Gambar 2. 17 Software Cmd.....	20
Gambar 2. 18 PLC Allen Bradley .....	21
Gambar 2. 19 Kabel Ethernet.....	21
Gambar 2. 20 Testpen .....	22
Gambar 2. 21 Kabel Jumper .....	22
Gambar 2. 22 Multimeter .....	23
Gambar 2. 23 Laptop.....	23

Gambar 2. 24 Obeng Plus (+) Minus (-) .....	24
Gambar 2. 25 Pemotong Kabel (Cable Cutter) .....	24
Gambar 3. 1 Sistem PLC.....	26
Gambar 3. 2 Silkus kerja PLC.....	27
Gambar 3. 3 <i>Overhead Crane Control</i> .....	28
Gambar 3. 4 <i>Degressing tanks</i> .....	28
Gambar 3. 5 Ladder Diagram.....	30
Gambar 3. 6 Siklus kerja <i>Simulation PLC of Crane Control With Degressing Tanks Operation</i> .....	31
Gambar 3. 7 (a), (b), (c) dan (d) Ladder diagram <i>Simulation PLC of Crane Control With Degressing Tanks Operation</i> .....	32



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kegiatan Minggu Pertama Tanggal 11 – 15 Juli 2022.....	5
Tabel 2. 2 Kegiatan Minggu Kedua Tanggal 18 – 22 Juli 2022 .....	6
Tabel 2. 3 Kegiatan Minggu Ketiga Tanggal 25 – 29 Juli 2022 .....	7
Tabel 2. 4 Kegiatan Minggu Keempat Tanggal 01 Agustus – 05 Agustus 2022.....	8
Tabel 2. 5 Kegiatan Minggu Kelima Tanggal 08-12 Agustus 2022 .....	10
Tabel 2. 6 Kegiatan Minggu Keenam Tanggal 15 – 19 Agustus 2022 .....	11
Tabel 2. 7 Kegiatan Minggu Ketujuh Tanggal 22 – 28 Agustus 2022 .....	12
Tabel 2. 8 Kegiatan Minggu Kedelapan Tanggal 29 Agustus – 02 September 2022 .....	13
Tabel 2. 9 Kegiatan Minggu Kesembilan Tanggal 05 September – 09 September 2022.....	13
Tabel 2. 10 Perangkat Lunak dan Keras .....	18