

## HALAMAN RINGKASAN

Ryo Anugrah, melaksanakan magang industri di PT.DELTA di Jl. Mada RT.15 Sanga-Sanga, Kab. Kutai Kartanegara. Kegiatan magang industri ini bertujuan untuk menambah ilmu dan wawasan kepada mahasiswa mengenai dunia kerja di suatu perusahaan terutama perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi serta mendapat ilmu yang belum pernah didapatkan di bangku perkuliahan. Pada pelaksanaan magang industri ini mahasiswa melakukan berbagai macam kegiatan yang dilakukan di PT.DELTA Sanga-Sanga, Kab. Kutai Kartanegara seperti melakukan pengukuran *leveling*, detail situasi, *stake out* dan pemetaan topografi

Kegiatan magang industri ini dilaksanakan selama 4 (empat) bulan terhitung dari 01 September 2022 hingga 01 Desember 2022. Dalam pelaksanaannya mahasiswa telah melaksanakan lima kegiatan diantaranya *Survey Lokasi* termasuk *Survey Topografi*, Pekerjaan Tanah termasuk didalamnya adalah potong , gali, mengurug, meratakan dan memadatkan tanah , Pekerjaan *Geotextile Non Woven*, Pekerjaan Dinding Penahan Tanah Batu Bronjong (*Gabion*), dan Pekerjaan *Bak Settling Pond*.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PRAKATA.....	iii
HALAMAN RINGKASAN .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Dan Manfaat .....	4
1.2.1 Tujuan Umum Magang Industri (MI).....	4
1.2.2 Tujuan Khusus Magang Industri.....	4
1.2.3 Manfaat Magang Industri.....	4
1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja .....	5
1.4 Hasil yang Diharapkan.....	7
BAB 2 KEADAAN UMUM LOKASI MAGANG INDUSTRI.....	8
2.1 Sejarah Perusahaan .....	8
2.2 Sturuktur Organisasi Perusahaan .....	9
2.3 Kondisi Lingkungan .....	11
BAB 3 HASIL MAGANG INDUSTRI.....	13
3.1 Pengukuran Staking Out.....	13
3.1.1 Tujuan.....	13
3.1.2 Dasar Teori .....	13
3.1.3 Alat dan Bahan .....	17
3.1.4 Prosedur Kerja.....	18
3.1.5 Hasil yang Dicapai .....	18
3.1.6 Pembahasan.....	19
3.2 Pengukuran <i>Levelling</i> .....	19
3.2.1 Tujuan.....	19
3.2.2 Dasar Teori .....	20
3.2.3 Alat dan Bahan .....	21
3.2.4 Prosedur Kerja.....	21
3.2.5 Hasil yang dicapai.....	22
3.2.6 Pembahasan.....	22
3.3 Pengukuran Topografi .....	23
3.3.1 Tujuan.....	23
3.3.2 Dasar Teori .....	23
3.3.3 Alat dan Bahan .....	24
3.3.4 Prosedur Kerja.....	24
3.3.5 Hasil yang dicapai.....	25
3.3.6 Pembahasan.....	27
3.4 Dokumentasi Foto Udara .....	27
3.4.1 Tujuan.....	27

3.4.2 Dasar Teori .....	27
3.4.3 Alat dan Bahan .....	28
3.4.4 Prosedur Kerja .....	28
3.4.5 Hasil yang dicapai .....	28
3.4.6 Pembahasan.....	29
BAB 4 PENUTUP .....	30
4.1 Kesimpulan.....	30
4.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN .....	33

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kegiatan Magang Industri (MI) di PT. DELTA.....	5
Tabel 2. Libur Magang Industri (MI) di PT.DELTA.....	6
Tabel 3. Izin Magang Industri (MI) di PT.DELTA .....	6
Tabel 4. Prestasi Kerja pengukuran staking out di PT. DELTA.....	18
Tabel 5. Prestasi kerja pengukuran levelling di PT. DELTA.....	22
Tabel 6. Prestasi kerja pengukuran topografi di PT. DELTA.....	26
Tabel 7. Prestasi kerja pengukuran foto udara di PT. DELTA .....	29
Tabel 8.Data Koordinat Hasil Pengukuran <i>Stake Out</i> .....	34
Tabel 9. Data Koordinat Hasil Pengukuran Topografi.....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Logo Perusahaan PT. DELTA .....	7
Gambar 2. Struktur Organisasi Perusahaan PT.DELTA.....	8
Gambar 3. <i>Cellar</i> .....	14
Gambar 4. Balong.....	14
Gambar 5. Geogrid .....	15
Gambar 6. Tiang Pancang .....	15
Gambar 7. Rekap Kegiatan Magang Industri (MI) .....	33
Gambar 8. Lokasi Pekerjaan Proyek.....	38
Gambar 9. Hasil Dokumentasi Foto Udara.....	39
Gambar 10. Pengukuran <i>Stake Out</i> Menggunakan <i>Total Station Spectra Focus</i> .....	40
Gambar 11. Pengukuran <i>Levelling</i> Menggunakan <i>Waterpass</i> .....	40
Gambar 12. Pengukuran Topografi Menggunakan <i>Total Station Spectra Focus</i> .....	41
Gambar 13. Pengukuran Foto Udara Menggunakan <i>DJI Phantom 4</i> .....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rekap Kegiatan Magang Industri (MI) .....	33
Lampiran 2. Data Pendukung .....	34
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan.....	39

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Program Vokasi adalah program pendidikan pada jenjang pendidikan tinggi yang bertujuan untuk mempersiapkan tenaga yang dapat menetapkan keahlian dan keterampilan pada bidangnya, siap kerja dan mampu bersaing secara global. Secara umum Pendidikan vokasi bertujuan menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan tenaga ahli professional dalam menerapkan, mengembangkan, dan menyebarkan teknologi atau kesenian serta mengupayakan penggunaannya untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat dan memperkaya kebudayaan nasional

Politeknik Pertanian Negeri Samarinda telah menyelenggarakan program Magang Industri (MI) yang diikuti oleh semua program studi dan salah satunya adalah program studi Teknologi Geomatika. Teknologi Geomatika merupakan salah satu program gelar Diploma III (DIII) di Kampus Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Program ini berfokus pada kegiatan survei dan pemetaan. Magang Industri (MI) adalah kegiatan akademik yang harus dilaksanakan di lapangan dalam jangka waktu tertentu agar mahasiswa memahami bidang studinya dengan baik. Magang Industri (MI) dimaksudkan untuk mengenalkan mahasiswa pada dunia kerja yang sebenarnya. Magang Industri (MI) menuntut mahasiswa untuk memiliki keterampilan yang tinggi dalam melakukan pekerjaannya. Selama magang industri (MI) mahasiswa mendapatkan pengalaman baru yang tidak didapatkan di perkuliahan sehingga dapat berguna saat melamar pekerjaan di suatu perusahaan. Tentunya hal ini akan tercapai dengan dukungan dan kerjasama yang baik dari semua pihak terutama perusahaan dan instansi pelaksana magang industri.

Mahasiswa dari jurusan Teknologi Geomatika mempelajari berbagai bidang ilmu Geodesi maupun Informatika salah satunya yaitu

teknologi survei dan pemetaan. Dalam arti yang lebih umum, *survey* (geomatik) dapat didefinisikan; sebuah disiplin ilmu yang meliputi semua metode untuk mengukur dan mengumpulkan informasi tentang fisik bumi dan juga lingkungan, pengolahan, informasi, serta menyebarkan berbagai macam- macam produk yang dihasilkan untuk berbagai kebutuhan. Pengukuran yang akan dipelajari dibagi bagi dalam pengukuran mendatar dari titik titik yang terletak diatas permukaan bumi dan pengukuran tegak guna mendapatkan beda tinggi antara titik - titik yang diukur diatas permukaan bumi yang tidak beraturan.

*Survey terestris* merupakan kegiatan pengukuran yang di lakukan di permukaan bumi dimana pengamat melakukan kontak langsung dengan objek yang akan dipetakan. Pada dasarnya pengukuran *survey terestris* untuk mendapatkan informasi posisi dan suatu objek di permukaan bumi. Metode pengukuran terestris yaitu, pengumpulan data besaran arah, sudut, jarak, dan ketinggian yang langsung dari lapangan. *Survey terestris* memiliki ketelitian informasi topograf (detail situasi, ketinggian/ kontur, ukuran luas) yang cenderung tinggi apabila dengan teknik survei dan pemetaan lainnya untuk wilayah pemetaan yang tidak terlalu luas, *survey terestris* sangat efektif dilakukan (Usman, 2021)

PT DELTA telah bekerja sama dengan PERTAMINA EP dibidang persiapan lahan pengeboran. Persiapan lahan pengeboran adalah kegiatan awal untuk membangun dan menyiapkan lokasi di permukaan tanah atau perairan. Kegiatan ini merupakan pekerjaan pembersihan (*land clearing*), pematangan, dan pengerasan yang dilakukan pada awalan pekerjaan dan beracuan pada gambar *design* yang telah dibuat.

Pelaksanaan praktek magang industri di PT. DELTA dilakukan dengan prinsip pembelajaran langsung di lapangan agar peserta magang dapat mengenal dan memahami secara langsung tentang bagaimana dunia kerja sebenarnya. Oleh karena itu, PT. DELTA merupakan instansi yang sangat cocok untuk melaksanakan magang



industri karena kegiatan yang dilakukan berkaitan dengan teori dan praktek yang dipelajari selama di Prodi Teknologi Geomatika khususnya di bidang survei dan pemetaan. Sehingga penulis dengan mudah dapat mengimplementasikan ilmu yang telah didapat.

## **1.2 Tujuan Dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Umum Magang Industri (MI)**

Adapun tujuan umum dari Magang Industri (MI) , yaitu sebagai berikut :

1. Menambah ilmu dan wawasan kepada mahasiswa mengenai dunia kerja di suatu perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi
2. Sebagai sarana melatih mahasiswa agar memiliki kemampuan dan keberanian menghadapi tantangan di dalam dunia pekerjaan.
3. Menerapkan keterampilan dan keahlian yang diperoleh di kampus ke dalam instansi PT.DELTA

### **1.2.2 Tujuan Khusus Magang Industri**

Adapun tujuan khusus dari Magang Industri (MI), yaitu sebagai berikut :

1. Mengetahui terkait peran dan ilmu dari bidang geomatika dalam melakukan pekerjaan konstruksi.
2. Memperoleh keterampilan dalam metode pengukuran terestris dan penggunaan alat *survey* pada penyiapan lahan pengeboran.
3. Menambah ilmu pengetahuan dibidang pelaksanaan proyek konstruksi pengeboran.

### **1.2.3 Manfaat Magang Industri**

Adapun manfaat dari Magang Industri (MI), yaitu sebagai berikut :

1. Meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan pengalaman kerja secara nyata kepada mahasiswa di suatu perusahaan dan mampu bekerja sama dengan orang lain dengan ilmu yang berbeda-beda

2. Mengajarkan mahasiswa tentang bagaimana cara bertanggung jawab atas suatu pekerjaan yang telah ditugaskan untuknya
3. Mengembangkan ilmu yang telah diperoleh pada masa perkuliahan .

### **1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja**

Kegiatan magang industri ini dilaksanakan di PT.DELTA beralamat di Jl.Mada RT 15 Sangasanga, Kab.Kutai Kartanegara. Kegiatan magang industri ini dilakukan selama kurang lebih 4 bulan lamanya terhitung mulai tanggal 1 September 2022 hingga 18 Desember 2022. Kegiatan yang dilaksanakan pada kegiatan magang industri ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kegiatan Magang Industri (MI) di PT. DELTA

No	waktu				Kegiatan	Lokasi	Jumlah Hari	Keterangan
	Sep - 22	Okt- 22	Nov - 22	Des - 22				
1.		18			<i>Levelling</i>	Pertamina EP Sanga – Sanga	1	Praktek
2.	10, 15, 23	4	15, 21, 2, 9	1, 13, 4	<i>Staking out</i>	Pertamina EP Sanga – Sanga	12	Praktek
3.	20, 27	13, 29	3, 8, 18, 2, 8	2, 12	Foto Udara	Pertamina EP Sanga – Sanga	11	Praktek
4.	9, 12, 1, 3, 16, 1, 9, 21, 22, 24, 26, 28, 29, 30	3, 5, 6, 7, 10, 11, 15, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 28	4, 5, 7, 9, 12, 14, 16, 17, 19, 22, 23, 24, 25, 30	5, 6, 7, 8, 9, 15	Pengawasan	Pertamina EP Sanga – Sanga	48	Praktek
5.		27	11, 26	1, 3	Topografi	Pertamina EP Sanga – Sanga	5	Praktek

Tabel 2. Libur Magang Industri (MI) di PT.DELTA

No.	Kegiatan	Waktu
1.	Tidak ada Kegiatan	Sabtu – Minggu

Tabel 3. Izin Magang Industri (MI) di PT.DELTA

No	Kegiatan	Waktu
1.	Kegiatan Mahasiswa	14 Oktober – 16 Oktober

#### 1.4 Hasil yang Diharapkan

Adapun hasil yang diharapkan dari terlaksananya program magang industri ini yaitu sebagai berikut :

1. Mahasiswa diharapkan mampu memahami ilmu yang telah diperoleh dari perusahaan
2. Mahasiswa diharapkan mampu mengetahui kondisi kehidupan kerja yang sebenarnya dan tahu bagaimana menyelesaikan tugas dalam waktu tertentu atau membangun disiplin di dunia kerja.
3. Setelah melaksanakan dan menyelesaikan magang industri ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan dan mempresentasikan hasil kegiatan yang telah dikerjakan selama melaksanakan magang industri

## DAFTAR PUSTAKA

- Amru, F. and Sudisman, R.A. (2021) 'Bund Wall Stability Analysis in Open-pit Coal Mines Affected by Soft Soil Layers', in 25rd Annual National Conference on Geotechnical Engineering. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/356202284> ( Diakses pada 3 Januari 2023)
- M.Mustaghirin A ,(2014) *Dasar-dasar teknik pengeboran - Repositori Institusi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*. Available at: <https://repositori.kemdikbud.go.id/10405/> (Diakses pada 2 Januari 2023 )
- Purwati, D. (2020) "Pengukuran Topografi Untuk Menghitung Volume Cut And Fill Pada Perencanaan Pembangunan Perumahan Di Km.10 Kota Balikpapan", *Jutateks*, 4(1), pp. 13-23. Available at: <https://ojs.poltekba.ac.id/ojs/index.php/jutateks/article/view/247> (Diakses pada 6 Januari 2023)
- Sitohang, A. et al. (2021) "Pelatihan Pengukuran Topografi pada Karyawan PT. Ligresa Lau Konsultan", *KARYA UNGGUL - Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), pp. 1-8. Available at: <https://ojs.atds.ac.id/index.php/karyaunggul/article/view/27>(Diakses pada 7 Januari 2023)
- Subakti, B. (2017) "PEMANFAATAN FOTO UDARA UAV UNTUK PEMODELAN BANGUNAN 3D DENGAN METODE OTOMATIS", *Jurnal Spectra*, 15(30), pp. 15-30. Available at: <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/spectra/article/view/592> (Diakses pada 9 Januari 2023)
- Sukmawaty, D. (2018) "Analisis Deformasi Tanah Lunak Terhadap Perkuatan Geogrid Menggunakan Metode Elemen Hingga", *Siimo Engineering : Journal Teknik Sipil*, 2(1), p. Available at: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/SiimoEngineering/article/view/443> ( Diakses pada 3 Januari 2023 )

- Suryana, N. (2019) " ANALISIS DATABASE DAN PERANCANGAN DATA WAREHOUSE BIDANG CIPTA KARYA (Studi Kasus Di Ditjen Cipta Karya KemenPU-PR)", *Jurnal TEDC*, 12(2), pp. 185-192. Available at:<http://ejournal.poltektedc.ac.id/index.php/tedc/article/view/11> (Diakses pada 3 Januari 2023 )
- Susetyo, D.B., Tri Yuniar, H. and Saputra, L.R. (2013) 'Standarisasi Aplikasi Survey Pemetaan Terestris Dalam Bidang Konstruksi Struktur Bawah Bangunan', in Forum Ilmiah Tahunan Ikatan Surveyor Indonesia, p. 587138. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/329465097> (Diakses pada 7 Januari 2023)
- Syaifullah, A. (2014) 'Ilmu Ukur Tanah I', Modul Ukur Tanah, 2, pp. 1–157. Available at <https://prodi1.stpn.ac.id/wpcontent/uploads/2016/12/Modul-Ilmu-Ukur> (Diakses pada 6 Januari 2023)
- Syaripudin, A. (2013) 'Pengantar Survey dan Pemetaan 2', in. Buku Sekolah Elektronik ( BSE), p. 103 hlm; available at ; <http://repositori.kemdikbud.go.id/id/eprint/11603> ( Diakses 2 Januari)
- Widjoko, L. (2015) "Analisa Dan Desain Pondasi Tiang Pancang Berdasarkan Bentuk Tiang", *Jurnal Teknik Sipil*, 6(2), p. Available at: <http://jurnal.ubl.ac.id/index.php/JTS/article/view/912> (Diakses pada 6 Januari 2023 )
- Yusuf, H.& H.H. (2014) 'Buku Ajar Survey dan Pemetaan.' in. deepublish, p. xii,129 hlm; 23 cm. Available at: <https://doi.org/Katalog> Dalam Terbitan (KDT) ( Diakses pada 3 Januari 2023 )