

## RINGKASAN

**Nisrina Aulia Dianti.** Laporan Magang Industri Core Team P2JN PT. Adiya Widyajasa KSO Kota Balikpapan.

Magang Industri ini bertujuan untuk menambah wawasan dan pengetahuan serta mahasiswa/i mengetahui secara langsung dunia kerja untuk bekal pada saat memasuki dunia kerja yang nyata dan mendapatkan pengalaman baru dalam melaksanakan kegiatan magang industri yang dimana belum didapat pada perkuliahan. Magang industri ini berfokus pada ketrampilan dan keahlian dalam mengetahui proses pengolahan data dengan *software survey* dan pemetaan.

Magang industri ini melatih penulis untuk dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan ke dalam dunia kerja, yang dilaksanakan di Core Team P2JN PT. Adiya Widyajasa KSO Kota Balikpapan. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan selama Magang Industri ada 6 yaitu: Konversi Pedoman Gambar Standar Pekerjaan Jalan dan Jembatan, Pembuatan Data GIS Jalan Nasional Provinsi Kalimantan Timur, Grading Catchment Area Embung Kawasan KIPP IKN, Grading Kawasan Istana Negara, Pengolahan Data Drone, dan Digitasi Point Elevasi.

Magang Industri ini dilaksanakan Core Team P2JN PT. Adiya Widyajasa KSO Kota Balikpapan, selama 4 (empat) Bulan dimulai sejak 01 September 2022 Hingga 30 Desember 2022.

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PRAKARTA.....	ii
RINGKASAN.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.2.1 Tujuan Umum Magang Industri.....	3
1.2.2 Tujuan Khusus Magang Industri .....	4
1.2.3 Manfaat Magang Industri.....	4
1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja.....	4
1.3.1 Lokasi Magang Industri.....	4
1.3.2 Jadwal Kerja .....	4
1.4 Hasil yang Diharapkan .....	6
BAB 2. KEADAAN UMUM LOKASI MAGANG INDUSTRI.....	7
2.1 Maksud dan Tujuan.....	7
2.1.1 Maksud.....	7
2.1.2 Tujuan.....	7
2.1.3 Identitas Core Team P2JN PT. Adiya Widyajasa KSO ..8	
2.2 Struktur Organisasi.....	9
2.3 Kondisi Lingkungan .....	10
BAB 3. HASIL MAGANG INDUSTRI .....	11

3.1 Konversi Pedoman Gambar Standar Pekerjaan Jalan dan Jembatan .....	11
3.1.1 Tujuan.....	11
3.1.2 Dasar Teori.....	11
3.1.3 Alat dan Bahan .....	12
3.1.4 Prosedur Kerja.....	12
3.1.5 Hasil .....	13
3.1.6 Pembahasan.....	14
3.2 Pembuatan Data GIS Jaringan Jalan Nasional Provinsi Kalimantan Timur.....	15
3.2.1 Tujuan.....	15
3.2.2 Dasar Teori.....	15
3.2.3 Alat dan Bahan .....	17
3.2.4 Prosedur Kerja.....	17
3.2.5 Hasil .....	17
3.2.6 Pembahasan.....	18
3.3 Grading <i>Catchment Area</i> Embung Kawasan KIPP IKN.....	21
3.3.1 Tujuan.....	21
3.3.2 Dasar Teori.....	21
3.3.3 Alat dan Bahan .....	22
3.3.4 Prosedur Kerja.....	22
3.3.5 Hasil .....	23
3.3.6 Pembahasan.....	24
3.4 <i>Grading</i> Kawasan Istana Negara .....	25
3.4.1 Tujuan.....	25
3.4.2 Dasar Teori.....	25
3.4.3 Alat dan Bahan .....	27
3.4.4 Prosedur Kerja.....	27
3.4.5 Hasil .....	28
3.4.6 Pembahasan.....	29
3.5 Pengolahan Data <i>Drone</i> .....	30

3.5.1 Tujuan.....	30
3.5.2 Dasar Teori.....	30
3.5.3 Alat dan Bahan .....	31
3.5.4 Prosedur Kerja.....	31
3.5.5 Hasil .....	32
3.5.6 Pembahasan.....	33
3.6 Digitasi Poin Elevasi.....	34
3.6.1 Tujuan.....	34
3.6.2 Dasar Teori.....	34
3.6.3 Alat dan Bahan .....	35
3.6.4 Prosedur Kerja.....	35
3.6.5 Hasil .....	36
3.6.6 Pembahasan.....	37
BAB 4. PENUTUP .....	39
4.1 Kesimpulan .....	39
4.2 Saran .....	39
DAFTAR PUSTAKA .....	41
LAMPIRAN.....	43

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jadwal Kegiatan Magang Industri .....	5
Tabel 2. Hari Libur .....	6
Tabel 3. Hasil Konvensi Gambar Standar .....	13
Tabel 4. Hasil Data Ruas Jalan Nasional Kaltim .....	18
Tabel 5. Hasil Grading Catchment Area .....	23
Tabel 6. Hasil Grading Kawasan Istana Negara .....	28
Tabel 7. Hasil Pengolahan Data Drone .....	32
Tabel 8. Hasil Digitasi Poin .....	36
Tabel 9. Daftar Ruas Jalan Nasional Provinsi Kalimantan Timur .....	46
Tabel 10. Daftar Ruas Jalan Pararel Perbatasan .....	52
Tabel 11. Daftar Ruas Jalan Menuju Perbatasan .....	52

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur Organisasi .....	9
Gambar 2. Peta Lokasi Core Team P2JN Pt. Adiya Widyajasa KSO .....	10
Gambar 3. Konfigurasi Potongan Melintang Jalan Sedang (Saluran Tanah) .....	14
Gambar 4. Kelandaian Jalan Pada Persimpangan.....	14
Gambar 5. Peta Jalan Nasional Kalimantan Timur.....	20
Gambar 6. Grading Catchment Area Kawasan KIPP IKN .....	24
Gambar 7. Grading Kawasan Istana Negara.....	29
Gambar 8. Citra Jalan Sepaku .....	33
Gambar 9. Peta Kontur .....	37
Gambar 10. Diskusi dengan Satker P2JN .....	44
Gambar 11. Pengolahan Data Grading .....	44
Gambar 12. Surat Keterangan Magang Industri.....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan .....	44
Lampiran 2. Surat Keterangan .....	45
Lampiran 3. Data Ruas Jalan Provinsi Kalimantan Timur .....	46

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Politeknik Pertanian Negeri Samarinda pada awalnya disebut Politeknik Pertanian Universitas Mulawarman Bidang Studi Kehutanan. Didirikan secara resmi pada tanggal 6 Februari 1989 oleh Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Kalimantan Timur Bapak Suwandi bersama-sama dengan Rektor Universitas Mulawarman Bapak Yunus Rasyid. Kemudian dilanjutkan dengan peresmian Kampus Politeknik Pertanian Universitas Mulawarman oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia Bapak. Fuad Hasan pada tanggal 19 September 1991. Tujuan dari pendirian Politeknik Pertanian ini adalah untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja dengan ketrampilan khusus dan siap pakai, mempunyai semangat kerja dan berdisiplin yang tinggi, tertib dan produktif serta mampu mewujudkan aplikasi ilmu dan teknologi ke dalam bentuk nyata dan sangat bermanfaat dalam pembangunan.

Dalam rangka menuju kemandirian, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda dengan sebutan Poliagro merupakan nama baru yang dipakai sebagai pengganti nama sebelumnya yaitu Politeknik Pertanian Universitas Mulawarman (Politani Unmul). Penggantian nama dilakukan sebagai syarat kemandirian yang disahkan dengan SK. MENPEN No. B-703/I/1995 tanggal 30 Juni 1995. Tahun akademik 2009/2010 Politeknik Pertanian Negeri Samarinda kembali membuka 2 Program Studi baru di bawah Jurusan Pengelolaan Hutan yakni Program Studi Geoinformatika dan Program Studi Manajemen Lingkungan (Anonim, 2021).

Program Studi Teknologi Geomatika merupakan salah satu program studi di Politeknik Pertanian Negeri Samarinda (Politani Samarinda) yang mulai menyelenggarakan perkuliahan pada tahun ajaran 2009/2010 dengan nama awal Program Studi Geoinformatika



sesuai dengan SK Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi No. 4311/Dikti/T/2008 tanggal 28 Nopember 2008. Program Studi Geoinformatika terkreditasi B berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) No. 3028/SK/BAN-PT/Akred/Dipl-III/VIII/2017 tanggal 22 Agustus 2017.

Kemudian pada tahun 2018 melalui SK Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No. 712/KPT/I/2018 tanggal 29 Agustus 2018, nama Program Studi Geoinformatika dengan resmi berubah menjadi Program Studi Teknologi Geomatika dan DIII – Teknologi Geomatika pada tanggal 02 Juni 2021 terakreditasi B, sesuai dengan SK No. 5929/SK/BAN-PT/Ak-PNB/Dipl-III/VI/2021. Program Studi Teknologi Geomatika merupakan program studi yang memiliki fokus pembelajaran di bidang survey dan pemetaan. Terdapat 4 (empat) bidang keilmuan yaitu bidang Survey Terestris, Sistem Informasi Geografis (SIG), Fotogrametri dan Penginderaan Jauh, serta Hidrografi (Anonim, 2021).

Salah satu muatan kurikulum di pendidikan tinggi vokasi adalah magang atau praktik kerja lapangan atau pendidikan system ganda. Magang merupakan salah satu bentuk pendidikan dan pelatihan yang akan membentuk kompetensi peserta didik. Perguruan tinggi dituntut sebisa mungkin menghilangkan kesenjangan antara kurikulum yang diterapkan dengan kebutuhan dunia usaha dunia industri. Salah satu kebijakan pemerintah melalui Ditjen Pendidikan Vokasi menyampaikan program link and match paket 8 + 1 yang mencakup kurikulum yang disusun bersama, pembelajaran berbasis project riil dari DUDI, pengajar expert dari DUDI, magang/ praktik kerja industri, sertifikasi kompetensi, training pengajar oleh DUDI, riset terapan yang menghasilkan produk bagi masyarakat, komitmen serapan oleh DUDI, serta beasiswa maupun bantuan lainnya dari DUDI. Praktik dilapangan, pihak DUDI belum memberikan kepercayaan kepada mahasiswa magang untuk melakukan pekerjaan yang sebenarnya.

Padahal sejak tahun 2010 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah melaksanakan program penyelarasan pendidikan dengan DUDI (Lisdiantini et al., 2022).

Kegiatan Magang Industri ini dilaksanakan di Core Team P2JN PT. Adiya Widyajasa KSO Kota Balikpapan, yang berlokasi di Komplek Perumahan Balikpapan Baru Cluster Orlando Blok DC - 17 Kota Balikpapan, Provinsi Kalimantan Timur. Adapun Kegiatan yang dilaksanakan selama magang industri ada 6 yaitu : Konversi Pedoman Gambar Standar Pekerjaan Jalan dan Jembatan, Pembuatan Data GIS Jaringan Jalan Nasional Provinsi Kalimantan Timur, Grading Catchment Area Embung Kawasan KIPP IKN, Grading Kawasan Istana Negara, Pengolahan Data Drone, dan Digitasi Poin Elevasi.

Oleh karena itu Core Team P2JN PT. Adiya Widyajasa KSO Kota Balikpapan adalah perusahaan yang sesuai untuk menambah keterampilan, wawasan, pengetahuan yang luas atau yang tidak didapat pada bangku perkuliahan. Kegiatan magang industri ini dapat menerapkan atau mengaplikasikan pada saat dibangku perkuliahan ke perusahaan, dengan melaksanakan magang industri mendapatkan pengalaman kerja pada kondisi sesungguhnya dan menambah pengetahuan tentang dunia kerja sehingga akan mampu mengatasi persaingan di dunia kerja.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Umum Magang Industri**

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

1. Menambah pengetahuan dan wawasan bagi mahasiswa secara langsung ke dunia kerja.
2. Menambah keterampilan dan keahlian dalam kegiatan yang berhubungan dengan aplikasi secara khusus yang diperoleh dari kampus kedalam Core Team P2JN PT. Adiya Widyajasa KSO Kota Balikpapan.

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

Adapun tujuan kegiatan khusus magang industri (MI) adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui proses pengolahan data menggunakan *software* ArcGis, Agisoft Metashape, Global Mapper, dan Autocad Civil 3D.
2. Mahasiswa memperoleh pengetahuan dan pengalaman kerja di Core Team P2JN PT. Adiya Widyajas KSO untuk pemetaan.

### **1.2.3 Manfaat Magang Industri**

Adapun manfaat kegiatan magang industri (MI) adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa mendapat keterampilan, pengalaman kerja, dan ilmu-ilmu yang bermanfaat.
2. Mahasiswa belajar cara bersosialisasi dengan pegawai di perusahaan.

## **1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja**

### **1.3.1 Lokasi Magang Industri**

Magang Industri (MI) dilaksanakan di Core Team P2JN PT. Adiya Widyajasa KSO Kota Balikpapan yang beralamat di Perumahan Balikpapan Baru Cluster Orlando DC – 17 Kelurahan Damai Baru, Kecamatan Balikpapan Selatan, Kota Balikpapan, Provinsi Kalimantan Timur.

### **1.3.2 Jadwal Kerja**

Magang industri dilaksanakan dari tanggal 01 September 2022 s/d tanggal 30 Desember 2022. Jam kerja Core Team P2JN PT. Adiya Widyajasa KSO Kota Balikpapan dimulai pada pukul 09.00 pagi hingga pukul 17.00 sore dengan jumlah 8 jam perhari dan jumlah hari kerja selama 83 hari. Pada kegiatan yang dilakukan pada saat Magang Industri dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Magang Industri

No	Uraian Kegiatan	Lokasi	Waktu				Ket
			September	Oktober	November	Desember	
1	Konversi Gambar Standar Pekerjaan Jalan dan Jembatan	Core Team	1, 2, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23				Kantor
2	Pembuatan Gis Jalan Nasional Kaltim	Core Team	26, 27, 28, 29, 30	3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14			Kantor
3	Grading Embung dan Watershed Area KIPP IKN	Core Team		17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 31			Kantor
4	Grading Kawasan Istana	Core Team			1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18		Kantor
5	Pengolahan Data Drone Orthofoto dan Orthomapping	Core Team			21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30		Kantor
6	Digitasi Poin Elevasi dari Data Orthomapping	Core Team				1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16	Kantor

Keterangan hari sabtu dan minggu libur

Tabel 2. Hari Libur

No	Waktu				Keterangan
	Setember	Oktober	November	Desember	
1	3, 4, 10, 11, 17, 18, 24, 25	1, 2, 8, 9, 15, 16, 22, 23, 29, 30	5, 6, 12, 13, 19, 20, 26, 27	3, 4, 10, 11, 17, 18, 24, 25, 31	Hari Sabtu & Minggu
2	8	28	23	19	Ijin

#### 1.4 Hasil yang Diharapkan

Adapun hasil yang di harapkan dari Magang Industri adalah sebagai berikut :

1. Menambah pengetahuan dan wawasan serta pengalaman kerja sebelum terjun langsung kedalam dunia kerja yang sesungguhnya
2. Peningkatan kemampuan *hardskill* dan *softskill* untuk mengikuti perkembangan zaman.
3. Dapat menerapkan ilmu yang di dapatkan selama berada di kampus kedalam dunia pekerjaan dan mendapatkan ilmu-ilmu baru yang ada dalam dunia pekerjaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, W. T., & Aghastya, A. (2017). Penggunaan Total Station Dan Autocad Civil 3D Untuk Perencanaan Grading. *Jurnal Perkeretaapian Indonesia*, 1(2), 149–159.
- Annonim. (2021). Teknologi Geomatika - Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Samarinda.
- Andaru, R., & Rokhmama, A. (2012). Pemodelan Kondisi Bangunan Candi Borobudur Pasca Erupsi Merapi Dengan Uav-Based Fotogrametri. In *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana* (Vol. 3, Nomor 2).
- Hardianto, M. H., & Chalid, A. (2021). *Tinjauan Implementasi Sistem BIM pada Konsultan dan Kontraktor Grade-M Dan Grade-B di DKI Jakarta Tahun 2020* (Vol. 1, Nomor 1).
- Lisdiantini, N., Azis, A., Syafitri, E. M., & Thousani, H. F. (2022). Analisis Efektifitas Program Magang Untuk Sinkronisasi Link And Match Perguruan Tinggi Dengan Dunia Industri (Studi Terhadap Program Magang Mahasiswa Program Studi Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Madiun). *Ecobisma (Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Manajemen)*, 9(2), 22–31. <https://doi.org/10.36987/ecobi.v9i2.2491>
- Marga, D. J. B. (2005). *Gambar Standar Pekerjaan Jalan dan Jembatan* (Nomor 0).
- Pertiwi, A. (2011). *Metoda Interpolasi Inverse Distance Untuk Peta Ketinggian ( Kontur )*.
- Pradana, T. F. A., Suprayogi, A., & Hani'ah, H. (2018). Peta Persebaran Penginapan Low Budget Untuk Backpackers. *Jurnal Geodesi Undip*, 7(4), 147–156.
- Roihan, R., Nursetiawan, & Harsanto, P. (2016). *Naskah Seminar Pembuatan Database Hidroklimatologi DAS Progo*.
- Sobatnu, F., Irawan, F. A., & Salim, A. (2017). Identifikasi Dan Pemetaan Morfometri Daerah Aliran Sungai Martapura Menggunakan Teknologi GIS. *Jurnal Gradasi Teknik Sipil*, 1(2), 45–52. <https://doi.org/10.31961/gradasi.v1i2.432>
- Subakti, A. (2021). *Pemanfatan Perangkat Lunak Autocad Civil 3d v. 2019 Sebagai Alat Bantu Perencanaan Grading* (Vol. 07).
- Syauqani, A., Subiyanto, S., & Suprayogi, A. (2017). Pengaruh Variasi Tinggi Terbang Menggunakan Wahana Unmanned Aerial Vehicle (Uav) Quadcopter Dji Phantom 3 Pro Pada Pembuatan Peta Orthofoto (Studi Kasus Kampus Universitas Diponegoro). *Jurnal Geodesi Undip Januari*, 6(1), 249–257.

Wibowo, K. M., Kanedi, I., & Jumadi, J. (2021). Sistem Informasi Geografis (Sig) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara Di Provinsi.