

RINGKASAN

Sima Nafisyah. Laporan Magang Industri (Laporan Kegiatan Magang Industri (MI) Di PT. Mitra Geohidrolika Indonesia)

Pelaksanaan Magang Industri (MI) dilakukan selama 4 bulan terhitung dari tanggal 15 Agustus 2022 – 15 Desember 2022. Magang Industri berlokasi di PT. Mitra Geohidrolika Indonesia.

Kegiatan magang industri di PT. Mitra Geohidrolika Indonesia bertujuan untuk pengalaman mempersiapkan diri untuk memasuki dunia kerja dan mendapatkan pengetahuan baru dari sistem kerja di dunia survei melalui PT Mitra Geohidrolika Indonesia.

Kegiatan yang pada saat magang industri ialah menerapkan ilmu yang didapat selama perkuliahan seperti kegiatan *Layout* Peta hasil yang didapat berbentuk peta antara lain 5 Peta Tutupan Lahan Daerah Aliran Sungai, 12 Peta Topografi/Kemiringan Daerah Aliran Sungai, dan 15 Peta Rencana Kegiatan Pengendalian Banjir, kegiatan selanjutnya proses pengolahan foto Udara yang menghasilkan 6 data *Orthophoto* dan 6 data DEM. Penulis mendapat ilmu dan pengetahuan baru yang di dapatkan di magang industri yaitu mempelajari cara kerja pembuatan Batas DAS hasil yang didapat poligon *Catchment Area* Daerah Aliran Sungai dan mempelajari ilmu menggambar dan perhitungan volume pengerukan sungai menggunakan software Autocad dengan hasil berbentuk Peta dan nilai volume yang ada di PT Mitra Geohidrolika Indonesia.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii
RINGKASAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.2.1 Tujuan Umum Magang Industri	2
1.2.2 Tujuan Khusus Magang Industri	3
1.2.3 Manfaat Magang Industri	3
1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja	3
1.3.1 Lokasi Magang Industri	3
1.3.2 Jadwal Magang Industri	3
1.4 Hasil yang Diharapkan	8
BAB 2. KEADAAN UMUM LOKASI MAGANG INDUSTRI	9
2.1 Sejarah Instansi	9
2.1.1 Visi dan Misi	9
2.1.2 Lingkup Layanan	10
2.2 Struktur Organisasi Instansi	11

2.3 Kondisi Lingkungan	13
BAB 3. HASIL MAGANG INDUSTRI.....	14
3.1 Pemetaan Tutupan Lahan Daerah Aliran Sungai (DAS)	14
3.1.1 Tujuan	14
3.1.2 Dasar Teori	14
3.1.3 Alat dan Bahan	17
3.1.4 Prosedur Kerja	17
3.1.5 Hasil yang dicapai	19
3.1.6 Pembahasan	21
3.2 Membuat Layout Pemetaan Data Spasial Daerah Aliran Sungai (DAS)	23
3.2.1 Tujuan	23
3.2.2 Dasar Teori	23
3.2.3 Alat dan Bahan	26
3.2.4 Prosedur Kerja	27
3.2.5 Hasil yang dicapai	28
3.2.6 Pembahasan	31
3.3 Pengolahan Foto Udara	32
3.3.1 Tujuan	32
3.3.2 Dasar Teori	32
3.3.3 Alat dan Bahan	34
3.3.4 Prosedur Kerja	34
3.3.5 Hasil yang Dicapai	35
3.3.6 Pembahasan	36

3.4 Menggambar dan Menghitung Volume Pengerukan Penampang Saluran Sungai	37
3.4.1 Tujuan	37
3.4.2 Dasar Teori	38
3.4.3 Alat dan Bahan	39
3.4.4 Prosedur Kerja	39
3.4.5 Hasil yang Dicapai	41
3.4.6 Pembahasan	41
BAB 4. PENUTUP	43
4.1 Kesimpulan	43
4.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kegiatan Magang Industri (MI)	4
Tabel 2 Libur Magang Industri (MI)	6
Tabel 3 Izin Magang Industri (MI)	7
Tabel 4 Hasil Kegiatan Pemetaan Tutupan Lahan Daerah Aliran Sungai (DAS)	19
Tabel 5 Hasil Kegiatan Membuat <i>Layout</i> Pemetaan Daerah Aliran Sungai (DAS)	28
Tabel 6 Hasil Kegiatan Pengolahan Foto Udara	35
Tabel 7 Hasil Kegiatan Menggambar dan Menghitung Volume Pengerukan Penampang Saluran Sungai	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Struktur Organisasi Instansi	11
Gambar 2	Daerah Aliran Sungai (DAS).....	17
Gambar 3	Penampang Sungai	39
Gambar 4	Surat Keterangan Telah Selesai MI dari Instansi	49
Gambar 5	Hasil Peta Tutupan Lahan Daerah Aliran Sungai Susuk	50
Gambar 6	Hasil Peta Kemiringan Daerah Aliran Sungai Susuk	50
Gambar 7	Hasil Gambar Pengerukan Penampang Sungai Susuk	51
Gambar 8	Daftar Absen Bulan Agustus 2022	52
Gambar 9	Daftar Hadir Bulan September 2022	52
Gambar 10	Daftar Hadir Bulan Oktober 2022	52
Gambar 11	Daftar Hadir Bulan November 2022	52
Gambar 12	Daftar Hadir Bulan Desember 2022	53
Gambar 13	Kegiatan Membuat Peta Daerah Aliran Sungai (DAS)	54
Gambar 14	Kegiatan Proses Pengolahan Foto Udara	54
Gambar 15	Kegiatan Menggambar Volume Pengerukan Sungai	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan telah selesai melaksanakan Magang Industri dari Instansi	49
Lampiran 2 Hasil Kegiatan Magang Industri	50
Lampiran 3 Daftar Hadir Magang Industri yang telah disahkan oleh Pembimbing Lapang	52
Lampiran 4 Dokumentasi (Gambar/Foto) rangkaian kegiatan selama melaksanakan Magang Industri	54

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan bagian yang sangat penting, pendidikan dapat diperoleh dari pendidikan formal atau pendidikan informal. Pendidikan formal dapat diperoleh dari pendidikan yang dilakukan pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi. Sedangkan pendidikan informal dapat diperoleh sejak usia dini melalui keluarga, lingkungan, organisasi. Kampus merupakan salah satu sarana pendidikan yang membantu mewujudkan generasi muda berprestasi dan unggul dalam bidang tertentu (Naufal Ilma, 2015).

Politeknik Pertanian Negeri Samarinda merupakan suatu perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Khususnya di perguruan tinggi terdapat bidang ilmu yang dapat dipilih, salah satunya Program Studi Teknologi Geomatika.

Program Studi Teknologi Geomatika dapat diartikan sebagai bidang survei dan pemetaan secara terestris, survei dan pemetaan secara hidrografis, sistem informasi geografi, bidang administrasi pertanahan dan properti, bidang manajemen wilayah perbatasan dan juga bidang fotogrametri dan penginderaan jauh. Di program studi teknologi geomatika, mahasiswa melaksanakan Magang Industri yang dilaksanakan pada 01 September – 31 Desember 2021.

Magang merupakan sarana yang dapat menjembatani antara dunia kerja dengan perkuliahan. Menurut Undang-undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, 'magang atau pemagangan adalah bagian dari sistem pelatihan kerja yang diselenggarakan secara terpadu antar pelatihan di lembaga pelatihan dengan bekerja secara langsung di bawah bimbingan dan pengawasan instruktur atau pekerja/buruh yang lebih

berpengalaman, dalam proses produksi barang dan/atau jasa di perusahaan, dalam rangka menguasai keterampilan atau keahlian tertentu'. Dari penjelasan diatas, magang memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari di bangku kuliah pada dunia kerja (Sofiyana, R. F., 2017).

PT Mitra Geohidrolika Indonesia didirikan sebagai perusahaan jasa konsultan teknik sipil yang berfokus pada jasa perencanaan bangunan sipil keairan. Pada pelaksanaan magang, penulis ditempatkan di bagian Asisten Survei, yang memiliki tanggung jawab untuk pengukuran survei lapangan dan pengolahan data pengukuran atau yang berkaitan dengan Survei dan Pemetaan di PT Mitra Geohidrolika Indonesia. Kegiatan yang dilakukan di PT Mitra Geohidrolika Indonesia adalah pembuatan peta seperti peta tutupan lahan daerah aliran sungai, peta topografi daerah aliran sungai, peta rencana pengendalian banjir, pengolahan foto udara, serta menggambar dan menghitung volume pengerukan penampang sungai. PT Mitra Geohidrolika Indonesia dipilih sebagai tempat Magang Industri dengan harapan dapat memperoleh informasi dan ilmu pengetahuan di lapangan secara langsung yang sesuai dengan bidang yang dipelajari di dunia perkuliahan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang Industri

Tujuan Umum dari magang industri ini sebagai berikut:

1. Menerapkan teori di perkuliahan pada Magang Industri.
2. Dapat mengetahui dan mempelajari kegiatan kerja di PT Mitra Geohidrolika Indonesia.
3. Meningkatkan wawasan pengetahuan, pengalaman, kemampuan dan keterampilan.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang Industri

Tujuan khusus dari magang industri ini sebagai berikut:

1. Mahasiswa mampu mengaplikasikan ilmu dalam pengolahan data spasial untuk pemodelan Daerah Aliran Sungai.
2. Meningkatnya pengetahuan dan keterampilan dalam proses pengolahan foto udara.
3. Mahasiswa mampu menggambar dan menghitung volume pengerukan penampang sungai.

1.2.3 Manfaat Magang Industri

Manfaat dari magang industri sebagai berikut:

1. Mendapatkan pengalaman kerja di PT Mitra Geohidrolika Indonesia.
2. Menambah rasa percaya diri dalam berkomunikasi.
3. Mahasiswa memiliki peluang mendapatkan pekerjaan dari instansi tersebut.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

1.3.1 Lokasi Magang Industri

Lokasi magang industri dilaksanakan sebagai berikut :

Nama Perusahaan : PT Mitra Geohidrolika Indonesia

Alamat : Jalan P.M. Noor, Perum. Bumi Sempaja HD. 17, Kelurahan Sempaja Selatan, Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur.

1.3.2 Jadwal Magang Industri

Mulai dari tanggal 15 Agustus 2022 – 15 Desember 2022.

Jadwal magang industri adalah sebagai berikut :

Hari Kerja : Senin - Jumat

Jam Kerja : 09.00 - 17.00 WITA

Istirahat : 12.00 - 13.00 WITA

Tabel 1 Kegiatan Magang Industri (MI)

No	Kegiatan	Waktu					Lokasi	Keterangan
		Agustus	September	Oktober	November	Desember		
1	Pengenalan Instansi dan Pembagian <i>Jobdesk</i>	15					PT Mitra Geohidrolika Indonesia	
2	Delineasi Batas Daerah Aliran Sungai (DAS) Overlay Tutupan Lahan di DAS	15, 16, 18, 19, 22, 23, 29, 30, 31	1, 2, 5, 13, 12, 23, 19, 20	10, 25	1, 2	5, 12, 13		Praktek
3	Membuat <i>Layout</i> peta Daerah Aliran Sungai (DAS) Overlay Topografi/ Kemiringan		6, 7, 8, 14, 15, 16	11, 18, 19, 26, 27, 28	3, 16, 17, 18	6, 7		Praktek
4	Membuat <i>Layout</i> peta Daerah Aliran Sungai (DAS) Overlay Rencana Kegiatan Pengendali Banjir		21, 22, 26, 27, 28, 29	3, 4, 5, 6, 7	4, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15			Praktek

No	Kegiatan	Waktu					Lokasi	Keterangan
		Agustus	September	Oktober	November	Desember		
5	Pengolahan Foto Udara			12, 13, 14, 20, 21, 24, 31	28	8, 9, 14, 15	PT Mitra Geohidrolika Indonesia	Praktek
6	Menggambar dan Menghitung Volume Pengerukan Penampang Saluran Sungai				21, 22, 23, 24, 25, 29, 30	1, 2		

Tabel 2 Libur Magang Industri (MI)

No.	Kegiatan	Waktu					Lokasi	Keterangan
		Agustus	September	Oktober	November	Desember		
1	Libur Mingguan	20, 21, 27, 28	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	PT Mitra Geohidrolika Indonesia	Hari Sabtu dan Minggu
2	Libur Nasional	17						-

Tabel 3 Izin Magang Industri (MI)

No.	Kegiatan	Waktu					Lokasi	Keterangan
		Agustus	September	Oktober	November	Desember		
1	Izin Santiaji dan Pelepasan MI	24, 25, 26					PT Mitra Geohidrolika Indonesia	Izin
2	Izin Ke kantor Bank		30					Izin
3	Izin Berobat			17				Izin

1.4 Hasil yang Diharapkan

Hasil yang diharapkan dari Magang Industri adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan pengalaman dan mengetahui sistem kerja di PT. Mitra Geohidrolika Indonesia.
2. Dapat mengetahui cara berinteraksi dan beradaptasi yang baik dengan lingkungan.
3. Mampu untuk menjalin hubungan bekerja sama.
4. Dapat menerapkan ilmu yang didapat selama di perkuliahan ke dalam dunia pekerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, K. M. (2017). Modul Metode Pengendalian Banjir. *Bandung: Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Air dan Konstruksi.*
- Alves, E. F. S. S. (2019). *Perbandingan Antara Dem Foto Udara Dengan Dem Topografi (Studi Kasus: Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur)* (Doctoral dissertation, ITN MALANG).
- Bahri, T. S. (2021). *Analisis Pengujian Perkuatan Matras Cerucuk Bambu Untuk Timbunan Badan Jalan Di Atas Tanah Lunak (Studi Kasus: Proyek Jalan Frontage Juanda, Sidoarjo)* (Doctoral Dissertation, Universitas Narotama).
- Budyanto & Eko. 2002. *Sistem Informasi Geografis*. Retrieved from academia.edu:
- Farida, A., & Rosalina, F. (2022). Pelatihan Dasar Sistem Informasi Geografis Menggunakan Software Mapinfo. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(2), 75-82. https://www.Academia.Edu/32847989/Layout_Peta_Docx
- Hamur, P. K. (2019). *Kajian Pengolahan Data Foto Udara Menggunakan Perangkat Lunak Agisoft Photoscan Dan Pix4D Mapper* (Doctoral Dissertation, Itn Malang).
- Harseno, E., & Tampubolon, V. I. R. (2007). Aplikasi Sistem Informasi Geografis dalam Pemetaan Batas Administrasi, Tanah, Geologi, Penggunaan Lahan, Lereng, Daerah Istimewa Yogyakarta dan Daerah Aliran Sungai di Jawa Tengah Menggunakan Software ArcView GIS. *Majalah Ilmiah UKRIM*, 1, 63-80.
- Ilma, N. (2015). Peran pendidikan sebagai modal utama membangun karakter bangsa.
- Indraswari, D., Hanifah, N., Ramadani, MJ, & Priyana, Y. (2018). Analisis penerapan arcgis 10.3 untuk pembuatan daerah aliran sungai dan tata guna lahan di Das Samajid Kabupaten Sampang Madura. Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS IX Tahun 2018.

- Islam, F. S. (2019). *Pemodelan 3 Dimensi Terumbu Karang Menggunakan Side Scan Sonar Dan Singlebeam Echosounder* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- Kusuma, I. J. (2015). *Evaluasi Kesesuaian Tutupan Lahan Tambak, Konservasi, Dan Pemukiman Di Kawasan Pesisir Utara Menggunakan Metode Penginderaan Jauh* (Doctoral dissertation, Institut Technology Sepuluh Nopember).
- Lama, A. R. (2019). *Analisis ketelitian perhitungan volume menggunakan data gridding dan tanpa gridding pada pekerjaan bendungan (studi kasus: Bendungan Rotiklot, Kabupaten Belu-NTT)* (Doctoral dissertation, ITN Malang).
- Masyhuri, A. Perencanaan bangunan air dan analisa pengerukan sungai untuk pengendalian banjir: studi kasus sungai mookervart.
- Prakoso, B. C. (2019). *Evaluasi Kapasitas Tampang Saluran Drainase Kawasan Jalan Kemasan Kecamatan Kotagede Kotamadya Yogyakarta.*
- Prayogo, I. P. H., Manoppo, F. J., & Lefrandt, L. I. (2020). Pemanfaatan teknologi unmanned aerial vehicle (uav) quadcopter dalam pemetaan digital (fotogrametri) menggunakan kerangka ground control point (GCP). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 10(1).
- Purwandari, E. P. (2020). Pemanfaatan Citra Penginderaan Jauh Untuk Pemetaan Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan Metode Unsupervised K-Means Berbasis Web Gis (Studi Kasus Sub-Das Bengkulu Hilir). *Rekursif: Jurnal Informatika*, 8(1).
- Purwono, N., Hartanto, P., Prihanto, Y., & Kardono, P. (2018). Teknik Filtering Model Elevasi Digital (Dem) Untuk Delineasi Batas Daerah Aliran Sungai (DAS). *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS IX 2018.*
- Rosia, I., Derta, S., Efriyanti, L., & Okra, R. (2022). Penerapan Aplikasi Arcgis Dalam Pembuatan Peta Topografi Pada Pendidikan

- Navigasi Darat Mpa Jamarsingsia lain Bukittinggi. *Koloni*, 1(3), 862-871.
- Sari, S. (2011). Studi limpasan permukaan spasial akibat perubahan penggunaan lahan (menggunakan model KINEROS). *Jurnal Teknik Pengairan: Journal of Water Resources Engineering*, 2(2), 148-158.
- Sofiyana, R. F. (2017). *Laporan Akhir Pelaksanaan Magang di PT Angkasa Pura I (Persero) Bandar Udara Adisutjipto Yogyakarta* (Doctoral dissertation, STIE YKPN).
- Sundari, YS (2020). Kajian luasan genangan pada daerah rawan banjir di Sub DAS Karang Mumus dilihat dari Peta Lereng Kemiringan di Kota Samarinda. *Jurnal Penelitian Inossa* , 2 (1), 60-70.
- Wijaya, M. I., Satriadi, A., & Widada, S. (2021). Survei Batimetri untuk Penentuan Volume Pengerukan Alur Pelayaran Pelabuhan Patimban: Subang, Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Transportasi Laut*, 23(2), 39-48.
- Yusuf, I. M. (2018). *Analisis Volume Pengerukan Alur Pelayaran Barat Surabaya Menggunakan Data Multibeam Echosounder Dengan Perangkat Lunak Hypack Dan AutoCAD Civil 3D* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).