

**LAPORAN MAGANG
EVALUASI UNIT SEDIMENTASI
INSTALASI PENGOLAHAN AIR (IPA 2)
PT HANARIDA TIRTA BIRAWA
KABUPATEN SIDOARJO**



Oleh :

NUR OKTAVIA NIKMATIN HASANAH

NPM 21034010062

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JATIM
SURABAYA
2024**

LAPORAN MAGANG

EVALUASI UNIT SEDIMENTASI INSTALASI PENGOLAHAN AIR (IPA 2) PT HANARIDA TIRTA BIRAWA KABUPATEN SIDOARJO

oleh :

NUR OKTAVIA NIKMATIN HASANAH

NPM : 21034010062

Telah diperiksa dan disetujui
Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Firra Rosariawari, S.T., M.T.
NIP : 19750409 202121 2 004

Menyetujui

Dosen Penggerak



Ir. Yayok Suryo Purnomo, M.S.
NIP : 19600601 198703 1 001

Laporan Magang ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar sarjana (S1), tanggal : 19 Juni 2024

Dekan, Fakultas Teknik dan Sains



Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP : 19650403 199103 2 001

LEMBAR PENGESAHAN MAGANG

Nama : Nur Oktavia Nikmatin Hasanah
Npm : 21034010062
Program Studi : Teknik Lingkungan
Judul Laporan : Evaluasi Unit Sedimentasi Instalasi Pengolahan
Air (IPA 2) PT Hanarida Tirta Birawa, Kabupaten
Sidoarjo

Telah melaksanakan magang
Di PT Hanarida Tirta Irawa, Kabupaten Sidoarjo
Mulai tanggal 5 Februari S/D 5 Juni 2024

Dan menyelesaikan semua kewajiban kegiatan magang

Sidoarjo, 5 Juni 2024

Mengetahui,
Plant Manager
PT Hanarida Tirta Birawa

PT HANARIDA TIRTA BIRAWA
YOUR PARTNER FOR WATER INVESTMENT

Suhardi, ST
30003

Menyetujui,
Pembimbing Lapangan

Muchammad Adlono, ST
30008

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. Atas limpahan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Magang dengan judul Evaluasi Unit Sedimentasi Instalasi Pengolahan Air (IPA 2) PT Hanarida Tirta Birawa, Kabupaten Sidoarjo. Laporan Magang ini merupakan salah satu luaran dari kegiatan Magang MBKM yang telah dilaksanakan.

Penulis menyadari bahwa pembuatan laporan magang ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya kerja sama, bantuan, dukungan, bimbingan, arahan, petunjuk, serta saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah. M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Firra Rosariawari, S.T., M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Yayok Suryo Purnomo, M.S. selaku dosen pembimbing magang yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bantuan serta bimbingan juga kritik maupun saran dalam penyusunan laporan magang.
4. Bapak Suhardi, S.T. selaku Plant Manager PT Hanarida Tirta Birawa yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan kegiatan magang di PT Hanarida Tirta Birawa.
5. Bapak Muchammad Adiono, S.T. selaku pembimbing lapangan yang membimbing dan memberikan kritik serta saran dalam pelaksanaan program magang.
6. Seluruh karyawan PT Hanarida Tirta Birawa yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu atas arahan, ilmu, dan pengalaman terutama di bidang pengolahan air.
7. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, motivasi, serta dukungan baik moril maupun materi.

8. Teman-teman Teknik Lingkungan Angkatan 2021 yang senantiasa membantu dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
9. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, semoga segala kebaikan dan jasanya dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Dalam penyusunan Laporan Magang MBKM ini tentu saja masih banyak kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan Laporan Magang MBKM ini dengan sebaik mungkin. Oleh karena itu, apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan Laporan Magang MBKM ini, penulis dengan senang hati siap menerima kritik dan saran dari para pembaca guna terciptanya pembelajaran di masa yang akan datang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis, masyarakat luas, juga institusi khususnya Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Surabaya, 30 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Profil Perusahaan	3
1.4.1 Lokasi dan Bentuk Badan Usaha PT Hanarida Tirta Birawa.....	3
1.4.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	4
1.4.3 Struktur Organisasi	4
1.4.4 Sistem Kebijakan Mutu Perusahaan.....	9
BAB II PELAKSANAAN METODE KERJA.....	10
2.1 Lokasi Kegiatan Magang MBKM	10
2.2 Waktu Magang.....	10
2.3 Cara Kerja	11
2.4 Rincian Daftar Kegiatan Magang	11
2.5 <i>Logbook</i> Magang.....	13
2.5.1 Penjelasan <i>Logbook</i> Magang	13
BAB III HASIL PEMBELAJARAN DAN PEMBAHASAN	20
3.1 Tujuan Tugas Khusus	20
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	20

3.3 Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di PT Hanarida Tirta Birawa	21
3.4 Sistem Manajemen Lingkungan PT Hanarida Tirta Birawa	29
3.5 Proses Pengolahan IPA PT Hanarida Tirta Birawa.....	30
3.6 Kualitas Air Produksi	42
3.7 Analisis	48
3.7.1 Evaluasi Unit Sedimentasi Berdasarkan Parameter Warna dan Kekeruhan.....	48
3.7.2 Evaluasi Unit Sedimentasi Berdasarkan Kriteria Desain	51
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	54
4.1 Kesimpulan	54
4.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Timeline Kegiatan Magang di PT Hanarida Tirta Birawa	12
Tabel 3.1	Analisis Risiko K3 PT Hanarida Tirta Birawa.....	22
Tabel 3.2	Aktivitas Operasional IPA PT HTB Yang Berisiko Terhadap K3	25
Tabel 3.3	Hasil Uji Kualitas Air Baku Harian PT Hanarida Tirta Birawa ..	43
Tabel 3.4	Hasil Uji Kualitas Air Harian IPA 2 PT Hanarida Tirta Birawa ..	44
Tabel 3.5	Hasil Uji Kualitas Air Baku Bulanan PT Hanarida Tirta Birawa	45
Tabel 3.6	Hasil Uji Kualitas Air Bulanan IPA 2 PT Hanarida Tirta Birawa	46
Tabel 3.7	Data Efisiensi Parameter Warna Unit Clarifier IPA 2 PT HTB ...	49
Tabel 3.8	Data Efisiensi Kekeruhan Unit Clarifier IPA 2 PT HTB	50
Tabel 3.9	kriteria desain unit sedimentasi IPA 2 PT Hanarida Tirta Birawa	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Logo Perusahaan PT Hanarida Tirta Birawa	3
Gambar 1.2	Struktur Organisasi PT Hanarida Tirta Birawa.....	8
Gambar 1.3	Logo Lembaga Sertifikasi ISO 9001-2015.....	9
Gambar 2.1	Lokasi PT Hanarida Tirta Birawa	10
Gambar 2.2	Uji kadar besi (Fe) dan mangan (Mn)	14
Gambar 2.3	Uji Parameter Turbidity (Kekeruhan).....	14
Gambar 2.4	Uji Parameter Warna.....	15
Gambar 2.5	Uji pH dan TDS (Total Dissolved Solid).....	16
Gambar 2.6	Uji Parameter Sisa Chlor	16
Gambar 2.7	Uji Jar Test.....	17
Gambar 2.8	Merekap Data Harian.....	17
Gambar 2.9	Mengambil Sampel Dari Beak Tank.....	18
Gambar 2.10	Mengamati Proses Backwash Filter IPA 3.....	19
Gambar 2.11	Mengambil Sampel Air Clarifier IPA 3	19
Gambar 3.1	Intake PT Hanarida Tirta Birawa.....	31
Gambar 3.2	Bar Screen PT Hanarida Tirta Birawa	32
Gambar 3.3	Bak Kontrol PT Hanarida Tirta Birawa	32
Gambar 3.4	Bak Pengumpul PT Hanarida Tirta Birawa	33
Gambar 3.5	Bangunan Koagulasi IPA 1 dan 2	34
Gambar 3.6	Flokulasi IPA 1 dan 2.....	35
Gambar 3.7	Bangunan Clarifier IPA 2 Tampak Samping.....	36
Gambar 3.8	Bangunan Clarifier IPA 2 Tampak Atas.....	36
Gambar 3.9	Bangunan Filtrasi IPA 2 Tampak Samping.....	37
Gambar 3.10	Bangunan Filtrasi IPA 2 Tampak Atas	38
Gambar 3.11	Break Tank IPA 2	38
Gambar 3.12	Reservoir PT Hanarida Tirta Birawa	39
Gambar 3.13	Sludge Lagoon PT Hanarida Tirta Birawa	40

Gambar 3.14 Diagram Alir Proses Pengolahan Air PT Hanarida Tirta Birawa	41
Gambar 3.15 Profil Hidrolis Bagunan IPA PT Hanarida Tirta Birawa.....	42