

LAPORAN MAGANG

**MONITORING PROSES INSTALASI
PENGOLAHAN AIR LIMBAH INDUSTRI
DAN DOMESTIK**



Oleh :

SRI UTAMI BINA WIJAYANTI

NPM 21034010140

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

LAPORAN MAGANG
MONITORING PROSES INSTALASI
PENGOLAHAN AIR LIMBAH
INDUSTRI DAN DOMESTIK

Oleh:

SRI UTAMI BINA WIJAYANTI

NPM. 21034010140

Telah diperiksa dan disetujui

Fakultas Teknik


Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


Mengetahui,

Ketua Program Studi

Menyetujui,

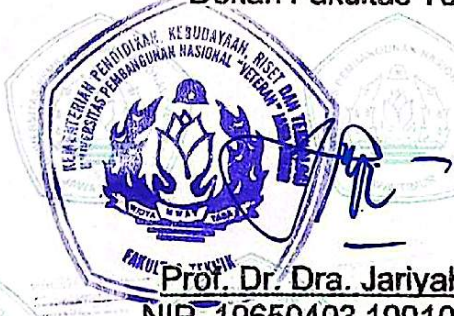
Dosen Penggerak


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


M. A. S. Jawwad, S.T., M.Sc.
NIP. 201 1994 0727 217

Laporan magang ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana (S1), tanggal.....

Dekan Fakultas Teknik


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

LEMBAR PENGESAHAN MAGANG

Nama : SRI UTAMI BINA WIJAYANTI

NPM : 21034010140

Program Studi : TEKNIK LINGKUNGAN

Judul laporan : MONITORING PROSES INSTALASI
PENGOLAHAN AIR LIMBAH
INDUSTRI DAN DOMESTIK

telah melaksanakan magang
di PT. Santos Jaya Abadi

Mulai tanggal 1 Maret 2024 s/d 30 Juni 2024

dan menyelesaikan semua kewajiban kegiatan magang

Surabaya, 17 Juli 2024

Mengetahui,
Manajer HSE

PT. Santos Jaya Abadi

PT. SANTOS JAYA ABADI

Jl. Raya Gilang 159
SEPANJANG SIDOARJO 61257

(Eva Imelda)

Menyetujui,
Pembimbing Lapangan

PT. Santos Jaya Abadi

(Agung Permadi)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan Magang Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM) dengan laporan hasil magang yang berjudul “Monitoring Proses Instalasi Pembuangan Air Limbah Industri dan Domestik” ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan magang ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini 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 Muhammad Abdus Salam Jawwad, S.T., M.Sc., selaku Dosen Penggerak kegiatan magang yang telah membimbing dan memberikan kritik dan saran dalam tugas-tugas penulis maupun dalam penyusunan laporan.
4. Ibu Eva Imelda selaku Manajer HSE PT. Santos Jaya Abadi yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan magang di PT. Santos Jaya Abadi.
5. Bapak Agung Permadhi selaku Pembimbing Lapangan di PT. Santos Jaya Abadi yang telah membimbing dan memberikan kritik serta saran dalam pelaksanaan program magang.
6. Bapak Angga Kharisma selaku Environment Staff di PT. Santos Jaya Abadi
7. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan doa, dukungan, semangat, moril serta materil
8. Seluruh karyawan PT. Santos Jaya Abadi yang telah membantu serta memberikan dukungan dan bantuan selama pelaksanaan kegiatan magang berlangsung.

9. Teman-teman Teknik Lingkungan UPN “Veteran” Jawa Timur yang senantiasa membantu dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
10. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis sadar bahwa masih terdapat kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan penyusunan berikutnya dan diharapkan laporan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca.

Surabaya, 26 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.2.1 Tujuan Umum	2
1.2.2 Tujuan Khusus	2
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Profil Perusahaan	3
1.4.1 Visi dan Misi Perusahaan	4
1.4.2 Struktur Organisasi Perusahaan Secara Umum	4
1.4.3 Struktur Departemen HSE	5
BAB 2 PELAKSANAAN MAGANG & METODE KERJA	6
2.1 Lokasi Pelaksanaan Magang	6
2.2 Waktu Pelaksanaan Magang	6
2.3 Cara Kerja	8
2.4 Logbook Kegiatan Magang	9
2.5 Penjelasan Logbook Kegiatan	9
2.5.1 Studi Proses Instalasi Air Limbah Industri dan Domestik	9
2.5.2 Kunjungan Lapangan Ke PT. Santos Jaya Abadi Sukodono ...	10
2.5.3 Studi Penapisan Secara Mandiri	10
2.5.4 Mempelajari Peraturan	11
2.5.5 Presentasi Progres Dengan Tim HSE	12
BAB 3 HASIL PEMBELAJARAN DAN PEMBAHASAN	14
3.1 Tugas Khusus	14
3.2 Tujuan Tugas Khusus	14
3.3 Uraian Tugas Khusus	14
3.3.1 Studi Flow Process Pengolahan Limbah Cair Industri	14

3.3.2	Studi Flow Process Pengolahan Limbah Cair Domestik.....	18
3.3.3	Kegiatan Sampling.....	21
3.3.4	Titik Sampling WWTP	21
3.3.5	Titik Sampling STP	22
3.3.6	Pengujian Parameter COD, BOD, TSS dan pH.....	22
3.3.7	Hasil Sampling WWTP dan STP	28
3.3.8	Studi Penapisan Secara Mandiri	37
3.3.9	Kegiatan Monitoring.....	45
BAB 4 KESIMPULAN DAN SARAN		49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....		51

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Timeline Kegiatan Magang di PT Santos Jaya Abadi	7
Tabel 2. 2 Jadwal Beserta Inti Presentasi Bulanan	12
Tabel 3. 1 Hasil Sampling WWTP Parameter COD	28
Tabel 3. 2 Persentase Removal COD WWTP	29
Tabel 3. 3 Hasil Sampling STP Parameter TSS	31
Tabel 3. 4 Persentase Removal TSS WWTP	31
Tabel 3. 5 Hasil Sampling WWTP Parameter pH	32
Tabel 3. 6 Hasil Sampling STP Parameter COD	33
Tabel 3. 7 Persentase Removal COD STP	34
Tabel 3. 8 Hasil Sampling STP Parameter TSS	35
Tabel 3. 9 Persentase Removal TSS STP	36
Tabel 3. 10 Hasil Sampling STP Parameter pH.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Logo PT Santos Jaya Abadi	3
Gambar 1. 2 Struktur Organisasi Perusahaan	4
Gambar 1. 3 Struktur Departemen HSE	5
Gambar 2. 1 Lokasi Kegiatan magang MBKM.....	6
Gambar 2. 2 Alur Proses WWTP PT. Santos Jaya Abadi Sukodono	10
Gambar 2. 3 Diagram Penapisan Persetujuan Teknis	11
Gambar 3. 1 Diagram Proses Pengolahan Limbah Cair Industri	15
Gambar 3. 2 Unit Dissolved Air Flotation (DAF)	16
Gambar 3. 3 Unit CSAS	17
Gambar 3. 4 Baku Mutu Industri Pengolahan Kopi	18
Gambar 3. 5 Sewage Treatment Plant (STP)	19
Gambar 3. 6 Unit STP	20
Gambar 3. 7 Baku Mutu Air Limbah Domestik	20
Gambar 3. 8 Proses WWTP	21
Gambar 3. 9 Proses STP	22
Gambar 3. 10 Spectrophotometer dan Thermoreactor	23
Gambar 3. 11 COD Cell Test	24
Gambar 3. 12 BOD Cell Test.....	25
Gambar 3. 13 Larutan Sampel Setelah Dicampurkan Reagen	26
Gambar 3. 14 Pengujian BOD	27
Gambar 3. 15 Pengujian TSS.....	28
Gambar 3. 16 Korelasi Antara COD Inlet Dengan Efisiensi Removal	29
Gambar 3. 17 Kondisi Limbah Pada Titik Inlet.....	30
Gambar 3. 18 Tata Cara Penapisan Secara Mandiri	38
Gambar 3. 19 Pertanyaan 1	39
Gambar 3. 20 Pertanyaan 2.....	40
Gambar 3. 21 Pertanyaan 3.....	40
Gambar 3. 22 Pertanyaan 4.....	41
Gambar 3. 23 Rumus Beban Pencemar Air	41

Gambar 3. 24 Metode Sampling Menurut Peraturan yang Berlaku	42
Gambar 3. 25 Sampling Effluent Pada Titik 3.....	42
Gambar 3. 26 Pertanyaan 5.....	43
Gambar 3. 27 Pertanyaan 6.....	44
Gambar 3. 28 Pertanyaan 8.....	45
Gambar 3. 29 Jalur Pipa	45
Gambar 3. 30 Flow Meter Dan Pipa.....	46
Gambar 3. 31 Pengantian Media Mikrofilter.....	47