

LAPORAN MAGANG

STUDI PENYUSUNAN PERSETUJUAN TEKNIS PEMANFAATAN AIR LIMBAH DOMESTIK UNTUK APLIKASI KE TANAH PADA RUMAH SAKIT X KOTA SURABAYA



Oleh :

ALIFIA PUTRI ARINI

NPM 22034010068

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

2025

LAPORAN MAGANG
STUDI PENYUSUNAN PERSETUJUAN
TEKNIS PEMANFAATAN AIR LIMBAH
DOMESTIK UNTUK APLIKASI KE TANAH
PADA RUMAH SAKIT X KOTA SURABAYA



Oleh :

ALIFIA PUTRI ARINI

NPM 22034010068

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

2025

LAPORAN MAGANG
STUDI PENYUSUNAN PERSETUJUAN
TEKNIS PEMANFAATAN AIR LIMBAH
DOMESTIK UNTUK APLIKASI KE TANAH
PADA RUMAH SAKIT X KOTA SURABAYA

oleh :

ALIFIA PUTRI ARINI

NPM : 22034010068

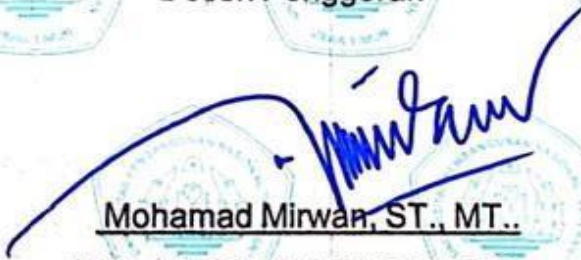
Telah diperiksa dan disetujui
Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Mengetahui,
Koordinator Prodi. Teknik Lingkungan

Menyetujui
Dosen Penggerak


Firra Rosariawati, S.T., M.T.
NIP. 19750409 202121 2 004


Mohamad Mirwan, ST., MT..
NIP. 19760212 202121 1 004

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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Sains




Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP.

NIP. 19650403 199103 2 001

LEMBAR PENGESAHAN MAGANG

Nama : Alifia Putri Arini
Npm : 22034010068
Program Studi : Teknik Lingkungan
Judul Laporan : Studi Penyusunan Persetujuan Teknis
Pemanfaatan Air Limbah Domestik Untuk Aplikasi
Ke Tanah Pada Rumah Sakit X Kota Surabaya

Telah melaksanakan magang
Di PT. Bentala Hijau Indonesia
Mulai tanggal 03 Februari S/D 03 Juni 2025
Dan menyelesaikan semua kewajiban kegiatan magang

Surabaya, Juli 2025

Mengetahui,

Direktur

PT. Bentala Hijau Indonesia



Gilang Dwi Prakoso, S.KM

Menyetujui,

Pembimbing Lapangan



Pranandito Wisnu Prabowo, S.T.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. Atas limpahan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Magang dengan judul **Studi Penyusunan Persetujuan Teknis Pemanfaatan Air Limbah Domestik Untuk Aplikasi ke Tanah Pada Rumah Sakit X Kota Surabaya**. 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 Mohamad Mirwan, ST., MT. selaku dosen pembimbing magang yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bantuan serta bimbingan juga kritik maupun saran dalam penyusunan laporan magang.
4. Bapak Gilang Dwi Prakoso, S.KM selaku Direktur PT. Bentala Hijau Indonesia yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan kegiatan magang di PT. Bentala Hijau Indonesia.
5. Bapak Pranandito Wisnu Prabowo, S.T. selaku pembimbing lapangan di PT. Bentala Hijau Indonesia yang membimbing dan memberikan kritik serta saran dalam pelaksanaan program magang.
6. Seluruh karyawan PT. Bentala Hijau Indonesia yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu atas arahan, ilmu, dan pengalaman terutama di bidang penyusunan dokumen lingkungan.
7. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, motivasi, serta dukungan baik moril maupun materi.
8. Teman-teman Teknik Lingkungan Angkatan 2022 yang senantiasa membantu dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
9. Semua pihak yang telah membantu, namun 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.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.2.1 Tujuan Umum.....	2
1.2.2 Tugas Khusus.....	2
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Profil Perusahaan.....	3
1.4.1 Deskripsi Singkat Perusahaan.....	3
1.4.2 Identitas Perusahaan.....	4
1.4.3 Motto Perusahaan.....	4
1.4.4 Visi dan Misi Perusahaan.....	4
1.4.5 Bagan Struktural Perusahaan.....	5
BAB 2.....	6
PELAKSANAAN METODE KERJA.....	6
2.1 Lokasi Pelaksanaan Kegiatan Magang MBKM.....	6
2.2 Waktu Pelaksanaan Kegiatan Magang MBKM.....	7
2.3 Cara Kerja Pelaksanaan Kegiatan Magang MBKM.....	8
2.4 Penjelasan Logbook dan Dokumentasi Kegiatan.....	9
BAB 3.....	15
HASIL PEMBELAJARAN DAN PEMBAHASAN.....	15
3.1 Tugas Umum.....	15
3.2 Tugas Khusus.....	15
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	15
3.4 Hasil Pembahasan dan Pembelajaran.....	18
3.4.1 Deskripsi Usaha dan/atau Kegiatan.....	18
3.4.1.1 Jenis dan Kapasitas Usaha dan/atau Kegiatan.....	18
3.4.1.2 Jenis dan Jumlah Bahan Baku dan/atau Bahan Penolong.....	22
3.4.1.3 Proses Utama dan Proses Penunjang Usaha dan/atau Kegiatan Secara Keseluruhan.....	22
3.4.1.4 Karakteristik Air Limbah.....	25

3.4.1.5 Neraca Air.....	26
3.4.1.6 Fluktuasi dan Kontinuitas Air.....	35
3.4.1.7 Efisiensi Penggunaan Air.....	36
3.4.2 Baku Mutu Air Limbah.....	37
3.4.3 Rencana Pengelolaan Lingkungan.....	38
3.4.3.1 Instalasi Pengolahan Air Limbah.....	38
3.4.4 Rencana Pemantauan Lingkungan.....	48
3.4.4.1 Karakteristik Air Limbah yang akan Dimanfaatkan.....	48
3.4.4.2 Lahan yang dimanfaatkan.....	49
3.4.4.3 Karakteristik, Jenis, dan Usia Tanam Pohon.....	49
3.4.4.4 Pemantauan Air Limbah.....	52
3.4.4.5 Pemantauan Air Tanah.....	56
3.4.4.6 Prosedur Operasional Standar Pemanfaatan Air Limbah.....	57
3.4.4.7 Sistem Penanggulangan Keadaan Darurat.....	59
3.4.5 Standar Kompetensi Sumber Daya Manusia.....	61
3.4.5.1 Struktur Organisasi.....	61
3.4.5.2 Sumber Daya Manusia.....	63
3.4.6 Sistem Manajemen Lingkungan.....	63
3.4.6.1 Implementasi Sistem Manajemen Lingkungan.....	63
BAB 4.....	64
KESIMPULAN.....	64
4.1 Kesimpulan.....	64
4.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Timeline kegiatan magang di PT. Bentala Hijau Indonesia.....	7
Tabel 3.1 Jenis Pengumpulan Data.....	15
Tabel 3.2 Karakteristik Mutu Air Limbah Kegiatan Domestik.....	25
Tabel 3.3 Rincian Penggunaan Air Bersih dan Limbah yang Dihasilkan.....	32
Tabel 3.4 Fluktuasi Air Limbah RSI Surabaya Jemursari.....	35
Tabel 3.5 Baku Mutu Air Limbah.....	37
Tabel 3.6 Efisiensi Removal Unit Pengolahan Air Limbah.....	38
Tabel 3.7 Kriteria Desain dan Dimensi IPAL Rumah Sakit X.....	43
Tabel 3.9 Hasil Laboratorium Air Limbah.....	48
Tabel 3.10 Rincian Luas Lahan Area Pemanfaatan.....	49
Tabel 3.11 Karakteristik Pohon.....	50
Tabel 3.12 Titik Pemanfaatan.....	53
Tabel 3.13 Curah Hujan dan Hari Hujan di Kota Surabaya.....	55
Tabel 3.14 Lokasi Sumur Pantau.....	56
Tabel 3.15 Baku Mutu Air Tanah.....	57
Tabel 3.16 Logbook Pemantauan.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo PT. Bentala Hijau Indonesia.....	3
Gambar 1.2 Bagan Struktural PT. Bentala Hijau Indonesia.....	5
Gambar 2.1 Lokasi Kegiatan Magang Tampak Depan.....	6
Gambar 2.2 Lokasi Kegiatan Magang Tampak Depan.....	6
Gambar 2.3 Dokumentasi Pengerjaan Dokumen RKL – RPL Rinci.....	10
Gambar 2.4 Dokumentasi Pengerjaan Matriks RKL-RPL.....	10
Gambar 2.5 Dokumentasi Pengerjaan Rona Lingkungan Hidup Awal.....	11
Gambar 2.6 Dokumentasi Pengerjaan Rincian Teknis Limbah B3.....	11
Gambar 2.7 Dokumentasi Rekapitulasi Data Laboratorium Rumah Sakit X.....	12
Gambar 2.8 Dokumentasi Menyusun PIL.....	13
Gambar 2.9 Dokumentasi Menyusun DELH.....	13
Gambar 2.10 Dokumentasi Pembuatan PPT.....	14
Gambar 2.11 Menyusun Draft Persetujuan Teknis BMAL.....	14
Gambar 3.1 Lahan Parkir Rumah Sakit X.....	21
Gambar 3.2 Masjid Utama Rumah Sakit X.....	22
Gambar 3.3 Ruang Terbuka Hijau di Rumah Sakit X.....	22
Gambar 3.4 Neraca Air.....	34
Gambar 3.5 Fluktuasi Air Limbah Rumah Sakit X Surabaya.....	36
Gambar 3.6 Alur Pengolahan Air Limbah Rumah Sakit X.....	38
Gambar 3.7 Layout Instalasi Pengolahan Air Limbah Kapasitas 250 m ³	46
Gambar 3.8 Arah Aliran Air Dari IPAL Menuju RTH.....	54
Gambar 3.9 Struktur Organisasi Rumah Sakit X.....	62