

PENYUSUNAN PERSETUJUAN TEKNIS PEMBUANGAN EMISI PADA INDUSTRI PENGOLAHAN KAYU DI KABUPATEN GRESIK



oleh :

MUHAMMAD ELVAN AKMALDI ADIL

NPM : 22034010098

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA
2025**

LAPORAN MAGANG

PENYUSUNAN PERSETUJUAN TEKNIS PEMBUANGAN EMISI PADA INDUSTRI

PENGOLAHAN KAYU DI KABUPATEN GRESIK



oleh

MUHAMMAD ELVAN AKMALDI ADIL

NPM : 22034010098

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS**

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM

SURABAYA

2025

LAPORAN MAGANG
PENYUSUNAN PERSETUJUAN TEKNIS
PEMBUANGAN EMISI PADA INDUSTRI
PENGOLAHAN KAYU DI KABUPATEN GRESIK

Oleh:

MUHAMMAD ELVAN AKMALDI ADIL

NPM : 22034010098

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

P. S. Ardisty Sitogasa, S.T., M.T.

NIP : 19901001 202406 2 001

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

Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.

NIP : 19650403 199103 2 001

LEMBAR PENGESAHAN MAGANG

Nama : Muhammad Elvan Akmaladi Adil

NPM : 22034010098

Program Studi : Teknik Lingkungan

Judul Laporan : Penyusunan Persetujuan Teknis Pembuangan Emisi
Pada Industri Pengolahan Kayu Di Kabupaten Gresik

Telah melaksanakan magang
di CV. Ence Lestari

Mulai tanggal 13 Januari 2025 s.d. 16 Mei 2025

dan menyelesaikan semua kewajiban kegiatan magang

Gresik, 14 Juli 2025

Mengetahui,

Direktur CV. Ence Lestari

Menyetujui,

Pembimbing Lapangan


Clara Puspita, S.Si., M.T.


Dian Nandariadi Kusuma S.T.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia- Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Magang Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dengan judul “Penyusunan Persetujuan Teknis Pembuangan Emisi Pada Industri Pengolahan Kayu di Kabupaten Gresik” . Laporan magang ini merupakan salah satu luaran dari kegiatan Magang MBKM yang dilaksanakan dengan baik dan tepat waktu. 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 kareanya, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Dra Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik Dan Sains, 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. Ibu Praditya Sigit Ardisty Sitogasa, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Magang Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bantuan serta bimbingan juga kritik maupun saran dalam penyusunan laporan magang.
4. Ibu Clara Puspita, S.Si., M.T., selaku Direktur kegiatan magang di CV. ENCE LESTARI yang membimbing dan memberikan kritik serta saran dalam pelaksanaan program magang.
5. Bapak Dian Nandariardi Kusuma, S.T., selaku Pembimbing Lapangan di CV. ENCE LESTARI yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan kegiatan magang di CV. ENCE LESTARI.

6. Seluruh staff pekerja CV. ENCE LESTARI yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas pengarahan, ilmu, dan pengalaman yang diberikan kepada penulis.
7. Orang tua penulis yang telah memberikan semangat, kasih sayang, nasihat, serta dukungan baik bentuk moril maupun materi dan doa.
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, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, semoga segala kebaikan dan jasanya dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Dalam penyusunan Laporan Magang Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) ini, tentunya masih terdapat kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis. Namun, penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan Laporan Magang MBKM ini. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran dari para pembaca agar dapat belajar lebih baik di masa depan. Laporan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi penulis, masyarakat luas, dan juga institusi, khususnya program studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	i
DAFTAR TABEL.....	ii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	2
1.2.1 Tujuan Umum	2
1.2.2 Tujuan Khusus.....	3
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Profil Perusahaan	4
1.4.1 Deskripsi Singkat Perusahaan	4
1.4.2 Identitas Perusahaan.....	5
1.4.1 Visi Misi Perusahaan.....	5
1.4.2 Struktur Organisasi.....	6
BAB 2 PELAKSANAAN METODE KERJA	7
2.1 Lokasi Pelaksanaan Kegiatan Magang MBKM.....	7
2.2 Waktu Pelaksanaan Magang.....	7
2.3 Cara Kerja Pelaksanaan Kegiatan Magang MBKM	11
2.4 Penjelasan Logbook Beserta Dokumentasi Kegiatan	12
BAB 3 HASIL PEMBELAJARAN DAN PEMBAHASAN	16
3.1 Tugas Umum	16
3.1.1 Survei Lapangan.....	16
3.1.2 Dokumen Pelaporan Lingkungan.....	17

3.1.3 Rincian Teknis Penyimpanan Limbah B3	18
3.1.4 Persetujuan Teknis Baku Mutu Air Limbah	18
3.1.5 Sidang Dokumen Izin Lingkungan	19
3.1.6 Dokumen Evaluasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup	20
3.2 Tugas Khusus	20
3.2.1 Tujuan Tugas Khusus	21
3.3 Metode	21
3.3.1 Urgensi Penyusunan Dokumen Persetujuan Teknis Pembuangan Emisi dalam Bentuk Kajian Teknis	21
3.3.2 Penapisan Mandiri Penyusunan Dokumen Persetujuan Teknis	22
3.3.3 Penyusunan Dokumen Persetujuan Teknis Pembuangan Emisi	24
3.3.4 Pengumpulan Data	25
3.4 Hasil Analisis dan Pembahasan Tujuan Khusus	27
3.4.1 Analisis Kegiatan Industri Pengolahan Kayu	27
3.4.2 Analisis Sumber Emisi	45
3.4.3 Alat Pengendali Emisi	49
3.4.4 Analisis Prakiraan Dampak	54
3.4.5 Rencana Pemantauan Lingkungan	70
3.4.5 Sistem Manajemen Lingkungan	72
BAB 4 KESIMPULAN DAN SARAN	75
4.1 Kesimpulan	75
4.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo Perusahaan	4
Gambar 1.2 Bagan Struktural CV. ENCE LESTARI	6
Gambar 2.1 Lokasi Kegiatan Magang MBKM di CV. ENCE LESTARI	7
Gambar 2. 2 Dokumentasi Kegiatan Survei Lapangan.....	13
Gambar 2. 3 Dokumentasi Survei Pertek Emisi	13
Gambar 2. 4 Dokumentasi Survei TPS B3.....	14
Gambar 2. 5 Dokumentasi Pelaporan Lingkungan	15
Gambar 2. 6 Dokumentasi Sidang di DLH Provinsi dan Kabupaten.....	15
Gambar 3. 1 Survei Lingkungan	17
Gambar 3. 2 Pelaporan Lingkungan.....	17
Gambar 3. 3 Penyusunan Rincian Teknis Penyimpanan Limbah B3.....	18
Gambar 3. 4 Penyusunan Persetujuan Teknis BMAL.....	19
Gambar 3. 5 Sidang Dokumen Lingkungan Hidup.....	19
Gambar 3. 6 Penyusunan Dokumen GRK	20
Gambar 3. 7 Penapisan Mandiri sesuai PermenLHK No. 5 Tahun 2021	23
Gambar 3. 8 Diagram Alir Penyusunan Persetujuan Teknis Pembuangan Emisi .	26
Gambar 3. 9 Diagram Alir Industri Pengolahan Kayu.....	28
Gambar 3. 10 Analisis Stoikiometri	39
Gambar 3. 11 Ilustrasi Neraca Massa.....	43
Gambar 3. 12 Titik Cerobong Industri Pengolahan Kayu.....	45
Gambar 3. 13 Analisis Windrose Bulan Januari 2024.....	56
Gambar 3. 14 Analisis Windrose Bulan Mei 2024.....	57
Gambar 3. 15 Radius Permodelan 1km x 1km	58
Gambar 3. 16 Pola Dispersi Total Partikulat debu < 100 µm (TSP).....	61
Gambar 3. 17 Pola Dispersi SO ₂	64
Gambar 3. 18 Pola Dispersi NO ₂	67
Gambar 3. 19 Titik Pemantauan Kualitas Udara Ambien	70
Gambar 3. 20 Siklus PDCA dalam Sistem Manajemen Lingkungan Industri Pengolahan Kayu	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Linimasa Kegiatan.....	8
Tabel 3. 1 Penjelasan Penapisan Mandiri.....	23
Tabel 3. 2 Analisis Neraca Massa Proses <i>Sawmill</i>	30
Tabel 3. 3 Analisis Neraca Massa Proses Kiln Dry.....	31
Tabel 3. 4 Analisis Neraca Massa Proses Sanding	32
Tabel 3. 5 Analisis Neraca Massa Proses Double Planner.....	32
Tabel 3. 6 Analisis Neraca Massa Proses Crosscut	33
Tabel 3. 7 Analisis Neraca Massa Proses Single Rip	34
Tabel 3. 8 Analisis Neraca Massa Proses Spindel.....	34
Tabel 3. 9 Analisis Neraca Massa Proses Moulding	35
Tabel 3. 10 <i>Ultimate dan Proximate Analysis</i> Kayu Albasia.....	36
Tabel 3. 11 Perhitungan Laju Alir	37
Tabel 3. 12 Kebutuhan Oksigen	40
Tabel 3. 13 Neraca Massa Pembakaran.....	41
Tabel 3. 14 Konsentrasi Emisi Sebelum Alat Pengendali	44
Tabel 3. 15 Kriteria Desain Cerobong.....	46
Tabel 3. 16 Karakteristik Emisi yang Dikeluarkan	46
Tabel 3. 17 Konsentrasi Emisi	49
Tabel 3. 18 Rekomendasi Alat Pengendali Emisi	50
Tabel 3. 19 Prinsip Kerja Alat Pengendali Emisi.....	51
Tabel 3. 20 Efisiensi Minimal Alat Pengendali	53
Tabel 3. 21 Beban Emisi yang Dihasilkan	59
Tabel 3. 22 Data Cerobong Produksi	59
Tabel 3. 23 Analisa Pola Dispersi Total Partikulat debu < 100 µm (TSP).....	61
Tabel 3. 24 Analisa Pola Dispersi SO ₂	64
Tabel 3. 25 Analisa Pola Dispersi NO ₂	67
Tabel 3. 26 Titik Pemantauan Kualitas Udara Ambien	71