

LAPORAN MAGANG
STUDI PENYUSUNAN DOKUMEN
PERSETUJUAN TEKNIS PEMBUANGAN
EMISI DI PT ALAM LESTARI KONSULTAN



Oleh :

RIKO FERDINAND ABDILLAH

NPM 21034010092

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

LAPORAN MAGANG
STUDI PENYUSUNAN DOKUMEN
PERSETUJUAN TEKNIS PEMBUANGAN
EMISI DI PT ALAM LESTARI KONSULTAN

Oleh :

RIKO FERDINAND ABDILLAH
NPM 21034010092

Telah diperiksa dan disetujui
Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Menyetujui,
Dosen Penggerak


Firra Rosariawan, S.T., M.T
NIP: 1975 0409 202121 2 004


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 :

Dekan Fakultas Teknik


Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P
NIP: 19650403 199103 2001

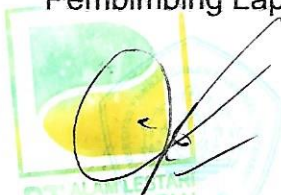
LEMBAR PENGESAHAN MAGANG

Nama : Riko Ferdinand Abdillah
NPM : 21034010092
Program Studi : Teknik Lingkungan
Judul Laporan : Studi Penyusunan Dokumen Persetujuan Teknis
Pembuangan Emisi Di PT Alam Lestari Konsultan

telah melaksanakan magang
di PT Alam Lestari Konsultan
Mulai tanggal 05 Februari 2024 s.d. 31 Mei 2024
dan menyelesaikan semua kewajiban kegiatan magang

Surabaya, 31 Mei 2024

Mengetahui
Pembimbing Lapangan

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Edy Wiyono', written over a yellow rectangular stamp that contains a green circular logo.

Dr. Edy Wiyono, S.T., M.T.

Menyetujui
Pembimbing Lapangan

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Aprilia Permata Sari', written over a yellow rectangular stamp that contains a green circular logo.

Aprilia Permata Sari, 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 “STUDI PENYUSUNAN DOKUMEN PERSETUJUAN TEKNIS PEMBUANGAN EMISI DI PT ALAM LESTARI KONSULTAN” . 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 karenanya, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu 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 Dr. Edy Wiyono, S.T., M.T., selaku Direktur Utama PT. Alam Lestari Konsultan yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan kegiatan magang di PT. Alam Lestari Konsultan
5. Ibu Aprilia Permatasari, S.T., selaku pembimbing lapangan kegiatan magang di PT. Alam Lestari Konsultan yang membimbing dan memberikan kritik serta saran dalam pelaksanaan program magang.
6. Seluruh karyawan PT. Alam Lestari Konsultan yang tidak dapat penulis sebutkan satu - persatu atas pengarahan, ilmu, dan pengalaman yang diberikan kepada penulis.
7. Orang tua penulis yang selalu memberikan semangat, kasih sayang, nasihat, serta dukungan baik bentuk moril maupun materi dan doa.

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 persatu, semoga segala kebaikan dan jasanya dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Dalam penyusunan Laporan Magang 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.

Surabaya, Juni 2024

Penulis

Riko Ferdinand Abdillah

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I 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.....	4
1.4 Profil Umum Perusahaan	4
BAB II PELAKSANAAN MAGANG & METODE KERJA.....	7
2.1 Lokasi Pelaksanaan Magang	7
2.2 Waktu Pelaksanaan Magang.....	7
2.3 Kegiatan Magang, Penjelasan Logbook, dan Dokumentasi.....	10
2.3.1 Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup	10
2.3.2 Formulir UKL – UPL	12
2.3.3 Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (DELH)	12
2.3.4 Dokumen Persetujuan Teknis.....	13
2.3.5 Penjelasan <i>Logbook</i> Beserta Dokumentasi Kegiatan.....	13
BAB III HASIL DAN PEMBELAJARAN.....	19
3.1 Uraian Tugas Khusus	19
3.2 Metode	19
3.3 Pengumpulan Data	26

3.4 Hasil Analisis Kegiatan	27
3.4.1 Deskripsi Rencana Usaha dan/atau Kegiatan.....	27
3.4.2 Identifikasi Kegiatan Industri.....	29
3.4.2.1 Jenis dan Kapasitas Produksi	29
3.4.2.2 Perhitungan Neraca Massa	30
3.4.2.3 Penggunaan Bahan Baku dan Bahan Penunjang.....	31
3.4.2.4 Proses Produksi	32
3.4.3 Jenis Proses Kegiatan.....	36
3.4.4 Identifikasi Sumber Emisi.....	37
3.4.4.1 Sumber Emisi dari Proses Produksi	37
3.4.4.2 Sumber Emisi dari Kegiatan Penunjang (Utilitas)	38
3.4.4.3 Karakteristik Sumber Emisi	38
3.4.5 Konsumsi Energi yang Digunakan.....	39
3.4.6 Rona Lingkungan Awal	40
3.4.6.1 Wilayah Udara Ambien Penerima Sesuai WPPMU	40
3.4.6.2 Informasi Data Meteorologi	40
3.4.6.3 Curah Hujan	41
3.4.6.4 Temperatur Udara.....	42
3.4.6.5 Tekanan Udara.....	42
3.4.6.6 Arah Angin	42
3.4.6.7 Informasi Rona Lingkungan Awal Kawasan Terdampak.....	44
3.4.7 Desain Sarana dan Prasarana Sistem Pengendalian Emisi.....	46
3.4.7.1 Alat Pengendali Emisi yang Digunakan.....	46
3.4.7.2 Usulan Nilai Mutu Emisi, Angka Baku Mutu dan/atau Beban Emisi	59

3.4.7.3 Perhitungan Efisiensi dari Alat Pengendali Emisi	60
3.4.7.4 Rencana Pengelolaan Emisi	61
3.4.8 Prakiraan Dampak	63
3.4.8.1 Perhitungan Beban Emisi yang Dihasilkan.....	63
3.4.8.2 Kajian Dispersi.....	63
3.4.8.3 Besaran Dampak Pembuangan Emisi	71
3.4.8.4 Lokasi yang Berdampak Kepada Masyarakat Sekitar	72
3.4.9 Rencana Pemantauan Lingkungan	73
3.4.9.1 Rencana Pemantauan Emisi	73
3.4.9.2 Rencana Pemantauan Kualitas Udara Ambien.....	77
3.4.10 Internalisasi Biaya Lingkungan.....	78
3.4.11 Sistem Manajemen Lingkungan.....	79
3.4.11.1 Potensi Pencemaran Udara.....	79
3.4.11.2 Dasar Hukum Sistem Manajemen Lingkungan	80
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	112
4.1 Kesimpulan	112
4.2 Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA.....	115
LAMPIRAN.....	117

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Rincian Kegiatan Pelaksanaan MBKM.....	8
Tabel 3. 1 Ringkasan Kegiatan Rencana Pembangunan PT. X.....	28
Tabel 3. 2 Neraca Massa Produksi Veneer dan Plywood	30
Tabel 3. 3 Kebutuhan Penggunaan Bahan Baku	31
Tabel 3. 4 Karakteristik Sumber Emisi	39
Tabel 3. 5 Pemakaian Serbuk Gergaji Kayu	39
Tabel 3. 6 Penggunaan Energi Listrik PLN.....	40
Tabel 3. 7 Penggunaan Energi Dari Genset.....	40
Tabel 3. 8 Curah Hujan Tahunan Kota Lumajang.....	41
Tabel 3. 9 Hasil Pengujian Kualitas Udara Ambien.....	45
Tabel 3. 10 Alat Pengendali yang Digunakan	46
Tabel 3. 11 Desain dan Dimensi Alat Pengendali Emisi.....	47
Tabel 3. 12 Kriteria Desain Sistem Pengendali Emisi	49
Tabel 3. 13 Infrastruktur Alat Pengendali Emisi.....	49
Tabel 3. 14 Sifat Emisi PT. X.....	55
Tabel 3. 15 Usulan Nilai Baku Mutu Boiler	59
Tabel 3. 16 Usulan Nilai Baku Mutu Proses Pengampelasan Kayu	60
Tabel 3. 17 Efisiensi Alat Pengendali Emisi	60
Tabel 3. 18 Rencana Pengelolaan Emisi Fugitif	62
Tabel 3. 19 Perhitungan Beban Emisi	63
Tabel 3. 20 Input Data Ke Software Aermod.....	64
Tabel 3. 21 Konsentrasi Maksimum Parameter Pencemar.....	70
Tabel 3. 22 Beban Emisi Boiler	71
Tabel 3. 23 Beban Emisi Dust Collector.....	72
Tabel 3. 24 Titik Lokasi Pemantauan.....	73
Tabel 3. 25 Diameter Cerobong yang Dipantau.....	74
Tabel 3. 26 Tinggi Cerobong dan Posisi Lubang Sampling.....	74
Tabel 3. 27 Beban Emisi Boiler yang Digunakan	76
Tabel 3. 28 Beban Emisi Dust Collector yang Dihasilkan.....	76

Tabel 3. 29 Titik Pemantauan Udara Ambien	77
Tabel 3. 30 Internalisasi Biaya Lingkungan.....	78
Tabel 3. 31 Kewajiban Penataan dan Cara Penerapan pada Organisasi.....	87
Tabel 3. 32 Tindakan Penanganan Risiko dan Peluang.....	88
Tabel 3. 33 Sasaran Kebijakan Pengendalian Pencemaran Udara	91
Tabel 3. 34 Klasifikasi Sumber Daya yang Dibutuhkan	92
Tabel 3. 35 Kompetensi yang Dimiliki	93
Tabel 3. 36 Komunikasi Eksternal yang Dilakukan.....	94
Tabel 3. 37 Hierarki Informasi Terdokumentasi	96
Tabel 3. 38 Jenis Keadaan Darurat.....	103
Tabel 3. 39 Pemantauan Kinerja	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Logo Perusahaan	4
Gambar 1. 2 Struktur Organisasi PT Alam Lestari Konsultan	6
Gambar 2. 1 Lokasi Kerja PT Alam Lestari Konsultan	7
Gambar 2. 2 <i>Our Team</i>	14
Gambar 2. 3 Penyusunan Rona Lingkungan Awal.....	14
Gambar 2. 4 Membuat Rekapitulasi Hasil Uji Lab.....	15
Gambar 2. 5 Menyusun Diagram Alir Kegiatan	15
Gambar 2. 6 Menyusun Neraca Air Suatu Industri	16
Gambar 2. 7 Survey Kondisi Eksisting Industri	16
Gambar 2. 8 Kunjungan Kerja Untuk Pemenuhan Data Dokumen	17
Gambar 2. 9 Pencarian Data Penunjang Untuk Keperluan Suatu Dokumen	17
Gambar 2. 10 Meeting Dengan Perusahaan (<i>Client</i>)	18
Gambar 2. 11 Meeting Dengan Vendor IPAL Kegiatan	18
Gambar 3. 1 Neraca Massa Proses Produksi Kayu Gergaji	30
Gambar 3. 2 Neraca Massa Mesin Boiler	31
Gambar 3. 3 Diagram Alir Proses Produksi	32
Gambar 3. 4 Diagram Alir Proses Produksi Penggergajian Kayu	33
Gambar 3. 5 Diagram Alir Produksi Veneer	33
Gambar 3. 6 Diagram Alir Produksi <i>Plywood</i>	34
Gambar 3. 7 Arah Angin Bulan Januari – Juni Tahun 2023.....	42
Gambar 3. 8 Arah Angin Pada Bulan Juli – Desember Tahun 2023	43
Gambar 3. 9 Lokasi Yang Terdampak Kegiatan Operasional PT. X.....	45
Gambar 3. 10 Denah Boiler dengan Bahan Bakar Limbah Kayu	50
Gambar 3. 11 Tampak Depan Boiler.....	51
Gambar 3. 12 Tampak Samping Cerobong Boiler	52
Gambar 3. 13 Desain Dust Collector	53
Gambar 3. 14 Tampak Depan Dust Collector	54
Gambar 3. 15 Layout Sumber Emisi.....	59
Gambar 3. 16 Struktur Organisasi Pengendalian Pencemaran Udara.....	61

Gambar 3. 17 Model Dispersi SO ₂ Bulan Januari – Juni	65
Gambar 3. 18 Model Dispersi Emisi SO ₂ Bulan Juli – Desember.....	66
Gambar 3. 19 Model Dispersi Partikulat Bulan Januari – Juni.....	67
Gambar 3. 20 Model Dispersi emisi Partikulat Bulan Juli – Desember	68
Gambar 3. 21 Model Dispersi Emisi NO ₂ Bulan Januari – Juni.....	69
Gambar 3. 22 Model Dispersi Emisi NO ₂ Bulan Juli - Desember.....	70
Gambar 3. 23 Lokasi Terdampak	72
Gambar 3. 24 Titik Pemantauan Emisi	73
Gambar 3. 25 Posisi Lubang Sampling Genset.....	75
Gambar 3. 26 Posisi Lubang Sampling Cerobong Boiler.....	75
Gambar 3. 27 Rencana Pemantauan Kualitas Udara Ambien.....	78
Gambar 3. 28 Struktur Organisasi.....	83
Gambar 3. 29 Struktur Hierarki Informasi Terdokumentasi	96