

LAPORAN MAGANG

**ANALISIS RISIKO K3 DAN DAMPAK  
PENCEMARAN LINGKUNGAN PADA PROYEK  
BARGE MOUNTED POWER PLANT 60 MW DI  
PT PAL INDONESIA**



Oleh :

**NAMA : ADIKA PRATAMA**

**NPM : 20034010033**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM  
SURABAYA  
2023**

**LAPORAN MAGANG**  
**ANALISIS RISIKO K3 DAN DAMPAK**  
**PENCEMARAN LINGKUNGAN PADA**  
**PROYEK BARGE MOUNTED POWER**  
**PLANT 60 MW DI PT PAL INDONESIA**



Oleh :

**NAMA : ADIKA PRATAMA**

**NPM : 20034010033**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM**

**SURABAYA**

**2023**



**LAPORAN MAGANG**  
**ANALISIS RISIKO K3 DAN DAMPAK**  
**PENCEMARAN LINGKUNGAN PADA**  
**PROYEK BARGE MOUNTED POWER**  
**PLANT 60 MW DI PT PAL INDONESIA**

Oleh :

**NAMA : ADIKA PRATAMA**

**NPM : 20034010033**

Telah diperiksa dan disetujui  
Fakultas Teknik  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Mengetahui,  
Ketua Program Studi

Pirra Rosariawari, S.T., M.T.  
NIP. 19750409 202121 2 004

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing

Restu Hikmah Ayu Murti, S.ST., M.Sc.  
NIP. 202 1993 0416 2 18

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

Dekan Fakultas Teknik

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



## LEMBAR PENGESAHAN MAGANG

NAMA : Adika Pratama  
NPM : 20034010033  
PROGRAM STUDI : Teknik Lingkungan  
JUDUL LAPORAN : Analisis Risiko K3 dan Dampak Pencemaran Lingkungan  
pada Proyek *Barge Mounted Power Plant* 60 MW di PT PAL Indonesia


Telah melakukan magang  
Di PT PAL Indonesia, Surabaya  
Mulai tanggal 1 Maret 2023 s/d 30 Juni 2023  
Dan menyelesaikan semua kewajiban kegiatan magang

Surabaya, 14 Juni 2023

Menyetujui  
Pembimbing Lapangan

  
David Nur Taufiq, A.Md.  
NIP. 022026689

Menyetujui,  
Kepala Biro K3 Rekumhar

  
Achmad Mufiduddin, S.T.  
NIP. 1039436553

Mengetahui,  
Kepala Departemen K3LH  
PT PAL Indonesia

  
Sudfi Utomo, S.T.  
NIP. 103943664

INDONESIA



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT Tuhan Semesta Alam yang telah memberikan limpahan rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir Magang Bersertifikat Kampus Merdeka dengan judul Analisis Risiko K3 dan Dampak Pencemaran Lingkungan pada Proyek *Barge Mounted Power Plant* 60 MW di PT PAL Indonesia. Penyusunan laporan magang ini di lakukan untuk memenuhi salah satu luaran dari kegiatan Magang MBKM.

Penulis menyadari bahwa pembuatan laporan magang bersertifikat ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan, arahan, dukungan, bimbingan, dan kerja sama, serta saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, 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. Ibu Restu Hikmah Ayu Murti, S.ST., M.T., selaku dosen pembimbing magang Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah meluangkan waktu memberikan bantuan, bimbingan, serta kritik maupun saran dalam penyusunan laporan magang.
4. Bapak David Nur Taufiq, A.Md., selaku mentor magang sekaligus inspektur K3 Rekuhar PT PAL Indonesia yang telah membimbing, memberikan arahan, serta kritik dan saran dalam pelaksanaan program magang.
5. Seluruh Dosen dan *Staff* Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Kedua orang tua yang tiada henti selalu memberikan semangat, kasih sayang, nasihat, serta dukungan secara moril, materi, maupun doa.
7. Rekan seperjuangan di PT PAL Indonesia.
8. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.



Meski demikian, penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan magang ini, sehingga penulis secara terbuka menerima saran dan kritik positif dari pembaca agar laporan mendatang dapat mencapai kesempurnaan dan bisa menjadi referensi yang baik bagi pembaca.

Demikian apa yang dapat saya sampaikan. Semoga laporan magang ini dapat bermanfaat dan dapat menjadi referensi yang baik bagi penulis dan masyarakat luas khususnya mahasiswa yang hendak melaksanakan mata kuliah magang baik di instansi yang sama maupun instansi yang berbeda. Terima kasih.

Surabaya, 13 Juni 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

|   |            |
|---|------------|
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                        | <b>i</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                            | <b>iii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                         | <b>iv</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                         | <b>v</b>   |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>                    | <b>1</b>   |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....                  | 1          |
| 1.2 Tujuan.....                                   | 2          |
| 1.3 Manfaat.....                                  | 2          |
| 1.4 Ruang Lingkup .....                           | 3          |
| 1.5 Profil Perusahaan.....                        | 4          |
| <b>BAB 2 PELAKSANAAN MAGANG .....</b>             | <b>26</b>  |
| 2.1 Lokasi dan Waktu Magang.....                  | 26         |
| 2.2 Cara Kerja.....                               | 27         |
| 2.3 Jadwal dan Silabus Kegiatan .....             | 28         |
| <b>BAB 3 HASIL PEMBELAJARAN (PEMBAHASAN).....</b> | <b>31</b>  |
| 3.1 Tugas Khusus ( <i>project</i> ) .....         | 31         |
| 3.2 Metode.....                                   | 31         |
| 3.3 Pengumpulan Data Awal.....                    | 37         |
| 3.4 Hasil Analisis dan Kegiatan .....             | 38         |
| 3.5 Tugas Tambahan .....                          | 104        |
| <b>BAB 4 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>           | <b>113</b> |
| 4.1 Kesimpulan.....                               | 113        |
| 4.2 Saran .....                                   | 113        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                       | <b>115</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                              | <b>119</b> |



## DAFTAR TABEL

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabel 2.1</b> Jadwal dan Silabus Kegiatan Magang MBKM.....                      | 28  |
| <b>Tabel 3.1</b> Severity (keparahan).....   | 32  |
| <b>Tabel 3.2</b> Probability (kemungkinan).....                                    | 33  |
| <b>Tabel 3.3</b> <i>Probability</i> (kemungkinan) .....                            | 33  |
| <b>Tabel 3.4</b> Kriteria hasil penilaian risiko .....                             | 34  |
| <b>Tabel 3.5</b> Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko.....                     | 38  |
| <b>Tabel 3.6</b> Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Lanjutan Tabel 3.5 ..... | 49  |
| <b>Tabel 3.7</b> Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Lanjutan Tabel 3.6 ..... | 57  |
| <b>Tabel 3.8</b> Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Lanjutan Tabel 3.7 ..... | 67  |
| <b>Tabel 3.9</b> Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Lanjutan Tabel 3.8 ..... | 76  |
| <b>Tabel 3.10</b> Identifikasi Aspek dan Dampak Lingkungan.....                    | 84  |
| <b>Tabel 3.11</b> Identifikasi Aspek dan Dampak Lingkungan Lanjutan 3.10.....      | 86  |
| <b>Tabel 3.12</b> Identifikasi Aspek dan Dampak Lingkungan Lanjutan Tabel 3.11.... | 89  |
| <b>Tabel 3.13</b> Identifikasi Aspek dan Dampak Lingkungan Lanjutan Tabel 3.12.... | 90  |
| <b>Tabel 3.14</b> Job Hazard Analysis 001 .....                                    | 91  |
| <b>Tabel 3.15</b> Job Hazard Analysis 002.....                                     | 98  |
| <b>Tabel 3.16</b> Hasil Daily Safety Report .....                                  | 103 |
| <b>Tabel 3.17</b> Hasil Inspeksi APAR.....   | 121 |
| <b>Tabel 3.18</b> Hasil Inspeksi Fire Hydrant.....                                 | 124 |
| <b>Tabel 3.19</b> Hasil Inspeksi Kotak P3K .....                                   | 125 |
| <b>Tabel 3.20</b> Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan.....                         | 126 |
| <b>Tabel 3.21</b> Hasil Pengukuran Tingkat Pencahayaan .....                       | 126 |
| <b>Tabel 3.22</b> Hasil Pengukuran Ventilasi.....                                  | 127 |
| <b>Tabel 3.23</b> Hasil Pengukuran Suhu dan Kelembaban .....                       | 128 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |     |
|--|-----|
| <b>Gambar 1.1</b> Logo PAL Indonesia.....                              | 4   |
| <b>Gambar 1.2</b> Logo Defend ID.....                                  | 5   |
| <b>Gambar 1.3</b> Logo AKHLAK BUMN.....                                | 6   |
| <b>Gambar 1.4</b> Struktur Organisasi PT PAL Indonesia .....           | 9   |
| <b>Gambar 1.5</b> Struktur Organisasi Divisi Kawasan &K3LH .....       | 18  |
| <b>Gambar 1.6</b> Struktur Organisasi Departemen K3LH .....            | 20  |
| <b>Gambar 2.1</b> Lokasi PT PAL Indonesia.....                         | 26  |
| <b>Gambar 2.2</b> Kantor Divisi Kawasan dan K3LH.....                  | 26  |
| <b>Gambar 2.3</b> Dokumentasi Aktivitas Kerja .....                    | 30  |
| <b>Gambar 3.1</b> Hirarki pengendalian risiko .....                    | 35  |
| <b>Gambar 3.2</b> Alur Fabrikasi Barge Mounted Power Plant 60 MW ..... | 38  |
| <b>Gambar 3.3</b> Inspeksi Fire Exsinguisher C 01 .....                | 104 |
| <b>Gambar 3.4</b> Inspeksi Hydrantt HI 01 .....                        | 105 |
| <b>Gambar 3.5</b> Inspeksi Tas P3K Nomor 4.....                        | 107 |
| <b>Gambar 3.6</b> Safety Induction.....                                | 108 |
| <b>Gambar 3.7</b> Safety Talk.....                                     | 109 |
| <b>Gambar 3.8</b> Pengukuran Lingkungan Kerja.....                     | 109 |