

**LAPORAN MAGANG**

**IMPLEMENTASI KESELAMATAN DAN  
KESEHATAN KERJA PADA PROYEK PT. WIKI-  
GEMILANG JO WOSOSUKAS SEGMENT 4**

**(STUDI KHASUS PROYEK PENGEBORAN PIPA  
HDPE MENGGUNAKAN MESIN HDD DI RESERVOIR  
PLESUNGAN)**



**Oleh:**  
**Abdul Azhim**  
**422021731001**

**PROGRAM STUDI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS DARUSSALAM GONTOR  
PONOROGO  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Laporan Magang dengan judul:**

**Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada proyek PT. Wika- Gemilang  
JO wosusokas segmen 4 (Studi khusus proyek pengeboran pipa hdpe menggunakan  
mesin hdd di reservoir plesungan)**

Abdul Azhim, NIM : 422021731001

Tahun : 2024

Telah diuji dan disahkan di hadapan

**Tim Penguji Magang**

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Fakultas Ilmu Kesehatan UNIDA Gontor Ponorogo

Pada Hari Kamis Tanggal 01 Agustus 2024

**Pembimbing**

**Rindang Diannita, S.K.M., M.Kes**

NIY. 180728

.....

**Penguji**

**Dr.Sisca Mayang Phuspa S.Km, M.Sc.**

NIY. 150505

.....

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Keselamatan dan Kesehatan Kerja

**Ratih Andhika A.R, S.ST., M.Si.**

**NIY. 140406**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PERSETUJUAN LAPORAN MAGANG**

**Laporan Magang dengan judul:**

**Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada proyek PT. Wika- Gemilang  
JO wosusokas segmen 4 (Studi khusus proyek pengeboran pipa hdpe menggunakan  
mesin hdd di reservoir plesungan)**

Abdul Azhim, NIM : 422021731001,

Tahun : 2024

Telah disetujui dan dipertahankan di hadapan

**Tim Penguji Magang**

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Fakultas Ilmu Kesehatan UNIDA Gontor Ponorogo

Pada Hari ..... Tanggal .....20 .....

Penguji,

Pembimbing,

**Dr.Sisca Mayang Phuspa S.Km, M.Sc.**  
**M.Kes**

**NIY. 150505**

**Rindang Diannita, S.K.M.,**

**NIY. 150505**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Keselamatan dan Kesehatan Kerja

**Ratih Andhika A.R, S.ST., M.Si.**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas ke hadirat Allah SWT beserta berkah, rahmat, karunia, kesehatan, kekuatan dan kemudahan dalam pelaksanaan magang serta penyusunan laporan magang ini. dengan judul “IMPLEMENTASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PROYEK PENGEBORAN PIPA HDPE 700 MENGGUNAKAN MESIN HDD DI RESERVOIR PLESUNGAN PT. WIKAGEMILANG JO WOSOSUKAS SEGMENT 4”. Shalawat serta salam tidak lupa pula kita panjatkan kepada junjungan nabi besar Muhammad SAW, berkat beliau kita dapat merasakan kehidupan yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti saat ini.

Dengan selesainya penyusunan laporan ini tentunya penulis tidak terlepas dari bimbingan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak apt. Amal Fadholah, S.Si., M.Si., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan UNIDA Gontor.
2. Ibu Eka Rosanti., S.ST., M.Si., selaku Wakil Dekan satu Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Darussalam Gontor sekaligus dosen penguji.
3. Dr. Sisca mayang phuspa, S.SKM., M.Si. selaku wakil dekan tiga Fakultas ilmu kesehatan Universitas Darussalam Gontor.
4. Ibu Ratih Andhika A.R, S.ST., M.Si., selaku Ketua Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
5. Ibu Rindang Diannita, S.K.M., M.Kes. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran dalam penyusunan laporan ini.
6. Bapak Fauzi Ramadhan H. Selaku Manajer proyek di PT. Wika – Gemilang JO.
7. Ibu Nikita Ayu Dwijayanti selaku sebagai Mentor Praktik Kerja Lapangan sekaligus Kasie SHE di PT. Wika – Gemilang JO.
8. Bapak Royano Zaki.A selaku S.O di proyek pembangunan JDU Spam Regional Wosusokas segmen 4 dan Reservoir Distribusi.
9. Keseluruhan Staff dan Pegawai PT. Wika- Gemilang JO dan Staff Proyek pembangunan JDU Spam Regional Wosusokas segmen 4 dan Reservoir Distribusi. yang telah sangat membantu selama melaksanakan magang.

Penulis,

Abdul Azhim

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN .....	9
A. Latar Belakang Masalah.....	9
B. Tujuan Magang.....	12
C. Manfaat Magang.....	12
1. Bagi Mahasiswa .....	12
2. Bagi Institusi Tempat Magang.....	12
3. Bagi Program Studi .....	12
BAB II METODE PENGAMBILAN DATA.....	14
A. Lokasi.....	14
1. PT. Wika – Gemilang JO .....	14
2. Proyek Reservoir Pelesungan .....	14
B. Pelaksanaan .....	15
C. Sumber Data.....	16
D. Analisa Data .....	16
BAB III HASIL KEGIATAN .....	18
A. Gambaran Umum Perusahaan .....	18
1. Profil Perusahaan .....	18
2. Visi dan Misi PT. Wika – Gemilang JO.....	20
3. Jumlah Karyawan Kantor PT. Wika – Gemilang JO .....	20
4. Waktu Kerja Kantor PT. Wika – Gemilang JO .....	21
B. Gambaran Proyek Reservoir Pelesungan .....	21
1. Jumlah Karyawan Proyek Reservoir Pelesungan.....	22
2. Waktu Kerja Proyek Reservoir pelesungan .....	23
C. Gambaran Umum Departemen.....	23
1. Departemen EHS .....	23
2. EHS Proyek Reservoir Pelesungan.....	24
D. Kebijakan Lingkungan dan Keselamatan.....	24
E. Standar-Standar K3.....	26
F. Kompetensi dan pelatihan K3 .....	27
G. Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja di JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 43	
1. Faktor Bahaya di Tempat Kerja .....	43
2. Sistem Tanggap Darurat .....	44
3. Izin Kerja ( <i>Work Permitt</i> ).....	46
4. Lock out Tag Out (LOTO).....	47
5. Inspeksi K3 .....	48
6. Sistem Proteksi Kebakaran .....	48
7. Pengawasan Pekerjaan.....	50
8. APD (Alat Pelindung Diri) .....	50

9. Pelaksanaan Kesehatan Kerja di tempat kerja .....	51
10. Komunikasi K3 .....	52
11. Pengelolaan Lingkungan Kerja .....	55
12. HIRADC .....	56
BAB IV PEMBAHASAN .....	57
A. Analisis HIRADC ( <i>Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control</i> ). .....	57
B. HIRADC Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 .....	58
1. Kecelakaan lalu lintas (mobilisasi material) dan Kecelakaan lalu lintas (proses pengadaan tiang pancang).....	59
2. Korsleting arus listrik (pembangunan <i>direksi keet</i> ) dan Korsleting arus listrik pada (mesin pemotongan besi).....	60
3. pemasangan pipa baja 700, 900 dan liquid epoxy(menggunkan tabung bertekanan) dan penggunaan alat bantu kerja ( gerinda, mesin las) .....	61
4. Pemancangan tiang pancang beton spunpile 300 mm.....	62
5. Pemasangan GFS tank.....	64
6. Pekerjaan bangunan reservoir (penggunaan instalasi kabel indoor) .....	65
7. penggunaan jack hammer .....	66
C. Analisis Ketidaksesuaian Implementasi K3 .....	74
D. Pembahasan Hasil Observasi.....	82
1. Kebijakan dan Komitmen Perusahaan.....	83
2. Standar-standar K3.....	83
3. Audit K3 .....	83
4. Implementasi K3 di Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 .....	89
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	94
A. Simpulan .....	94
B. Saran .....	94
DAFTAR PUSTAKA.....	96

## DAFTAR TABEL

<i>Tabel 1. Time Line Kegiatan Pelaksanaan Magang.....</i>	<i>15</i>
<i>Tabel 4. Hasil Observasi .....</i>	<i>74</i>

## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1. Lokasi Kantor Pusat PT. Wika- Gemilang JO</i> .....	16
<i>Gambar 2. Lokasi Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO</i> .....	16
<i>Gambar 3. Struktur Organisasi PT. Wika- Gemilang JO</i> .....	23
<i>Gambar 4. Visi dan misi PT. Wijaya karya (persero) Tbk</i> .....	24
<i>Gambar 5. Struktur organisasi pada Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4</i> .....	26
<i>Gambar 6. Profil Direksi Keet Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4</i> .....	27
<i>Gambar 7. Jumlah Pekerja di Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4</i> .....	28
<i>Gambar 8. Struktur organisasi Departemen EHS</i> .....	29
<i>Gambar 9. Kebijakan EHS</i> .....	30
<i>Gambar 10. Komitmen berbudaya K3L PT. Wika- Gemilang JO</i> .....	31
<i>Gambar 11. Certificate SNI ISO 14001 SMK3L PT. Wika- Gemilang JO</i> .....	32
<i>Gambar 12. Certificate SNI ISO 45001: 2018 SMK3</i> .....	33
<i>Gambar 13. Certificate SNI ISO 37001: 2016 Sistem manajemen anti penyuapan</i> .....	34
<i>Gambar 14. Certificate SNI ISO 9001 SMM</i> .....	34
<i>Gambar 15. Struktur tim tanggap darurat</i> .....	38
<i>Gambar 16. Tugas dan tanggung jawab tim tanggap darurati</i> .....	38
<i>Gambar 17. First aid box</i> .....	40
<i>Gambar 18. Form ceklist kotak p3k</i> .....	40
<i>Gambar 19. Contoh izin kerja</i> .....	41
<i>Gambar 20. Inspeksi alat berat dan power tool</i> .....	42
<i>Gambar 21. Penyediaan APAR di area kerja</i> .....	45
<i>Gambar 22. Gambaran APD di gudang</i> . .....	46
<i>Gambar 23. Gambar kondisi klinik kesehatan</i> .....	47
<i>Gambar 24. Program kesehatan MCU</i> .....	47
<i>Gambar 25. Dokumentasi SMT</i> .....	49
<i>Gambar 26. Dokumentasi safety induction ke pekerja baru</i> .....	50
<i>Gambar 27. Dokumentasi tool box meeting</i> .....	51
<i>Gambar 28. Rambu- rambu di proyek</i> .....	52
<i>Gambar 29. Poster dan spanduk di proyek</i> .....	51
<i>Gambar 30. Pengolaan limbah proyek</i> .....	53
<i>Gambar 31. Matriks Risiko</i> .....	57
<i>Gambar 32. Kategori Risiko</i> .....	58
<i>Gambar 33. Presentase Pengendalian Risiko</i> .....	58
<i>Gambar 34. Presentase Pengendalian Risiko</i> .....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1. Surat penerimaan magang oleh PT. Wika- Gemilang JO.....</i>	<i>100</i>
<i>Lampiran 2. Surat Permohonan Magang .....</i>	<i>101</i>
<i>Lampiran 3.HIRADC Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 .....</i>	<i>102</i>
<i>Lampiran 4. Struktur emergency response team proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 .....</i>	<i>109</i>
<i>Lampiran 5. Llokasi dan layout proyek JDU SPAM regional wosusokas segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO.....</i>	<i>112</i>
<i>Lampiran 6. Resume volume pekerjaan pipa proyek JDU SPAM regional wosusokas segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO .....</i>	<i>11</i>
<i>3</i>	
<i>Lampiran 7. Traffic management proyek JDU SPAM regional wosusokas segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO.....</i>	<i>113</i>
<i>Lampiran 8. Pengecekan riksa lingkungan di lokasi pekerjaan pengeboran horizontal .....</i>	<i>114</i>
<i>Lampiran 9. Inspeksi alat berat HDD. ....</i>	<i>114</i>
<i>Lampiran 10. Pekerjaan join pipa HDPE .....</i>	<i>115</i>
<i>Lampiran 11. Pemandahan pipa HDPE ke lokasi pengeboran horizontal. ....</i>	<i>115</i>
<i>Lampiran 12. TBM bersama manager proyek dan PUPR sebelum pekerjaan pulling pipa HDPE .....</i>	<i>115</i>
<i>Lampiran 13. Pekerjaan pulling pia HDPE menggunakan alat berat HDD. ....</i>	<i>116</i>
<i>Lampiran 14. Pekerjaan pengecoran capping beam .....</i>	<i>116</i>
<i>Lampiran 15. Medical check up berkala .....</i>	<i>117</i>
<i>Lampiran 16. Riksa lingkungan di reservoir .....</i>	<i>118</i>
<i>Lampiran 17. Direksi keet proyek JDU SPAM regional wosusokas segmen 4 PT. WIKA- GEMILANG JO.....</i>	<i>196</i>
<i>Lampiran 18. Inspeksi scaffolding dengan konsultan.....</i>	<i>197</i>
<i>Lampiran 19. Kunjungan manager proyek ke proyek pembangunan tanki.....</i>	<i>198</i>
<i>Lampiran 20. Fasilitas tenis meja di direksi keet .....</i>	<i>199</i>
<i>Lampiran 21. Kegiatan safety patrol.....</i>	<i>199</i>
<i>Lampiran 22. Pengecekan sling hoist crane dan webbing sling .....</i>	<i>200</i>
<i>Lampiran 23. Kunjungan dosen pembimbing ke lokasi magang.....</i>	<i>200</i>
<i>Lampiran 24. Laporan bulanan hasil magang .....</i>	<i>200</i>
<i>Lampiran 25. Berkas laporan magang.....</i>	<i>201</i>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) telah menjadi suatu kebutuhan yang penting dalam perkembangan di sektor industri. Berdasarkan Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang menjadi pedoman untuk melaksanakan pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Menurut Per Menaker RI. No. Per. 05/MEN/1996 pasal 3 ayat 1 dan 2 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, perusahaan yang memiliki 100/ lebih pekerja atau yang memiliki potensi bahaya tinggi wajib menerapkan SMK3. Berdasarkan Undang-Undang No. 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi, jenis usaha jasa konstruksi meliputi usaha jasa konsultasi konstruksi, usaha pekerjaan konstruksi, dan usaha perkerjaan konstruksi terintegrasi.

Menurut Permen PUPR No. 10 Tahun 2021 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi, SMKK adalah bagian dari sistem manajemen pelaksanaan konstruksi untuk menjamin terwujudnya keselamatan konstruksi dan setiap pengguna jasa dan penyedia jasa dalam penyelenggaraan jasa konstruksi harus menerapkan SMKK. Bidang jasa konstruksi merupakan salah satu dari sekian banyak bidang usaha yang tergolong sangat rentan terhadap kecelakaan atau terpajan penyakit akibat kerja.

Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) adalah penyediaan air bersih bagi masyarakat dengan mengolah sumber air baku sesuai dengan baku mutu yang telah di tentukan. Air yang telah melalui proses pengolahan akan didistribusikan ke masyarakat agar mendapatkan air bersih. Pengolahan air sangat dibutuhkan ketika air yang menjadi sumber untuk pelayanan air minum tidak memenuhi standar kualitas air baku, sehingga ketika hasil pengolahan air memenuhi standar kualitas air baku dapat didistribusikan. Kegiatan transmisi dalam SPAM adalah mengumpulkan dan menyalurkan air dari sumber ke pengolahan air. Sedangkan

untuk sistem distribusi adalah mendistribusikan air tersebut kepada pelanggan dengan volume dan tekanan yang memenuhi.

SPAM (Sistem Penyediaan Air Minum) mengelola proses penyediaan air minum mulai dari perencanaan sumber air baku (kualitas & kuantitas), penyaluran air baku dari intake ke instalasi pengolahan air, teknologi instalasi pengolahan air yang efektif dari segi kinerja dan biaya, penyaluran air minum dari instalasi pengolahan air ke reservoir, dan penyaluran air minum ke masyarakat atau wilayah layanan. Segala aspek teknis dan administratif yang terkait dengan penyediaan air minum dimasukkan ke dalam sistem manajemen SPAM.

pada sistem pengolahan dan pendistribusian air bersih, reservoir di gunakan untuk meratakan aliran, mengatur tekanan, dan keperluan darurat. pemakaian air oleh pelanggan di sistem distribusi selama 24 jam tidak memiliki debit yang konstan, pada saat sebagian besar pelanggan menggunakan air disebut sebagai jam puncak sedangkan pada saat pelanggan sedikit atau tidak menggunakan air disebut jam minum atau kosong. pada jam minum atau kosong maka air akan tertampung dalam reservoir, sehingga pada jam puncak aliran dapat terbantu dan merata (Joko, 2010 dan Riduan *et al.*, 2012)

Pekerjaan-pekerjaan dalam pelaksanaan proyek konstruksi memiliki risiko yang cukup banyak. Kejatuhan atau terpukul benda tajam atau benda keras yang melayang atau meluncur di udara serta tertimpa atau benturandengan benda-benda berat, tertusuk benda tajam pada area kaki merupakan risiko yang dapat terjadi pada proyek konstruksi. Kecelakaan terjadi dalam proses interaksi ketika terjadi kontak antara manusia dengan alat, material, dan lingkungan dimana dia berada. Kecelakaan dapat terjadi karena kondisi alat atau material yang kurang baik atau berbahaya. Kecelakaan juga dapat dipicu oleh kondisi lingkungan kerja yang tidak aman seperti ventilasi, penerangan, kebisingan, atau suhu yang tidak aman melampaui ambang batas. Di samping itu, kecelakaan juga dapat bersumber dari manusia yang melakukan kegiatan ditempat kerja dan menangani alat atau material (Tarwaka, 2014:2). Menurut Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan mencatat, pada tahun 2017 angka kecelakaan kerja yang dilaporkan mencapai 123.040 kasus,

sementara sepanjang 2018 mencapai 173.415 kasus. Untuk tahun 2019 menjadi 182.835 kasus, dan mengalami kenaikan kasus menjadi 221.740 kasus di tahun 2020. Kemudian di tahun 2021 terdapat 234.270 kasus kecelakaan kerja dan sepanjang Januari – November 2022 tercatat 265.334 kasus kecelakaan kerja meningkat 13,26 % dari tahun 2021 (BPJS: 2022).

Dalam Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan yang menyatakan hak tenaga kerja untuk memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja guna mewujudkan produktivitas yang optimal maka perusahaan menyelenggarakan upaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dengan tujuan untuk mengurangi faktor yang merugikan semua pihak. berdasarkan penjelasan di atas, diperlukan langkah-langkah dan tindakan yang mendasar serta prinsip, sebagai teknik pengendalian, pencegahan dan penanggulangannya dalam meningkatkan pengetahuan dan kedisiplinan kerja. Teknik pengendalian, pencegahan dan penanggulangan kecelakaan, kebakaran, peledakan, pencemaran lingkungan dan penyakit akibat kerja harus bertitik tolak dari faktor penyebabnya yaitu, perbuatan manusia yang berbahaya (*unsafe action*) dan kondisi-kondisi yang berbahaya (*unsafe condition*), dan dukungan manajemen dalam menerapkan serta mensosialisasikannya agar pekerjaan yang akan dilakukannya aman (Panjaitan, Silalahi, 2019).

Salah satu bentuk upaya untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan ketika pelaksanaan pekerjaan adalah dengan mengetahui potensi bahaya dan risiko menggunakan metode manajemen risiko yaitu, metode *Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control* (HIRADC) sebagai salah satu upaya untuk mengidentifikasi bahaya, mengendalikan bahaya dan risiko serta menilai apakah pekerjaan tersebut dapat dikategorikan aman atau tidak aman.

## **B. Tujuan Magang**

1. Mengidentifikasi bahaya dan menganalisis risiko berdasarkan *Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control* (HIRADC) di Proyek pekerjaan pengeboran dan penyambungan pipa HDPE 700 di reservoir plesungan .
2. Implementasi penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di Proyek pekerjaan pengeboran dan penyambungan pipa HDPE 700 di reservoir plesungan.

## **C. Manfaat Magang**

### **1. Bagi Mahasiswa**

- a. Pengalaman dan keterampilan di bidang manajemen dan teknis Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan di Proyek Pekerjaan pekerjaan pengeboran dan penyambungan pipa HDPE 700 di reservoir plesungan.
- b. Mendapatkan pengalaman secara langsung dalam proses pekerjaan Pembangunan Pengaman Pantai dan pengalaman tentang penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan di tempat kerja di instansi pemerintah atau swasta.
- c. Mendapatkan pengalaman menggunakan metode analisis masalah yang tepat terhadap pemecahan permasalahan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan di tempat kerja.

### **2. Bagi Institusi Tempat Magang**

- a. Mendapatkan masukan baru dari pengembangan keilmuan di bidang Keselamatan Kesehatan Kerja serta Lingkungan di tempat kerja.
- b. Menciptakan kerja sama yang saling menguntungkan dan bermanfaat antara institusi tempat magang dengan Program Studi Keselamatan Kesehatan Kerja Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Darussalam Gontor.

### **3. Bagi Program Studi**

- a. Mendapatkan masukan yang berguna untuk penyempurnaan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan lapangan kerja.
- b. Terbinanya jaringan kerja sama dengan institusi tempat magang dalam upaya meningkatkan keterkaitan dan kesepadanan antara substansi dan akademik dengan pengetahuan dan keterampilan sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam bidang Keselamatan Kesehatan Kerja serta Lingkungan di tempat kerja.

## BAB II METODE PENGAMBILAN DATA

### A. Lokasi

#### 1. Kantor PT. Wika- Gemilang JO Wosusokas Segman 4

Kantor PT. Wika- Gemilang JO Wosusokas Segman 4 terletak di Jl. Silamat, Ngeringo, Kec. Jaten, Kabupaten Karanganyar, Jawa tengah.

*Gambar 1. Lokasi Kantor PT. Wika- Gemilang JO Wosusokas Segman 4  
Sumber: Google Maps, 2024*

#### 2. Proyek Pembangunan JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 dan Reservoir Distribusi

Proyek Pembangunan JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 dan Reservoir Distribusi, terletak di kab. Karanganyar dan memiliki 3 titik reservor yaitu : bonoroto, plesungan, Kec, gondangrejo dan Dagen, Kec. Jaten dan Dusun 4, Joho, Kec. Mojolaban.

*Gambar 22. Proyek Pembangunan JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 dan Reservoir Distribusi sumber : Data sekunder dokumen wika- gemilang JO*

### B. Pelaksanaan

Kegiatan magang ini dilaksanakan di PT. Wika- Gemilang JO Wosusokas segmen 4, Lokasi HDD di reservoir plesungan , selama 3 bulan yang terhitung sejak tanggal 01 Mai 2024 sampai dengan 30 juli 2024. Harikerja dimulai dari hari Senin – Sabtu dengan jam kerja 8 jam dimulai pukul 08.00-16.00 WIB.

*Table 1Time Line Kegiatan Pelaksanaan Magang*

Kegiatan	Mai				Juni				Juli				Agustus			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

Perkenalan dan mengamati ruang lingkup pekerjaan di perusahaan.																		
Mengikuti kegiatan di Departemen EHS dan mengumpulkan data terkait profil perusahaan, Departemen, K3 Pergedungan. Dan lain-lain.																		
Mengikuti dan bekerja sama melaksanakan kegiatan manajemen K3 dalam setiap program yang ada di Proyek, seperti <i>safety induction</i> dan <i>safety patrol</i> , dan <i>safety talk</i>																		
Bimbingan Dosen Pembimbing																		
Penyusunan Laporan Magang																		
Ujian Magang																		

No.	Time line Kegiatan Magang	
1.	Minggu I	Perkenalan dan mengamati ruang lingkup Departemen EHS
2.	Minggu II	Mengumpulkan data profil perusahaan dll.
3.	Minggu III	Mempelajari K3 pergedungan (HIRADC di Lapangan)
4.	Minggu IV	Mengikuti kegiatan dan program di departemen EHS
5.	Minggu V	Perkenalan dan mengamati ruang lingkup proyek
6.	Minggu VI	Mempelajari K3 konstruksi
7.	Minggu VII	Mempelajari HIRADC di proyek
8.	Minggu VIII	Mengikuti kegiatan dan program yang ada di proyek
9.	Minggu IX	Bimbingan bersama dosen
10.	Minggu X	Evaluasi bersama pembimbing perusahaan
11.	Minggu XI	Penyusunan laporan akhir magang
12.	Minggu XII	Penyusunan laporan akhir magang

### C. Sumber Data

Dalam pelaksanaan praktik kerja lapangan ini data yang didapatkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari hasil observasi, maupun wawancara. Data sekunder didapatkan dari dokumentasi hasil pengukuran, data perusahaan atau lainnya yang dilakukan oleh perusahaan.

### D. Analisa Data

Analisis data dilakukan dari penilaian risiko dengan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control* (HIRADC) yang telah dilakukan oleh tim EHS PT. Wika- Gemilang JO Wososukas Segman 4 dan didalamnya sudah tersedia *risk matrix* yang telah dibuat dan digunakan oleh PT. Wika- Gemilang JO Wososukas Segmen 4 dalam setiap proyek dan pekerjaan yang dilaksanakan berdasarkan buku panduan penyusunan HIRADC perusahaan. Penyusunan HIRADC dilaksanakan atau dibuat sebelum pelaksanaan suatu pekerjaan. Setiap proses pekerjaan yang akan dilaksanakan dicantumkan di dalam form HIRADC beserta potensi bahaya, risiko, penilaian, pengendalian dan tindak

lanjut dari risiko tersebut. Untuk jenis pengendalian yang dilakukan juga harus berdasarkan hierarki pengendalian yang disesuaikan dengan kondisi dan situasi yang ada, serta keterangan nilai akhir dari perhitungan HIRADC sesuai dengan yang sudah ditetapkan oleh PT. Wika- Gemilang Wosokus Segmen 4, dari data HIRADC tersebut dapat menjadi acuan dan gambaran implementasi Keselamatan dan Kesehatan kerja di lingkungan PT. Wika- Gemilang Wosokus Segmen 4.

## **BAB III**

### **HASIL KEGIATAN**

#### **A. Gambaran Umum Perusahaan**

##### **1. Profil Perusahaan Wika**

Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 64 tahun 1961, WIKA didirikan dengan tujuan untuk ikut serta dalam membangun ekonomi nasional sesuai dengan ekonomi terpimpin. Diawali dengan kegiatan usaha yang hanya meliputi pekerjaan instalasi listrik dan pipa air ketika didirikan, pada tahun 1970-an WIKA beralih menjadi perusahaan kontraktor sipil dan bangunan.

Melalui Penawaran Saham Perdana (Initial Public Offering/IPO) di Bursa Efek Indonesia pada 27 Oktober 2007, WIKA melepas 28,46% saham ke publik; sementara kepemilikan sisanya masih dipegang oleh Pemerintah Republik Indonesia. Berkat suntikan dana dari IPO, WIKA semakin leluasa bertumbuh dan berkembang. Langkah-langkah antisipatif dan inovatif pun semakin mudah diwujudkan. Walhasil, WIKA tetap berdiri kokoh kendati menghadapi berbagai krisis, baik skala nasional maupun global.

Pada 2019, WIKA secara resmi menetapkan Visi dan Misi 2030 untuk menjawab tantangan masa depan Perseroan. Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang investasi serta engineering, procurement dan construction (EPC) berkelanjutan untuk kualitas kehidupan yg lebih baik. WIKA meyakini, visi 2030 merupakan wujud nyata dari harmonisasi aspek people, planet, profit dan juga sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan. WIKA berkomitmen untuk melaksanakan peran pentingnya dalam menghadirkan kualitas kehidupan yang lebih baik.

*gambar 3. Struktur organisasi PT. Wijaya karya (persero) tbk  
Sumber: data skunder PT. Wika- Gemilang JO*

## **2. Visi dan Misi PT. Wijaya Karya ( Persero ) Tbk.**

*gambar 4 Visi Dan Misi PT. Wijaya Karya ( persero ) Tbk.  
Sumber: data skunder PT. Wika- Gemilang JO*

**1. Gambaran Proyek HDD (Horisontal Directional Drilling) pipa HDPE 700 Menggunakan mesin HDD.**

Horisontal Directional Drilling adalah salah satu metode yang cocok untuk pemasangan pipa menyeberangi sungai dengan menggunakan teknologi pengeboran horizontal yang arah dan kelengkungannya terjadi pada proses pengeboran. Metode pengeboran berarah horizontal (HDD) telah digunakan di sektor minyak dan gas sejak pertengahan tahun 1980-an. Dengan perkembangan teknologi, industri di sektor minyak dan gas terus mengembangkan teknik yang meminimalkan biaya pengangkutan material seperti minyak dan cairan. Industri memilih jalur pipa karena tingginya risiko kecelakaan kerja dan lalu lintas darat yang padat. Salah satu metode yang

digunakan untuk pemasangan pipa adalah metode horizontal directiondrilling (HDD). Pengeboran berarah horizontal (HDD) adalah suatu metode pemasangan instalasi perpipaan atau kabel melalui jalur yang berpotongan.

Jalur pipa yang melintasi sungai, jalan raya, dan rel memerlukan pertimbangan khusus yang dipertimbangkan secara detail baik pada saat merencanakan desain maupun pada saat memasang langsung di lapangan. Instansi yang sesuai harus dilibatkan dalam operasi penyeberangan pipa, karena area perlintasan pipa merupakan area yang lebih sensitif dibandingkan dengan jalur pipa yang berdekatan dengan jalur sistem pipa. Persetujuan harus diperoleh dari instansi atau otoritas terkait sebelum pelaksanaan. Perencanaan migrasi harus didasarkan pada teknik kerja yang efisien dan meminimalkan kemungkinan bahaya. Kegiatan atau pelaksanaan pemasangan penyeberangan pada awalnya dilakukan di beberapa lokasi, karena waktu yang dibutuhkan untuk melakukan penyeberangan lebih lama dibandingkan dengan pemasangan pipa pinggir jalan. Sebelum mencoba melintasi, penyelidikan atau verifikasi harus dilakukan dengan situs atau pemilik properti. Hal ini dilakukan untuk mengetahui dan mengetahui letak perpotongan pipa, utilitas dan bangunan bawah tanah lainnya. Pekerjaan ini tidak akan mengganggu atau bertentangan dengan fasilitas yang ada.

Merujuk pada Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Republik Indonesia Nomor 300.K/38/M.pe/1997 tentang keselamatan jaringan pipa distribusi minyak dan gas bumi, maka tingkat keamanan jaringan pipa perlu mendapat perhatian lebih. Untuk menghindari risiko kerusakan lingkungan atau pribadi. Metode pengeboran horizontal merupakan metode konstruksi yang paling sesuai dibandingkan metode konstruksi lainnya untuk pemasangan pipa yang menyambungkan atau mendistribusikan air dari reservoir.

*Gambar 6. Lokasi horisontal directional drilling*

*Gambar 7. Struktur organisasi pada proyek HDD (Horisontal Directional Drilling) pipa HDPE 700 Menggunakan mesin HDD SPAM regional wosusokas segmen 4  
sumber: data skunder PT. Wika- Gemilang JO*

|

*Gambar 8. Profil Direksi Keet Proyek HDD (Horisontal Directional Drilling) pipa HDPE 700 Menggunakan mesin HDD JDU SPAM regional wosusokas segmen 4  
sumber: data skunder PT. Wika- Gemilang JO*

**3. Jumlah Karyawan Proyek HDD (Horisontal Directional Drilling) pipa HDPE 700 Menggunakan mesin HDD JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4**

Di PT. Wika- Gemilang Jo Wosusokas Segmen 4, terdiri dari Staff, tenaga harian, Sub-Kontraktor dan pekerja lapangan yang bekerja di kantor dan area lapangan proyek dengan jumlah 215 orang sebagaimana tabel berikut:

No	Data tenaga kerja	Jumlah	Satuan
1	PT. Wika- Gemilang JO	70	orang
2	Tenaga harian PT. Wika- Gemilang JO	46	orang
3	Mandor mahkota	34	orang
4	Mandor sugiarto	25	orang
5	PT. mikayla	8	orang
7	PT. indostor	9	orang
8	CV. RRB	10	orang
9	PT. permastore	13	orang
	TOTAL	215	orang

*Gambar 9. Jumlah karyawan proyek HDD (Horisontal Directional Drilling) pipa HDPE 700 Menggunakan mesin HDD JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 Sumber: data skunder PT.Wika- Gemilang JO*

**4. Waktu Kerja Proyek HDD (Horisontal Directional Drilling) pipa HDPE 700 Menggunakan mesin HDD JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4**

Waktu atau *shift* kerja yang diterapkan di Proyek HDD (Horisontal Directional Drilling) pipa HDPE 700 Menggunakan mesin HDD JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO umumnya sama yaitu dari hari Senin – Minggu dengan jam kerja sebanyak 8 jam dimulai pukul 08.00 – 17.00 WIB, dengan waktu istirahat 60 menit pada jam 12.00.

**B. Gambaran Umum Departemen**

**1. Departemen ESHS**

*Environment Healty and safety* (EHS) merupakan salah satu departemen yang ada di proyek PT. Wika- Gemilang Jo Wososukas Segmen 4, selain departemen-departemen umum lainnya dimana, Fungsi EHS mencakup wilayah pekerjaan meliputi, pengelolaan sistem manajemen mutu, pengelolaan keselamatankerja, kesehatan kerja, pengelolaan lingkungan kerja pengelolaan risiko dan kepatuhan di seluruh level Perseroan, monitoring pelaksanaan kerja danpelaporan hasil pekerjaan secara *real time* maupun tersusun.

*Gambar 10. Struktur organisasi Departemen ESHS  
sumber: data skunder PT. Wika- Gemilang J*

### **C. Komitmen Berbudaya K3L**

PT. Wika- Gemilang JO memiliki komitmen, kami manajemen dan seluruh karyawan proyek pembangunan JDU SPAM regional wosusokas segmen 4 dan reservoir distribusi, dengan ini berkomitmen BERBUDAYA K3L dan akan mengikuti seluruh peraturan K3L serta berkontribusi dalam setiap programnya serta memastikan setiap personil pulang dalam keadaan sehat dan selamat.

### **D. Standar-Standar K3**

*gambar 11. Kebijakan ESHS*

*Gambar 12. Komitmen Berbudaya K3L*

*Sumber: data skunder PT. Wika- Gemilang JO*

PT. Wika- Gemilang Jo Wososukas Segmen 4 berkomitmen atas penerapan kebijakan Mutu, Lingkungan, Kesehatan, Keselamatan dan Keamanan Kerja (EHS) dengan melakukan seluruh pemenuhan standar peraturan sesuai dengan ISO 45001:2018 tentang *Occupational Health and Safety Management System*, ISO14001:2015 tentang *Environtmental Management System*, SNI ISO, SNI ISO 9001:2015 tentang *Quality Management System*, SMK3 di PP No. 50 tahun 2012, ISO 31000:2018 tentang *Risk Management System*, digunakan sebagai pedoman bagi seluruh manajemen dan tenaga kerja guna mengurangi

*gambar 13. Certificate SNI ISO 14001 Sistem manajemen lingkungan*

*Sumber: data skunder PT. Wika- Gemilang JO*

dan mengendalikan dampak serta risiko bahaya yang ada di area perusahaan.

*Gambar 14. Certificate SNI ISO 45001: 2018 sistem manajemen K3  
sumber: data skunder PT. Wika- Gemilang JO*

*Gambar 15. SNI ISO 37001 : 2016 Sistem manajemen anti penyuapan sumber:  
data skunder PT. Wika- Gemilang JO*

*gambar 16. SNI ISO 9001: 2015 Sistem manajemen mutu  
sumber: data skunder PT. Wika- Gemilang JO*

#### **E. Kompetensi dan pelatihan K3**

Setiap pegawai di PT. Wika- Gemilang Jo Wososukas Segmen 4 diberikan kesempatan bergilir mengikuti pelatihan maupun diklat terkait K3, Lingkungan, Mutu, untuk teknisi dan Pengawas K3 untuk PJ K3L ataupun Staff terkait. Pelatihan yang dilaksanakan biasanya dilaksanakan secara *Online* dan *E-learning* yang kemudian dilanjutkan dengan tugas ataupun observasi di lapangan.

#### **F. Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja di pekerjaan pengeboran dan penyambungan pipe HDPE dengan metode HDD (Horisontal Directional Drilling) pipa HDPE 700 Menggunakan mesin HDD**

##### **1. Faktor Bahaya di Tempat Kerja**

- a. Faktor Fisika

- 1). Faktor bahaya fisika yang ada di pekerjaan pengadaan dan penyambungan pipe steel medium 3 leyer dan pipe HDPE yaitu intensitas kebisingan yang berasal dari *Genset* “*Generator set*”. Berdasarkan PERMENAKER No. 5 Tahun 2018 Tentang Lingkungan Kerja, NAB kebisingan adalah 85 dBA. Hasil pengukuran kebisingan pada genset di mesin HDD tempan enter pipa HDPE dengan yaitu depan ruang *Genset* 56,6 dBA dan dalam ruangan 87,4 dBA. Oleh karena itu, perusahaan melengkapi pekerja yang mengoperasikan genset dan area kerja yang berpengaruh kebisingan dengan *ear plug*. Pengukuran ini rutin dilakukan sebanyak 2 kali dalam setahun dengan selang waktu masing-masing 6 bulan dan dilaksanakan bekerja samadengan pihak ketiga.
- 2). Bahaya korsleting listrik pada pekerjaan penyambungan atau join pipa HDPE dan penyambungan pipe HDPE yang dapat menyebabkan cedera pada pekerja. dan pekerjaan pengadaan dan penyambungan pipe HDPE telah melakukan pengawasan dan pemeliharaan alat secara rutin yang diimplementasikan dalam bentuk tagging alat.

b. Faktor Kimia

- 1) Bahaya kimia yang terdapat di proyek pekerjaan penyambungan atau join pipa HDPE dan pengadaan pipe HDPE adalah potensi tumpahan minyak solar, oli dan bensin ke sungai/ laut, yang dapat menyebabkan pencemaran terhadap air dan lingkungan air, maka Proyek pekerjaan penyambungan atau join pipa HDPE dan pengadaan pipe HDPE melakukan antisipasi dengan menyediakan tempat penampungan bekas bahan bakar dan limbah B3 lainnya.

c. Faktor Biologi

- 1) Bahaya Biologi yang ada di Proyek pekerjaan penyambungan atau join pipa HDPE dan pengadaan pipe HDPE adalah bahaya hewan buas yang ada di sekitar area kerja diantaranya adalah Ular dan Buaya sehingga di

perlukannya Sistem Tanggap Darurat yang memadai sehingga proyek N sudah bekerja sama dengan polisi kelautan dan DAMKAR setempat serta menyediakan pelampung untuk mengantisipasi dan tindak lanjut ketika terjadinya suatu kecelakaan terjatuh ke dalam air dan bahaya terkena gigitan hewan buas.

- 2) Kondisi air yang kotor dan bau yang tidak sedap dapat menyebabkan gatal-gatal dan iritasi pada kulit ketika sengaja ataupun tidak sengaja terkena air di sekitar proyek pekerjaan penyambungan atau join pipa HDPE dan pengadaan pipe HDPE.

b. Faktor Bahaya Psikologi

Faktor bahaya psikologi adalah bahaya stress kerja dan burn out, dikarenakan pekerja bekerja di tempat terbuka (*Out door*) sehingga terkena langsung sinar matahari yang dapat menyebabkan dehidrasi, iritasi kulit ataupun kulit terbakar. Maka dari itu perlu disediakannya air minum dan pemberian *sun burn / sun block*.

## 2. Sistem Tanggap Darurat

Pt. Wika- Gemilang Jo Wososukas Segmen 4 telah menetapkan prosedur terkait pengelolaan dan respon keadaan darurat yang mencakup:

- a. Identifikasi potensi keadaan darurat
- b. Pencegahan keadaan darurat
- c. Kesiapsiagaan keadaan darurat
- d. Respons keadaan darurat
- e. Prosedur mitigasi keadaan darurat untuk mengurangi tingkat keparahan yang ditimbulkan
- f. Pemulihan keadaan darurat
- g. Simulasi Tanggap Darurat

Untuk memastikan berjalannya prosedur pengelolaan keadaan darurat dengan baik PT. Wika- Gemilang Jo Wososukas Segmen 4, membentuk Tim Tanggap Darurat atau *Emergency Response Team (ERT)*. Di setiap

lantai memiliki masing-masing koordinator yang semua anggotanya mendapatkan pelatihan wajib untuk memastikan mereka kompeten dalam menangani keadaan darurat dan penggunaan peralatan tanggap darurat. Selain itu perusahaan juga melakukan kerja sama dengan beberapa pihak rumah sakit, pemadam kebakaran serta aparat daerah dan kabupaten setempat untuk penanganan tanggap darurat korban kecelakaan.

**PT. WIKA-GEMILANG, JO**  
**Divisi Infrastruktur I**  
**PROYEK PEMBANGUNAN JDU SPAM REGIONAL WOSUSOKAS SEGMENT 4 DAN**  
**RESERVOIR DISTRIBUSI**

**TUGAS DAN TANGGUNG JAWAB TIM TANGGAP DARURAT**

## TUGAS DAN TANGGUNG JAWAB TIM TANGGAP DARURAT

Untuk melengkapi fasilitas *Emergency Response Team* Pt. Wika-Gemilang Jo Wososukas Segment 4 melakukan penyediaan dan penyiapan fasilitas tanggap darurat sebagai berikut:

- a. Peralatan tanggap darurat
- b. Kotak P3K
- c. Denah gedung
- d. Denah lokasi proyek
- e. Inspeksi dan pemeliharaan peralatan pertolongan pertama / *Emergen*

*gambar 18. Tugas dan Tanggung Jawab Tim Tnggap Darurat*

### 3. Izin Kerja (Work Permit)

Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segment 4 PT. Wika- Gemilang Jo telah menyusun prosedur kerja dalam bentuk SOP (Standar Operasional prosedur). Prosedur kerja tersebut disusun sesuai dengan pekerjaan yang akan dilaksanakan untuk proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segment 4 sendiri masa berlaku izin kerja yaitu selama 1 minggu yang kemudian harus diperbarui untuk mendapatkan izin melanjutkan pekerjaan, Penyusunan surat ijin kerja dilakukan oleh supervisor bagian yang akan melakukan pekerjaan. Izin kerja diajukan serta dimintakan persetujuan Pengawas K3, *Project Manager* (PM). penyusunan Izin kerja tersebut didalamnya terdapat surat penunjukan pengawas, metode kerja, JSA, Form HIRADC beserta *risk matrix* nya dan lain-lain.

*Gambar 19. Form ceklist kotak P3K*

*Gambar 21. contoh izin kerja ( work permit)*

#### **4. Inspeksi K3**

Untuk memastikan tempat kerja tertata dan terkelola dengan baik, Proyek pekerjaan pengadaan dan penyambungan pipe HDPE PT. Wika-Gemilang JO melaksanakan pemantauan, dan pengendalian terhadap rencana program yang telah di susun, inspeksi kerja yang dilakukan secara berkala melalui program Inspeksi meliputi Inspeksi penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja seperti : kepatuhan APD, Alat berat, Power Tools, panel listrik, 5R dan pemantauan pekerjaan lainnya. Inspeksi dilaksanakan sekali pada setiap bulannya oleh penanggung jawab K3 yang telah di tunjuk dan biasanya di ikuti oleh *Project Manager* yang kemudian di dokumentasikan dan dijadikan evaluasi pada pelaksanaan pekerjaan kedepannya.

*Gambar 22. contoh inspeksi (alat berat dan power tool)*

## 5. Sistem Proteksi Kebakaran

Berdasarkan Permen No.04 tahun 1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan pasal 3 “ tabung alat pemadam api ringan harus diisi sesuai dengan jenis dan konstruksinya” pasal 11 ayat 1 “ setiap alat pemadam api ringan harus diperiksa 2 kali dalam setahun”. Proyek pekerjaan pengadaan dan penyambungan pipe HDPE PT. Wika- Gemilang JO, menerapkan Sistem Proteksi Kebakaran yang bertujuan untuk mengantisipasi dan melindungi semua personel yang berada di tempat- tempat yang berada di tempat kerja dari bahaya api langsung ataupun tidak langsung. Dengan mengutamakan perlindungan perorangan dan juga mencakup tentang perlindungan terhadap lingkungan, bangunan, dan peralatan lainnya melalui pemilihan dan pembakuan langkah/ tindakan pemadaman api yang memadai, seperti:

- a. Membentuk tim tanggap darurat dan melakukan penunjukan koordinator tanggap darurat setiap lantai.
- b. Pelatihan tanggap darurat kebakaran dan perencanaan evakuasi dari kebakaran dan keadaan darurat lainnya.
- c. Menyediakan denah evakuasi dan jalur (*Exit*) di setiap lantai dan menandai lokasi-lokasi tempat berkumpul kembali (*Assembly Point*).
- d. Penyediaan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) didistribusikan pada setiap bangunan pada beberapa titik tertentu dan instalasi *Hydrant* di setiap lantai gedung.
- e. Melaksanakan simulasi terjadinya keadaan darurat kebakaran



Di proyek pekerjaan pengadaan dan penyambungan pipe HDPE PT. Wika- Gemilang JO pengawasan keselamatan dilaksanakan oleh petugas K3 dan *Safety Man* yang ditunjuk untuk mengawasi berjalannya suatu pekerjaan dengan mempertimbangkan hal-hal terkait keselamatan.

#### **6. Alat Pelindung Diri (APD)**

Sesuai dengan Peraturan Menteri Transmigrasi dan Ketenagakerjaan No. 08 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri maka PT. Wika- Gemilang JO proyek pekerjaan pengadaan dan penyambungan pipe HDPE berkomitmen untuk mengadakan dan menerapkan penggunaan APD sesuai dengan kebutuhan pekerjaan, untuk klasifikasi APD berdasarkan pekerjaan

*gambar 23. penyediaan APAR di area kerja*

masing masing.

Beberapa APD yang digunakan di PT. Wika- Gemilang JO Proyek HDD (Horisontal Directional Drilling) pipa HDPE 700 Menggunakan mesin HDD adalah sebagaimana tertera pada gambar di bawah ini.

*Gambar 24. Gambaran APD di gudang proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4*

## **7. Pelaksanaan Kesehatan Kerja di tempat kerja**

Dalam rangka mencegah terjadinya sakit dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) serta untuk menciptakan pola hidup yang bersih dan sehat sesuai dengan PERMENAKERTRANS No. 02 Tahun 1980 tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja. Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO, memiliki Klinik Kesehatan dengan tenaga medis 1 orang perawat yang melaksanakan pemeriksaan kesehatan berkala terhadap seluruh pekerja dan di klinik Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO tersedia bermacam obat- obatan dan peralatan pertolongan pertama.

*Gambar 25. Gambar kondisi klinik kesehatan PT. Wika- Gemilang JO*

*Gambar 26. program kesehatan di PT. Wika- Gemilang JO (MCU)*

## **8. Komunikasi K3**

Guna menjamin penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan kesehatan Kerja (SMK3) dan memastikan tingkat kesadaran/ kepedulian karyawan terhadap lingkungan, kesehatan, keselamatan kerja yang terpelihara dengan baik maka komunikasi K3 dilakukan dengan menggunakan berbagai media.

Mengacu pada OHSAS 18001:2007 klausul 4.4.3.1 tentang komunikasi, dimana pada klausul tersebut menyatakan bahwa organisasi harus membangun, menerapkan dan memelihara prosedur komunikasi K3. Dalam menindak lanjuti hal ini, PT. Wika- Gemilang JO telah menyusun program dalam pelaksanaan komunikasi K3 dengan menggunakan beberapa media yaitu:

### *a. Safety Morning Talk (SMT)*

*Safety talk* dilaksanakan setiap tiga kali setiap minggu secara serentak dan diikuti oleh seluruh Staff dan pekerja Proyek JDU SPAM Regional

Wosusokas Segmen 4. *Safety Talk* adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara rutin dan sudah menjadi budaya perusahaan untuk menyampaikan arahan, inspirasi, diskusi dan biasanya di ikuti dengan senam pagi bersama jika memungkinkan.

#### *B. Safety Induction*

*Safety induction* dilaksanakan atau disampaikan pada setiap pertemuan di ruang rapat, pengunjung ataupun tamu yang datang ke Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika-Gemilang JO. *Safety induction* disampaikan dalam bentuk *slide* atau presentasi oleh Staff EHS. Hal-hal yang disampaikan diantaranya peraturan dan larangan, rute perjalanan yang dilalui untuk menuju tujuan tamu, dan juga himbauan agar tidak memasuki area tertentu yang sudah dibagi berdasarkan kategori perizinan masuk.

*Gambar 27. dokumentasi SMT*

*Gambar 28. safety induction ke pekerja baru*

### *C. Tool Box Morning (TBM)*

Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika-Gemilang JO selalu melaksanakan *Tool Box Morning* sebelum melakukan pekerjaan, pelaksanaan TBM biasanya disampaikan oleh pelaksana lapangan maupun Staff EHS Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 dan hal yang disampaikan ketika TBM adalah terkait pelaksanaan pekerjaan yang akan dilaksanakan, status peralatan dan tegangan yang akan digunakan, dilanjutkan dengan pengawas pekerjaan yang menjelaskan dan membagi tugas pada pekerja.

*Gambar 29. tool box meeting*

### *d. Rambu- Rambu*

Rambu-rambu dipasang di setiap tempat yang strategis. Rambu atau papan informasi dipasang sebagai bentuk informasi kepada pekerja dan Staff yang berada di area tersebut. Rambu-rambu Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO, terdapat 4 macam yaitu berwarna biru (perintah), kuning (peringatan), merah (larangan), dan hijau (informasi).

.

*Gambar 30. Rambu- Rambu di Proyek*

e. Poster dan Spanduk

Di Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika-Gemilang JO, sarana media cetak juga digunakan sebagai media promosi terkait info-info penting maupun promosi terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja, seperti poster peringatan, poster sosialisasi, poster bahaya listrik, spanduk semboyan-semboyan K3.

## 9. Pengelolaan Lingkungan Kerja

Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika-Gemilang JO telah berkomitmen untuk melakukan pengelolaan lingkungan dengan baik, Berdasarkan Undang-Undang No.18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, maka PT. Wika- Gemilang JO melaksanakan pengelolaan limbah dengan memisahkan sampah-sampah sesuai dengan karakteristiknya. Dan limbah ini akan di kelola oleh pihak ketiga dalam selang waktu 1 Minggu 1 kali. Limbah B3 dipisahkan antara limbah B3 medis dan Non-medis yang dikumpulkan di gudang limbah B3 perusahaan yang akan diambil dan di kelola oleh pihak ketiga dalam jangka waktu 1 kali dalam 3 bulan.

Untuk pembersihan area kerja lapangan Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO dilaksanakan oleh pekerja harian di bawah naungan Staff EHS yang bertanggung jawab terhadap 5R area pekerjaan. Tempat sampah dipisahkan menjadi 5 golongan yaitu:

- a. Tempat sampah warna hijau : yaitu tempat sampah organik khusus daun, sisa makanan, mengomel.
- b. Tempat sampah warna kuning : yaitu tempat sampah Anorganik khusus Kaca, plastik, kaleng dll.
- c. Tempat sampah warna merah: yaitu tempat sampah khusus B3 seperti Oli bekas, Sisa semen dll.
- d. Tempat sampah warna biru: yaitu tempat sampah khusus daur ulang seperti kertas, kardus, koran dll.
- e. Tempat sampah warna abu- abu: yaitu tempat sampah khusus sampah residu seperti putung rokok, popok, tisu, kapas dll.

## 10. HIRADC

Sebagai upaya PT. Wika- Gemilang JO dalam mencegah dan meminimalisir penyakit dan kecelakaan di tempat kerja, serta mengimplementasikan manajemen risiko di perusahaan sebagaimana tercantum pada ISO 45001 dan Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, maka perusahaan mengidentifikasi dan menilai risiko yang ada sebagaimana tercantum pada rencana keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (RK3L) dengan tujuan menentukan kriteria risiko dan tindakan pengendalian risiko bahaya tersebut. Dalam hal ini perusahaan menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assesment and Determining control* (HIRADC). Berikut adalah HIRADC perusahaan dan *Risk Matrix* terkait pekerjaan di kantor pusat dan pekerjaan di proyek.

Berikut adalah analisis terkait HIRADC pada Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO.

*Gambar 33. matrix resiko skunder perusahaan PT. Wika- Gemilang JO*

*Gambar 34. Katagori resiko sumber: data skunder PT. Wika- Gemilang JO*



## BAB IV PEMBAHASAN

### A. Analisis HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control*).

Analisis HIRADC merupakan suatu proses untuk mengidentifikasi potensi bahaya dari suatu aktivitas dalam organisasi, menilai risiko dari bahaya tersebut dan mengendalikan risiko bahaya tersebut guna meminimalisir tingkat risiko yang mungkin terjadi (Urrohmah & Riandadari, 2019). Untuk meminimalkan potensi terjadi risiko kecelakaan kerja selama pelaksanaan pekerjaan konstruksi, organisasi proyek dituntut untuk dapat memenuhi analisis identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko atau HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control*).

### B. HIRADC Proyek

Berdasarkan hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko menggunakan HIRADC pada Proyek Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 dapat dilihat persentase risiko awal dan sisa sebagai berikut:

<b>Resiko awal</b>	<b>Low</b>	<b>Moderate</b>	<b>High</b>	<b>Extreme</b>	<b>Total</b>
Persentase	0,00%	0,00%	59,37%	40,62%	100%
Jumlah sumber bahaya	0	0	19	13	32
<b>Sisa resiko akhir</b>	<b>Low</b>	<b>Moderate</b>	<b>High</b>	<b>Extreme</b>	<b>Total</b>
Persentase	100%	0,00%	0,00%	0,00%	100%
Jumlah sumber bahaya	32	0	0	0	32

*Gambar 35. Resiko awal*

*Gambar 36. Sisa resiko akhir*

Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat jumlah dan presentase awal risiko sebelum dan sisa risiko setelah pengendalian, pada gambar 35 dan gambar 36. risiko awal dengan total 32 sumber bahaya terdapat 13 sumber bahaya extreme dengan presentase 40,62% dan 19 sumber bahaya tinggi dengan presentase 59,37% dan terapat sumber bahaya menengah dengan presentase 0,00%. Dengan 0 dan tidak terdapat sumber bahaya rendah dengan persentase 0,00%, dengan 32 total sumber bahaya, Sisa risiko setelah pengendalian terdapat penurunan tingkat risiko yaitu pada sumber bahaya Extreme dengan presentase 0%, dan sumber bahaya tinggi dengan presentase 0% dan sumber bahaya menengah dengan persentase 0% dan sumber bahayarendah menjadi 32 sumber bahaya dengan presentase 100%.

Dengan penjelasan diatas dapat dilihat bahwa adanya tindakan pengendalian yang efektif terhadap sumber bahaya mampu mengubah nilai risiko pada sumber bahaya dari risiko awal dengan kategori tinggi menjadi sisa akhir risiko dengan kategori rendah dan jumlah pengendalian kategori tinggi ke rendah sebanyak 7 sumber bahaya yaitu :

#### **1. Kecelakaan lalu lintas (mobilisasi material pipa HDPE) dan Kecelakaan lalu lintas (pergerakan alat berat saat diturunkan)**

Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu sumber bahaya yang memiliki nilai risiko yang tinggi dengan yang dapat menyebabkan potensi risiko bahaya sebagai berikut :

- a. Terjepit/ tertimpa alat berat
- b. Tertabrak/menabrak alat berat
- c. *Property damage*
- d. Luka ringan hingga meninggal

Berdasarkan tabel HIRADC Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO pada risiko awal sumber bahaya kecelakaan lalu lintas dengan kategori tinggi lalu dilakukan pengendalian awal berupa :

- a. Pemeriksaan *fit to work* pada pengemudi dan *helper* (administrasi)
- b. Melakukan Pemeliharaan Dan Pengecekan Harian (P2H) secara rutin dan memastikan kondisi kelayakan pada kendaraan sebelum beroperasi (administrasi)

- c. Pengecekan kelengkapan surat kendaraan maupun SIM pengemudi (administrasi)
- d. Memastikan Alat Angkat dan Angkut Memiliki SIA yang masih berlaku
- e. Memastikan muatan tidak melebihi batas maksimal muatan kendaraan (administrasi)
- f. Menjaga jarak aman dengan alat berat saat diturunkan
- g. Memasang penyangga pada tumpukan *spun pile* agar tidak mudah bergerak (Engineering)
- h. Melakukan *induction* dan pengawasan terhadap pengemudi sebelum bekerja. (Lanjutan)

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Umum pasal 68 ayat 1 “setiap kendaraan yang dioperasikan di jalan wajib dilengkapi dengan Surat Tanda Nomor Kendaraan bermotor dan Tanda Nomor Kendaraan Bermotor”, pasal 77 ayat 1 “setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di jalan wajib memiliki Surat Izin Mengemudi sesuai dengan jenis Kendaraan Bermotor yang dikemudikan” dan pada pasal 93 ayat 1 “Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas dilaksanakan untuk mengoptimalkan penggunaan jaringan Jalan dan gerakan Lalu Lintas dalam rangka menjamin Keamanan, Keselamatan, Ketertiban dan Kelancaran Lalu Lintas dan angkutan jalan” dan berdasarkan Permen PUPR No. 10 tahun 2021 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi pada pasal 19 ayat 1 “untuk pekerjaan konstruksi dengan risiko keselamatan sedang dan besar, setiap penyedia jasa pekerjaan konstruksi wajib menyusun Rencana Manajemen Lalu Lintas Pekerjaan (RMLLP)” dan didalamnya tercantum analisis arus lalu lintas atau metode pelaksanaan sesuai dengan kebutuhan. Dengan adanya pengendalian tersebut mengubah skor risiko menjadi 4 dengan kategori rendah.

## 2. Kecelakaan lalu lintas (mobilisasi material) dan Kecelakaan lalu lintas

**(proses penurunan material pipa)**

Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu sumber bahaya yang memiliki nilai risiko yang tinggi dengan yang dapat menyebabkan potensi risiko bahaya sebagai berikut :

- a. Terjepit
- b. Alat tidak terkendali, terkena swing excavator
- c. Kerugian material, area proyek berantakan, akses tertutup
- d. Kerugian material, tertimpa material, kematian

Berdasarkan tabel HIRADC Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO pada risiko awal sumber bahaya kecelakaan lalu lintas dengan kategori tinggi lalu dilakukan pengendalian awal berupa :

- a. Mengangkat pekerja untuk tidak berada di bawah material saat proses lifting
- b. Memasang Baricade atau pembatas area kerja
- c. Melakukan Pengecekan Rutin terhadap Pesawat Angkat dan Angkut yang digunakan
- d. Melakukan monitoring terhadap pekerjaan yang sedang dilakukan
- e. Memastikan Alat Angkat dan Angkut Memiliki SIA yang masih berlaku
- f. Ada seorang yang mengarahkan (Signal man) saat menaikkan dan menurunkan material
- g. Penggunaan tanda segitiga merah yang merupakan tanda bahaya di belakang Mobil angkut saat sedang membawa material
- h. Ada seorang yang mengarahkan saat menaikkan dan menurunkan material

Berdasarkan Permenaker 09 Tahun 2010 tentang Operator dan Petugas Pesawat Angkat dan Angkut pasal 1 ayat 1 “Operator adalah tenaga kerja yang mempunyai kemampuan dan memiliki keterampilan khusus dalam pengoperasian pesawat angkat dan angkut.”, pasal 1 ayat 3 “Pesawat angkat dan angkut adalah suatu pesawat atau alat yang digunakan untuk memindahkan, mengangkat muatan baik bahan atau orang secara vertikal dan/atau horizontal dalam jarak yang ditentukan” dan pada pasal 1 ayat 14 “Pegawai pengawas ketenagakerjaan yang selanjutnya disebut Pengawas Ketenagakerjaan adalah pegawai negeri sipil yang diangkat dan

ditugaskan dalam jabatan fungsional pengawas ketenagakerjaan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan” dan berdasarkan PP No. 50 Tahun 2012 (Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja) pasal 1 ayat 3 “menciptakan tempat kerja yang aman, nyaman, dan efisien untuk mendorong produktivitas.”.

### **3. Pemasangan pipa HDPE 710 dan 400**

Bahaya Korsleting arus listrik pada pekerjaan pembangunan *direksi keet* dan ditinggikan lebih dari 1,8 meter dapat menyebabkan potensi risiko sebagai berikut :

- a. Tertabrak alat berat
- b. Tersengat listrik
- c. Tertimpa material
- d. Tersambar petir

Berdasarkan tabel HIRADC proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO pada risiko awal sumber bahaya pemasangan pipa HDPE 710 dan 400 dengan kategori tinggi lalu dilakukan pengendalian awal berupa :

- a. Pekerjaan diawasi oleh pelaksana dan SO sehingga jika ada warga yang memasuki area pekerjaan segera diingatkan (administrasi)
- b. Tidak membiarkan kabel tergeletak di lantai kerja (administrasi)
- c. Memastikan kabel tidak berada dan dekat genangan air (administrasi)
- d. Memastikan tidak ada kabel yang terkelupas dan mengganti kabel yang terkelupas (administrasi)
- e. Inspeksi Secara rutin lifting gear yang digunakan kerja (administrasi)
- f. Penggunaan APD yang sesuai dengan pekerjaan (APD)
- g. Menghentikan pekerjaan ketika cuaca buruk (Kecepatan angin lebih dari 8 m/s atau hujan lebat disertai petir)

Berdasarkan Permen No. 33 tahun 2015 tentang perubahan atas Permen no. 12 tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat kerja pasal 6 ayat 4 “dalam hal kegiatan yang dilaksanakan berupa pemasangan dan pemeliharaan pada pembangkitan, transmisi, distribusi dan pemanfaatan listrik dapat dilakukan oleh : a. Teknisi K3 listrik perusahaan atau teknisi K3 listrik pada PJK3” setelah pengendalian yang dilakukan dapat dilihat sisa akhir risiko korsleting listrik dengan skor risiko 4 dengan kategori

rendah. Dan berdasarkan Permenaker No. 9 Tahun 2016 tentang pekerjaan di ketinggian pasal 1 ayat 2 “berkerja pada ketinggian adalah kegiatan atau aktifitas pekerjaan yang dilakukan oleh tenaga kerja pada tempat kerja di permukaan tanah atau perairan yang terdapat perbedaan ketinggian dan memiliki potensi jatuh yang menyebabkan tenaga kerja atau orang lain yang berada di tempat kerja cedera atau meninggal dunia atau menyebabkan kerusakan harta benda”.

#### **4. Pemancangan tiang pancang Beton Spunpile 300 mm (Penggunaan Lifting gear yang tidak layak digunakan, Peletakan material tiang pancang)**

*Handling material spun pile* adalah proses pekerjaan pemindahan stok tiangpancang dari truk kontainer ke kapal tongkang yang memiliki potensi risiko sebagai berikut :

- a. Terjepit
- b. Terbentur
- c. Sling putus
- d. Tertimpa material
- e. Tenggelam

Berdasarkan tabel HIRADC proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO pada risiko awal sumber bahaya Pemancangan tiang pancang Beton Spunpile 300 mm dengan kategori tinggi lalu dilakukan pengendalian awal berupa :

- a. Operator crane harus memiliki SIO dan alat berat harus dilengkapi dengan SIA (administrasi)
- b. Melakukan Pemeliharaan Dan Pengecekan Harian (P2H) secara rutin pada alat berat dan alat kerja yang digunakan (administrasi)
- c. Pemasangan rambu-rambu di area kerja (administrasi)
- d. Pelaksanaan TBM sebelum bekerja (administrasi)
- e. Memastikan sling yang digunakan dalam kondisi layak untuk digunakan (administrasi)
- f. Pelaksanaan induction sebelum bekerja (administrasi)
- g. Monitoring rambu dan inspeksi kepatuhan penggunaan APD di area kerja dan Penggunaan APD yang sesuai (APD)

Berdasarkan PP No.50 tahun 2012 tentang Sistem Manajemen

Keselamatan dan Kesehatan kerja “prosedur, instruksi kerja dalam penggunaan produk, pengoperasian mesin dan peralatan, instalasi, pesawat atau proses serta informasi lainnya yang berkaitan dengan K3 telah dikembangkan selama perancangan dan/atau modifikasi” dan berdasarkan Permen No.8 tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut pasal 6 “bahan dari Pesawat Angkat, Pesawat Angkut dan alat bantu angkat dan angkut harus memenuhi syarat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan atau standar teknis” dan pasal 140 ayat 4 “ kompetensi personel Teknisi, Operator dan Juru Ikat (*rigger*) sebagaimana dimaksud pada ayat 2 huruf a, b dan c harus dibuktikan dengan lisensi K3”. setelah pengendalian yang dilakukan dapat dilihat sisa akhir risikopemindahan material ke kapal tongkang dengan skor risiko 4 dengan kategori rendah.

#### **5. Penggunaan *Jack Hammer* (Getaran) mesin dan kebisingan suara (Pembobokan tiang pancang).**

Pekerjaan pembobokan tiang pancang adalah proses pemotongan sisa tiang pancang setelah penanaman tiang pancang apabila ujung atas tiang pancang berada diatas elevasi menggunakan *Jack Hammer* pekerjaan ini memiliki potensi risiko sebagai berikut :

- a. Tremor tangan
- b. Kehilangan indra pendengaran, dan mata.
- c. Terkena material bongkaran.
- d. Tersengat listrik.

Berdasarkan tabel HIRADC proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO pada risiko awal sumber bahaya pekerjaan pembobokan tiang pancang menggunakan *Jack hammer* mendapatkan skor 15 dengan kategori tinggi lalu dilakukan pengendalian awal berupa :

- a. Pengaturan waktu kerja yang baik tidak terus menerus (administrasi)
- b. Rutin melakukan inspeksi alat kerja (administrasi)
- c. Penggunaan APD yang sesuai dengan pekerjaan (Helm, sepatu, earplug, kacamata dan sarung tangan) (APD).

Berdasarkan Permen No.5 tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan pasal 11 ayat 2 “ tempat kerja yang memiliki sumber bahaya getaran merupakan tempat kerja yang terdapat sumber getaran

pada lengan dan tangan dan getaran seluruh tubuh” ayat 3 “ jika hasil pengukurantempat kerja melebihi NAB harus dilakukan pengendalian” dan NAB getaran adalah 5m/detik untuk paparan lengan dan tangan, untuk papara seluruh tubuh yaitu 0.8661 m/detik. setelah pengendalian yang dilakukan dapat dilihat sisa akhir risiko pekerjaan pembobokan tiang pancang dengan skor risiko 4 dengan kategori rendah. kompetensi personel Teknisi, Operator dan Juru Ikat (*rigger*) sebagaimana dimaksud pada ayat 2 huruf a, b dan c harus dibuktikan dengan lisensi K3”. setelah pengendalian yang dilakukan dapat dilihat sisa akhir risikoPekerjaan penghamparan tanah menggunakan *excavator* dengan skor risiko4 dengan kategori rendah.

Berdasarkan hasil observasi terhadap HIRADC dan pelaksanaannya di proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO, dengan adanya Identifikasi, Penilaian dan Pengendalian Risiko yang menjadi rambu-rambu dalam bekerja dapat disimpulkan bahwa telah dilaksanakannya mitigasi dan pengendalian risiko yang baik untuk keamanan dan keselamatan pekerja, sedangkan dalam pelaksanaannya sebaiknya perusahaan mengkaji ulang dan meningkatkan pengawasan terhadap pekerjaan di atas ponton/kapal tongkang, serta sebaiknya menambahkan Potensi Bahaya hewan buas dan tenggelam di dalam HIRADC proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO. sebagaimana diketahui pekerjaan di atas air dan adanya keberadaan hewan buas buaya di sekitar area kerja proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO.

### **C. Analisis Ketidaksesuaian Implementasi K3**

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan terkait Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja berikut adalah Tabel hasil Observasi :

**Tabel 2. Hasil Observasi**

No	HASIL OBSERVASI	ADA	TIDAK ADA	REGULASI	KETERANGAN
<b>PROYEK NCICD PT.BRANTAS ABIPRAYA (PERSERO)</b>					
1	Implementasi K3				
	1. HIRADC	√		1.Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) 2.Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Kontruksi	Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika-Gemilang JO telah melaksanakan identifikasi, penilaian, dan pengendalian risiko untuk pekerjaan yang ada di area Pekerjaan JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO
	2. Sistem Tanggap Darurat	√		1.Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). 2. Keputusan Menteri Tenaga Kerja No.186 tahun 1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja.	Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika-Gemilang JO telah menerapkan Sistem Tanggap Darurat dengan menetapkan Prosedur, membentuk tim tanggap darurat, menunjuk koordinator dan melaksanakan Simulasi tanggap Darurat. Namun pelaksanaan simulasi tanggap darurat belum berjalan dengan semestinya dikarenakan dilaksanakan di jam istirahat pekerja dan belum adanya pelatihan terhadap kebakaran dan evakuasi yang dilaksanakan sebelum

					pelaksanaan simulasi tanggap darurat.
	3. Izin Kerja (Work Permitt)	√		1. Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). 2. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Kontruksi	Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika-Gemilang JO telah menetapkan prosedur untuk bekerja yaitu dengan Izin kerja secara umum biasanya izin bekerja berlaku selama 1 hari jam kerja, namun jika pekerjaan yang monoton dan pasti maka bisa berlaku hingga 1 minggu.
	4. Lock Out Tag Out	√		1. Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.4 tahun 1985 tentang Pesawat Tenaga dan Produksi.	Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO telah melaksanakan sistem Lock Out Tag Out terhadap pengisolasian unit, alat dan instalasi alat contohnya pada maintainance alat pemotongan, pembentukan dan instalasi genset.

	5. Inspeksi K3	√		<p>1.Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)</p> <p>2.Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Kontruksi</p>	<p>Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO melaksanakan inspeksi yang telah terjadwal untuk meninjau penerapan k3 dan pemeliharaan terhadap sarana dan fasilitas pendukung keselamatan, yang biasanya dilaksanakan 1 kali dalam sebulan.</p>
	6. Sistem Proteksi Kebakaran	√		<p>1. Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).</p> <p>2. Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI Nomor 186 tahun 1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja</p> <p>3. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per 04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan</p> <p>4. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.26 tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan</p>	<p>Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO menerapkan Sistem Tanggap Darurat dengan menetapkan prosedur, membentuk tim tanggap darurat, pelatihan kompetensi petugas kebakaran dan pelaksanaan simulasi kebakaran. Namun pelaksanaan simulasi tanggap darurat belum berjalan dengan semestinya dikarenakan dilaksanakan di jam istirahat pekerja dan belum adanya pelatihan terhadap kebakaran dan evakuasi yang dilaksanakan sebelum pelaksanaan simulasi tanggap darurat kebakaran.</p>
	7. Pengawasan Pekerjaan	√		<p>1.Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)</p> <p>2.Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 tentang</p>	<p>di Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO pengawasan pekerjaan dilakukan oleh petugas K3 ataupun Safety man serta pelaksana lapangan.</p>

				Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Kontruksi	
	8. Alat Pelindung Diri (APD)	√		<p>1.Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.8 tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri</p> <p>2.Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)</p> <p>3.Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Kontruksi</p>	<p>Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika-Gemilang JO telah menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) yang di butuhkan oleh pekerja yang bisa digunakan apabila dibutuhkan untuk melaksanakan suatu pekerjaan.</p>
	9. Pelaksanaan Kesehatan Kerja	√		<p>1. Peraturan Menteri Tenaga kerja dan Transmigrasi No.3 tahun 1982 tentang Pelayanan Kesehatan Tenaga Kerja</p> <p>2. peraturan Menteri Tenaga kerja dan Transmigrasi No.2 tahun 1980 tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja Dalam Rangka Keselamatan Kerja.</p>	<p>Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO telah menyediakan klinik kesehatan P3K dan melaksanakan pemeriksaan kesehatan pada awal masuk bekerja dan pemeriksaan kesehatan berkala yang dilakukan oleh medis proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO</p>
	10. Komunikasi K3	√		<p>1. ISO : 45001 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja</p> <p>2.Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)</p> <p>3.Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat</p>	<p>Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika-Gemilang JO telah melaksanakan Komunikasi K3 dengan melaksanakan tool box meeting, safety talk, safety patrol, sosialisasi, spanduk dan poster serta melaksanakan pelatihan terkait K3.</p>

				No.10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Kontruksi.	
	11. Pengelolaan Lingkungan Kerja	√		1. Peraturan Pemerintah No.5 tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan kerja. 2.Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) 3.Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Kontruksi. 4. ISO : 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan.	Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO telah menerapkan Sistem Manajemen Lingkungan yang dibuktikan dengan sertifikasi ISO : 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan dan implementasi dengan melaksanakan pengukuran dan pengelolaan limbah b3, organik dan anorganik.

#### D. Pembahasan Hasil Observasi

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) bahwasanya pekerjaan yang lebih dari 100 orang ataupun memiliki risiko tinggi wajib menerapkan SMK3, pada tabel diatas dapat dilihat penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang telah diterapkan di proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO, dalam proses penerapannya meliputi :

## **1. Kebijakan dan Komitmen Perusahaan**

Mengacu pada Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi, maka PT. Wika- Gemilang JO telah menetapkan Kebijakan dan Komitmen serta tanggung jawab dalam penerapan mutu, lingkungan, kesehatan, keselamatan dan keamanan kerja yang tertuang dalam kebijakan lingkungan dan keselamatan dan kesehatan kerja.

## **2. Standar-standar K3**

Untuk memenuhi pelaksanaan aturan pada Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi, maka PT. Wika- Gemilang JO telah melaksanakan pemenuhan standar-standar K3 seperti dengan ISO 45001:2018 tentang *Occupational Health and Safety Management System*, ISO14001:2015 tentang *Environment Management System*, SNI ISO, SNI ISO 9001:2015 tentang *Quality Management System*, SMK3 di PP No. 50 tahun 2012, ISO 31000:2018 tentang *Risk Management System*.

## **3. Audit K3**

Mengacu kepada Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) bahwasanya Audit SMK3 adalah pemeriksaan secara sistematis dan independen terhadap pemenuhan kriteria yang telah ditetapkan untuk mengukur suatu hasil kegiatan yang telah direncanakan dan dilaksanakan dalam penerapan SMK3 di perusahaan.

Audit yang dilakukan oleh PT. Wika- Gemilang JO adalah audit internal dan eksternal. Audit internal berasal dari internal perusahaan sendiri dan untuk audit eksternal menggunakan jasa audit SMK3 yaitu PT. Sucofindo sebagai auditor.

#### **4. Implementasi K3 di proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4**

##### **1) HIRADC Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4.**

Berdasarkan hasil observasi terhadap HIRADC dan pelaksanaannya di proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO, dengan adanya Identifikasi, Penilaian dan Pengendalian Risiko yang menjadi rambu-rambu dalam bekerja dapat disimpulkan bahwa telah dilaksanakannya mitigasi dan pengendalian risiko yang baik untuk keamanan dan keselamatan pekerja, sedangkan dalam pelaksanaannya sebaiknya perusahaan mengkaji ulang dan meningkatkan pengawasan terhadap pekerjaan di atas ponton/kapal tongkang, serta sebaiknya menambahkan Potensi Bahaya hewan buas dan tenggelam di dalam HIRADC proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO. sebagaimana diketahui pekerjaan di atas air dan adanya keberadaan hewan buas buaya di sekitar area kerja proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO.

##### **2) Sistem Tanggap Darurat Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 .**

PT. Wika- Gemilang JO telah menetapkan prosedur terkait pengelolaan dan respon keadaan darurat, PT. Wika- Gemilang JO telah membentuk Tim Tanggap Darurat atau *Emergency Respons Team* (ERT). Untuk memastikan berjalannya prosedur pengelolaan keadaan darurat dengan baik proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO, membentuk Tim Tanggap Darurat atau *Emergency Response Team* (ERT) dengan membentuk tim ini maka proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 sudah memiliki masing-masing koordinator untuk menagani keadaan darurat, dan di proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 sendiri sudah dilaksanakannya Simulasi Tanggap Darurat Kebakaran dan Evakuasi Kecelakaan yang bekerja sama dengan Polisi, Pemadam Kebakaran dan Rumah Sakit setempat untuk penanggulangan situasi darurat dan evakuasi kecelakaan, akan tetapi dalam pelaksanaan simulasi tanggap darurat sebaiknya Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 mengevaluasi hasil dari pelaksanaan Simulasi Tanggap Darurat

Kebakaran dan Evakuasi Kecelakaan dikarenakan dilaksanakan di jam istirahat pekerja dan masih kurangnya komunikasi diantara Tim Tanggap Darurat dan belum terlaksananya Pelatihan untuk koordinator dan anggota tim tanggap darurat, untuk memastikan mereka kompeten dalam menangani keadaan darurat dan penggunaan peralatan tanggap darurat.

### **3) Izin Kerja (Work Permitt)**

Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika-Gemilang JO telah menetapkan prosedur untuk bekerja yaitu dengan Izin kerja secara umum biasanya izin bekerja berlaku selama 1 hari jam kerja, namun jika pekerjaan yang sama maka bisa berlaku hingga 1 minggu. Namun pada kenyataannya masih sering para pekerja melupakan izin kerja sehingga izin kerja hanya dilaksanakan di awal pelaksanaan pekerjaan dan setelahnya hanya menjadi formalitas dalam pelaksanaannya.

### **4) Lock Out Tag Out**

Sesuai dengan PERMENAKER RI No. PER.04/MEN/1985 tentang Pesawat Tenaga dan Produksi, Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO telah menerapkan sistem LOTO sesuai dengan peraturan yang terkait pada setiap pengisolasian unit, alat, dan instalasi. Hal ini dibuktikan dengan adanya SOP perusahaan yang mengatur tentang sistem LOTO dan penerapan LOTO di lapangan pada setiap pengisolasian untuk perbaikan ataupun perawatan unit, alat, dan instalasi.

### **5) Inspeksi K3**

Mengacu pada peraturan pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 10 tahun 2021 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK). Dan untuk memastikan tempat kerja tertata dan terkelola dengan baik, Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO. melaksanakan pemantauan, dan pengendalian terhadap rencana program yang telah di susun, inspeksi

kerja yang dilakukan secara berkala melalui program Inspeksi meliputi Inspeksi penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja seperti : kepatuhan APD, 5R dan pemantauan pekerjaan lainnya. Inspeksi dilaksanakan sekali pada setiap bulannya oleh penanggung jawab K3 yang telah di tunjuk dan biasanya di ikuti oleh *Project Manager* yang kemudian di dokumentasikan dan dijadikan evaluasi pada pelaksanaan pekerjaan kedepannya.

#### **6) Sistem Proteksi Kebakaran**

Berdasarkan Permen No.04 tahun 1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan pasal 3 “ tabung alat pemadam api ringan harus diisi sesuai dengan jenis dan konstruksinya” pasal 11 ayat 1 “ setiap alat pemadam api ringan harus diperiksa 2 kali dalam setahun”. Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO, menerapkan Sistem Proteksi Kebakaran yang bertujuan untuk mengantisipasi dan melindungi semua personel yang berada di tempat-tempat yang berada di tempat kerja dari bahaya api langsung ataupun tidak langsung. Dengan mengutamakan perlindungan perorangan dan juga mencakup tentang perlindungan terhadap lingkungan, bangunan, dan peralatan lainnya melalui pemilihan dan pembakuan langkah/ tindakan pemadaman api yang memadai serta pelaksanaan simulasi tanggap darurat kebakaran, Namun pelaksanaan simulasi tanggap darurat belum berjalan dengan semestinya dikarenakan dilaksanakan di jam istirahat pekerja dan belum adanya pelatihan terhadap kebakaran dan evakuasi yang dilaksanakan sebelum pelaksanaan simulasi tanggap darurat kebakaran.

#### **7) Pengawasan Pekerjaan**

Peraturan Menteri Tenaga Kerja, Transmigrasi dan Koperasi No. PER.03/MEN/1978 tentang Persyaratan Penunjukan dan Wewenang serta Kewajiban Pegawai Pengawas Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Ahli Keselamatan bahwa Pegawai Pengawas adalah pegawai pengawas sebagaimana telah ditetapkan pada pasal 1 ayat (5) Undang-undang Keselamatan Kerja No. 1 Tahun 1970. Di

proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika-Gemilang JO pengawasan keselamatan dilaksanakan oleh petugas K3 dan *Safety Man* yang ditunjuk untuk mengawasi berjalannya suatu pekerjaan dengan mempertimbangkan hal-hal terkait keselamatan.

#### **8) Alat Pelindung Diri (APD)**

Mengacu Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.8 tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri, Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO telah menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) yang bisa digunakan apabila dibutuhkan untuk melaksanakan suatu pekerjaan.

#### **9) Pelaksanaan Kesehatan Kerja**

Dalam rangka mencegah terjadinya sakit dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) serta untuk menciptakan pola hidup yang bersih dan sehat sesuai dengan PERMENAKERTRANS No. 02 Tahun 1980 tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja. Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO, memiliki Klinik Kesehatan dengan tenaga medis 1 orang perawat yang melaksanakan pemeriksaan kesehatan berkala terhadap seluruh pekerja dan di klinik JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO tersedia bermacam obat-obatan dan peralatan pertolongan pertama.

#### **10) Komunikasi K3**

Menurut ISO : 45001 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja (SMK3), Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi. Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO telah melaksanakan

Komunikasi K3 dengan melaksanakan tool box meeting, safety talk, safety patrol, sosialisasi, spanduk dan poster serta melaksanakan pelatihan terkait K3.

#### **11) Pengelolaan Lingkungan Kerja**

Peraturan Pemerintah No.5 tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan kerja. Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi dan ISO : 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan. Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika-Gemilang JO telah menerapkan Sistem Manajemen Lingkungan melaksanakan pengukuran dan pengelolaan limbah b3, organik dan anorganik.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

1. Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO telah menerapkan Keselamatan dan Kesehatan kerja yang sesuai dengan regulasi yang berlaku
2. Berdasarkan HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control*) di proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO, telah dilaksanakan pengendalian dan tindak lanjut terhadap Potensi Risiko yang ada guna mencegah terjadinya dan meminimalisir potensi risiko yang ada di tempat kerja, Katagori extrem pada aktivitas pengeboran pipa hdpe menggunakan mesin hdd di reservoir plesungan.
3. Potensi bahaya extreme yang ada di proyek pengeboran pipa HDPE 700 menggunakan mesin HDD di reservoir plesungan JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO sebanyak 13 potensi bahaya dengan presentase 40,63% yang kemudian dikendalikan hingga kategori rendah dan potensi bahaya kategori tinggi menjadi 0.
4. Potensi bahaya tinggi pada proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO (ruangan kerja) sebanyak 19 potensi bahaya dengan presentase 59,57% yang kemudian dikendalikan dan ditindak lanjut hingga kategori rendah dan potensi bahaya menengah menjadi 0.
5. Potensi bahaya moderat pada proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO (ruangan kerja) sebanyak 0 potensi bahaya dengan presentase 0,00% yang kemudian dikendalikan dan ditindak lanjut hingga kategori rendah dan potensi bahaya menengah menjadi 0.

## B. Saran

Berdasarkan yang telah dikemukakan oleh penulis, maka saran dalam pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO sebagai berikut :

1. Sebaiknya Perusahaan melakukan tindak lanjut perbaikan pada instalasi *hydrant* di proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO berupa perbaikan pada pipa *hydrant* dan indikator tekanan air yang mengalami kerusakan, kebocoran dan korosi, sehingga *hydrant* dapat berfungsi dengan baik untuk mengantisipasi terjadinya kebakaran pada kantor pusat.
2. Sebaiknya adanya pengkajian ulang terhadap HIRADC Kantor Pusat dengan memperbaiki dan menambah kan pada tabel pekerjaan ketinggian “pengecekan sertifikat kompetensi” dan menambahkan regulasi Per Menaker No. 9 tahun 2016 tentang Keselamatan Bekerja Pada Ketinggian.
3. Perlunya sterilisasi ruangan genset dari benda benda yang tidak berkaitan dengan penggunaan genset. Dikarenakan banyaknya barang-barang yang tidak berkaitan dengan genset dapat mempersulit sewaktu-waktu penggunaan dan perawatan genset.
4. Sebaiknya Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO meninjau ulang dan memperbarui HIRADC pekerjaan dengan menambahkan potensi bahaya Hewan buas dan Tenggelam sebagaimana diketahui adanya Hewan Buas ketika pembukaan lahan.
5. Sebaiknya Proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO mengevaluasi rencana Simulasi Tanggap Darurat dan Kebakaran pada proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO agar tidak terjadi kesalahan komunikasi dan dapat dilaksanakan tanpa mengganggu waktu istirahat pekerja, sehingga pelaksanaan sistem tanggap darurat dapat berjalan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Undang-undang No.01/tahun 1970 tentang *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*,  
*International Labour Organization*. 2003. *Safety and Health at Work: A Vision for Sustainable Prevention*. Germani: ILO.
- Keputusan Menteri Ketenagakerjaan dan Transmigrasi, No.08 tahun 2010 tentang  
*Alat Pelindung Diri*,
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan dan Transmigrasi No.02 tahun 1980 tentang  
*Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja Dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja*,
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan dan Transmigrasi No. PER.04/MEN/1985  
tentang *Pesawat Tenaga dan Produksi*
- Peraturan Pemerintah No 50 tahun 2012 tentang *pelaksanaan dan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*,
- Suma'mur. 2009. *Keselamatan kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta : Haji Masagung.
- Tarwaka. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja : Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press; 2014.
- Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, "Permen PUPR No.10 Tahun 2021," *Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia*, 2019, 95–140.
- Indonesia, pemerintah republik, "UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 13 TAHUN 2003 TENTANG KETENAGAKERJAAN DENGAN," 2003.
- Ketenagakerjaan, Menteri, "30. Permenaker No. 09 Tahun 2016 - Bekerja di Ketinggian".
- Riandadari, Urrohmah, "Identifikasi Bahaya dengan Metode HIRARC dalam Upaya Memperkecil Risiko Kecelakaan Kerja di PT . PAL Indonesia," *Jurnal Teknik Mesin UNESA*, 08.01 (2019), 34–40  
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-mesin/article/view/27090>

- Menteri, Peraturan, dan Pekerjaan Umum, “Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.,” 2008.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, “Peraturan Nomor 16 Tahun 2021 Tentang Peraturan Pelaksanaan UU Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung,” *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia*, 26, 2021
- Kemenaker RI, “Permenaker No. 2 Tahun 1992 Tentang Tata cara Petunjukan, Kewajiban dan Wewenang Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja,” *Menteri Tenaga Kerja RI*, 02, 1992, 1–6 .
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74, “PP No. 74 Tahun 2001: Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun,” *Pengelolaan Bahan Berbahaya Dan Beracun*, 1, 2001.
- Indonesia, Republik, “UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 18 TAHUN 2008 TENTANG PENGELOLAAN SAMPAH,”
- Indonesia, k. K. (2012). *Peraturan kepala kepolisian negara republik indonesia nomor 7 tahun 2012 tentang tata cara penyelenggaraan pelayanan, pengamanan, dan penanganan perkara penyampaian pendapat di muka umum*. Jakarta: kepala kepolisian negara republik indonesia.
- Indonesia, k. K. (2020). *Keputusan direktur jenderal pembinaan pengawasan nomor 5/151/as.02/xi/2020 tentang pedoman keselamatan dan kesehatan kerja (k3)*. Jakarta: kementerian ketenagakerjaan republik indonesia.
- Indonesia, m. T. (jakarta). *Peraturan menteri tenaga kerja republik indonesia nomor : per.02/men/1983 tentang instalasi alarm kebakaran otomatis*. Jakarta: menteri tenaga kerja republik indonesia.
- Indonesia, r. (2007). *Undang-undang republik indonesia nomor 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana*. Jakarta: republik indonesia.
- Indonesia, r. (2009). *Undang-undang republik indonesia nomor 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan*. Jakarta: republik indonesia.

- Kementrian ketenagakerjaan republik indonesia. (2022). *Profil keselamatan dan kesehatan kerja nasional indonesia tahun 2022*. Jakarta: kementrian ketenagakerjaan republik indonesia.
- Kesehatan, kementrian. (2020). *Keputusan menteri kesehatan republik indonesia nomor hk.01.07/menkes/413/2020 tentang pedoman pencegahan dan pengendalian coronavirus disease 2019 (covid-19)*. Jakarta: kementrian kesehatan.
- Ketenagakerjaan, m. (2015). *Peraturan menteri ketenagakerjaan nomor 12 tahun 2015 tentang keselamatan dan kesehatan kerja listrik di tempat kerja*. Jakarta: menteri ketenagakerjaan.
- Ketenagakerjaan, m. (2015). *Peraturan menteri ketenagakerjaan republik indonesia nomor 33 tahun 2015 tentang perubahan atas peraturan menteri ketenagakerjaan nomor 12 tahun 2015 tentang keselamatan dan kesehatan kerja listrik di tempat kerja*. Jakarta: menteri ketenagakerjaan.
- Ketenagakerjaan, m. (2020). *Peraturan menteri ketenagakerjaan republik indonesia nomor 8 tahun 2020 tentang keselamatan dan kesehatan kerja pesawat angkat dan pesawat angkut*. Jakarta: menteri ketenagakerjaan.
- Rakyat, m. P. (2022). *Peraturan menteri pekerjaan umum dan perumahan rakyat republik indonesia nomor 1 tahun 2022 tentang pedoman penyusunan perkiraan biaya pekerjaan konstruksi bidang pekerjaan umum dan perumahan rakyat*. Jakarta: menteri pekerjaan umum dan perumahan rakyat.
- Silalahi, s. S. (2019). Pengaruh unsafe action terhadap kecelakaan kerja pada pekerja konstruksi di pt. Dap perumahan citra land bagya city kota medan. *Prima medika sains*, 1-7.
- Tarwaka. (2014). *K3 manajemen & implementasi di tempat kerja*. Surakarta: harapan ekspress.

- Transmigrasi, k. K. (1982). *Peraturan menteri tenaga kerja dan transmigrasi nomor 03 tahun 1982 tentang pelayanan kesehatan tenaga kerja*. Jakarta: kementerian ketenagakerjaan dan transmigrasi.
- Transmigrasi, m. T. (1980). *Peraturan menteri tenaga kerja dan transmigrasi no : per.04/men/1980 tentang syarat-syarat pemasangan dan pemeliharaan alat pemadam api ringan*. Jakarta: menteri tenaga kerja dan transmigrasi.
- Transmigrasi, m. T. (1980). *Peraturan menteri tenaga kerja dan transmigrasi nomor: per 01/men/1980 tentang keselamatan dan kesehatan kerja pada konstruksi bangunan*. Jakarta: menteri tenaga kerja dan transmigrasi.
- Umum, m. P. (2008). *Peraturan menteri pekerjaan umum nomor : 26/prt/m/2008 tentang persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan*. Jakarta: menteri pekerjaan umum.

**Lampiran 1.** Surat penerimaan magang oleh proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO

**Lampiran 2. Surat Permohonan Magang**





**Lampiran 4.** Struktur Emergency Response Team proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO

**Lampiran 5.** Lokasi dan layout proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT.  
Wika- Gemilang JO

**Lampiran 6.** Resume volume pekerjaan pipa proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika- Gemilang JO.

**Lampiran 7.** Traffic management proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4  
PT. Wika- Gemilang JO .

**Lampiran 8.** Pengecekan riksa lingkungan di lokasi pekerjaan pengeboran horizontal .

**Lampiran 9.** Inspeksi alat berat HDD.

**Lampiran 10.** Pekerjaan join pipa HDPE s

**Lampiran 11.** Pemindahan pipa HDPE ke lokasi pengeboran horizontal.

**Lampiran 12.** TBM bersama manager proyek dan PUPR sebelum pekerjaan pulling pipa HDPE

**Lampiran 13.** Pekerjaan pulling pipa HDPE menggunakan alat berat HDD

**Lampiran 14.** Pekerjaan Pengecoran Capping beam

**Lampiran 15.** Medical Check Up Berkala

**Lampiran 16.** Riksa lingkungan di reservoir.

**Lampiran 17.** Direksi kit proyek JDU SPAM Regional Wosusokas Segmen 4 PT. Wika-Gemilang JO.

**Lampiran 18.** Inspeksi scaffolding dengan konsultan.

**Lampiran 19.** Kunjungan manager proyek ke Proyek pembangunan tangki .

**Lampiran 20.** Fasilitas tenis meja di direksi kit

**Lampiran 21.** Kegiatan Safety Patrol

**Lampiran 22.** Pengecekan Sling Hoist crane dan webbing sling

**Lampiran 23.** Kunjungan dosen pembimbing ke lokasi magang

**Lampiran 24.** Kunjungan dosen pembimbing ke lokasi magang

## Lampiran 25. Berkas laporan magang

|