

**IMPLEMENTASI RISIKO KECELAKAAN KERJA MENGGUNAKAN
METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* PADA PROYEK IRIGASI CIPELANG
KABUPATEN MAJALENGKA JAWA BARAT**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh
Gelar Sarjana Teknik Sipil*

MUHAMMAD FAJAR ALAMSYAH

20180010027



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN
SUKABUMI
JULI 2022**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : IMPLEMENTASI RISIKO KECELAKAAN KERJA
MENGUNAKAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* PADA
PROYEK IRIGASI CIPELANG KABUPATEN MAJALENGKA
JAWA BARAT

NAMA : MUHAMMAD FAJAR ALAMSYAH

NIM : 20180010027

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Teknik Sipil saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Sukabumi, Juli 2022

Materai

MUHAMMAD FAJAR ALAMSYAH

Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : IMPLEMENTASI RISIKO KECELAKAAN KERJA
MENGUNAKAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* PADA
PROYEK IRIGASI CIPELANG KABUPATEN MAJALENGKA
JAWA BARAT
NAMA : MUHAMMAD FAJAR ALAMSYAH
NIM : 20180010027

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Sukabumi, Agustus 2022

Pembimbing I

Ketua Penguji

Utamy Sukmayu Saputri, ST.,MT
NIDN. 9904214011

Cece Suhendi,ST.,MT
NIDN. 8866501019



PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : IMPLEMENTASI RISIKO KECELAKAAN KERJA
MENGUNAKAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* PADA
PROYEK IRIGASI CIPELANG KABUPATEN MAJALENGKA
JAWA BARAT

NAMA : MUHAMMAD FAJAR ALAMSYAH
NIM : 20180010027

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 25 Juli 2022 Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Teknik Sipil.

Sukabumi, Juli 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

Utamy Sukmayu Saputri, ST.,MT

NIDN.9904214011

Muhammad Hidayat, M.Eng

NIDN. 0414119701

Ketua Penguji

Ketua Program Studi

Cece Suhendi,ST.,MT

NIDN. 8866501019

Ir. Paikun,ST.,MT,IPM

NIDN. 402037401

Dekan Fakultas Teknik, Komputer dan Desain

Prof. Dr. Ir. H.M. Koesmawan,MSc .,MBA .,DBA

NIDN. 0014075205

Skripsi ini kutunjukkan kepada orang tua tercinta dan kakak-kakak saya. Karena kalian semua, segala perjuangan saya hingga titik ini selalu bahagia dan mudah karena selalu menjaga saya dalam doa-doanya serta selalu mendukung saya untuk mengejar impian saya apapun itu. Terima kasih atas semua doa dan dukungannya yang diberikan kepada saya. Terima kasih pula untuk diriku sendiri yang sudah bekerja keras sampai saat ini.

Library Innovation Unit
LIU

ABSTRACT

Implementation of work accident risk using the job safety analysis method in the Cipelang irrigation project, Kabupaten Majalengka West Java. Based on the background of the problem stated above, the formulation of the problem in this study is "How to implement job safety analysis (JSA) as the first step in preventing work accidents in the Cipelang irrigation project. The purpose of this study was to determine the implementation of Job Safety Analysis (JSA) as a first step in preventing work-related accidents in the Cipelang irrigation project. The type of research that will be studied in this research is qualitative because this research will provide descriptions of risk assessment in irrigation projects. The research method used is descriptive with an observational approach where this research provides a systematic, factual and accurate description of the facts and characteristics of the risks in irrigation projects in the district. Jatitujuh Regency. Majalengka through observation and no treatment was carried out on the object of research during the research. This study uses job safety analysis (JSA). The JSA procedure is made based on the type of work to be carried out, the type of work made by JSA is a category of work with a high risk of danger. Safe work procedures, by making several regulations, making standard operational procedures (SOP), making permit systems, and making job safety analysis (JSA)

Key word: implementasi Job safety analysis,

ABSTRAK

Implementasi risiko kecelakaan kerja menggunakan metode *job safety analysis* pada proyek irigasi Cipelang Kabupaten Majalengka Jawa Barat. Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana *implementasi job safety analysis* (JSA) sebagai langkah awal dalam upaya pencegahan terjadinya kecelakaan kerja pada proyek irigasi Cipelang. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi *job safety analysis* (JSA) sebagai langkah awal dalam upaya pencegahan terjadinya kecelakaan akibat kerja pada proyek irigasi Cipelang. Jenis penelitian yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah kualitatif karena pada penelitian ini akan memberikan gambaran-gambaran dari penilaian risiko di proyek irigasi. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan observasional dimana penelitian ini membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat pada risiko di proyek irigasi Kecamatan Jatitujuh Kabupaten Majalengka melalui pengamatan serta tidak dilakukan terhadap objek penelitian selama penelitian berlangsung. Penelitian ini menggunakan *job safety analysis* (JSA). Prosedur JSA dibuat berdasarkan jenis pekerjaan yang akan dilakukan, jenis pekerjaan yang dibuatkan JSA adalah kategori pekerjaan terdapat risiko bahaya tinggi. Prosedur kerja yang aman, dengan membuat beberapa peraturan, pembuatan *standar operational procedure* (SOP), pembuatan *permit system*, dan pembuatan *job safety analysis* (JSA)

Kata Kunci : *Implementasi, Job safety analysis,*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan ke hadirat Allah Swt, berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis bisa sampai pada tahap skripsi ini. Tujuan penulisan skripsi ini merupakan persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Universitas Nusa Putra. Maka dari itu penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Kurniawan, ST.,M.Si.,M.M selaku Ketua Universitas Nusa Putra.
2. Bapak Anggi Pradiftha Junfitharana,S.Pd.,MT selaku Warek 1 Bidang Akademik Universitas Nusa Putra.
3. Bapak Ir. Paikun, S.T.,M.T.,IPM selaku Ketua Prodi Teknik Sipil Universitas Nusa Putra.
4. Bu Utamy Sukmayu Saputri., ST., MT selaku Dosen Pembimbing 1 dan atas bimbingan, saran dan motivasi yang diberikan saat proses penelitian.
5. Bapak Muhamamad Hidayat., ST., MT selaku pembimbing 2 dan atas bimbingan, saran dan motivasi yang diberikan saat proses penelitian
6. Segenap Dosen Jurusan Teknik Sipil Universitas Nusa Putra yang telah memberikan ilmu dan dukungan kepada penulis.
7. Kepada selaku orangtua yang selalu mendidik dan membina saya
8. Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil beserta jajarannya atas segala dukungannya.
9. Kepada kakak selaku kakak saya yang sudah memberikan semangat dan dukungannya
10. Kepada Nevia Andita Wulandari selaku sahabat yang sudah membantu dan memberi semangat kepada penulis

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat kami harapkan demi perbaikan. Aamiin Yaa Rabbal'Aalamiin

Sukabumi, Juli 2022

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademik Universitas Nusa Putra, saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MUHAMMAD FAJAR ALAMSYAH

NIM : 20180010027

Program Studi : Teknik Sipil

Jenis Karya : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, dengan ini saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra *Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)* atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“IMPLEMENTASI RISIKO KECELAKAAN KERJA MENGGUNAKAN
METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* PADA PROYEK IRIGASI CIPELANG
KABUPATEN MAJALENGKA JAWA BARAT”.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti *Non-Eksklusif* ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalih media/format, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi

Pada tanggal : Juli 2022

Yang Menyatakan

MUHAMMAD FAJAR ALAMSYAH

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENULIS	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
PENGESAHAN SKRIPSI	v
ABSTRAK	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Tinjauan Referensi	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 <i>Job Safety Analysis</i>	5
2.1.1 Tujuan Pembuatan <i>Job Safety Analysis</i>	6
2.1.2 Manfaat Pembuatan <i>Job Safety Analysis</i>	6
2.1.3 Tahapan Pembuatan <i>Job Safety Analysis</i>	6
2.1.4 Pihak-Pihak Yang Wajib Menerapkan JSA	8
2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	9
2.2.1 Definisi Kesehatan dan Keselamatan Kerja	9
2.2.2 Tujuan Keselamatan Kerja	9
2.2.3 Penyebab Kecelakaan Kerja	10

2.2.4 Manfaat Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	11
2.2.5 Hambatan Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	15
2.2.6 Keselamatan Kerja Konstruksi	12
2.3 Bahaya	12
2.3.1 Pengertian Bahaya	12
2.3.2 Faktor-Faktor bahaya	13
2.3.3 Jenis- Jenis bahaya	14
2.4 Proyek Konstruksi	14
2.4.1 Definisi Proyek Konstruksi	14
2.4.2 Jenis-Jenis proyek konstruksi	15

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian	17
3.2 Lokasi Penelitian	17
3.3 Teknik Pengumpulan Data	17
3.4 Sumber Data	17
3.5 Diagram Alir	18

BAB IV HASIL DAN PENELITIAN

4.1 Hasil	19
4.2 Pembahasan	36

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

4.1 Implementasi Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode <i>Job Safety Analysis</i>	25
--	----



DAFTAR GAMBAR

No Gambar	Judul Gambar	Halaman
Gambar 3.1	Diagram alir penelitian	18
Gambar 4.1	<i>Tool box meeting</i>	36
Gambar 4.2	Penurunan <i>ccsp</i>	37
Gambar 4.3	Pekerjaan pemancangan	37
Gambar 4.4	Pekerjaan bobok pancang	38
Gambar 4.5	Pembesian <i>capping beam</i>	38
Gambar 4.6	Pengecoran <i>capping beam</i>	39



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses identifikasi bahaya adalah salah satu dari manajemen risiko. Penilaian risiko merupakan proses untuk menentukan prioritas pengendalian terhadap tingkat risiko kecelakaan atau penyakit akibat kerja. Terdapat beberapa teknik untuk mengidentifikasi risiko ditempat kerja yaitu melalui inspeksi, informasi mengenai data kecelakaan kerja, penyakit dan absensi, laporan dari tim K3, P2K3, *supervisor* dan keluhan pekerja, pengetahuan tentang industri, lembar data keselamatan bahan, *audit internal* dan *audit external*.

Salah satu caranya dengan metode *job safety analysis* atau biasa disebut dengan identifikasi kecelakaan kerja dianalisis menggunakan metode *job safety analysis* (JSA). *Job safety analysis* (JSA) merupakan suatu metode yang bermanfaat untuk mengidentifikasi dan menganalisa bahaya biologi, bahaya kimia, bahaya fisik, bahaya ergonomi, dan bahaya psikologi dalam suatu pekerjaan. Tujuan dari identifikasi dengan metode *job safety analysis* yaitu untuk mengidentifikasi potensi bahaya disetiap aktivitas pekerjaan sehingga tenaga kerja diharapkan mampu mengenali bahaya tersebut sebelum terjadi kecelakaan atau penyakit akibat kerja. Sehingga pekerja akan merasa kerja yang aman, nyaman, efisien hingga dapat meningkatnya produktivitas yang setinggi-tingginya dan agar derajat kesehatan yang tinggi.

Kementerian kesehatan RI menyatakan bahwa jumlah kasus penyakit akibat kerja di Indonesia pada tahun 2011 sebanyak 57.929 kasus; tahun 2012 sebanyak 60.322 kasus; tahun 2013 sebanyak 97.144 kasus; tahun 2014 sebanyak 40.694 kasus. Sedangkan jumlah kasus kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2011 sebanyak 9.891 kasus; Tahun 2012 sebanyak 21.735 kasus; Tahun 2013 sebanyak 35.917 kasus; Tahun 2014 sebanyak 24.910 kasus. Dari data tersebut, jumlah kasus PAK dan kecelakaan kerja yang paling tinggi terjadi pada tahun 2013.

Secara garis besar sebab-sebab kecelakaan akibat kerja hanya ada dua golongan penyebab. Golongan yang pertama yaitu faktor mekanis dan lingkungan dan yang golongan kedua yaitu manusia itu sendiri yang merupakan sebab kecelakaan (Suma'mur, 2013).

Kecelakaan-kecelakaan kerja yang terjadi dalam proses kontruksi dapat menghambat proses kontruksi itu sendiri sehingga tujuan manajemen proyek tidak tercapai seperti penambahan pembiayaan yang tidak perlu akibat terjadinya kecelakaan kerja dan dari segi waktu akan memperlambat proses pelaksanaan kontruksi sehingga kinerja kontraktor mengalami penurunan dan hambatan.

Buruknya perilaku K3 di tempat kerja dapat diatasi dengan melakukan identifikasi bahaya pada pekerja, menganalisis risikonya, kemudian merekomendasikan pengendaliannya agar risiko kecelakaan kerja dapat diminimalisir. Oleh sebab itu, salah satu jenis metode yang cocok dalam penerapan manajemen risiko terkait dengan pekerja adalah *job safety analysis* (JSA). Penulis berharap dengan melalui penerapan manajemen risiko.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis berinisiatif untuk melakukan penelitian yang berjudul “IMPLEMENTASI RISIKO KECELAKAAN KERJA MENGGUNAKAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* PADA PROYEK IRIGASI CIPELANG KAB. MAJALENGKA – JAWA BARAT “

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah.

1. Apa saja potensi bahaya pada pekerjaan pemasangan *corugated concrete sheet pile*?
2. Apa risiko kecelakaan kerja yang akan terjadi?
3. Bagaimana tindakan rekomendasi kecelakaan kerja?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui apa saja potensi bahaya pada pekerjaan pemasangan *corugated concrete sheet pile*.
2. Mengetahui risiko apa saja yang akan terjadi.
3. Mengetahui bagaimana pengendalian risiko kecelakaan pada pekerjaan *corugated concrete sheet pile*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penulisan tugas akhir ini yang akan dibahas mencakup:

1. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *job safety analysis* (JSA) untuk identifikasi pekerjaan pemasangan *corugated concrete sheet pile*.
2. Pekerjaan yang diamati adalah pekerjaan yang sedang dilakukan di lapangan.

1.5 Manfaat Penelitian

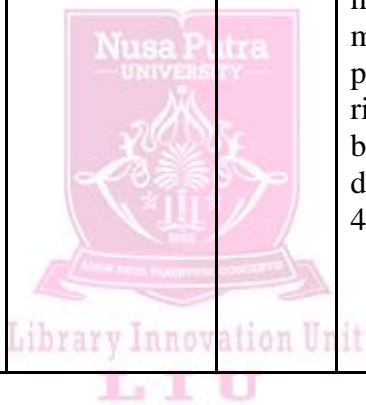
Diharapkan dengan penelitian ini dapat memberikan masukan yang berarti bagi perusahaan dan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi, khususnya mengenai *job safety analysis* di proyek irigasi Cipelang. Untuk menambah kepustakaan tentang keselamatan dan kesehatan kerja, khususnya mengenai *job safety analysis* di proyek irigasi Cipelang. Untuk menambah pengetahuan dan mendalami wawasan tentang keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek irigasi Cipelang. Khususnya yang berhubungan dengan *job safety analysis*. Diharapkan menjadi informasi bagaimana implementasi *job safety analysis*

terhadap potensi bahaya dan mengendalikan risiko di tempat kerja atau perusahaan.

1.6 Tinjauan Referensi

No	Judul Penelitian	Nama penulis	Tahun	Metode Penelitian	Hasil
1	Identifikasi Risiko Bahaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pekerja Meubel Ud. Mita Furniture Kalinyamatan Jepara Tahun 2013	Hudayana, MG. Catur Y, Supriyono A	2013	deskriptif observasional dengan metode survei dan pendekatan yang digunakan adalah pendekatan <i>cross-sectional</i>	Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa jari terpotong memiliki tingkat risiko yang tertinggi dan yang memiliki risiko rendah adalah kesemutan
2	<i>Risk Assessment dan Pengendalian Risiko Pada Sektor Pertanian (Studi Kasus Di Pertanian Bawang Merah Desa Kendalrejo, Kecamatan Bagor, Kabupaten Nganjuk)</i>	Desrina Ernawati, Abdul Rohim Tualeka	2013	Jenis Penelitian <i>observational. cross sectional</i> yaitu keseluruhan variabel penelitian diamati secara serentak dalam satu waktu/periode	Sebagian besar risiko berada dalam tingkat <i>priority 1</i> dan <i>substantial</i> sehingga perlu dilakukan upaya pengendalian secepatnya untuk mengurangi risiko yang ada.

3	Identifikasi dan Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Area Proses Produksi di Rumah Potong Ayam di PT. Sierad Product Tahun 2012	Khurnia Kusumas Adi Pratama	2012	Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan menggunakan metode semi kuantitatif AS/NZS 4360:2004	Hasil penelitian menyatakan bahwa level risiko yang dimiliki pada setiap langkah pekerjaan di area produksi meliputi level <i>very high</i> , <i>prioruty 1</i> , <i>substantial</i> , <i>priority 3</i> dan <i>acceptable</i>
4	Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) (Study Kasus pada Pembangunan Gedung Sma Eben Haezar)	Gabby E. M. Soputan	2014	Penelitian deskriptif. Metode penilaian menggunakan matriks penilaian risiko yang bersumber dari AS/NZS 4360: 2004	Sesuai dengan pengolahan data diperoleh nilai risiko yang tinggi, yaitu material terjatuh dari ketinggian dan menimpa pekerja dengan indeks risiko sebesar 20 dan penggolongan risiko pada <i>Very High Risk</i> .



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil dari implementasi pencegahan kecelakaan kerja pada pekerjaan pemasangan CCSP dengan metode *job safety analysis* yakni sebagai berikut.

- 1) Jenis-jenis kecelakaan kerja yang paling rawan terjadi pada pekerjaan pemasangan adalah terjatuh ke sungai, tertimpa material, iritasi pada kulit karena terkena bahan cor atau semen, terluka akibat benda tajam, dan gangguan pernafasan sebagai akibat dari menghirup debu yang terdapat pada material yang digunakan.
- 2) Peran *job safety analysis* adalah untuk mengidentifikasi bahaya yang ada dan mengendalikannya berdasarkan setiap pekerjaan satu per satu. Melalui bahaya yang telah teridentifikasi, kemudian dilakukan analisis untuk menentukan pengendalian bahaya yang cocok berdasarkan hierarki pengendalian bahaya. Setelah itu, ditentukan pengendalian dari risiko kecelakaan pada pembanguann proyek irigasi Cipelang.

5.2 Saran

- a) Perlu adanya sosialisasi prosedur *job safety analysis* kepada setiap karyawan, misalnya dengan training tentang kesehatan dan keselamatan kerja. Perlu dilakukan pengecekan kembali kesiapan peralatan kerja agar tidak menghambat jalannya pekerjaan dan sanksi tegas kepada terhadap para pekerja yang dengan sengaja mengabaikan prosedur *job safety analysis*.
- b) Perlu adanya kelanjutan dari pada penerapan *job safety analysis*, sebagai metode analisa yang efektif untuk mengetahui sumber-sumber bahaya dari setiap kegiatan pekerjaan. Serta perlu dilakukan briefing oleh pengawas lapangan pada saat pekerjaan akan dimulai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arisma, S., Mashabai, I. (2020). Analisa dan Estimasi Penurunan Risiko Dengan *Job Safety Analysis* pada Departemen Warehouse di PT Amman Mineral Nusa Tenggara. Jurnal Universitas Mercu Buana
- [2] Bennet N.B Silalahi dan Rumondang B.Silalahi, 1995. Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja. Jakarta
- [3] Bawang, J., Kawaru, P, A, T., Wowor, R. (2018). Analisis Potensi Bahaya Dengan Menggunakan Metode *Job Safety Analysis* di Bagian Pengapalan SITE Pakal PT Aneka Tambang Tbk, UPBN Maluku Utara. Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil
- [4] Elphiana E.G1., Yuliansyah M. Diah., M. Kosasih Zen. (2017). Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT. Pertamina EP Asset 2 Prabumulih. Skripsi Universitas Sriwijaya
- [5] Endroyo, B. 2009. Keselamatan Konstruksi: Konsepsi dan regulasi. Jurnal Teknik Sipil Universitas Negeri Semarang
- [6] Jauhari,. A, M. 2018. Analisa potensi bahaya dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis (JSA)* pada petugas bak valve di PT. PGAS solution. Skripsi Universitas Sumatera Utara.
- [7] Jannah, M. R., dkk. 2017. Analisa Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Melalui Pendekatan HIRADC dan Metode *job safety analysis (jsa)* pada Studi kasus proyek pembangunan Menara x di Jakarta. Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Brawijaya
- [8] Martino, p. 2015. Analisa Identifikasi Bahaya Kecelakaan Kerja Menggunakan *Job Safety Analysis (JSA)* Dengan Pendekatan *Hazard Identification, Risk, Assesment And risk Control (HIRARC)* di PT. Charoen Pokphand Indonesia. Industrial Engineering Online Journal Universitas Diponegoro
- [9] Mangkunegara, A.A. Anwar Prabu. 2002. Manajemen Sumber Daya Manusia. Bandung: PT. Remaja Rosada Karya
- [10] Murdiyono 2016, Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko Di Bengkelk Pengelasan SMK N 2 Pengasih, program Studi pendidikan Teknik Mesin, skripsi Universitas Negeri Yogyakarta, 2016.
- [11] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No: 09/PER/M/2008. Tentang Pedoman K3 Konstruksi

- [12] Sulardi. 2018. Keselamatan Konstruksi untuk Mencegah Kecelakaan kerja pada Pekerjaan perbaikan Flare stack di PT. Pertamina RU V Balikpapan. *Jurnal Teknologi Terpadu*.
- [13] Supriyadi. 2015. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko K3 pada Tindakan Perawatan dan perbaikan Menggunakan Metode *HIRARC (Hazard identification and risk Assesment Risk Control)* Pada PT. X. Seminar Nasional Riset Terapan *Jurnal Teknik Sipil Universitas Mercu Buana*
- [14] Septianingrum, Winda Utamy, "Penilaian Risiko Keselamatan Kerja Pada Proses Pemasangan Ring Kolom Dan Pemasangan Bekisting Di Ketinggian Pada Pembangunan Gedung Xy Oleh Pt. X Tahun 2011" Skripsi, Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Departemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. Depok, 2012.
- [15] Suardi, Rudi. 2005. Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Penerbit PPM.
- [16] Sukapto, P., Djojosebroto, H., dan Permana, H. (2018). Penerapan Metode *Job safety analysis and Risk Score* untuk meningkatkan Keselamatan dan kesehatan Kerja pada Departemen Printing, Sewinig dan Assembly PT. PAI Bandung (suatu pendekatan participatory ergonomic). *Jurnal Teknik Sipil Universitas Siliwangi*
- [17] Soputan, Gabby E. M. dkk, "Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja(K3)", *Jurnal, Manado: Pascasarjana Teknik Sipil, Universitas Sam Ratulangi*, 2014.
- [18] Suma'mur, 2013. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Jakarta: CV. Haji Masagung
- [19] Tarwaka, 2008. Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Surakarta: Harapan Press
- [20] Umaindra, M. A dan Saptadi, S 2018. Identifikasi dan Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode *JSA (Job Safety Analysis)* di Departemen smoothmill PT. Ebako Nusantara. *Industrial Engineering Online Journal Universitas Diponegoro*
- [21] Waruwu, Saloni, Ferida Yuamita (2016), Analisis Faktor Kesehatan dan Keselamatan kerja (K3) Yang Signifikan Mempengaruhi Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan *Apartement Student Castle*, Departement of Industrial Engineering, Skripsi University Technology of Yogyakarta, Yogyakarta.

- [22] Yong, A 2018. *Analisa Keselamatan Kerja Job Safety Analysis* Jakarta: PT Rhuekamp Indonesia

