

MANAJEMEN RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL BALIKPAPAN-SAMARINDA SEKSI 4

Euis Rahmawati

Candra Irawan S.T, M.Si dan Dr. Emil Azmanajaya, ST, MT

Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Balikpapan

Abstrak

Angka kecelakaan kerja di Indonesia dari tahun ke tahun semakin bertambah. BPJS Ketenagakerjaan mencatat pada tahun 2015 angka kecelakaan kerja yang dilaporkan mencapai 110,285 kasus, dan pada triwulan 1 tahun 2018 terdapat 5318 kasus, 1361 sembuh, 52 cacat, dan 87 meninggal. Kecelakaan kerja pada sektor konstruksi di Indonesia masih sangat buruk, data mengenai proporsi kecelakaan kerja di Indonesia sektor konstruksi dan manufaktur menjadi penyumbang tertinggi dengan presentase sebesar 32% dan 31,6%.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), mengevaluasi risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan mengendalikan risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada pekerjaan saluran drainase pada proyek jalan tol Balikpapan-Samarinda seksi 4.

Pada penelitian ini Metode penelitian menggunakan standar AS/NZS 4330:2004 *Risk Management*. Dari hasil penelitian ini diperoleh bahwa risiko yang tergolong tinggi berjumlah 3 risiko (41,8%), dan risiko yang tergolong sedang berjumlah 4 risiko (38,8%), serta risiko yang tergolong rendah berjumlah 9 risiko (19,4%). 3 risiko dengan kategori tinggi yaitu risiko kebisingan alat berat pada saat pengecoran dengan indeks risiko (13,2), mata kelilipan serbuk besi pada saat pengerjaan pembesian atau pemasangan tulangan dengan indeks risiko (10,4), dan pada saat pengecoran mata terkena percikan beton dengan indeks risiko (10,4). Berdasarkan identifikasi dan penilaian ditemukan bahwa pekerjaan pengecoran memiliki risiko lebih tinggi dan indeks risiko yang lebih besar.

Kata kunci: Manajemen Risiko, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), AS/NZS 4330:2004

Abstract

The number of work accidents in Indonesia from year to year is increasing. BPJS Employment noted that in 2015 reported work accident rates reached 110.285 cases, and in the first quarter of 2018 there were 5.318 cases, 1.361 recovered, 52 disabled, and 87 died. Workplace accidents in the construction sector in Indonesia are still very poor, data regarding the proportion of workplace accidents in Indonesia in the construction and manufacturing sectors are the highest contributors with a percentage of 32% and 31.6%.

This study aims to analyze Occupational Health and Safety (K3) risks, evaluate Occupational Health and Safety (K3) risks and control Occupational Health and Safety (K3) risks in drainage works on section 4 of the Balikpapan-Samarinda toll road project.

In this study the research method used AS / NZS 4330: 2004 Risk Management standards. From the results of this study it was found that the risk classified as high amounted to 3 risks

(41.8%), and risks classified as moderate amounted to 4 risks (38.8%), and the risk classified as low amounted to 9 risks (19.4%).

3 risks with a high category, namely the risk of heavy equipment noise during casting with a risk index (13.2), eyes of iron powder release during construction or reinforcement with a risk index (10.4), and when the eye casting is exposed to concrete splashes with risk index (10.4). Based on identification and assessment it was found that foundry work had a higher risk and a greater risk index.

Keywords: Risk Management, Occupational Health and Safety (K3), AS / NZS 4330: 2004

I. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Angka kecelakaan kerja di Indonesia dari tahun ke tahun semakin bertambah. BPJS Ketenagakerjaan mencatat pada tahun 2015 angka kecelakaan kerja yang dilaporkan mencapai 110,285 kasus, dan pada triwulan 1 tahun 2018 terdapat 5318 kasus, 1361 sembuh, 52 cacat, dan 87 meninggal. Kecelakaan kerja pada sektor konstruksi di Indonesia masih sangat buruk, data mengenai proporsi kecelakaan kerja di Indonesia sektor konstruksi dan manufaktur menjadi penyumbang tertinggi dengan presentase sebesar 32% dan 31,6%.

1.2 Rumusan Penelitian

1. Apa tingkatan risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada pekerjaan pembuatan Saluran Drainase?
2. Apa hasil dari evaluasi risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada pekerjaan pembuatan Saluran Drainase?
3. Bagaimana cara mengendalikan risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada pekerjaan pembuatan Saluran Drainase?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis risiko K3 yang terjadi pada saat pembuatan Saluran Drainase pada Proyek Jalan Tol Balikpapan-Samarinda Seksi 4.
2. Mengevaluasi risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang terjadi pada pekerjaan pembuatan Saluran Drainase pada Proyek Jalan Tol Balikpapan-Samarinda Seksi 4.
3. Mengendalikan risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di pekerjaan pembuatan Saluran Drainase pada proyek jalan tol Balikpapan-Samarinda Seksi 4.

1.4 Batasan Penelitian

1. Sampel responden adalah pekerja dan staff PT.Wijaya Karya (Persero),tbk yang terkait dengan pekerjaan pembuatan Saluran Drainase pada proyek jalan tol Balikpapan-Samarinda Seksi 4.
2. Kegiatan proyek konstruksi yang diteliti adalah proyek konstruksi jalan tol Balikpapan-Samarinda Seksi 4.
3. Kontraktor yang menjadi objek penelitian adalah PT.Wijaya Karya (Persero),tbk cabang Palaran.

1.5 Manfaat Penelitian.

1. Memberikan kontribusi terhadap ilmu pengetahuan khususnya di bidang Teknik Sipil mengenai Manajemen risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja, dan dapat disosialisasikan dalam dunia pendidikan.

2. Mengidentifikasi Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada pekerja proyek Jalan Tol.
3. Memberikan penilaian atas risiko-risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja yang terjadi pada proyek Jalan Tol.

II. Landasan Teori

2.1 Manajemen Risiko K3

Secara umum manajemen risiko didefinisikan sebagai proses, mengidentifikasi, mengukur dan memastikan risiko dan mengembangkan strategi untuk mengelola risiko tersebut. Dalam hal ini manajemen risiko akan melibatkan proses-proses, metode dan teknik yang membantu manajer proyek memaksimalkan probabilitas dan konsekuensi dari event positif dan meminimasi probabilitas dan konsekuensi event yang berlawanan. Dalam manajemen proyek, yang dimaksud dengan manajemen risiko proyek adalah seni dan ilmu untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan merespon risiko selama umur proyek dan tetap menjamin tercapainya tujuan proyek (Soputan, 2014).

2.2 Manfaat Manajemen Risiko

Menurut Darmawi (2005), Manfaat manajemen risiko yang diberikan terhadap perusahaan dapat dibagi dalam 5 (lima) kategori utama yaitu:

1. Manajemen risiko mungkin dapat mencegah perusahaan dari kegagalan.
2. Manajemen risiko menunjang secara langsung peningkatan laba.
3. Manajemen risiko dapat memberikan laba secara tidak langsung.
4. Adanya ketenangan pikiran bagi manajer yang disebabkan oleh adanya perlindungan terhadap risiko murni, merupakan harta non material bagi perusahaan itu.
5. Manajemen risiko melindungi perusahaan dari risiko murni, dan arena kreditur pelanggan dan pemasok lebih menyukai perusahaan yang dilindungi maka secara tidak langsung menolong meningkatkan *public image*.

Tabel 1 Tabel Tingkatan Risiko

Likelihood (Kemungkinan terjadi)		Severity (Tingkat keparahan)				
		Dahsyat	Besar	Menengah	Rendah	Tidak signifikan
		5	4	3	2	1
Hampir pasti	5	U 25	U 20	H 15	M 10	M 5
Kemungkinan besar	4	U 20	U 16	H 12	M 8	L 4
Kemungkinan sedang	3	H 15	H 12	M 9	M 6	L 3
Kemungkinan kecil	2	M 10	M 8	M 6	L 4	L 2
Jarang	1	M 5	L 4	L 3	L 2	L 1

Keterangan :

U : *Urgent Risk*, Risiko ekstrim, memerlukan tindakan segera

H : *High Risk*, memerlukan perhatian manajemen senior

M : *Medium Risk*, tanggung jawab manajemen harus dipertegas

L : *Low Risk*, dapat dikelola dengan prosedur rutin.

$$\text{Indeks Risiko} = \text{Likelihood} \times \text{Severity} \dots \dots \dots (2.1)$$

Nilai *Indeks Risiko* diperoleh dari perkalian antara *likelihood* dengan *severity*, seperti yang tertera pada rumus (2.1) dengan masing-masing kategori levelnya, yaitu:

LOW : 1-4

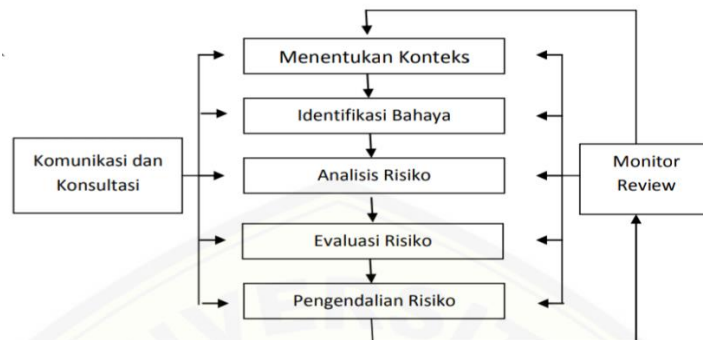
MEDIUM : 5-10

HIGH : 11-15

URGENT : 16-25

2.3 Proses Manajemen Risiko

1. Komunikasi dan Konsultasi
2. Menentukan Konteks
3. Identifikasi Risiko
4. Analisis risiko
5. Evaluasi risiko
6. Pengendalian dan Monitoring Risiko

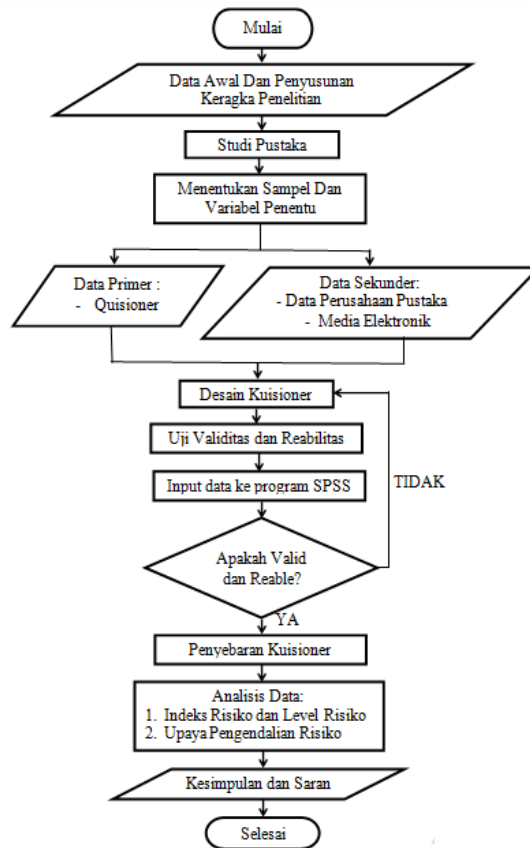


Gambar 1 Proses Manajemen Risiko

III. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analisis, dengan tujuan untuk menganalisis seberapa sering terjadinya kecelakaan kerja. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan untuk pengumpulan data, yaitu dengan kuisioner sebagai instrumen untuk menjawab beberapa pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden.

3.1 Flow Chart



Gambar 2 Diagram Alur Penelitian

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi penelitian

Tempat penelitian terletak di Kota Samarinda tepatnya di Kelurahan Bantuas, Kecamatan Palaran pada proyek pembangunan jalan tol Balikpapan-Samarinda seksi 4.

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian saya mulai dari bulan Februari, yang mana saya melakukan studi literature dengan mencari referensi-referensi untuk penelitian, dan penentuan lokasi penelitian. Pada bulan Maret saya melakukan pengumpulan data dengan membagikan kuisioner kepada pekerja, kemudian di bulan april sampai Mei saya mulai melakukan pengolahan data, yang mana data kuisioner yang telah diisi oleh pekerja selanjutnya saya oleh untuk mencari nilai *indeks risiko*, serta membuat kesimpulan pada penelitian saya.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

3.3.1 Peralatan

Dalam penelitian ini alat yang digunakan yaitu laptop untuk mengolah data, alat tulis dan lain-lain.

3.3.2 Bahan

Dalam penelitian ini bahan yang digunakan adalah data populasi responden yang ada di proyek jalan tol Balikpapan-Samarinda seksi 4.

3.4 Metode Analisis

Metode penelitian yang dipilih menggunakan metode deskriptif, dengan tujuan untuk mendeskripsikan sejumlah variabel yang berkenaan dengan masalah dan unit yang diteliti antara fenomena yang diuji. Metode ini dilakukan dengan memberikan kuisioner yang terdapat beberapa pertanyaan seputar kecelakaan kerja kepada responden.

IV. Hasil dan Pembahasan

4.1 Responden Penelitian

Responden pada penelitian ini adalah karyawan PT. Wijaya Karya (Persero), Tbk pada proyek pembangunan jalan tol Balikpapan-Samarinda seksi 4. Berikut ini adalah data dari 51 responden yang diperoleh melalui kuisioner.

Tabel 2 Jumlah Responden

No	Kategori Karyawan	Jumlah
1	Staf	10
2	Pekerja Lapangan	41
3	Jumlah	51

4.2 Analisa Risiko

Analisa risiko adalah tahap pengukuran risiko yang dinilai berdasarkan jawaban hasil kuisioner 51 responden tentang risiko-risiko yang terjadi pada pekerjaan pembuatan saluran drainase di Proyek pembangunan jalan tol Balikpapan-samarinda seksi 4. Risiko diformulasikan sebagai fungsi dari probabilitas (*probability*) dan dampak negatif (*impact*). Atau Indeks Risiko = kemungkinan terjadi (*Likelihood*) x tingkat keparahan (*Severity*). Tabel dibawah ini adalah tabel hasil perhitungan Indeks Risiko.

Tabel 3 Hasil Perhitungan Indeks Risiko

No	Pernyataan	L	S	IR	Kategori
A.	Pengangkutan Material				
1	Pengangkutan besi tulangan				
	1.1 Tangan terjepit besi tulangan	2.3	2	4.6	Low
	1.2 Kaki tertimpa besi tulangan	2.1	2	4.2	Low

No	Pernyataan	L	S	IR	Kategori
	1.3 Kaki tersandung sampah material	2.9	1	2.9	Low
	1.4 Tergores bagian tajam material	2.6	2	5.2	Medium
2	Pengangkutan bahan bekisting				
	2.1 Kaki terinjak paku	2.3	3	6.9	Medium
	2.2 kaki tertimpa papan	2.0	1	2.0	Low
	2.3 Kaki terjepit papan	2.1	1	2.1	Low
B.	Pembuatan Box Culvert				
3	Pemasangan besi tulangan				
	3.1 Tangan Tertusuk kawat <i>bendrad</i>	2.7	2	5.4	Medium
	3.2 Telapak tangan menjadi keras	3.2	1	3.2	Low
	3.3 Mata kelilipan serbuk besi	2.6	4	10.4	High
4	Pemasangan Bekisting				
	4.1 Tangan terpukul palu	2.1	2	2.2	Low
	4.2 Tangan tertusuk sepihan kayu	2.2	1	2.2	Low
	4.3 Kaki terjepit papan	1.9	1	1.9	Low
5	Pengecoran				
	5.1 Iritasi Kulit	2.8	2	5.6	Medium
	5.2 Terkena Mata	2.6	4	10.4	High
	5.3 Kebisingan Alat	3.3	4	13.2	High

Keterangan:

L: *Likelihood*

S: *Severity*

IR : Indeks Risiko (LxS)

KATEGORI :

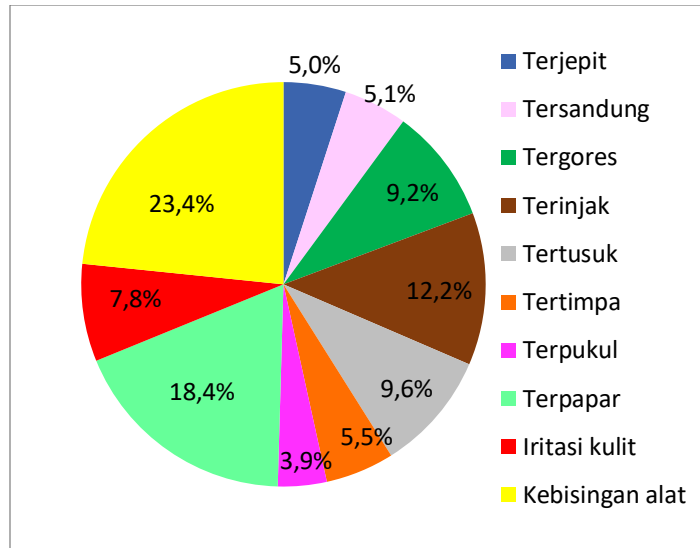
High : Tinggi (butuh penanganan serius)

Medium : sedang (kecelakaan sedang)

Low : rendah (kecelakaan ringan)

4.3 Evaluasi Risiko

Dari hasil identifikasi risiko yang diteliti terdapat 16 variabel risiko, yang terbagi lagi menjadi 7 risiko pada saat pengangkutan material dan 9 risiko pada saat pembuatan saluran drainase. Dari 16 variabel risiko tersebut dilakukan pengelompokan berdasarkan kesamaan potensi risiko dari aktivitas/area yang berbeda.



Gambar 3 Pengelompokan risiko

Dari hasil penghitungan indeks risiko dari semua jenis risiko yang terjadi pada saat pekerjaan saluran drainase pada proyek jalan tol Balikpapan-Samarinda seksi 4 diperoleh hasil klasifikasi risiko mulai dari yang tertinggi, menengah hingga terendah. Dari masing-masing klasifikasi tersebut maka dapat dievaluasi bahwa risiko tertinggi adalah risiko yang harus segera ditangani terlebih dahulu, kemudian risiko menengah dan risiko terendah.

4.4 Pengendalian Risiko

Risiko yang terjadi pada pekerjaan pembuatan saluran drainase di proyek jalan tol Balikpapan-Samarinda seksi 4 diperlukan pengendalian risiko dengan cara eliminasi, administrasi dan Alat Pelindung Diri (APD). Dari seluruh risiko yang terjadi pada pekerjaan tersebut, untuk pengendalian risikonya dibedakan berdasarkan tingkatan risiko sebagai berikut:

a. *High Risk*

Risiko yang tergolong dalam kategori *high risk* yaitu, kebisingan alat, mata terkena serpihan kayu, dan mata terkena serbuk besi. Meskipun risiko ini tergolong ke dalam kategori risiko yang tinggi tetapi untuk pengendalian risikonya hanya dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) saja, dengan begitu risiko tersebut dapat dicegah.

b. *Medium Risk*

Risiko yang tergolong dalam kategori *medium risk* yaitu, kaki terinjak paku, iritasi kulit, tangan tertusuk kawat *bendrad*, dan tergores bagian tajam material. Pengendalian pada risiko ini yaitu dengan menghilangkan sumber risiko (eliminasi) dan penggunaan Alat pelindung Diri (APD), dengan begitu masalah untuk pengendalian risiko tersebut dapat terselesaikan.

c. *Low Risk*

Risiko yang tergolong dalam kategori *low risk* yaitu tangan terjepit besi tulangan, kaki tertimpa besi tulangan, telapak tangan menjadi keras, kaki tersandung sampah material, tangan terpukul palu, kaki terjepit papan, dan kaki tertimpa papan. Risiko yang tergolong rendah ini pengendalian risiko cukup banyak, yaitu dengan menghilangkan sumber risiko (eliminasi), dan dengan cara substitusi seperti penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP), serta penggunaan Alat pelindung Diri (APD), begitu masalah untuk pengendalian risiko tersebut dapat terselesaikan.

V. Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data dan analisa dalam penelitian ini, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari total 16 variabel risiko, risiko yang masuk dalam kategori *high risk* sebanyak 3 risiko (18,75%), dan *medium risk* sebanyak 4 risiko (25%), serta *low risk* sebanyak 9 risiko (56,75%).
2. Dari hasil penghitungan indeks risiko dari semua jenis risiko yang terjadi pada saat pekerjaan saluran drainase pada proyek jalan tol Balikpapan-Samarinda seksi 4 diperoleh hasil klasifikasi risiko mulai dari yang tertinggi, menengah hingga terendah. Dari masing-masing klasifikasi tersebut maka dapat dievaluasi bahwa risiko tertinggi adalah risiko yang harus segera ditangani terlebih dahulu, kemudian risiko menengah dan risiko terendah.
3. Pengendalian risiko yang dilakukan pada saat pengerjaan saluran drainase pada proyek jalan tol Balikpapan-Samarinda seksi 4 dibedakan berdasarkan kategori risiko, yaitu sebagai berikut:

- a. *High Risk*

Risiko yang tergolong dalam kategori *high risk* yaitu, kebisingan alat, mata terkena serpihan kayu, dan mata terkena serbuk besi. Meskipun risiko ini tergolong ke dalam kategori risiko yang tinggi tetapi untuk pengendalian risikonya hanya dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) saja, dengan begitu risiko tersebut dapat dicegah.

- b. *Medium Risk*

Risiko yang tergolong dalam kategori *medium risk* yaitu, kaki terinjak paku, iritasi kulit, tangan tertusuk kawat *bendrad*, dan tergores bagian tajam material. Pengendalian pada risiko ini yaitu dengan menghilangkan sumber risiko (eliminasi) dan penggunaan Alat pelindung Diri (APD), dengan begitu masalah untuk pengendalian risiko tersebut dapat terselesaikan.

- c. *Low Risk*

Risiko yang tergolong dalam kategori *low risk* yaitu tangan terjepit besi tulangan, kaki tertimpa besi tulangan, telapak tangan menjadi keras, kaki tersandung sampah material, tangan terpukul palu, kaki terjepit papan, dan kaki tertimpa papan. Risiko yang tergolong rendah ini pengendalian risiko cukup banyak, yaitu dengan menghilangkan sumber risiko (eliminasi), dan dengan cara substitusi seperti penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP), serta penggunaan Alat pelindung Diri (APD), begitu masalah untuk pengendalian risiko tersebut dapat terselesaikan.

1.1 Saran

Saran yang dapat disampaikan oleh penulis yang mungkin digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk Perusahaan adalah sebagai berikut:

1. K3 harus dilaksanakan dan dibudayakan sepenuhnya oleh para pekerja, baik dari pekerja lapangan ataupun staf dan semua yang ada dalam satu organisasi perusahaan atau proyek. Manajemen risiko K3 harus menjamin adanya tindakan perbaikan kinerja dan budaya K3 yang berkesinambungan, untuk menjamin keselamatan pekerja.
2. Sebaiknya perusahaan lebih memperhatikan potensi bahaya yang dialami pekerja pada saat bekerja di lapangan, seperti suara bising pada alat berat dan terpapar debu. Pihak K3 harus menyediakan APD yang lengkap dan sesuai dengan SNI agar mengurangi terjadinya kecelakaan kerja.

Daftar Pustaka

- Anonymous*. AS/NZS 4360(2004). *3rd Edition the Australian and New Zealand Standard on Risk Management*. Broadleaf Capital International Pty Ltd. NSW Australia.
- Darmawi, H. 2005. *Manajemen Risiko*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fahrizal, Fajar. 2018. *Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja di PT Jagat Interindo pada proyek Borneo bay Balikpapan*. JUTATEKS, Vol 2, No 1. 29-33.
- Hutagalung, Joy Renne. 2018. *Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus PT. Jagat Interindo)*. JUTATEKS, Vol 2, No 2. 33-36.
- Soputan, Gabby. 2014. *Manajemen Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Studi Kasus Pada Pembangunan Gedung SMA Eben Haezar*. Jurnal Teknik Sipil Vol.4 no.4, Desember 2014 (229-238) ISSN:2087-9334 Universitas Sam Ratulangi.