

JURNAL REKAYASA TEKNIK SIPIL

REKATS



UNESA

Universitas Negeri Surabaya



JURNAL ILMIAH TEKNIK SIPIL	VOLUME: 01	NOMER: 01	HALAMAN: 07 - 14	SURABAYA 2016	ISSN: 1271-2012
-------------------------------	---------------	--------------	---------------------	------------------	--------------------

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

TIM EJOURNAL

Ketua Penyunting:

Prof.Dr.Ir.Kusnan, S.E,M.M,M.T

Penyunting:

1. Prof.Dr.E.Titiek Winanti, M.S.
2. Prof.Dr.Ir.Kusnan, S.E,M.M,M.T
3. Dr.Nurmi Frida DBP, MPd
4. Dr.Suparji, M.Pd
5. Dr.Naniek Esti Darsani, M.Pd
6. Dr.Erina,S.T,M.T.
7. Drs.Suparno,M.T
8. Drs.Bambang Sabariman,S.T,M.T
9. Dr.Dadang Supryatno, MT

Mitra bestari:

1. Prof.Dr.Husaini Usman,M.T (UNJ)
2. Prof.Dr.Ir.Indra Surya, M.Sc,Ph.D (ITS)
3. Dr. Achmad Dardiri (UM)
4. Prof. Dr. Mulyadi(UNM)
5. Dr. Abdul Muis Mapalotteng (UNM)
6. Dr. Akmad Jaedun (UNY)
7. Prof.Dr.Bambang Budi (UM)
8. Dr.Nurhasanyah (UP Padang)
9. Dr.Ir.Doedoeng, MT (ITS)
10. Ir.Achmad Wicaksono, M.Eng, PhD (Universitas Brawijaya)
11. Dr.Bambang Wijanarko, MSi (ITS)
12. Ari Wibowo, ST., MT., PhD. (Universitas Brawijaya)

Penyunting Pelaksana:

1. Drs.Ir.Karyoto,M.S
2. Krisna Dwi Handayani,S.T,M.T
3. Agus Wiyono,S.Pd,M.T
4. Eko Heru Santoso, A.Md

Redaksi:

Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang - Surabaya

Website: teknipsipilunesa.org

Email: REKATS

DAFTAR ISI

Halaman

TIM EJOURNAL.....i

DAFTAR ISI.....ii

- Vol 1 Nomer 1/rekat/16 (2016)

MANAJEMEN RESIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PROYEK
PEMBANGUNAN APARTEMEN VENETIAN GRAND SUNKONO LAGOON DI SURABAYA

Septiana Posmarito Sianipar, Karyoto, 07 - 14



MANAJEMEN RESIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMEN VENETIAN GRAND SUNKONO LAGOON DI SURABAYA

Septiana Posmarito Sianipar

Mahasiswa Program Studi S1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: septianaposmaritos@yahoo.com

Drs.Ir.Karyoto,MS

Dosen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Perkembangan dunia konstruksi pada saat ini sangat pesat bila kita tinjau dari segi teknologi konstruksi bangunan. Adanya kemungkinan kecelakaan kerja pada pekerjaan konstruksi diwajibkan untuk menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan (K3) di lokasi pekerja.

Proyek pembangunan apartemen venetian grand sungkono lagoon didirikan di kawasan Surabaya Timur terdiri dari 4 tower dengan fasilitas lengkap. Proyek ini juga dapat menimbulkan tingkat kecelakaan kerja yang tinggi, dilihat dari laporan kecelakaan kerja Februari 2014 – Maret 2015 ada 6 kejadian kecelakaan kerja.

Ada pun tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi resiko K3, memberikan penilaian atas resiko-resiko K3, dan memberikan tindakan pengendalian resiko terhadap K3 pada kegiatan proyek apartemen venetian grand sungkono lagoon di Surabaya. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dan deskriptif, lingkup penelitian ada pada proyek apartemen venetian grand sungkono lagoon Surabaya.

Hasil penelitian diperoleh dari hasil kuisioner yang telah di berikan kepada responden yaitu para tukang. Hasil diolah melalui indeks resiko, pada indeks resiko pekerja tertimpa benda yang jatuh mendapat hasil paling besar 12,54 dan pada peringkat terbawah pada pekerjaan jatuh/terpeleset karena lantai licin sebesar 3,45. Dan pada analisa risk matrix terdapat 2 pekerjaan yang tergolong high risk yaitu, pekerja tertimpa benda yang jatuh dan pekerja melakukan pekerjaan tanpa ijin.

Kata kunci : Resiko, K3, dan Proyek

Abstract

The development of construction at this time is very fast when we review in terms of building construction technology. The possibility of work accidents on construction work required to implement a safety and health management system (K3) at the location of the workers.

Venetian grand apartment building project was established in the lagoon Sungkono Surabaya East consist of 4 towers with full facilities. This project could also lead to high levels of workplace accidents, workplace accidents seen from the report of February 2014 - March 2015 there were 6 accidents of work.

There is also the purpose of this study is to identify risk K3, provide an assessment of the risks K3, and provide risk control measures against K3 on the project activities venetian grand apartment in the lagoon Sungkono Surabaya. This type of research is qualitative and descriptive research, the scope of the existing research on the apartment project venetian lagoon grand Sungkono Surabaya.

The results were obtained from the questionnaire that has been given to the respondent that the builders. Results processed through risk index, the index of the risk of workers falling objects falling achieve the greatest amount at 12.54 and the lowest rankings on the job fall / slip due to slippery floor of 3.45. And the risk analysis matrix, there are 2 jobs that are categorized as high risk, namely, workers hit by falling objects and workers do the job without permission.

Keywords: Risk, K3, and Projects

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia konstruksi pada saat ini sangat pesat bila ditinjau dari segi manajemen dan teknologi konstruksi bangunan. Dengan semakin banyaknya konstruksi seharusnya manajemen resiko bidang K3 (Keselamatan Kesehatan Kerja) harus lebih diperhatikan. Adanya kemungkinan kecelakaan yang terjadi pada proyek konstruksi akan menjadi salah satu penyebab terganggunya atau terhentinya aktivitas pekerjaan proyek. Oleh karena itu, pada saat melakukan pelaksanaan

pekerjaan konstruksi diwajibkan untuk menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lokasi kerja. Proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon didirikan di kawasan Surabaya timur terdiri dari 4 tower (Tower A, B, C, dan D) fasilitas lengkap. Pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon merupakan Penggunaan teknologi tinggi dan metode pelaksanaan yang tidak akurat serta kurang teliti dapat mengakibatkan kecelakaan kerja. Terbukti dari data yang didapatkan selama pelaksanaan pada proyek dari Februari 2014 –

maret 2015 terdapat 6 kejadian kecelakaan. SHE(Safety Health Environment) : PP).

Berdasarkan uraian diatas, maka diperlukan penelitian dengan judul “Manajemen resiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) pada proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon Surabaya.

A. Rumusan Masalah

Bagaimana manajemen resiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) pada kegiatan konstruksi proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon Surabaya ?

B. Tujuan

1. Mengidentifikasi resiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan kerja yang dapat terjadi pada kegiatan proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon Surabaya.
2. Memberikan penilaian atas resiko-resiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang terjadi pada proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon Surabaya.
3. Memberikan tindakan pengendalian resiko terhadap resiko K3 pada kegiatan proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon Surabaya.

C. Batasan Masalah

Pembatasan Masalah dalam pembahasan ini adalah sebagai berikut:

Manajemen Resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) didalam pelaksanaan proyek konstruksi yang meliputi:

1. Lingkungan kerja.
2. Pekerjaan Struktur

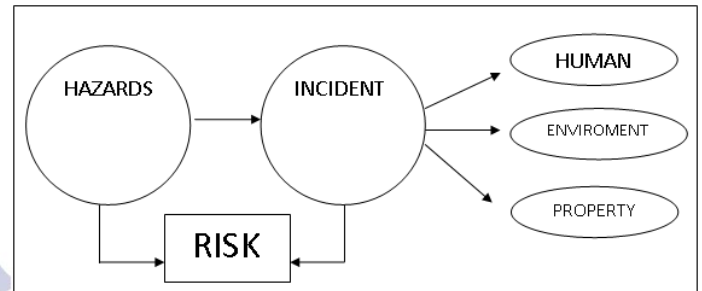
D. Manfaat Studi

1. Bidang keilmuan, untuk dapat dimanfaatkan sebagai salah satu referensi mengenai penyebab kecelakaan kerja pada proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon Surabaya.
2. Bidang praktisi, dengan adanya informasi ini dapat digunakan untuk mengurangi penyebab kecelakaan kerja pada proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon Surabaya.

Manajemen

Dalam buku nya Ramli (2013) menjelaskan, kata manajemen ada yang mengatakan berasal dari bahasa Perancis kuno *menagement* yang memiliki arti “senimelaksanakan dan mengatur “. Ada juga yang menyebut dari bahasa latin *manus* yang berarti “tangan”. Ada juga yang mengaitkan dengan bahasa Italia, yaitu *maneggiare* yang berarti “mengendalikan”, terutamanya “mengendalikan kuda”. Kata ini mendapat pengaruh dari bahasa Perancis *manege* yang berarti ” kepemilikan

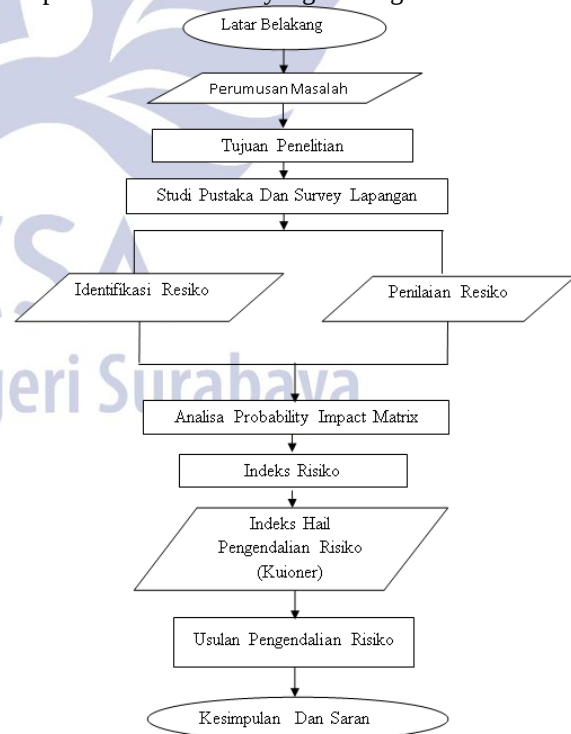
kuda” (yang berasal dari bahasa Inggris yang artinya seni mengendalikan kuda), dimana istilah Inggris ini juga berasal dari bahasa Italia. Bahasa Perancis lalu mengadopsi kata ini dari bahasa Inggris menjadi *menagement*, yang memiliki arti “seni melaksanakan dan mengatur“.



METODE PENELITIAN

Dalam bab tiga ini akan dibahas bagaimana metode penelitian yang meliputi jenis penelitian, data penelitian yang terdiri dari jenis data yang dipakai, metode pengumpulan, populasi dan sampel penelitian, penilaian variabel penelitian.

Penelitian merupakan serangkaian langkah-langkah yang dilakukan secara sistematis dan terencana untuk memperoleh jawaban/solusi dari masalah tertentu. Pada setiap pemecahan masalah diperlukan informasi yang lengkap dan akurat mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi dan berhubungan dengan penelitian, sehingga upaya yang dilakukan dapat menghasilkan suatu bentuk pemecahan masalah yang terintegrasi.



C. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dan deskriptif. studi kualitatif yang digunakan untuk

memahami dan memperoleh pengetahuan tentang risiko dan peluang yang terjadi pada proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon Surabaya.

Tujuan dari studi kualitatif adalah untuk melakukan analisa melalui observasi/pengamatan dilapangan dan dokumentasi. Pengambilan data dan wawancara sedangkan penelitian deskriptif ini memberikan gambaran tentang analisa risiko. Penelitian deskriptif merupakan penelitian terhadap populasi yang diamati (Munir,2008)

D. Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lokasi proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon Surabaya.

E. Jenis Data Penelitian

Adapun data –data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer dikumpulkan dari responden dengan melakukan wawancara dan juga pengamatan langsung di lapangan pada waktu pengerjaan proyek. Responden adalah para pekerja atau tukang yang terlibat langsung dengan proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon Surabaya.

Data primer yang di kumpulkan berupa:

- a) Data Identitas responden atau perusahaan
- b) Data persepsi responden tentang probabilitas terjadinya risiko dalam kegiatan pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon Surabaya.
- c) Penentuan Kategori risiko yang terjadi dalam kegiatan pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon Surabaya.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data berbentuk naskah tertulis atau dokumen yang telah disediakan lebih lanjut dan disajikan oleh pihak tertentu (Munir, 2008). Data sekunder diberi dari kajian literatur yaitu untuk mendapatkan variabel risiko dalam konstruksi sebagai pendekatan awal yang digunakan untuk memperoleh variabel yang utama. Selain itu data sekunder juga didapat dari responden berupa data-data tentang terjadinya risiko selama proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon Surabaya.

F. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Riduwan, 2009)

Populasi sasaran dalam penelitian ini adalah tukang yang terlibat langsung dengan proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon.

2. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel adalah suatu cara mengambil sampel yang representatif dari populasi. Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi sebenarnya.

Sejalan dengan permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini, yaitu manajemen risiko K3 pada proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon. Sehingga untuk menghindari adanya distorsi hasil penelian pengambilan sampel akan menggunakan teknik *puposive sampling*.

Purposive sampling merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan khusus sehingga layak dijadikan sampel. Misalnya, peneliti ingin meneliti permasalahan seputar daya tahan mesin tertentu. Maka, sampel ditentukan adalah para teknisi atau ahli mesin yang mengetahui dengan jelas permasalahan ini. (Juhansyah Noor, 2011)

G. Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko merupakan proses yang bertujuan untuk mengenali risiko-risiko yang mungkin terjadi dari kegiatan proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon. Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proses ini meliputi:

1. Melakukan wawancara dengan manajer HSE, Safety Officer, Supervisor untuk mendapatkan informasi tentang ruang lingkup proyek, kegiatan –kegiatan yang mengandung risiko K3, risiko-risiko yang akan muncul dalam kegiatan proyek dan metode penanganan risiko yang selama ini di gunakan.
2. Menyusun daftar risiko yang mungkin muncul dari hasil wawancara, pengumpulan data tertulis dilakukan dengan menyebarkan kuisioner. Kuisioner dibuat dengan tujuan untuk mengidentifikasi risiko-risiko yang mungkin terjadi di proyek pembangunan Apartemen Venetian. Pada kuisioner ini para responden diminta untuk mengisi kolom persetujuan dengan tanda *check list* atau tanda silang sebagai tanda persetujuan terhadap keberadaan item resiko yang terdaftar. Selain itu ada beberapa baris kosong yang akan memungkinkan para responden memberi masukan kepada penulis terhadap beberapa baris kosong yang memungkinkan para responden memberi masukan kepada penulis terhadap item risiko yang mungkin terjadi namun belum tercantum pada daftar risiko yang penulis miliki.

H. Pengumpulan Data

Data diperoleh dengan melakukan *survey* ke narasumber yang telah mempunyai pengalaman dalam hal konstruksi bangunan. Adapun pengumpulan data dilakukan dengan cara :

a) Pengamatan Lapangan/Observasi

Kegiatan ini dilakukan di lokasi proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon Surabaya, sehingga peneliti dapat langsung mengamati semua aktivitas terutama pada pekerjaan struktur.

b) Wawancara (Interview)

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data. Wawancara dilakukan kepada manajer SHE, safety officer, supervisor. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai risiko apa yang terjadi pada aktivitas proyek pembangunan Apartemen Venetian.

c) Penyebaran Kuisioner

Penyebaran kuisioner dilakukan ditahap penelitian selanjutnya guna menentukan kategori risiko yang sering terjadi di dalam kegiatan proyek pembangunan apartemen venetian. Penyebaran kuisioner ini dilakukan kepada tukang yang terkait.

I. Penilaian Risiko

Penilaian risiko berdasarkan atas data primer dan sekunder yang telah dibuat merupakan data hasil wawancara, kuisioner dan pengamatan langsung di lapangan tentang risiko-risiko yang terjadi pada aktivitas pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon.

Risiko dapat diukur secara kualitatif. Pendekatan secara kualitatif memanfaatkan risiko sebagai alat pembandingan untuk mengidentifikasi suatu aktifitas yang memiliki risiko yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan risiko lain.

Hasil pengukuran kualitatif yang paling sederhana, hubungan antar risiko dan komponennya dapat dipertimbangkan dan diilustrasikan dalam sebuah matriks yang sederhana. Matriks ini disusun dengan mengkombinasikan pengukuran kualitatif baik tingkat kemungkinan (peluang) dan tingkat akibat (konsekuensi) menjadi beberapa tingkat (level). Matriks penilaian risiko dapat dilihat tabel 3.4.

1. Kegiatan Penilaian Risiko

a) Parameter Penilaian

Yang dimaksud dengan ukuran disini adalah identifikasi risiko diukur berdasarkan atas parameter K3.

b) Alat Ukur

Alat ukur yang digunakan peneliti untuk tugas akhir ini adalah matriks penilaian risiko yang berisi beberapa faktor, antara lain : peluang/kemungkinan, akibat, matriks penilaian risiko

c) Survey Penilaian risiko

Peluang/kemungkinan risiko kegiatan proyek pembangunan Apartemen Venetian akan dinilai berdasarkan K3 menurut skala yang ditunjukkan pada tabel 3.2 .

Tabel 3.2 Skala Penilaian Risiko

Tingkatan	Kriteria	Penjelasan
A	Almost certain/hampir pasti	Suatu kejadian akan terjadi pada semua kondisi/setiap kegiatan yang dilakukan
B	Likely(mungkin terjadi)	Suatu kejadian mungkin akan terjadi pada hampir semua kondisi
C	Moderate (sedang)	Suatu kejadian akan terjadi pada beberapa kondisi tertentu
D	Unlikely (kecil kemungkinan)	Suatu kejadian mungkin terjadi pada beberapa kondisi tertentu, namun kecil kemungkinan terjadinya
E	Rare (jarang sekali)	Suatu insiden mungkin dapat terjadi pada suatu kondisi yang langsung/luar biasa

(sumber : Heldman, K, 2005)

2. Kriteria Risiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)

Kriteria K3 untuk kegiatan proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon Surabaya dapat dilihat pada 3.4 dibawah ini :

Tabel 3.4 Kriteria (Kesehatan, keselamatan kerja)

Tingkatan	Kriteria	Penjelasan
1	Insignificant/tidak signifikan	Tidak ada cedera
2	Minor	Memerlukan perawatan .P3K , langsung dapat ditangani
3	Moderate/sedang	Memerlukan perawatan medis, dapat ditangani dengan bantuan pihak luar
4	Mayor	Cidera yang mengakibatkan cacat/hilang fungsi tubuh secara total, offsite release tanpa efek merusak
5	Catastrophic/bencana	Menyebabkan kematian, off site release bahan toksik dan efeknya merusak

(Sumber : Kezner, 2005)

Tabel 3.5 Matriks Risiko

Risk Matrix					
Likelihood	Insignificant	Minor	Moderate	Major	Catastrophic
A(almost certain)	H	H	E	E	E
B(likely)	M	H	H	E	E
C(Possible)	L	M	H	E	E
D(Unlikely)	L	L	M	H	E
E(rare)	L	L	M	H	H

(Sumber : AS/NZS 4360:2004 Risk Management Standart)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini yang akan dibahas adalah hasil penelitian yang telah saya lakukan pada bulan Juli 2015. Hasil penelitian saya mencakup dari segi umur, jabatan, usia, dan pengalaman kerja seorang responden. Hasil penelitian ini juga memiliki dua jenis kuisioner yang saya sebar. Kuisioner yang pertama tertuju kepada tukang, sedangkan responden yang kedua ditujukan kepada manajer safety, pegawai safety dan supervisor. Dan di bawah ini adalah kuisioner yang saya bagikan kepada responden.

Tabel 4.1 Kejadian Resiko, Sumber; Data Peneilti 2015

NO	KRITERIA UTAMA KECELAKAAN KERJA
1	Terjatuhnya Tenaga Kerja
1.1	Jatuh dari lantai atas
1.2	Jatuh karena Scaffolding Runtuh
1.3	Jatuh dari scaffolding
1.4	Jatuh melalui tepi yang terbuka
1.5	Jatuh dari tangga
1.6	Jatuh/ terpeleset karena lantai licin kurang ratanya konstruksi lantai
1.7	Jatuh Karena keruntuhan struktur
2	Tersengat listrik
2.1	Kontak langsung dengan kabel listrik
2.2	Kontak dengan peralatan yang dialiri listrik
2.3	Kontak dengan material yang dialiri listrik
3	Kejatuhan/tertimpa benda dari ketinggian
3.1	Pekerja tertimpa benda yang jatuh
3.2	Pekerja tertimpa runtutan tanah dalam penggalian
3.3	Tetimbun/tertimpa tanah pada saat longsor pada pekerjaan pondasi/ penggalian
4	Faktor Lingkungan
4.1	Kurangnya penerangan
4.2	Gangguan berupa gas,uap, debu, kabut
4.3	Kebisingan,getaran akibat mesin dapat menyebabkan stress danketulian
5	Kriteria Utama Faktor Manusia
5.1	Kurangnya pengetahuan tenaga kerja terhadap pekerjaan yang dilakukan
5.2	Tenaga kerja kurang pengalaman
5.3	Pekerja melakukan pekerjaan tanpa ijin
5.4	Kurangnya istirahat
5.5	Pengoperasia alat yang tidak benar
6	Kriteria utama factor konstruksi
6.1	Standar tkerja kurang
6.2	Penggunaan,metode pelaksanaan yang kurang
6.3	Permukaan lantai yang tidakrata,licin,berminyak
7	Kriteria Uama Faktor Material danPeralatan
7.1	Terdapat peralatan yang rusak
7.2	Rambu-rambu tidak lengkap/kurangnya fasilitas keselamatan
7.3	Kurang memadainya baik dalam kualitas dan kuantitas ketersediaan peralatan pelindung diri (APD)

Dan hasil dari kuisioner sudah diolah menjadi data, yang sudah di olah dengan baik.Hasil penelitian ada pada tabel selanjutnya.

1. Umur Responden

Dari hasil kuisioner yang telah disebarakan didapat presentasi umur dari setiap responden yaitu.

- Umur < 25 Tahun = 6 orang
- Umur 26 – 30 Tahun = 7 orang
- Umur 31-35 Tahun = 3 orang
- Umur > 36 Tahun = 5 orang

2. Pengalaman Kerja

- Pengalaman Kerja 1 – 5 Tahun = 4 orang
- Pengalaman Kerja 6 – 10 Tahun = 13 orang
- Pengalaman Kerja 11 – 15 Tahun = 3 orang
- Pengalaman Kerja 15 – 20 Tahun =1 orang

3. Pendidikan Terakhir

- SMP : 10 orang
- STM : 2 orang
- Lainnya : 9 orang

D. PENILAIAN RESIKO

Penilaian resiko adalah penilaian yang didapatkan dari data primer melalui hasil kuisioner yang telah diisi para responden, dan melalui wawancara kepada para tukang dan khususnya yang memahami K3. Penilaian resiko di peroleh melalui peluang(likelihood) x

dampak(impact). Resiko yang perlu diperhatikan adalah resiko yang memilik probabilitas yang sangat besar untuk terjadinya suatu kecelakaan kerja. Berikut ini adalah table hasil hitungan indeks resiko yang telah di hitung pada tabel 4.2 .

1. Indeks Resiko

Tabel 4.2 Hasil Indeks Resiko

VARIABEL	RATA-RATA PELUANG	RATA-RATA AKIBAT	RESIKO =(AKIBAT X PELUANG)
Terjatuhnya Tenaga Kerja			
Jatuh dari lantai atas	1,90	3,3	6,27
Jatuh karena Scaffolding Runtuh	1,6	3,1	4,96
Jatuh dari scaffolding	2	3	6
Jatuh melalui tepi yang terbuka	1,8	3,6	6,48
Jatuh dari tangga	2	2	4
Jatuh/ terpeleset karena lantai licin kurang ratanya konstruksi lantai	2,3	1,5	3,45
Jatuh karena keruntuhan struktur	2	4	8
Tersengat listrik			
Kontak langsung dengan kabel listrik	2,8	2,4	6,72
Kontak dengan peralatan yang dialiri listrik	2,9	2,3	6,67
Kontak dengan materialyang dialiri listrik	2,2	2,3	5,06
Kejatuhan/tertimpa benda dari ketinggian			
Pekerja tertimpa benda yang jatuh	3,3	3,8	12,54
Pekerja tertimpa runtutan tanah dalam penggalian	1,3	3	3,9
Tetimbun/tertimpa tanah pada saat longsor pada pekerjaan pondasi/ penggalian	1,7	3,1	5,27
Faktor Lingkungan			
Kurang nya penerangan	3	2	4,6
Gangguan berupa gas,uap,debu,kabut	2,3	1,9	5,89
Kebisingan,getaran akibat mesin dapat menyebabkan stress dan ketulian	3,1	2,1	6,51
Kriteria Utama Faktor Manusia			
Kurang nya pengetahuan tenaga kerja terhadap pekerjaan yang dilakukan	2	2	4
Tenaga kerja kurang pengalaman	2	2,5	5
Pekerja melakukan pekerjaan tanpa ijin	2,4	2,7	10,26
Kurangnya istirahat	3,8	2,7	5,67
Pengoperasian alat yang tidak benar	2,1	2,4	5,04
Kriteria utama factor konstruksi			
Standart kerja kurang	2	2	4
Penggunaan,metode pelaksanaan yang kurang	1,9	1,9	3,61
Permukaan lantai yang tidak rata,licin,berminyak	2	1,8	3,6
Kriteria Uama Faktor Material dan Peralatan			
Terdapat peralatan yang rusak	3	1,8	5,4
Rambu-rambu tidak lengkap/kurangnya fasilitas keselamatan	2,6	2	5,2
Kurang memadainya baik dalam kualitas dan kuantitas ketersediaan peralatan pelindung diri (APD)	2,8	2,7	7,56

Tabel diatas menunjukkan hasil dari kuisioner yang telah di olah data nya.Dan mendapatkan hasil

dari indeks resiko melalui akibat x dampak. Dan terlihat pada hasil indeks resiko terdapat total indeks paling tinggi terdapat pada resiko terjadi nya pekerja tertimpa benda jatuh

2. Analisis Level Resiko

Dari hasil pengolahan yang sudah dilakukan, maka dapat dilakukan nya analisis level resiko yang dimaksud dengan analisis level resiko adalah memngurutkan hasil indeks resiko dari yang paling tertinggi sampai yang terkecil

Dan setelah peringkat yang paling tertinggi dan terendah setalh itu, akan ditemukan *resiko yang very high, high, medium, dan low*.

Tabel 4.3 Hasil Level Resiko

Pertanyaan	Variabel	Resiko
11	Pekerja tertimpa Benda yang jatuh	12.54
19	Pekerja melakukan pekerjaan tanpa ijin	10.26
7	Jatuh karena Keruntuha Struktur	8
27	Kurang memadainya baik dalam kualitas dan kuantitas ketersediaan peralatan pelindung diri (APD)	7.56
8	Kontak langsung dengan kabel listrik	6.72
9	Kontak dengan peralatan yang dialiri listrik	6.67
16	Kebisingan getaran akibat mesin dapat menyebabkan stres dan ketulian	6.51
4	Jatuh dari tangga	6.48
1	Jatuh dari lantai atas	6.27
3	Jatuh dari scaffolding	6
15	Gangguan berupa gas,uap,debu,kabut	5.89
20	Kurangnya istirahat	5.67
25	Terdapat peralatan yang rusak	5.4
13	Tetimbun/tertimpa tanah pada ssat longsor pada pekerjaan pondasi/ penggalian	5.27
26	Rambu-rambu tidak lengkap/kurangnya fasilitas keselamatan	5.2
10	Kontak dengan material yang dialiri listrik	5.06
21	Pengoperasian alat yang tidak benar	5.04
18	Tenaga kerja kurang pengalaman	5
2	Jatuh karena Scaffolding Runtuh	4.96
14	Kurang nya penerangan	4.6
5	Jatuh dari tangga	4

22	Standart kerja kurang	4
17	Kurang nya pengetahuan tenaga kerja terhadap pekerjaan yang dilakukan	4
12	Pekerja tertimpa runtutan tanah dalam penggalian	3.9
23	Penggunaan,metode pelaksanaan yang kurang	3.61
24	Permukaan lantai yang tidak rata,licin,berminyak	3.6
6	Jatuh/terpeleset karena lantai licin kurang ratanya konstruksi lantai	3.45

Hasil diatas menunjukkan hasil dari data tertinnгии sampai terendah yang telah di analisis indeks resiko nya , dan resiko pekerja jatuh/terpeleset karena lantai licin lkurang ratanya konstruksi lantai berada pada peringkat terakhir dengan hasil dari indeks resiko yang diperoleh sebesar 3,45.

3. Analisa Risk Matrix

Untuk melakukan risk matrix digunakan nya tabel AS/NZ 4360 standart risk matrix seperti yang ada dibawah ini.

Tabel 4.4 AS/NZ4360 , Sumber: Ramli

LIKELI HOOD	SEVE RITY	NEGLIGIBLE	MINOR	MODERATE	MAJOR	EXTIME
Rare(1)		Low(1x1)	Low(1x2)	Low(1x3)	Low(1x4)	Medium(1x5)
Unlikely(2)		Low(2x1)	Low(2x2)	Medium(2x3)	Medium(2x4)	High(2x5)
Possible(3)		Low(3x1)	Medium(3x2)	Medium(3x3)	High(3x4)	High(3x5)
Likely(4)		Low(4x1)	Medium(4x2)	High(4x3)	High(4x4)	Very High(4x5)
Almost Certain(5)		Medium(5x1)	High(5x2)	High(5x3)	Very high(5x4)	Very High(5x5)

Tabel 4.5 Hasil Peringkat Matriks

VARIABEL	RATA-RATA PELUANG	RATA-RATA AKIBAT	RESIKO =(AKIBAT X PELUANG)	Penggolongan Matriks Resiko
Terjatuhnya Tenaga Kerja				
Jatuh dari lantai atas	1,90	3,3	6,27	M
Jatuh karena Scaffolding Runtuh	1,6	3,1	4,96	M
Jatuh dari scaffolding	2	3	6	M
Jatuh melalui tepi yang terbuka	1,8	3,6	6,48	M
Jatuh dari tangga	2	2	4	L
Jatuh/terpeleset karena lantai licin kurang ratanya konstruksi lantai	2,3	1,5	3,45	L
Jatuh karena keruntuhan struktur	2	4	8	M
Tersengat listrik				
Kontak langsung dengan kabel listrik	2,8	2,4	6,72	M
Kontak dengan peralatan yang dialiri listrik	2,9	2,3	6,67	M
Kontak dengan material yang dialiri listrik	2,2	2,3	5,06	M
Kejatuhan/tertimpabenda dari ketinggian				

Pekerja tertimpa benda yang jatuh	3.3	3.8	12.54	H
Pekerja tertimpa runtuh tanah dalam penggalian	1.3	3	3.9	L
Tertimbun/tertimpa tanah pada saat longsor pada pekerjaan pondasi/ penggalian	1.7	3.1	5.27	M
Faktor Lingkungan				
Kurang nya penerangan	3	2	4.6	M
Gangguan berupa gas,uap,debu,kabut	2.3	1.9	5.89	M
Kebisingan,getaran akibat mesin dapat menyebabkan stress dan ketulian	3.1	2.1	6.51	M
Kriteria Utama Faktor Manusia				
Kurang nya pengetahuan tenaga kerja terhadap pekerjaan yang dilakukan	2	2	4	L
Tenaga kerja kurang pengalaman	2	2.5	5	M
Pekerja melakukan pekerjaan tanpa ijin	2.4	2.7	10.26	H
Kurangnya istirahat	3.8	2.7	5.67	M
Pengoperasian alat yang tidak benar	2.1	2.4	5.04	M
Kriteria utama faktor konstruksi				
Standart kerja kurang	2	2	4	L
Penggunaan,metode pelaksanaan yang kurang	1.9	1.9	3.61	L
Permukaan lantai yang tidak rata,licin,berminyak	2	1.8	3.6	L
Kriteria Uama Faktor Material dan Peralatan				
Terdapat peralatan yang rusak	3	1.8	5.4	M
Rambu-rambu tidak lengkap/kurangnya fasilitas keselamatan	2.6	2	5.2	M
Kurang memadainya baik dalam kualitas dan kuantitas ketersediaan peralatan pelindung diri (APD)	2.8	2.7	7.56	M

Dari hasil diatas terlihat ada dua variable yang tergolong high yaitu pekerja tertimpa benda yang jatuh dan pekerja melakukan pekerjaan tanpa ijin. Ada tujuh variable yang tergolong low risk yaitu jatuh dari tangga, jatuh/terpeleset karena lantai licin kurang ratanya konstruksi lantai, pekerja tertimpa runtuh tanah dalam penggalian, kurang nya pengetahuan tenaga kerja, standart kerja kurang, penggunaan metode pelaksanaan yang kurang, permukaan lantai yang tidak rata licin,berminyak. Dua belas variable lain nya tergolong dalam medium risk yaitu jatuh dari lantai atas, jatuh karena scaffolding runtuh, jatuh melalui tepi yang terbuka, tersengat listrik, kontak langsung dengan kabel listrik, kontak dengan peralatan yang dialiri listrik, tertimbun/tertimpa tanah pada saat longsor pada pekerjaan pondasi/ penggalian, kurang nya penerangan, gangguan berupa gas, uap, debu, kabut, kebisingan getaran akibat mesin dapat menyebabkan stress dan ketulian, tenaga kerja kurang pengalaman, kurang nya istirahat, pengoperasian alat yang tidak benar, terdapat peralatan yang rusak, rambu-rambu tidak lengkap kurangnya fasilitas keselamatan, kurang memadainya baik dalam kualitas dan kuantitas ketersediaan peralatan pelindung diri.

4. Pengendalian Resiko

Pengendalian resiko merupakan langkah selanjutnya setelah melakukan penilaian terhadap resiko. OHSAS 18001 memberikan pedoman pengendalian risiko yang lebih spesifik untuk bahaya K3 dengan pendekatan sebagai berikut:

1. Eliminasi
2. Substitusi
3. Pengendalian Teknis
4. Pengendalian Administratif
5. Penggunaan alat pelindung diri (APD)

Pada hasil penelitian ini terdapat 2 variabel kejadian yang *high* dan harus dapat dilakukan pengendalian resiko nya. Perkerja tertimpa benda yang jatuh, dan pekerja yang melakukan pekerjaan tanpa ijin. Mendapat peringkat resiko yang tinggi. Dan untuk melakukan pengendalian resiko tersebut dapat dilakukan dengan pendekatan, penggunaan alat pelinddung diri dan pengendalian administratif. (Silalahi,1995)

Dari hasil yang telah di bagikan kepada responden telah terdapat dua variabel yang memiliki resiko yang *high*, dan telah di lakukan

pengendalian resiko terhadap dua variabel yang *high risk* tersebut. Bila kita tinjau juga dari sisi pengamatan yang telah dilakukan peneliti di proyek pembangunan Apartemen Venetian Grand Sungkono Lagoon. Memiliki resiko-resiko yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja terjadi terhadap para pekerja di proyek tersebut. Salah satu resiko yang bisa terjadi pada saat melakukan pekerjaan ialah, ketika pekerja melakukan bobok tiang pancang dan pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri yang lengkap bisa menyebabkan kecelakaan kerja terjadi. Contoh kecelakaan kerja yang bisa terjadi saat melakukan nya tangan atau kaki nya bisa terkena serpihan-serpihan dari beton yang akan di bobok tersebut, bisa juga terjadi terkena nya kaki atau tangan pekerja dari benda tajam yang digunakan pekerja saat melakukan bobok tiang pancang, jika ia tidak menggunakan APD yang lengkap dan benar. Terlihat dari 6 kecelakaan kerja yang pernah terjadi pada saat melakukan pekerjaan tersebut, di antaranya pekerja terkena paku, kejepit besi, kena palu, tergores holo waktu melakukan bongkar bekisting, kena pahat beton saat melakukan bobok tiang pancang, dan tersandung stek besi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil olahan data diatas peneliti mengambil kesimpulan :

1. Hasil dari perkalian probabilitas resiko dan dampak diperoleh hasil tertinggi indeks resiko yaitu pada variabel pekerja tertimpa benda yang jatuh.dengan total indeks resiko sebesar 12,54. Indeks resiko yang terendah terdapat pada variabel pekerjaan Jatuh/terpeleset karena lantai licin kurang ratanya konstruksi lantai dengan total indeks resiko sebesar 3,54.
2. Dari seluruh variable juga diketahui peringkat menurut standart yang dipakai yaitu AS/NZS 4360. Bahwa ada 7 variabel yang tergolong *low risk* , dan ada 18 variabel yang tergolong *medium risk* , dan ada juga 2 variabel yang tergolong *high risk*.
3. Berdasarkan analisis resiko maka untuk mengurangi *high risk* maka dilakuakn pengendalian resiko dengan 2 pengendalian bahaya berupa pengendalian administratif dan penggunaan alat pelindung diri.

Saran

1. Perusahaan dapat melakukan inspeksi terlebih dahulu sebelum para pekerja melakukan

pekerjaan untuk megurangi terjadinya *high risk*.

2. Pekerja sebaiknya memahami dan mengikuti aturan K3 yang ada untuk dapat mengurangi terjadinya *zero accident*.

DAFTAR PUSTAKA

AS/NZS 4360.2004.3rd Edition *The Australian And New Zealand Standard on Risk Management*. Broadleaf Capital International Pty Ltd, NSW Australia.

Anonim.<https://www.ejournal.uajy.com.tinjauan> pustaka

Buntarto.2015.*Panduan Praktis Keselamatan & Kesehatan Kerja untuk Industri*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press

Juliansyah, Noor. 2011, *Metodelogi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi, & Karya Ilmiah*, Yogyakarta : Kencana

Kompas. 2003.*dua orang tewas tertimpa beton precast dan kesetrum listrik* (Kompas cyber media, jumat, 06 juni 2003, www.kompas.com diakses 20 Mei 2010)

Munir, Sahibul 2008, *Metodologi Penelitian* , Fakultas Ekonomi, Universitas Mercu Buana

Ramli, Soehatman. 2009. *Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada OHSAS 18001*, Jakarta : Dian Rakyat

Ramli, Soehatman. 2010.*Pedoman praktis Manajemen Risiko dalam prespektif K3OHS Risk Management*, Jakarta: Dian Rakyat.

Ramli, Soehatman. 2013.*Smart Safety Panduan Penerapan SMK3 yang Efektif*.

Santosa, Budi 2010 *Manajemen Proyek Konsep Dan Implementasi*, Yogyakarta : Graha Ilmu

Silalahi Bennet Dan Silalahi Rumondang. 1995. *Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja*, Jakarta : PT Pustaka Binaman Pressindo

Sugiyono. 2011.*Metode Penelitian Kuantitatif dn Kualitatif* R & D. Bandung:

Warta Ekonomi, (2 Juni 2006) " K3 Masih Di Anggap Remeh" (www.wartaekonomi.com diakses 3 mei 2010)

Wicaksono Kurniawan Iman dan Singgih L Moses. 2011. *Manajemen Risiko K3 (Keselamatan Kesehatan Kerja) Puncak Permai Surabaya*

www.google.com