

SKRIPSI

**ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PROYEK
PEMBANGUNAN MALL LIVING WORLD DENPASAR
DENGAN METODE *FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS*
(FMEA)**



Politeknik Negeri Bali

Oleh:

I KADEK YOANA ARTA YOGA

1815124079

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN PROYEK
KONSTRUKSI
2022**



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364
Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128
Laman : www.pnb.ac.id, Email : poltek@pnb.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PROYEK
PEMBANGUNAN MALL LIVING WORLD DENPASAR
DENGAN METODE *FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS*
(FMEA)

Oleh:

I KADEK YOANA ARTA YOGA
1815124079

Laporan Ini Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV Pada Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Bali

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

(I Made Anom Santiana, S.Si., M.erg.)
NIP. 196409231999031001

Bukit Jimbaran, 31 Agustus 2022

Pembimbing II,

(Ni Kadek Sri Ebtha Yuni, SSt., MT.)
NIP. 199005072018032001

Disahkan,
Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil



(Ir. I Wayan Sudiasa, MT.)
NIP. 196506241991031002



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman : www.pnb.ac.id, Email : poltek@pnb.ac.id

**SURAT KETERANGAN TELAH
MENYELESAIKAN SKRIPSI JURUSAN
TEKNIK SIPIL**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi Program Studi D4 Manajemen Proyek Konstruksi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa:

Nama Mahasiswa : I Kadek Yoana Arta Yoga
NIM : 1815124079
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D4 Manajemen Proyek Konstruksi
Judul : Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Mall Living World Denpasar Dengan Metode *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA)

Telah dinyatakan menyelesaikan Skripsi dan bisa diajukan sebagai bahan ujian sebagai bahan ujian komprehensif.

Pembimbing I,

I Made Anom Santiana, S.Si., M.erg.)
NIP. 196409231999031001

Bukit Jimbaran, 14 Agustus 2022
Pembimbing II,

(Ni Kadek Sri Ebtha Yuni, SSt., MT.)
NIP. 199005072018032001

Disahkan,
Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Ir. I Wayan Sudiasa, MT.)
NIP. 196506241991031002



PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : I Kadek Yoana Arta Yoga
NIM : 1815124079
Jurusan / Program Studi : Teknik Sipil / D-IV Manajemen Proyek Konstruksi
Tahun Akademik : 2021/2022
Judul : ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA
PROYEK PEMBANGUNAN MALL LIVING
WORLD DENPASAR DENGAN METODE
FAILURE MODE EFFECT ANALYTSIS (FMEA)

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul di atas, benar merupakan hasil karya **Asli/Original**.

Demikianlah keterangan ini saya buat dan apabila ada kesalahan dikemudian hari, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan.

Bukit Jimbaran, 1 Agustus 2022



(I Kadek Yoana Arta Yoga)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Mall Living Word Denpasar Dengan Metode *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA)”. Tujuan dari penulisan proposal ini adalah sebagai syarat untuk menyelesaikan program Pendidikan Diploma IV.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE., M.Ecom., selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Wayan Sudiasa, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil.
3. Bapak I Made Sudiasa, MT., selaku Ketua Program Studi Diploma IV.
4. Bapak I Made Anom Santiana, S.si., M.erg selaku dosen pembimbing 1 & Ibu Ni Kadek Sri Ebtha Yuni, S.ST., MT Dosen pembimbing 2 yang telah banyak memberikan saran dan bimbingan secara langsung dan tak langsung selama penulisan skripsi ini.
5. Teman-teman kelas 8C D4 MPK dan seluruh teman-teman jurusan teknik sipil D4 yang telah banyak membantu penulis dalam memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi.

Tentunya skripsi ini penulis merasa belum sempurna, maka dari itu segala kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini, dan nantinya skripsi ini penulis berharap dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya Keluarga Besar Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.

Denpasar, 3 Agustus 2022

Penulis

**ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PROYEK
PEMBANGUNAN MALL LIVING WORLD DENPASAR
DENGAN METODE *FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS* (FMEA)**

I Kadek Yoana Arta Yoga

Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran,
Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali, 80364

Email : yoanaartayoga@gmail.com

Abstrak

Proyek konstruksi merupakan pekerjaan yang mempunyai risiko kecelakaan kerja tinggi dengan kemungkinan akibat kecelakaan kerja yang serius. Pada prinsipnya, kecelakaan kerja itu dapat dicegah asal kita tahu apa penyebabnya. Pada Proyek pembangunan *mall living world* Denpasar memiliki risiko kecelakaan yang tinggi. Ini disebabkan karena ruang lingkup pekerjaan yang kompleks dan area pekerjaan yang luas. Proyek pembangunan *mall living world* Denpasar memiliki luasan area 3.500 m². Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. dan melakukan observasi atau pengamatan secara langsung di lapangan. Dari hasil pengolahan data dengan metode FMEA (*failure mode effect analysis*) terdapat risiko kecelakaan kerja yang memiliki nilai RPN yang tinggi / termasuk dalam *critical risk*, yaitu : sling terputus dan material yang dipindahkan menimpa pekerja/ bangunan, alat kerja dan material terjatuh menimpa pekerja, pekerja dan operator tertimbun galian, jatuh dari ketinggian / patah tulang dan keseleso, pekerja tertimpa scaffolding yang terjatuh, pekerja terjatuh dari *bucket tower crane*. Tindakan yang dilakukan untuk mengendalikan atau mencegah dari risiko kerja tersebut yaitu dengan melakukan kegiatan *toll box meeting*, *safety morning*, *safety patrol* serta pemberian APD yang sesuai dengan item pekerjaan yang akan dilakukan dan penunjang sarana keselamatan kerja seperti pemasangan safety net, safety line, lampu penerangan , dan rambu-rambu bahaya. Untuk pekerjaan yang menggunakan alat berat seperti *tower crane* dan *excavator* perlunya melakukan pengecekan SIO operator dan kondisi alat.

Kata kunci : analisis risiko, kecelakaan kerja, failure mode effect analysis

**ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PROYEK
PEMBANGUNAN MALL LIVING WORLD DENPASAR
DENGAN METODE *FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS* (FMEA)**

I Kadek Yoana Arta Yoga

Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran,
Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali, 80364

Email : yoanaartayoga@gmail.com

Abstract

Construction projects are jobs that have a high risk of work accidents with the possibility of serious work accidents. In principle, work accidents can be prevented as long as we know what causes them. The Denpasar Living World Mall development project has a high accident risk. This is because the scope of work is complex and the work area is wide. Mall Living World Denpasar development project has an area of 3,500 m². This research is a research using qualitative descriptive method. and make observations or direct observations in the field. From the results of data processing using the FMEA (failure mode effect analysis) method, there is a risk of work accidents that have a high RPN value / are included in critical risk, namely: the sling is broken and the moved material hits the workers/buildings, work tools and materials fall on the workers, workers and operators buried under excavations, falling from a height / broken bones and sprains, workers being crushed by falling scaffolding, workers falling from bucket tower cranes. Actions taken to control or prevent these work risks are by conducting toll box meetings, safety mornings, safety patrols and providing APD in accordance with the work items to be carried out and supporting work safety facilities such as installation of safety nets, safety lines, lighting. , and danger signs. For work that uses heavy equipment such as tower cranes and excavators, it is necessary to check the operator's SIO and the condition of the equipment.

Keywords: risk analysis, work accident, failure mode effect analysis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Konstruksi Gedung.....	6
2.2. Manajemen Proyek.....	8
2.3. Manajemen Resiko.....	9
2.3.1 Tahapan Manajemen Risiko.....	10
2.3.2 Tujuan Manajemen Risiko	12
2.3.3 Manfaat Manajemen Risiko	13
2.4. Kecelakaan kerja	13
2.5. Klasifikasi Kecelakaan Kerja	14
2.6. Penyebab Kecelakaan Kerja.....	15

2.7.	Kerugian Akibat Kecelakaan Kerja.....	21
2.8.	Penilaian Kecelakaan Kerja	23
2.9.	Pencegahan Kecelakaan Kerja	24
2.10.	Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)	25
2.11.	Menganalisa Tingkat Keparahan (<i>Saverity</i>)	26
2.12.	Menganalisa Tingkat Kejadian (<i>Occurrence</i>).....	26
2.13.	Menganalisa Tingkat Deteksi (<i>Detection</i>).....	27
BAB III METODE PENELITIAN		29
3.1.	Rancangan Penelitian	29
3.2.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
3.2.1	Lokasi Penelitian	29
3.3.	Subjek Penelitian.....	31
3.3.1	Populasi.....	31
3.4.	Penentuan Sumber Data	31
3.4.1	Data Primer	32
3.4.2	Data Sekunder.....	32
3.5.	Pengumpulan Data	32
3.6.	Variabel Penelitian	34
3.7.	Instrumen Penelitian.....	34
3.8.	Analisis Data	35
3.8.1	Analisis Deskriptif	35
3.8.2	Uji Instrumen	35
3.8.3	Analisis Nilai RPN (Risk Priority Number)	36
3.9.	Tahapan Penelitian	37
3.10.	Diagram Alir Penelitian.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		42

4.1	Gambaran Umum	42
4.2	Gambaran Umum Responden	44
4.2.1	Pengumpulan Data	44
4.2.2	Deskripsi Responden.....	44
4.3	Analisis Data	47
4.3.1	Pengujian Validitas dan Reliabilitas	47
4.3.2	Pengujian FMEA.....	51
4.4	Mitigasi Risiko	84
BAB V PENUTUP		95
5.1	Kesimpulan.....	95
5.2	Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA		97

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nilai ambang batas faktor bising di tempat kerja	18
Tabel 2. 2 kriteria tingkat keparahan.....	26
Tabel 2. 3 kriteria tingkat kejadian	26
Tabel 2. 4 kriteria tingkat deteksi.....	27
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	30
Tabel 4. 1 Deskripsi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	44
Tabel 4. 2 Deskripsi Responden Berdasarkan Umur	45
Tabel 4. 3 Deskripsi Responden	45
Tabel 4. 4 Deskripsi Responden Berdasarkan Jabatan.....	46
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Validitas.....	47
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Reliabilitas	51
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan Saverity	52
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Nilai Occurrence	60
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Nilai Detection	68
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan nilai RPN Dan Mengklasifikasikan Status Risiko	76
Tabel 4. 11 Tabel Penilaian Prioritas Risiko.....	84
Tabel 4. 12 Pengendalian Kecelakaan Kerja Yang Memiliki Risiko Tinggi...	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Peta Lokasi penelitian	30
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Asistensi Skripsi

Lampiran 2. Kuesioner Penelitian

Lampiran 3. Tabulasi Data Kuesioner

Lampiran 4. Hasil Uji Validitas

Uji Validitas Variabel *Saverity*

Uji Validitas Variabel *Occurrence*

Uji Validitas Variabel *Detection*

Lampiran 5. Hasil Uji Reliabilitas

Hasil Uji Reliabilitas *Saverity*

Hasil Uji Reliabilitas *Occurrence*

Hasil Uji Reliabilitas *Detection*

Lampiran 6. Hasil Wawancara

Lampiran 7. Dokumentasi Lapangan

Lampiran 8. JSA

Lampiran 9. *Shop Drawing*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan pekerjaan yang mempunyai risiko kecelakaan kerja tinggi dengan kemungkinan akibat kecelakaan kerja yang serius. Kecelakaan kerja adalah hal yang berpotensi terjadi karena hal tersebut merupakan salah satu risiko dalam dunia konstruksi. Risiko merupakan hal yang melekat pada kegiatan apapun yang kita lakukan. Semua hal yang kita lakukan tidak dapat dipisahkan dari risiko masing-masing yang tentunya setiap kegiatan mempunyai risiko yang berbeda-beda. Setiap kecelakaan pasti merugikan baik terhadap perusahaan maupun tenaga kerja yang tidak langsung juga merugikan masyarakat. Pada prinsipnya, kecelakaan kerja itu dapat dicegah asal kita tahu apa penyebabnya. Jika penyebabnya itu diketahui kita mungkin bisa terhindar dari kecelakaan atau dengan kata lain kecelakaan dapat dicegah [1]. Setidaknya, perlu dilakukan analisa risiko pada setiap pekerjaan yang akan dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat bahaya yang berpotensi terjadi sehingga bisa dilakukan tindakan, baik dalam bentuk perubahan metode pekerjaan atau modifikasi metode pekerjaan sehingga dapat menekan kemungkinan terjadinya risiko.

Risiko kecelakaan kerja pada proyek konstruksi tinggi, namun program keselamatan kerja masih kurang mendapat perhatian. Beberapa hal yang menghalangi keberhasilan program keselamatan kerja antara lain: perencanaan pekerjaan yang kurang baik, pelatihan keselamatan kerja yang tidak dijalankan dengan baik, anggaran untuk keselamatan kerja yang tidak memadai, investigasi dan evaluasi kecelakaan kerja yang terjadi tidak dijalankan sesuai prosedur yang seharusnya [2]. Berdasarkan kenyataan ini maka manajemen keselamatan kerja menjadi bagian penting yang perlu diperhatikan pada industri konstruksi termasuk di Indonesia.

Proyek pembangunan *mall living world* Denpasar memiliki risiko kecelakaan yang tinggi. Ini disebabkan karena ruang lingkup pekerjaan yang kompleks dan area pekerjaan yang luas. Proyek pembangunan *mall living world* Denpasar memiliki luasan area 39.950 m² yang memiliki tujuh lantai yang terdiri dari dua *basement*, *lower ground*, *grand floor*, dan dua lantai keatas, serta satu *roof top*. Ditambah lagi dengan lokasi pembangunan yang memiliki arus kendaraan yang padat serta area sekitar yang tidak luas karena pada lokasi pembangunan terdapat pemukiman penduduk yang padat serta terdapat sungai pada sisi lainnya yang akan menghambat mobilisasi dari alat berat yang digunakan. Oleh sebab itu manajemen keselamatan kerja harus diperhatikan agar dapat meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja yang fatal agar tidak sampai menimbulkan korban jiwa dan menghambat kinerja pekerja, serta progress dari proyek pembangunan *mall living world* Denpasar

Manajemen keselamatan kerja merupakan salah bagian dari manajemen yang berfungsi mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Pencegahan terjadinya kecelakaan kerja dapat dilakukan dengan cara mengontrol terjadinya kecelakaan kerja yang mempunyai risiko tinggi baik dalam hal akibatnya, kemungkinan terjadinya, dan kemudahan pendeteksiannya. Berbagai metode telah diperkenalkan sebagai metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi potensi kecelakaan kerja, mengukur tingkat risiko kecelakaan kerja dan mengevaluasi kecelakaan kerja dan metode FMEA adalah metode yang paling tepat untuk memenuhi tujuan seperti yang telah diuraikan di atas [3]. Dengan demikian penelitian ini berfokus pada metode FMEA untuk mengidentifikasi potensi bahaya kecelakaan kerja dan mengukur tingkat risikonya. Karena metode FMEA memiliki kelebihan yaitu : meningkatkan kualitas konstruksi dan keamanan proses pekerjaan, mengurangi waktu pengembangan sistem dan biaya, mengumpulkan informasi untuk mengurangi kegagalan masa depan, identifikasi awal dan penghapusan mode kegagalan, meminimalkan perubahan akhir dan biaya yang terkait, mengurangi kemungkinan jenis yang sama dari kegagalan, mengurangi dampak pada profit margin dari perusahaan, meningkatkan hasil produksi, meningkatkan keuntungan [3].

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan menerapkan metode FMEA untuk mengidentifikasi bahaya kecelakaan kerja pada proyek bangunan *mall* dan selanjutnya menilai tingkat risiko bahaya kecelakaan tersebut. Penerapan program FMEA ini dilakukan pada proyek pembangunan *Mall Living World* Denpasar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka masalah yang dapat dirumuskan yaitu:

1. Apa saja risiko kecelakaan kerja yang termasuk *critical risk* pada proyek pembangunan *Mall Living World* Denpasar?
2. Apa tindakan yang dilakukan untuk mengendalikan atau mencegah dari risiko kerja yang masuk dalam kategori *critical risk* pada proyek pembangunan *Mall Living World* Denpasar?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi risiko kecelakaan kerja dan memberikan penilaian serta analisa risiko kecelakaan kerja pada proyek pembangunan *Mall Living World* Denpasar.
2. Memberikan tindakan untuk pengendalian atau pencegahan risiko kecelakaan kerja yang masuk dalam kategori *critical risk* pada proyek pembangunan *Mall Living World* Denpasar.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi penulis, Penelitian ini dapat memberikan konsep dasar atau gambaran tentang risiko kecelakaan kerja yang terjadi pada pembangunan proyek konstruksi dan mengetahui bagaimana

pengecehan yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

2. Bagi instansi pendidikan, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi dalam kegiatan perkuliahan dan penelitian lanjutan karena masih banyak lagi yang dapat digali dan ditambahkan untuk penelitian selanjutnya mengingat keterbatasan dalam penelitian ini adalah masih minimnya penelitian terdahulu dan referensi yang membahas penerapan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja.
3. Bagi praktisi, yaitu penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar masukan yang berguna dalam melaksanakan kegiatan konstruksi. Sehingga dengan demikian dapat diwujudkan proyek dengan kecelakaan kerja seminimal mungkin.

1.5 Batasan Penelitian

Untuk mengarahkan peneliti agar penelitian dan permasalahan yang dikaji sesuai dengan judul dan tujuan penulisan penelitian ini, maka peneliti memberikan ruang lingkup pembahasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan meninjau proyek pembangunan *Mall Living World* Denpasar yang terletak di jalan Gatot Subroto Timur, Denpasar Timur
2. Ruang lingkup penelitian ini hanya menganalisis risiko kecelakaan kerja pada pekerjaan struktur: mobilisasi material, pekerjaan galian, pekerjaan pabrikan besi dan bekisting, pekerjaan raitaning wall, pekerjaan kolom, pekerjaan pelat dan balok
3. Survei penelitian hanya mengambil responden dan narasumber dari pihak manajemen konstruksi dan kontraktor yang menguasai/ahli SMK3 pada proyek konstruksi seperti *project manager, consultant manager, site manager, engineer, inspector, quality control, supervisor*, dan pihak HSE.

4. Penelitian ini hanya membahas tentang pengendalian atau pencegahan dari risiko kerja yang masuk dalam kategori *critical risk*. Dimana untuk memperoleh nilai risiko kecelakaan kerja yang masuk dalam kategori *critical risk* peneliti menggunakan metode FMEA.
5. Kuesioner diambil dari data JSA dan observasi pada proyek pembangunan *mall living world* Denpasar

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan atas hasil dan pembahasan yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan risiko kecelakaan kerja yang memiliki nilai *critical risk* atau dalam dilai kritis pada proyek pembangunan *mall living world* Denpasar ialah sebagai berikut.

1. Risiko kecelakaan kerja yang memiliki nilai kritis yaitu:
 - a. Sling terputus dan material yang dipindahkan menimpa pekerja/ bangunan (mobilisasi material, besi, bekisting)
 - b. Alat kerja dan material terjatuh menimpa pekerja (bekerja diketinggian)
 - c. Pekerja dan operator tertimbun galian (tanah longsor, bekerja didalam galian)
 - d. Jatuh dari ketinggian / patah tulang dan keseleso (bekerja diketinggian pada pembesian, bekisting, scaffolding, dan pengecoran)
 - e. Pekerja tertimpa scaffolding yang terjatuh (scaffolding roboh)
 - f. Pekerja terjatuh dari bucket tower crane (pengecoran).

2. Tindakan yang dilakukan untuk mengendalikan atau mencegah dari risiko kerja yang masuk dalam kategori *critical risk* pada proyek pembangunan *mall living world* Denpasar adalah dengan melakukan evaluasi terhadap metode kerja, melakukan kegiatan *toll box meeting*, *safety morning*, *safety* patrol serta pemberian APD yang sesuai dengan item pekerjaan yang akan dilakukan serta penunjang sarana keselamatan kerja seperti pemasangan *safety net*, *safety line*, lampu penerangan, dan rambu-rambu tentang penerapan K3. Untuk pekerjaan yang menggunakan alat berat seperti *tower crane* dan *excavator* perlunya melakukan pengecekan SIO operator dan kondisi dari alat.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan menganalisis risiko lebih detail pada tahap-tahap pekerjaan prakonstruksi maupun sampai tahap pasca konstruksi.
2. Pembuatan rencana manajemen risiko perlu dilakukan sebelum pelaksanaan proyek konstruksi berlangsung. Sebab hal ini dapat meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja yang terjadi ketika dalam proses pelaksanaan dilapangan.
3. Perlunya pemahaman dan penerapan yang lebih terhadap manajemen risiko. Karena sekecil apapun kemungkinan terjadinya sebuah risiko tetap dapat terjadi, apabila risiko tersebut terjadi maka dampak yang ditimbulkan dapat mengganggu proses konstruksi yang sedang berlangsung

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Menara Iman., “*Analisi Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Jembatan Sembayat Baru II Kabupaten Gresik Dengan Menggunakan Metode FMEA (Failure Mode And Effect Analysis)*”, 2018
- [2] Singh, A., Hinze, J., dan Coble, R.J., “*Implementation of Safety and Health on Construction Sites, Proceeding of the Second International Conference of CIBWorking Commission W99*”, 1999
- [3] Apriyan, J., Setiawan, H., Ervianto, W.I., “*Analisi Risiko Kecelakaan Kerja pada Proyek Bangunan Gedung Dengan Metode FMEA, Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan*, Vol. 1, No. 1, 2017
- [4] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor 05/PRT/M/2014. Diakses dari <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/128209/permen-pupr-no-05prtm2014-tahun-2014> pada 3 September 2021
- [5] Undang-undang Tentang Bangunan Gedung nomor 28 Tahun 2002. Diakses dari <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/44487/uu-no-28-tahun-2002> pada 3 September 2021
- [6] Project manajemen institute. *Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK)* 2013
- [7] Harvey, J., n.d., “*Introduction to managing risk*”, 2018
- [8] Darmawi, Hermawan., “*Manajemen Risiko Bumi Aksara Jakarta*”, 2011
- [9] Putranto, Y. B. K. E., “*Analisis Kondisi dan Perilaku Pekerja Konstruksi Terhadap Implementasi Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (k3) di Proyek Pembangunan Sahid JogjaLifestyle Cit*”, 2015
- [10] Bird, e.Frang Germain, G.L. 1990. *Pracitical Loss Control Leadership*. Edisi Revisi. USA : Division Of International Loss Control Intitute 1990

- [11] Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor KEP-51/MEN/1999 Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika Di Tempat Kerja. Diakses dari <https://indok3ll.com/keputusan-menteri-tenaga-kerja-nomor-kep-51-men-1999/> pada 7 September 2021
- [12] Havidah Febriyana Pertiwi., *“Faktor-Faktor Unsafe Action Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Bagian Pabrikasi Unit Perakita Timur-N PT INKA (Persero) Madiun, 2019*
- [13] Sugiyono, *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D.* Bandung: Alfabeta, 2013.
- [14] Ghozali, Imam. 2009. Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS, Edisi Keempat, Universitas Diponegoro.
- [15] Mochamad Mufiq, Miftahul Huda, *“ Risk Assesment Kecelakaan Kerja Pekerjaan Struktur Bangunan Mall Dan Apartement Mengguanan Metode Failure Mode Effect Analysis (FMEA)”* Vol. 8, No. 1, 2020
- [16] Norken, I N., Purbawijaya, I. B. N., Suputra, 2015. Pengantar Analisis dan Manajemen Risiko pada Proyek Konstruksi. Denpasar : Universitas Udayana Press.

LAMPIRAN



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman : www.pnb.ac.id, Email : poltek@pnb.ac.id

PROSES BIMBINGAN/ASISTENSI
LAPORAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : I Kadek Yoana Arta Yoga
N I M : 1815124079
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil /D4 Manajemen Proyek Konstruksi
Tempat/Lokasi : Politeknik Negeri Bali
Judul : Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan
Mall Living World Denpasar Dengan Metode *Failure Mode Effects*
Analysis (FMEA)

NO.	HARI/ TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1	22/4/22	Bab I - Tambahkan 2 Paragraf - lengkapi dg beberapa Jurnal	
2	1/6/22	Bab II - Tambahkan Teori yg berkaitan dg Judul - li Referensinya	

Pembimbing I

(I Made Anom Santiana, S.Si., M.erg)

NIP.196409231999031001

Bukit Jimbaran,

Pembimbing II

(Ni Kadek Sri Ebtha Yuni, SST., MT)

NIP. 199005072018032001



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364
Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128
Laman : www.pnb.ac.id, Email : poltek@pnb.ac.id

**PROSES BIMBINGAN/ASISTENSI
LAPORAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : I Kadek Yoana Arta Yoga
NIM : 1815124079
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil /D4 Manajemen Proyek Konstruksi
Tempat/Lokasi : Politeknik Negeri Bali
Judul : Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan
Mall Living World Denpasar Dengan Metode Failure Mode Effects
Analysis (FMEA)

NO.	HARI/ TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
3	21/6/22	Bab III - Tambahkan Rancangan Pembahasan - Uji jurnal sampel dan lingkupi dg Retruensy	
4	14/7/22	Bab IV - Uji Gambar dan Uraian - Pembahasan uji dg beberapa jurnal atau Pembahasan yg sejenis	

Pembimbing I

(I Made Anom Santiana, S.Si., M.erg.)

NIP.196409231999031001

Bukit Jimbaran,

Pembimbing II

(Ni Kadek Sri Ebtha Yuni, SST., MT)

NIP. 199005072018032001



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman : www.pnb.ac.id, Email : poltek@pnb.ac.id

PROSES BIMBINGAN/ASISTENSI
LAPORAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : I Kadek Yoana Arta Yoga
NIM : 1815124079
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil /D4 Manajemen Proyek Konstruksi
Tempat/Lokasi : Politeknik Negeri Bali
Judul : Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan
*Mall Living World Denpasar Dengan Metode Failure Mode Effects
Analysis (FMEA)*

NO.	HARI/ TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
5	9/8/22	- kaitkan Rumusan masalah dg kesimpulan - lengkapi fawan, Daftar Pustaka dan lampiran	
6	12/8/22	Acc	

Pembimbing I

(I Made Anom Santiana, S.Si., M.erg)

NIP.196409231999031001

Bukit Jimbaran,

Pembimbing II

(Ni Kadek Sri Ebtha Yuni, SST., MT)

NIP. 199005072018032001



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman : www.pnb.ac.id, Email : poltek@pnb.ac.id

**PROSES BIMBINGAN/ASISTENSI
LAPORAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : I Kadek Yoana Arta Yoga
N I M : 1815124079
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil /D4 Manajemen Proyek Konstruksi
Tempat/Lokasi : Politeknik Negeri Bali
Judul : Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Mall Living World Denpasar Dengan Metode Failure Mode Effects Analysis (FMEA)

NO.	HARI/ TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
	8/9/2022	- Peramaan item Pada kuesioner digeser kedepan - Kolom Pada dampak ditukar dengan kolom risiko	
	8/8/2022	- Tambahkan tabel prioritas risiko pd Mitigasi - Tambahkan Abstrak bhs. Inggris - Cek penulisan	

Pembimbing I

(I Made Anom Santiana, S.Si., M.erg)

NIP.196409231999031001

Bukit Jimbaran, 8/8 - 2022

Pembimbing II

(Ni Kadek Sri Ebtha Yuni, SST., MT)

NIP. 199005072018032001



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364
Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128
Laman : www.pnb.ac.id, Email : poltek@pnb.ac.id

**PROSES BIMBINGAN/ASISTENSI
LAPORAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : I Kadek Yoana Arta Yoga
N I M : 1815124079
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil /D4 Manajemen Proyek Konstruksi
Tempat/Lokasi : Politeknik Negeri Bali
Judul : Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Mall Living World Denpasar Dengan Metode Failure Mode Effects Analysis (FMEA)

NO.	HARI/ TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
	Rabu 10/8-2022	<ul style="list-style-type: none"> o) Perbaiki penomoran o) Lengkapi penggunaan APP yang merupakan tindakan Mitigasi o) Lengkapi lampiran : <ul style="list-style-type: none"> - gambar - JSA - Daftar wawancara - Kuesioner - Hasil SPSS - Tabulasi data 	

Pembimbing I

(I Made Anom Santiana, S.Si., M.erg)

NIP.196409231999031001

Bukit Jimbaran,

Pembimbing II

(Ni Kadek Sri Ebtha Yuni, SST., MT)

NIP. 199005072018032001



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364
Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128
Laman : www.pnb.ac.id, Email : poltek@pnb.ac.id

PROSES BIMBINGAN/ASISTENSI
LAPORAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : I Kadek Yoana Arta Yoga
N I M : 1815124079
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil /D4 Manajemen Proyek Konstruksi
Tempat/Lokasi : Politeknik Negeri Bali
Judul : Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan
Mall Living World Denpasar Dengan Metode *Failure Mode Effects*
Analysis (FMEA)

NO.	HARI/ TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
	Jumat 12 Ags - 2022	Acc	

Pembimbing I

(I Made Anom Santiana, S.Si., M.erg)

NIP.196409231999031001

Bukit Jimbaran,

Pembimbing II

(Ni Kadek Sri Ebtha Yuni, SST., MT)

NIP. 199005072018032001

HASIL UJI VALIDITAS

1. Nilai r tabel

DISTRIBUSI NILAI r_{tabel} SIGNIFIKANSI 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

2. Pek. Loading Material
a. Saverity

Correlations

		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	TOT
Q1	Pearson Correlation	1	.285	.070	.780**	.249	.641**
	Sig. (2-tailed)		.223	.770	.000	.291	.002
	N	20	20	20	20	20	20
Q2	Pearson Correlation	.285	1	.614**	.453*	.331	.813**
	Sig. (2-tailed)	.223		.004	.045	.155	.000
	N	20	20	20	20	20	20
Q3	Pearson Correlation	.070	.614**	1	.070	.178	.608**
	Sig. (2-tailed)	.770	.004		.770	.452	.004
	N	20	20	20	20	20	20
Q4	Pearson Correlation	.780**	.453*	.070	1	.249	.696**
	Sig. (2-tailed)	.000	.045	.770		.291	.001
	N	20	20	20	20	20	20
Q5	Pearson Correlation	.249	.331	.178	.249	1	.627**
	Sig. (2-tailed)	.291	.155	.452	.291		.003
	N	20	20	20	20	20	20
TOT	Pearson Correlation	.641**	.813**	.608**	.696**	.627**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.004	.001	.003	
	N	20	20	20	20	20	20

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

b. Occurrence

Correlations

		P1	P2	P3	P4	P5	TAL
P1	Pearson Correlation	1	.414	.490*	.542*	.532*	.803**
	Sig. (2-tailed)		.069	.028	.014	.016	.000
	N	20	20	20	20	20	20
P2	Pearson Correlation	.414	1	.277	.585**	.392	.685**
	Sig. (2-tailed)	.069		.237	.007	.087	.001
	N	20	20	20	20	20	20
P3	Pearson Correlation	.490*	.277	1	.332	.467*	.683**
	Sig. (2-tailed)	.028	.237		.152	.038	.001
	N	20	20	20	20	20	20
P4	Pearson Correlation	.542*	.585**	.332	1	.553*	.809**
	Sig. (2-tailed)	.014	.007	.152		.011	.000
	N	20	20	20	20	20	20
P5	Pearson Correlation	.532*	.392	.467*	.553*	1	.781**
	Sig. (2-tailed)	.016	.087	.038	.011		.000
	N	20	20	20	20	20	20
TAL	Pearson Correlation	.803**	.685**	.683**	.809**	.781**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.001	.000	.000	
	N	20	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

c. Detection

Correlations

		P1	P2	P3	P4	P5	TAL
P1	Pearson Correlation	1	.414	.490*	.542*	.532*	.803**
	Sig. (2-tailed)		.069	.028	.014	.016	.000
	N	20	20	20	20	20	20
P2	Pearson Correlation	.414	1	.277	.585**	.392	.685**
	Sig. (2-tailed)	.069		.237	.007	.087	.001
	N	20	20	20	20	20	20
P3	Pearson Correlation	.490*	.277	1	.332	.467*	.683**
	Sig. (2-tailed)	.028	.237		.152	.038	.001
	N	20	20	20	20	20	20
P4	Pearson Correlation	.542*	.585**	.332	1	.553*	.809**
	Sig. (2-tailed)	.014	.007	.152		.011	.000
	N	20	20	20	20	20	20
P5	Pearson Correlation	.532*	.392	.467*	.553*	1	.781**
	Sig. (2-tailed)	.016	.087	.038	.011		.000
	N	20	20	20	20	20	20
TAL	Pearson Correlation	.803**	.685**	.683**	.809**	.781**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.001	.000	.000	
	N	20	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

3. Pek. Pabrikasi Besi

a. Saverity

Correlations

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	TOTAL
P1	Pearson Correlation	1	.523*	.144	.144	1.000**	.523*	.844**	.523*	.827**	.475*	.475*	.149	.707**
	Sig. (2-tailed)		.018	.545	.545	.000	.018	.000	.018	.000	.034	.034	.529	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P2	Pearson Correlation	.523*	1	.652**	.652**	.523*	1.000**	.464*	1.000**	.395	.866**	.866**	.688**	.888**
	Sig. (2-tailed)	.018		.002	.002	.018	.000	.039	.000	.085	.000	.000	.001	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P3	Pearson Correlation	.144	.652**	1	1.000**	.144	.652**	.186	.652**	.196	.538*	.538*	.963**	.750**
	Sig. (2-tailed)	.545	.002		.000	.545	.002	.431	.002	.406	.014	.014	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P4	Pearson Correlation	.144	.652**	1.000**	1	.144	.652**	.186	.652**	.196	.538*	.538*	.963**	.750**
	Sig. (2-tailed)	.545	.002	.000		.545	.002	.431	.002	.406	.014	.014	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P5	Pearson Correlation	1.000**	.523*	.144	.144	1	.523*	.844**	.523*	.827**	.475*	.475*	.149	.707**
	Sig. (2-tailed)	.000	.018	.545	.545		.018	.000	.018	.000	.034	.034	.529	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P6	Pearson Correlation	.523*	1.000**	.652**	.652**	.523*	1	.464*	1.000**	.395	.866**	.866**	.688**	.888**
	Sig. (2-tailed)	.018	.000	.002	.002	.018		.039	.000	.085	.000	.000	.001	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P7	Pearson Correlation	.844**	.464*	.186	.186	.844**	.464*	1	.464*	.904**	.412	.412	.196	.694**
	Sig. (2-tailed)	.000	.039	.431	.431	.000	.039		.039	.000	.071	.071	.407	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P8	Pearson Correlation	.523*	1.000**	.652**	.652**	.523*	1.000**	.464*	1	.395	.866**	.866**	.688**	.888**
	Sig. (2-tailed)	.018	.000	.002	.002	.018	.000	.039		.085	.000	.000	.001	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P9	Pearson Correlation	.827**	.395	.196	.196	.827**	.395	.904**	.395	1	.365	.365	.198	.669**
	Sig. (2-tailed)	.000	.085	.406	.406	.000	.085	.000	.085		.113	.113	.404	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P10	Pearson Correlation	.475*	.866**	.538*	.538*	.475*	.866**	.412	.866**	.365	1	1.000**	.577**	.807**
	Sig. (2-tailed)	.034	.000	.014	.014	.034	.000	.071	.000	.113		.000	.008	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P11	Pearson Correlation	.475*	.866**	.538*	.538*	.475*	.866**	.412	.866**	.365	1.000**	1	.577**	.807**
	Sig. (2-tailed)	.034	.000	.014	.014	.034	.000	.071	.000	.113	.000		.008	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P12	Pearson Correlation	.149	.688**	.963**	.963**	.149	.688**	.196	.688**	.198	.577**	.577**	1	.761**
	Sig. (2-tailed)	.529	.001	.000	.000	.529	.001	.407	.001	.404	.008	.008		.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TOTAL	Pearson Correlation	.707**	.888**	.750**	.750**	.707**	.888**	.694**	.888**	.669**	.807**	.807**	.761**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.001	.000	.000	.000	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

b. Occurrence

		Correlations												
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	TOT
Q1	Pearson Correlation	1	.798**	.903**	.596**	.596**	.032	.394	.032	.394	.798**	.811**	.811**	.779**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.006	.006	.895	.086	.895	.086	.000	.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q2	Pearson Correlation	.798**	1	.903**	.798**	.596**	.242	.596**	.242	.394	.798**	.811**	.811**	.868**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.006	.303	.006	.303	.086	.000	.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q3	Pearson Correlation	.903**	.903**	1	.698**	.698**	.171	.492*	.171	.492*	.903**	.899**	.899**	.894**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.001	.001	.471	.027	.471	.027	.000	.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q4	Pearson Correlation	.596**	.798**	.698**	1	.394	.453*	.798**	.453*	.192	.798**	.811**	.601**	.823**
	Sig. (2-tailed)	.006	.000	.001		.086	.045	.000	.045	.418	.000	.000	.005	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q5	Pearson Correlation	.596**	.596**	.698**	.394	1	.242	.192	.242	.798**	.596**	.601**	.601**	.712**
	Sig. (2-tailed)	.006	.006	.001	.086		.303	.418	.303	.000	.006	.005	.005	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q6	Pearson Correlation	.032	.242	.171	.453*	.242	1	.664**	1.000**	.453*	.242	.319	.319	.553*
	Sig. (2-tailed)	.895	.303	.471	.045	.303		.001	.000	.045	.303	.171	.171	.011
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q7	Pearson Correlation	.394	.596**	.492*	.798**	.192	.664**	1	.664**	.394	.596**	.601**	.601**	.757**
	Sig. (2-tailed)	.086	.006	.027	.000	.418	.001		.001	.086	.006	.005	.005	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q8	Pearson Correlation	.032	.242	.171	.453*	.242	1.000**	.664**	1	.453*	.242	.319	.319	.553*
	Sig. (2-tailed)	.895	.303	.471	.045	.303	.000	.001		.045	.303	.171	.171	.011
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q9	Pearson Correlation	.394	.394	.492*	.192	.798**	.453*	.394	.453*	1	.394	.390	.601**	.646**
	Sig. (2-tailed)	.086	.086	.027	.418	.000	.045	.086	.045		.086	.089	.005	.002
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q10	Pearson Correlation	.798**	.798**	.903**	.798**	.596**	.242	.596**	.242	.394	1	.811**	.811**	.868**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.006	.303	.006	.303	.086		.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q11	Pearson Correlation	.811**	.811**	.899**	.811**	.601**	.319	.601**	.319	.390	.811**	1	.780**	.884**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.005	.171	.005	.171	.089	.000		.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q12	Pearson Correlation	.811**	.811**	.899**	.601**	.601**	.319	.601**	.319	.601**	.811**	.780**	1	.884**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.005	.005	.171	.005	.171	.005	.000	.000		.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TOT	Pearson Correlation	.779**	.868**	.894**	.823**	.712**	.553*	.757**	.553*	.646**	.868**	.884**	.884**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.011	.000	.011	.002	.000	.000	.000	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

c. Detection

Correlations

		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	TAL
R1	Pearson Correlation	1	.380	.424	.424	.302	.101	1.000**	.101	.314	1.000**	.314	.200	.664**
	Sig. (2-tailed)		.098	.062	.062	.196	.673	.000	.673	.177	.000	.177	.398	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R2	Pearson Correlation	.380	1	.465*	.465*	.224	.213	.380	.213	.245	.380	.245	.272	.605**
	Sig. (2-tailed)	.098		.039	.039	.343	.368	.098	.368	.298	.098	.298	.247	.005
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R3	Pearson Correlation	.424	.465*	1	1.000**	.332	.179	.424	.179	.685**	.424	.685**	.254	.745**
	Sig. (2-tailed)	.062	.039		.000	.152	.450	.062	.450	.001	.062	.001	.279	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R4	Pearson Correlation	.424	.465*	1.000**	1	.332	.179	.424	.179	.685**	.424	.685**	.254	.745**
	Sig. (2-tailed)	.062	.039	.000		.152	.450	.062	.450	.001	.062	.001	.279	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R5	Pearson Correlation	.302	.224	.332	.332	1	.818**	.302	.818**	.601**	.302	.601**	.905**	.750**
	Sig. (2-tailed)	.196	.343	.152	.152		.000	.196	.000	.005	.196	.005	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R6	Pearson Correlation	.101	.213	.179	.179	.818**	1	.101	1.000**	.453*	.101	.453*	.905**	.630**
	Sig. (2-tailed)	.673	.368	.450	.450	.000		.673	.000	.045	.673	.045	.000	.003
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R7	Pearson Correlation	1.000**	.380	.424	.424	.302	.101	1	.101	.314	1.000**	.314	.200	.664**
	Sig. (2-tailed)	.000	.098	.062	.062	.196	.673		.673	.177	.000	.177	.398	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R8	Pearson Correlation	.101	.213	.179	.179	.818**	1.000**	.101	1	.453*	.101	.453*	.905**	.630**
	Sig. (2-tailed)	.673	.368	.450	.450	.000	.000	.673		.045	.673	.045	.000	.003
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R9	Pearson Correlation	.314	.245	.685**	.685**	.601**	.453*	.314	.453*	1	.314	1.000**	.524*	.768**
	Sig. (2-tailed)	.177	.298	.001	.001	.005	.045	.177	.045		.177	.000	.018	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R10	Pearson Correlation	1.000**	.380	.424	.424	.302	.101	1.000**	.101	.314	1	.314	.200	.664**
	Sig. (2-tailed)	.000	.098	.062	.062	.196	.673	.000	.673	.177		.177	.398	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R11	Pearson Correlation	.314	.245	.685**	.685**	.601**	.453*	.314	.453*	1.000**	.314	1	.524*	.768**
	Sig. (2-tailed)	.177	.298	.001	.001	.005	.045	.177	.045	.000	.177		.018	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R12	Pearson Correlation	.200	.272	.254	.254	.905**	.905**	.200	.905**	.524*	.200	.524*	1	.708**
	Sig. (2-tailed)	.398	.247	.279	.279	.000	.000	.398	.000	.018	.398	.018		.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TAL	Pearson Correlation	.664**	.605**	.745**	.745**	.750**	.630**	.664**	.630**	.768**	.664**	.768**	.708**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.005	.000	.000	.000	.003	.001	.003	.000	.001	.000	.000	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

4. Pek. Pabrikasi Bekisting

a. Saverity

		Correlations												
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	TOTAL
P1	Pearson Correlation	1	.372	.668**	.427	.727**	.520*	.668**	.493*	.560*	.668**	.132	.269	.725**
	Sig. (2-tailed)		.106	.001	.060	.000	.019	.001	.027	.010	.001	.580	.252	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P2	Pearson Correlation	.372	1	.290	.944**	.504*	.380	.290	.173	.487*	.290	.075	.160	.602**
	Sig. (2-tailed)	.106		.216	.000	.023	.098	.216	.466	.029	.216	.754	.501	.005
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P3	Pearson Correlation	.668**	.290	1	.290	.716**	.511*	1.000**	.483*	.526*	1.000**	.307	.447*	.750**
	Sig. (2-tailed)	.001	.216		.216	.000	.021	.000	.031	.017	.000	.187	.048	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P4	Pearson Correlation	.427	.944**	.290	1	.550*	.449*	.290	.242	.548*	.290	.135	.224	.655**
	Sig. (2-tailed)	.060	.000	.216		.012	.047	.216	.304	.012	.216	.572	.343	.002
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P5	Pearson Correlation	.727**	.504*	.716**	.550*	1	.607**	.716**	.630**	.624**	.716**	.341	.530*	.867**
	Sig. (2-tailed)	.000	.023	.000	.012		.005	.000	.003	.003	.000	.142	.016	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P6	Pearson Correlation	.520*	.380	.511*	.449*	.607**	1	.511*	.780**	.717**	.511*	.624**	.643**	.823**
	Sig. (2-tailed)	.019	.098	.021	.047	.005		.021	.000	.000	.021	.003	.002	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P7	Pearson Correlation	.668**	.290	1.000**	.290	.716**	.511*	1	.483*	.526*	1.000**	.307	.447*	.750**
	Sig. (2-tailed)	.001	.216	.000	.216	.000	.021		.031	.017	.000	.187	.048	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P8	Pearson Correlation	.493*	.173	.483*	.242	.630**	.780**	.483*	1	.627**	.483*	.770**	.846**	.793**
	Sig. (2-tailed)	.027	.466	.031	.304	.003	.000	.031		.003	.031	.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P9	Pearson Correlation	.560*	.487*	.526*	.548*	.624**	.717**	.526*	.627**	1	.526*	.452*	.511*	.812**
	Sig. (2-tailed)	.010	.029	.017	.012	.003	.000	.017	.003		.017	.045	.021	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P10	Pearson Correlation	.668**	.290	1.000**	.290	.716**	.511*	1.000**	.483*	.526*	1	.307	.447*	.750**
	Sig. (2-tailed)	.001	.216	.000	.216	.000	.021	.000	.031	.017		.187	.048	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P11	Pearson Correlation	.132	.075	.307	.135	.341	.624**	.307	.770**	.452*	.307	1	.916**	.607**
	Sig. (2-tailed)	.580	.754	.187	.572	.142	.003	.187	.000	.045	.187		.000	.005
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P12	Pearson Correlation	.269	.160	.447*	.224	.530*	.643**	.447*	.846**	.511*	.447*	.916**	1	.725**
	Sig. (2-tailed)	.252	.501	.048	.343	.016	.002	.048	.000	.021	.048	.000		.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TOTAL	Pearson Correlation	.725**	.602**	.750**	.655**	.867**	.823**	.750**	.793**	.812**	.750**	.607**	.725**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.005	.000	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.005	.000	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

b. Occurrence

		Correlations												
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	TOT
Q1	Pearson Correlation	1	.412	.612**	.412	.492*	.685**	.492*	.612**	.816**	.571**	.492*	.583**	.727**
	Sig. (2-tailed)		.071	.004	.071	.027	.001	.027	.004	.000	.009	.027	.007	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q2	Pearson Correlation	.412	1	.356	1.000**	.441	.137	.441	.356	.356	.529*	.441	.533*	.695**
	Sig. (2-tailed)	.071		.123	.000	.051	.565	.051	.123	.123	.017	.051	.016	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q3	Pearson Correlation	.612**	.356	1	.356	.704**	.524*	.905**	1.000**	.600**	.786**	.905**	.816**	.852**
	Sig. (2-tailed)	.004	.123		.123	.001	.018	.000	.000	.005	.000	.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q4	Pearson Correlation	.412	1.000**	.356	1	.441	.137	.441	.356	.356	.529*	.441	.533*	.695**
	Sig. (2-tailed)	.071	.000	.123		.051	.565	.051	.123	.123	.017	.051	.016	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q5	Pearson Correlation	.492*	.441	.704**	.441	1	.601**	.798**	.704**	.503*	.852**	.798**	.903**	.833**
	Sig. (2-tailed)	.027	.051	.001	.051		.005	.000	.001	.024	.000	.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q6	Pearson Correlation	.685**	.137	.524*	.137	.601**	1	.601**	.524*	.734**	.650**	.601**	.685**	.663**
	Sig. (2-tailed)	.001	.565	.018	.565	.005		.005	.018	.000	.002	.005	.001	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q7	Pearson Correlation	.492*	.441	.905**	.441	.798**	.601**	1	.905**	.503*	.852**	1.000**	.903**	.890**
	Sig. (2-tailed)	.027	.051	.000	.051	.000	.005		.000	.024	.000	.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q8	Pearson Correlation	.612**	.356	1.000**	.356	.704**	.524*	.905**	1	.600**	.786**	.905**	.816**	.852**
	Sig. (2-tailed)	.004	.123	.000	.123	.001	.018	.000		.005	.000	.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q9	Pearson Correlation	.816**	.356	.600**	.356	.503*	.734**	.503*	.600**	1	.612**	.503*	.612**	.721**
	Sig. (2-tailed)	.000	.123	.005	.123	.024	.000	.024	.005		.004	.024	.004	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q10	Pearson Correlation	.571**	.529*	.786**	.529*	.852**	.650**	.852**	.786**	.612**	1	.852**	.927**	.913**
	Sig. (2-tailed)	.009	.017	.000	.017	.000	.002	.000	.000	.004		.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q11	Pearson Correlation	.492*	.441	.905**	.441	.798**	.601**	1.000**	.905**	.503*	.852**	1	.903**	.890**
	Sig. (2-tailed)	.027	.051	.000	.051	.000	.005	.000	.000	.024	.000		.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q12	Pearson Correlation	.583**	.533*	.816**	.533*	.903**	.685**	.903**	.816**	.612**	.927**	.903**	1	.937**
	Sig. (2-tailed)	.007	.016	.000	.016	.000	.001	.000	.000	.004	.000	.000		.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TOT	Pearson Correlation	.727**	.695**	.852**	.695**	.833**	.663**	.890**	.852**	.721**	.913**	.890**	.937**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.001	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

c. Detection

Correlations

		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	TAL
R1	Pearson Correlation	1	.453*	.503*	.424	.503*	.593**	.424	.589**	.503*	.932**	.655**	.655**	.774**
	Sig. (2-tailed)		.045	.024	.062	.024	.006	.062	.006	.024	.000	.002	.002	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R2	Pearson Correlation	.453*	1	.667**	.651**	.667**	.425	.651**	.558*	.667**	.440	.281	.281	.727**
	Sig. (2-tailed)	.045		.001	.002	.001	.062	.002	.011	.001	.052	.231	.231	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R3	Pearson Correlation	.503*	.667**	1	.905**	1.000**	.328	.905**	.698**	1.000**	.425	.235	.235	.819**
	Sig. (2-tailed)	.024	.001		.000	.000	.158	.000	.001	.000	.062	.319	.319	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R4	Pearson Correlation	.424	.651**	.905**	1	.905**	.466*	1.000**	.816**	.905**	.507*	.359	.359	.861**
	Sig. (2-tailed)	.062	.002	.000		.000	.038	.000	.000	.000	.022	.120	.120	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R5	Pearson Correlation	.503*	.667**	1.000**	.905**	1	.328	.905**	.698**	1.000**	.425	.235	.235	.819**
	Sig. (2-tailed)	.024	.001	.000	.000		.158	.000	.001	.000	.062	.319	.319	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R6	Pearson Correlation	.593**	.425	.328	.466*	.328	1	.466*	.571**	.328	.709**	.921**	.921**	.753**
	Sig. (2-tailed)	.006	.062	.158	.038	.158		.038	.009	.158	.000	.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R7	Pearson Correlation	.424	.651**	.905**	1.000**	.905**	.466*	1	.816**	.905**	.507*	.359	.359	.861**
	Sig. (2-tailed)	.062	.002	.000	.000	.000	.038		.000	.000	.022	.120	.120	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R8	Pearson Correlation	.589**	.558*	.698**	.816**	.698**	.571**	.816**	1	.698**	.690**	.477*	.477*	.845**
	Sig. (2-tailed)	.006	.011	.001	.000	.001	.009	.000		.001	.001	.034	.034	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R9	Pearson Correlation	.503*	.667**	1.000**	.905**	1.000**	.328	.905**	.698**	1	.425	.235	.235	.819**
	Sig. (2-tailed)	.024	.001	.000	.000	.000	.158	.000	.001		.062	.319	.319	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R10	Pearson Correlation	.932**	.440	.425	.507*	.425	.709**	.507*	.690**	.425	1	.759**	.759**	.809**
	Sig. (2-tailed)	.000	.052	.062	.022	.062	.000	.022	.001	.062		.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R11	Pearson Correlation	.655**	.281	.235	.359	.235	.921**	.359	.477*	.235	.759**	1	1.000**	.697**
	Sig. (2-tailed)	.002	.231	.319	.120	.319	.000	.120	.034	.319	.000		.000	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R12	Pearson Correlation	.655**	.281	.235	.359	.235	.921**	.359	.477*	.235	.759**	1.000**	1	.697**
	Sig. (2-tailed)	.002	.231	.319	.120	.319	.000	.120	.034	.319	.000	.000		.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TAL	Pearson Correlation	.774**	.727**	.819**	.861**	.819**	.753**	.861**	.845**	.819**	.809**	.697**	.697**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.001	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

5. Pek. Scaffolding

a. Saverity

Correlations

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	TOTAL
P1	Pearson Correlation	1	.488*	.917**	.929**	.475*	.440	.610**	.475*	.454*	.436	1.000**	.440	.488*	.454*	.488*	.696**
	Sig. (2-tailed)		.029	.000	.000	.034	.052	.004	.034	.044	.054	.000	.052	.029	.044	.029	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P2	Pearson Correlation	.488*	1	.564**	.476*	.661**	.692**	.643**	.661**	.648**	.639**	.488*	.692**	1.000**	.648**	1.000**	.848**
	Sig. (2-tailed)	.029		.010	.034	.002	.001	.002	.002	.002	.002	.029	.001	.000	.002	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P3	Pearson Correlation	.917**	.564**	1	.844**	.536*	.496*	.564**	.536*	.506*	.480*	.917**	.496*	.564**	.506*	.564**	.735**
	Sig. (2-tailed)	.000	.010		.000	.015	.026	.010	.015	.023	.032	.000	.026	.010	.023	.010	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P4	Pearson Correlation	.929**	.476*	.844**	1	.453*	.419	.589**	.453*	.427	.406	.929**	.419	.476*	.427	.476*	.668**
	Sig. (2-tailed)	.000	.034	.000		.045	.066	.006	.045	.060	.076	.000	.066	.034	.060	.034	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P5	Pearson Correlation	.475*	.661**	.536*	.453*	1	.690**	.922**	1.000**	.639**	.700**	.475*	.533*	.661**	.639**	.661**	.829**
	Sig. (2-tailed)	.034	.002	.015	.045		.001	.000	.000	.002	.001	.034	.016	.002	.002	.002	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P6	Pearson Correlation	.440	.692**	.496*	.419	.690**	1	.692**	.690**	.965**	.863**	.440	.928**	.692**	.965**	.692**	.895**
	Sig. (2-tailed)	.052	.001	.026	.066	.001		.001	.001	.000	.000	.052	.000	.001	.000	.001	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P7	Pearson Correlation	.610**	.643**	.564**	.589**	.922**	.692**	1	.922**	.648**	.719**	.610**	.531*	.643**	.648**	.643**	.848**
	Sig. (2-tailed)	.004	.002	.010	.006	.000	.001		.000	.002	.000	.004	.016	.002	.002	.002	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P8	Pearson Correlation	.475*	.661**	.536*	.453*	1.000**	.690**	.922**	1	.639**	.700**	.475*	.533*	.661**	.639**	.661**	.829**
	Sig. (2-tailed)	.034	.002	.015	.045	.000	.001	.000		.002	.001	.034	.016	.002	.002	.002	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P9	Pearson Correlation	.454*	.648**	.506*	.427	.639**	.965**	.648**	.639**	1	.891**	.454*	.965**	.648**	1.000**	.648**	.883**
	Sig. (2-tailed)	.044	.002	.023	.060	.002	.000	.002	.002		.000	.044	.000	.002	.000	.002	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P10	Pearson Correlation	.436	.639**	.480*	.406	.700**	.863**	.719**	.700**	.891**	1	.436	.791**	.639**	.891**	.639**	.858**
	Sig. (2-tailed)	.054	.002	.032	.076	.001	.000	.000	.001	.000		.054	.000	.002	.000	.002	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P11	Pearson Correlation	1.000**	.488*	.917**	.929**	.475*	.440	.610**	.475*	.454*	.436	1	.440	.488*	.454*	.488*	.696**
	Sig. (2-tailed)	.000	.029	.000	.000	.034	.052	.004	.034	.044	.054		.052	.029	.044	.029	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P12	Pearson Correlation	.440	.692**	.496*	.419	.533*	.928**	.531*	.533*	.965**	.791**	.440	1	.692**	.965**	.692**	.848**
	Sig. (2-tailed)	.052	.001	.026	.066	.016	.000	.016	.016	.000	.000	.052		.001	.000	.001	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P13	Pearson Correlation	.488*	1.000**	.564**	.476*	.661**	.692**	.643**	.661**	.648**	.639**	.488*	.692**	1	.648**	1.000**	.848**
	Sig. (2-tailed)	.029	.000	.010	.034	.002	.001	.002	.002	.002	.002	.029	.001		.002	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P14	Pearson Correlation	.454*	.648**	.506*	.427	.639**	.965**	.648**	.639**	1.000**	.891**	.454*	.965**	.648**	1	.648**	.883**
	Sig. (2-tailed)	.044	.002	.023	.060	.002	.000	.002	.002	.000	.000	.044	.000	.002		.002	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P15	Pearson Correlation	.488*	1.000**	.564**	.476*	.661**	.692**	.643**	.661**	.648**	.639**	.488*	.692**	1.000**	.648**	1	.848**
	Sig. (2-tailed)	.029	.000	.010	.034	.002	.001	.002	.002	.002	.002	.029	.001	.000	.002		.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TOTAL	Pearson Correlation	.696**	.848**	.735**	.668**	.829**	.895**	.848**	.829**	.883**	.858**	.696**	.848**	.848**	.883**	.848**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

b. Occurrence

		Correlations															
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	TOT
Q1	Pearson Correlation	1	.374	.820**	.692**	1.000**	.073	-.177	.204	.068	.118	1.000**	.577**	.136	-.177	.118	.527*
	Sig. (2-tailed)		.104	.000	.001	.000	.760	.456	.387	.777	.620	.000	.008	.566	.456	.620	.017
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q2	Pearson Correlation	.374	1	.495*	.495*	.374	.257	.266	.342	.247	.268	.374	.503*	.310	.266	.268	.561*
	Sig. (2-tailed)	.104		.027	.027	.104	.274	.257	.140	.293	.253	.104	.024	.184	.257	.253	.010
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q3	Pearson Correlation	.820**	.495*	1	.853**	.820**	.211	.113	.357	.241	.271	.820**	.554*	.313	.113	.271	.682**
	Sig. (2-tailed)	.000	.027		.000	.000	.371	.635	.122	.305	.248	.000	.011	.179	.635	.248	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q4	Pearson Correlation	.692**	.495*	.853**	1	.692**	.035	.019	.134	.241	.271	.692**	.554*	.313	.019	.271	.568**
	Sig. (2-tailed)	.001	.027	.000		.001	.883	.937	.573	.305	.248	.001	.011	.179	.937	.248	.009
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q5	Pearson Correlation	1.000**	.374	.820**	.692**	1	.073	-.177	.204	.068	.118	1.000**	.577**	.136	-.177	.118	.527*
	Sig. (2-tailed)	.000	.104	.000	.001		.760	.456	.387	.777	.620	.000	.008	.566	.456	.620	.017
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q6	Pearson Correlation	.073	.257	.211	.035	.073	1	.613**	.742**	.666**	.569**	.073	.212	.656**	.613**	.650**	.686**
	Sig. (2-tailed)	.760	.274	.371	.883	.760		.004	.000	.001	.009	.760	.369	.002	.004	.002	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q7	Pearson Correlation	-.177	.266	.113	.019	-.177	.613**	1	.809**	.702**	.608**	-.177	.188	.702**	1.000**	.695**	.672**
	Sig. (2-tailed)	.456	.257	.635	.937	.456	.004		.000	.001	.004	.456	.428	.001	.000	.001	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q8	Pearson Correlation	.204	.342	.357	.134	.204	.742**	.809**	1	.798**	.720**	.204	.398	.713**	.809**	.823**	.857**
	Sig. (2-tailed)	.387	.140	.122	.573	.387	.000	.000		.000	.000	.387	.083	.000	.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q9	Pearson Correlation	.068	.247	.241	.241	.068	.666**	.702**	.798**	1	.953**	.068	.235	.917**	.702**	.953**	.797**
	Sig. (2-tailed)	.777	.293	.305	.305	.777	.001	.001	.000		.000	.777	.319	.000	.001	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q10	Pearson Correlation	.118	.268	.271	.271	.118	.569**	.608**	.720**	.953**	1	.118	.142	.866**	.608**	.875**	.754**
	Sig. (2-tailed)	.620	.253	.248	.248	.620	.009	.004	.000	.000		.620	.550	.000	.004	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q11	Pearson Correlation	1.000**	.374	.820**	.692**	1.000**	.073	-.177	.204	.068	.118	1	.577**	.136	-.177	.118	.527*
	Sig. (2-tailed)	.000	.104	.000	.001	.000	.760	.456	.387	.777	.620		.008	.566	.456	.620	.017
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q12	Pearson Correlation	.577**	.503*	.554*	.554*	.577**	.212	.188	.398	.235	.142	.577**	1	.164	.188	.284	.585**
	Sig. (2-tailed)	.008	.024	.011	.011	.008	.369	.428	.083	.319	.550	.008		.490	.428	.225	.007
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q13	Pearson Correlation	.136	.310	.313	.313	.136	.656**	.702**	.713**	.917**	.866**	.136	.164	1	.702**	.866**	.803**
	Sig. (2-tailed)	.566	.184	.179	.179	.566	.002	.001	.000	.000	.000	.566	.490		.001	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q14	Pearson Correlation	-.177	.266	.113	.019	-.177	.613**	1.000**	.809**	.702**	.608**	-.177	.188	.702**	1	.695**	.672**
	Sig. (2-tailed)	.456	.257	.635	.937	.456	.004	.000	.000	.001	.004	.456	.428	.001		.001	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q15	Pearson Correlation	.118	.268	.271	.271	.118	.650**	.695**	.823**	.953**	.875**	.118	.284	.866**	.695**	1	.812**
	Sig. (2-tailed)	.620	.253	.248	.248	.620	.002	.001	.000	.000	.000	.620	.225	.000	.001		.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TOT	Pearson Correlation	.527*	.561*	.682**	.568**	.527*	.686**	.672**	.857**	.797**	.754**	.527*	.585**	.803**	.672**	.812**	1
	Sig. (2-tailed)	.017	.010	.001	.009	.017	.001	.001	.000	.000	.000	.017	.007	.000	.001	.000	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

c. Detection

Correlations

		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	TAL
R1	Pearson Correlation	1	.547*	.899**	.816**	.452*	.560*	.701**	.460*	.452*	.412	.899**	.558*	.499*	.408	.509*	.722**
	Sig. (2-tailed)		.012	.000	.000	.045	.010	.001	.041	.045	.071	.000	.010	.025	.074	.022	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R2	Pearson Correlation	.547*	1	.627**	.516*	.787**	.336	.532*	.639**	.787**	.768**	.519*	.877**	.894**	.530*	.546*	.871**
	Sig. (2-tailed)	.012		.003	.020	.000	.147	.016	.002	.000	.000	.019	.000	.000	.016	.013	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R3	Pearson Correlation	.899**	.627**	1	.734**	.568**	.503*	.671**	.561*	.568**	.536*	.780**	.630**	.594**	.255	.593**	.772**
	Sig. (2-tailed)	.000	.003		.000	.009	.024	.001	.010	.009	.015	.000	.003	.006	.279	.006	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R4	Pearson Correlation	.816**	.516*	.734**	1	.369	.343	.469*	.507*	.369	.442	.734**	.635**	.444*	.286	.571**	.662**
	Sig. (2-tailed)	.000	.020	.000		.109	.139	.037	.022	.109	.051	.000	.003	.050	.222	.009	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R5	Pearson Correlation	.452*	.787**	.568**	.369	1	.359	.557*	.832**	1.000**	.963**	.439	.674**	.875**	.492*	.741**	.899**
	Sig. (2-tailed)	.045	.000	.009	.109		.120	.011	.000	.000	.000	.053	.001	.000	.027	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R6	Pearson Correlation	.560*	.336	.503*	.343	.359	1	.884**	.193	.359	.303	.503*	.201	.438	.637**	.285	.536*
	Sig. (2-tailed)	.010	.147	.024	.139	.120		.000	.414	.120	.194	.024	.395	.053	.003	.223	.014
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R7	Pearson Correlation	.701**	.532*	.671**	.469*	.557*	.884**	1	.396	.557*	.503*	.671**	.404	.625**	.602**	.478*	.731**
	Sig. (2-tailed)	.001	.016	.001	.037	.011	.000		.084	.011	.024	.001	.077	.003	.005	.033	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R8	Pearson Correlation	.460*	.639**	.561*	.507*	.832**	.193	.396	1	.832**	.871**	.443	.812**	.720**	.201	.892**	.839**
	Sig. (2-tailed)	.041	.002	.010	.022	.000	.414	.084		.000	.000	.050	.000	.000	.395	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R9	Pearson Correlation	.452*	.787**	.568**	.369	1.000**	.359	.557*	.832**	1	.963**	.439	.674**	.875**	.492*	.741**	.899**
	Sig. (2-tailed)	.045	.000	.009	.109	.000	.120	.011	.000		.000	.053	.001	.000	.027	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R10	Pearson Correlation	.412	.768**	.536*	.442	.963**	.303	.503*	.871**	.963**	1	.404	.718**	.849**	.424	.783**	.890**
	Sig. (2-tailed)	.071	.000	.015	.051	.000	.194	.024	.000	.000		.078	.000	.000	.063	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R11	Pearson Correlation	.899**	.519*	.780**	.734**	.439	.503*	.671**	.443	.439	.404	1	.527*	.478*	.404	.484*	.688**
	Sig. (2-tailed)	.000	.019	.000	.000	.053	.024	.001	.050	.053	.078		.017	.033	.077	.030	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R12	Pearson Correlation	.558*	.877**	.630**	.635**	.674**	.201	.404	.812**	.674**	.718**	.527*	1	.776**	.286	.703**	.839**
	Sig. (2-tailed)	.010	.000	.003	.003	.001	.395	.077	.000	.001	.000	.017		.000	.221	.001	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R13	Pearson Correlation	.499*	.894**	.594**	.444*	.875**	.438	.625**	.720**	.875**	.849**	.478*	.776**	1	.587**	.629**	.907**
	Sig. (2-tailed)	.025	.000	.006	.050	.000	.053	.003	.000	.000	.000	.033	.000		.006	.003	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R14	Pearson Correlation	.408	.530*	.255	.286	.492*	.637**	.602**	.201	.492*	.424	.404	.286	.587**	1	.171	.563**
	Sig. (2-tailed)	.074	.016	.279	.222	.027	.003	.005	.395	.027	.063	.077	.221	.006		.472	.010
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
R15	Pearson Correlation	.509*	.546*	.593**	.571**	.741**	.285	.478*	.892**	.741**	.783**	.484*	.703**	.629**	.171	1	.803**
	Sig. (2-tailed)	.022	.013	.006	.009	.000	.223	.033	.000	.000	.000	.030	.001	.003	.472		.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TAL	Pearson Correlation	.722**	.871**	.772**	.662**	.899**	.538*	.731**	.839**	.899**	.890**	.688**	.839**	.907**	.563**	.803**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001	.000	.014	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.010	.000	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

6. Pek. Galian Excavator
a. Saverity

Correlations

		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	TOT
Q1	Pearson Correlation	1	.414	.673**	.425	.290	.373	.704**	.708**
	Sig. (2-tailed)		.069	.001	.062	.215	.105	.001	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
Q2	Pearson Correlation	.414	1	.520*	.764**	.406	.504*	.503*	.750**
	Sig. (2-tailed)	.069		.019	.000	.076	.023	.024	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
Q3	Pearson Correlation	.673**	.520*	1	.789**	.441	.500*	.594**	.837**
	Sig. (2-tailed)	.001	.019		.000	.052	.025	.006	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
Q4	Pearson Correlation	.425	.764**	.789**	1	.488*	.553*	.676**	.867**
	Sig. (2-tailed)	.062	.000	.000		.029	.011	.001	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
Q5	Pearson Correlation	.290	.406	.441	.488*	1	.882**	.577**	.715**
	Sig. (2-tailed)	.215	.076	.052	.029		.000	.008	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
Q6	Pearson Correlation	.373	.504*	.500*	.553*	.882**	1	.655**	.787**
	Sig. (2-tailed)	.105	.023	.025	.011	.000		.002	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
Q7	Pearson Correlation	.704**	.503*	.594**	.676**	.577**	.655**	1	.849**
	Sig. (2-tailed)	.001	.024	.006	.001	.008	.002		.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
TOT	Pearson Correlation	.708**	.750**	.837**	.867**	.715**	.787**	.849**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

b. Occurrence

Correlations

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	TAL
P1	Pearson Correlation	1	.663**	.385	.892**	.424	.252	.811**	.839**
	Sig. (2-tailed)		.001	.094	.000	.063	.285	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
P2	Pearson Correlation	.663**	1	.312	.524*	.378	.190	.504*	.673**
	Sig. (2-tailed)	.001		.181	.018	.100	.421	.023	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
P3	Pearson Correlation	.385	.312	1	.312	.707**	.802**	.328	.724**
	Sig. (2-tailed)	.094	.181		.181	.000	.000	.158	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
P4	Pearson Correlation	.892**	.524*	.312	1	.378	.190	.724**	.761**
	Sig. (2-tailed)	.000	.018	.181		.100	.421	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
P5	Pearson Correlation	.424	.378	.707**	.378	1	.882**	.522*	.803**
	Sig. (2-tailed)	.063	.100	.000	.100		.000	.018	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
P6	Pearson Correlation	.252	.190	.802**	.190	.882**	1	.373	.691**
	Sig. (2-tailed)	.285	.421	.000	.421	.000		.105	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
P7	Pearson Correlation	.811**	.504*	.328	.724**	.522*	.373	1	.809**
	Sig. (2-tailed)	.000	.023	.158	.000	.018	.105		.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
TAL	Pearson Correlation	.839**	.673**	.724**	.761**	.803**	.691**	.809**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000	.001	.000	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

c. Detection

Correlations

		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	TOTAL
R1	Pearson Correlation	1	.564**	.669**	.692**	.575**	.491*	.514*	.848**
	Sig. (2-tailed)		.010	.001	.001	.008	.028	.020	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
R2	Pearson Correlation	.564**	1	.133	.553*	.290	.608**	.598**	.730**
	Sig. (2-tailed)	.010		.576	.011	.215	.004	.005	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
R3	Pearson Correlation	.669**	.133	1	.640**	.560*	.205	.311	.649**
	Sig. (2-tailed)	.001	.576		.002	.010	.387	.182	.002
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
R4	Pearson Correlation	.692**	.553*	.640**	1	.603**	.496*	.473*	.846**
	Sig. (2-tailed)	.001	.011	.002		.005	.026	.035	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
R5	Pearson Correlation	.575**	.290	.560*	.603**	1	.348	.594**	.724**
	Sig. (2-tailed)	.008	.215	.010	.005		.133	.006	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
R6	Pearson Correlation	.491*	.608**	.205	.496*	.348	1	.578**	.722**
	Sig. (2-tailed)	.028	.004	.387	.026	.133		.008	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
R7	Pearson Correlation	.514*	.598**	.311	.473*	.594**	.578**	1	.767**
	Sig. (2-tailed)	.020	.005	.182	.035	.006	.008		.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
TOTAL	Pearson Correlation	.848**	.730**	.649**	.846**	.724**	.722**	.767**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.002	.000	.000	.000	.000	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Q41	Pearson Correlation	.289	.306	.467*	.766**	.380	.467*	.834**	.805**	.963**	.371	.805**	.805**	.380	.805**	.371	.963**	.805**	.766**	.578**	.289	.578**	.598**	.217	.233	.553*	.380
	Sig. (2-tailed)	.217	.190	.038	.000	.098	.038	.000	.000	.000	.107	.000	.000	.098	.000	.107	.000	.000	.000	.008	.217	.008	.005	.359	.324	.011	.098
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q42	Pearson Correlation	.389	.295	.400	.843**	.432	.400	.917**	.894**	.957**	.376	.894**	.894**	.432	.894**	.376	.957**	.894**	.843**	.610**	.389	.610**	.655**	.311	.251	.610**	.432
	Sig. (2-tailed)	.090	.207	.080	.000	.057	.080	.000	.000	.000	.103	.000	.000	.057	.000	.103	.000	.000	.000	.004	.090	.004	.002	.181	.286	.004	.057
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q43	Pearson Correlation	.738**	.638**	.774**	.571**	.731**	.774**	.497*	.576**	.493*	.678**	.576**	.576**	.731**	.576**	.678**	.493*	.576**	.685**	.734**	.738**	.734**	.682**	.738**	.793**	.917**	.731**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002	.000	.009	.000	.000	.026	.008	.027	.001	.008	.008	.000	.008	.001	.027	.008	.001	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q44	Pearson Correlation	1.00**	.555*	.441	.361	.555*	.441	.393	.401	.273	.536*	.401	.401	.555*	.401	.536*	.273	.401	.505*	.638**	1.00**	.638**	.561*	.933**	.931**	.638**	.555*
	Sig. (2-tailed)	.000	.011	.052	.118	.011	.052	.087	.080	.244	.015	.080	.080	.011	.080	.015	.244	.080	.023	.002	.000	.002	.010	.000	.000	.002	.011
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q45	Pearson Correlation	.754**	.676**	.690**	.452*	.821**	.690**	.492*	.463*	.482*	.728**	.463*	.463*	.821**	.463*	.728**	.482*	.463*	.578**	.798**	.754**	.798**	.684**	.754**	.810**	.818**	.821**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.001	.045	.000	.001	.027	.040	.031	.000	.040	.040	.000	.040	.000	.031	.040	.008	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q46	Pearson Correlation	.437	.367	.426	.671**	.364	.426	.824**	.734**	.851**	.345	.734**	.734**	.364	.734**	.345	.851**	.734**	.671**	.602**	.437	.602**	.633**	.358	.299	.505*	.364
	Sig. (2-tailed)	.054	.112	.061	.001	.115	.061	.000	.000	.000	.136	.000	.000	.115	.000	.136	.000	.000	.001	.005	.054	.005	.003	.121	.201	.023	.115
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q47	Pearson Correlation	.533*	.441	.594**	.774**	.339	.594**	.769**	.812**	.804**	.414	.812**	.812**	.339	.812**	.414	.804**	.812**	.774**	.606**	.533*	.606**	.645**	.470*	.438	.704**	.339
	Sig. (2-tailed)	.016	.051	.006	.000	.143	.006	.000	.000	.000	.070	.000	.000	.143	.000	.070	.000	.000	.000	.005	.016	.005	.002	.036	.053	.001	.143
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q48	Pearson Correlation	.367	.369	.633**	.752**	.269	.633**	.740**	.792**	.856**	.333	.792**	.792**	.269	.792**	.333	.856**	.792**	.752**	.529*	.367	.529*	.601**	.301	.323	.634**	.269
	Sig. (2-tailed)	.111	.110	.003	.000	.252	.003	.000	.000	.000	.152	.000	.000	.252	.000	.152	.000	.000	.000	.016	.111	.016	.005	.198	.165	.003	.252
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q49	Pearson Correlation	.437	.367	.426	.671**	.364	.426	.824**	.734**	.851**	.345	.734**	.734**	.364	.734**	.345	.851**	.734**	.671**	.602**	.437	.602**	.633**	.358	.299	.505*	.364
	Sig. (2-tailed)	.054	.112	.061	.001	.115	.061	.000	.000	.000	.136	.000	.000	.115	.000	.136	.000	.000	.001	.005	.054	.005	.003	.121	.201	.023	.115
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q50	Pearson Correlation	.536*	.925**	.646**	.255	.624**	.646**	.278	.270	.389	1.00**	.270	.270	.624**	.270	1.00**	.389	.270	.255	.914**	.536*	.914**	.430	.643**	.691**	.765**	.624**
	Sig. (2-tailed)	.015	.000	.002	.277	.003	.002	.235	.250	.090	.000	.250	.250	.003	.250	.000	.090	.250	.277	.000	.015	.000	.058	.002	.001	.000	.003
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TOTAL	Pearson Correlation	.650**	.599**	.701**	.834**	.699**	.701**	.873**	.872**	.860**	.629**	.872**	.872**	.699**	.872**	.629**	.860**	.872**	.798**	.650**	.798**	.817**	.615**	.606**	.856**	.699**	
	Sig. (2-tailed)	.002	.005	.001	.000	.001	.001	.000	.000	.000	.003	.000	.000	.001	.000	.003	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.000	.004	.005	.000	.001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Q45	Pearson Correlation	.424	.453*	.424	.545*	.319	.545*	.435	.137	.545*	.314	.538*	.424	.314	.211	.424	.435	.545*	.480*	.545*	.453*	.480*	.545*	.424	.599**	.314	.453*	.545*
	Sig. (2-tailed)	.063	.045	.063	.013	.171	.013	.055	.564	.013	.177	.014	.063	.177	.373	.063	.055	.013	.032	.013	.045	.032	.013	.063	.005	.177	.045	.013
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q46	Pearson Correlation	.787**	.179	.787**	.424	1.00**	.424	.480*	.320	.424	.524*	.560*	.787**	.524*	.473*	.787**	.48*	.424	.663**	.424	.179	.663**	.424	.545*	.471*	.524*	.179	.424
	Sig. (2-tailed)	.000	.450	.000	.063	.000	.063	.032	.169	.063	.018	.010	.000	.018	.035	.000	.032	.063	.001	.063	.450	.001	.063	.013	.036	.018	.450	.063
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q47	Pearson Correlation	.333	.290	.333	1.0**	.424	1.00**	.882**	.504*	1.0**	.577**	.424	.333	.577**	.470*	.333	.88**	1.0**	.378	1.00**	.290	.378	1.00**	.333	.471*	.577**	.290	1.00**
	Sig. (2-tailed)	.151	.215	.151	.000	.063	.000	.000	.023	.000	.008	.063	.151	.008	.036	.151	.000	.000	.100	.000	.215	.100	.000	.151	.036	.008	.215	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q48	Pearson Correlation	.378	.373	.378	.882**	.480*	.882**	1.00**	.67**	.88**	.655**	.480*	.378	.655**	.63**	.378	1.0**	.88**	.429	.882**	.373	.429	.882**	.378	.535*	.655**	.373	.882**
	Sig. (2-tailed)	.100	.105	.100	.000	.032	.000	.000	.001	.000	.002	.032	.100	.002	.003	.100	.000	.000	.059	.000	.105	.059	.000	.100	.015	.002	.105	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q49	Pearson Correlation	.545*	.601**	.545*	.424	.341	.424	.480*	.206	.424	.524*	.780**	.545*	.524*	.017	.545*	.48*	.424	.663**	.424	.601**	.663**	.424	.545*	.899**	.524*	.601**	.424
	Sig. (2-tailed)	.013	.005	.013	.063	.142	.063	.032	.384	.063	.018	.000	.013	.018	.943	.013	.032	.063	.001	.063	.005	.001	.063	.013	.000	.018	.005	.063
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Q50	Pearson Correlation	.787**	.179	.787**	.424	1.00**	.424	.480*	.320	.424	.524*	.560*	.787**	.524*	.473*	.787**	.48*	.424	.663**	.424	.179	.663**	.424	.545*	.471*	.524*	.179	.424
	Sig. (2-tailed)	.000	.450	.000	.063	.000	.063	.032	.169	.063	.018	.010	.000	.018	.035	.000	.032	.063	.001	.063	.450	.001	.063	.013	.036	.018	.450	.063
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TOTAL	Pearson Correlation	.690**	.604**	.690**	.807**	.696**	.807**	.867**	.508*	.81**	.797**	.749**	.690**	.797**	.558*	.690**	.87**	.81**	.701**	.807**	.604**	.701**	.807**	.613**	.775**	.797**	.604**	.807**
	Sig. (2-tailed)	.001	.005	.001	.000	.001	.000	.000	.022	.000	.000	.000	.001	.000	.011	.001	.000	.000	.001	.000	.005	.001	.000	.004	.000	.000	.005	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

.357	.903**	.514*	-.057	.816**	.903**	.229	.357	.102	.357	-.057	.903**	.287	.492*	.903**	.357	.903**	.816**	.903**	.096	.061	.236	.357	.718**
.122	.000	.020	.811	.000	.000	.332	.122	.669	.122	.811	.000	.220	.027	.000	.122	.000	.000	.000	.688	.798	.317	.122	.000
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
.157	.811**	.279	-.015	.734**	.811**	.572**	.681**	.419	.681**	-.015	.811**	.390	.601**	.811**	.681**	.811**	.734**	.811**	.147	.290	.545*	.681**	.745**
.508	.000	.234	.951	.000	.000	.008	.001	.066	.001	.951	.000	.089	.005	.000	.001	.000	.000	.000	.535	.215	.013	.001	.000
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
.516*	.115	.205	.814**	.163	.115	.357	.244	.380	.244	.814**	.115	.442	.442	.115	.244	.115	.163	.115	.738**	.572**	.282	.244	.559*
.020	.630	.385	.000	.492	.630	.122	.299	.098	.299	.000	.630	.051	.051	.630	.299	.630	.492	.630	.000	.008	.228	.299	.010
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
.302	1.00**	.464*	-.099	.905**	1.00**	.464*	.553*	.302	.553*	-.099	1.00**	.394	.596**	1.00**	.553*	1.00**	.905**	1.00**	.047	.143	.406	.553*	.801**
.196	.000	.039	.679	.000	.000	.039	.011	.196	.011	.679	.000	.086	.006	.000	.011	.000	.000	.000	.844	.548	.076	.011	.000
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
.537*	-.036	.251	.953**	-.072	-.036	.451*	.358	.537*	.358	.953**	-.036	.396	.396	-.036	.358	-.036	-.072	-.036	.951**	.723**	.289	.358	.536*
.015	.880	.286	.000	.764	.880	.046	.121	.015	.121	.000	.880	.084	.084	.880	.121	.880	.764	.880	.000	.000	.216	.121	.015
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
.568**	-.019	.345	.963**	-.063	-.019	.521*	.410	.568**	.410	.963**	-.019	.362	.362	-.019	.410	-.019	-.063	-.019	.877**	.741**	.474*	.410	.551*
.009	.937	.137	.000	.791	.937	.018	.072	.009	.072	.000	.937	.117	.117	.937	.072	.937	.791	.937	.000	.000	.035	.072	.012
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
.302	1.00**	.464*	-.099	.905**	1.00**	.464*	.553*	.302	.553*	-.099	1.00**	.394	.596**	1.00**	.553*	1.00**	.905**	1.00**	.047	.143	.406	.553*	.801**
.196	.000	.039	.679	.000	.000	.039	.011	.196	.011	.679	.000	.086	.006	.000	.011	.000	.000	.000	.844	.548	.076	.011	.000
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
.250	.905**	.420	-.140	1.000**	.905**	.420	.500*	.250	.500*	-.140	.905**	.302	.503*	.905**	.500*	.905**	1.000**	.905**	.000	.075	.346	.500*	.733**
.288	.000	.065	.556	.000	.000	.065	.025	.288	.025	.556	.000	.196	.024	.000	.025	.000	.000	.000	1.000	.754	.135	.025	.000
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
.102	.903**	.514*	-.200	.816**	.903**	.514*	.612**	.357	.612**	-.200	.903**	.287	.492*	.903**	.612**	.903**	.816**	.903**	-.064	.061	.471*	.612**	.689**
.669	.000	.020	.398	.000	.000	.020	.004	.122	.004	.398	.000	.220	.027	.000	.004	.000	.000	.000	.789	.798	.036	.004	.001
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
.490*	.464*	.608**	.412	.420	.464*	1.000**	.840**	.840**	.840**	.412	.464*	.464*	.464*	.464*	.840**	.464*	.420	.464*	.459*	.555*	.728**	.840**	.739**
.028	.039	.004	.071	.065	.039	.000	.000	.000	.000	.071	.039	.039	.039	.039	.000	.039	.065	.039	.042	.011	.000	.000	.000
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
.537*	-.036	.251	.953**	-.072	-.036	.451*	.358	.537*	.358	.953**	-.036	.396	.396	-.036	.358	-.036	-.072	-.036	.951**	.723**	.289	.358	.536*
.015	.880	.286	.000	.764	.880	.046	.121	.015	.121	.000	.880	.084	.084	.880	.121	.880	.764	.880	.000	.000	.216	.121	.015
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
.302	1.00**	.464*	-.099	.905**	1.00**	.464*	.553*	.302	.553*	-.099	1.00**	.394	.596**	1.00**	.553*	1.00**	.905**	1.00**	.047	.143	.406	.553*	.801**
.196	.000	.039	.679	.000	.000	.039	.011	.196	.011	.679	.000	.086	.006	.000	.011	.000	.000	.000	.844	.548	.076	.011	.000
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
.302	1.00**	.464*	-.099	.905**	1.00**	.464*	.553*	.302	.553*	-.099	1.00**	.394	.596**	1.00**	.553*	1.00**	.905**	1.00**	.047	.143	.406	.553*	.801**
.196	.000	.039	.679	.000	.000	.039	.011	.196	.011	.679	.000	.086	.006	.000	.011	.000	.000	.000	.844	.548	.076	.011	.000
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
.050	.005**	.420	.410	1.000**	.005**	.420	.500*	.050	.500*	.410	.005**	.000	.500*	.005**	.500*	.005**	1.000**	.005**	.000	.035	.010	.500*	.733**

HASIL UJI RELIABILITAS

1. Pek. Loading Material

a. Saverity

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics



Cronbach's Alpha	N of Items
.697	5

b. Occurrence

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics



Cronbach's Alpha	N of Items
.809	5

c. Detection

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics



Cronbach's Alpha	N of Items
.779	5

2. Pek. Pabrikasi Besi

a. Saverity

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.922	12

b. Occurrence

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.937	12

c. Detection

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.891	12

3. Pek. Pabrikasi Bekisting

a. Saverity

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.911	12

b. Occurrence

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.940	12

c. Detection

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.941	12

4. Pek. Scaffolding

a. Saverity

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

→

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.964	15

b. Occurrence

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

→

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.905	15

c. Detection

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

→

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.951	15

5. Pek. Galian Excavator

a. Saverity

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

→

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.898	7

b. Occurrence

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

→

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.876	7

c. Detection

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

→

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.872	7

6. Pek. Kolom, Retaning Wall, Balok Dan Pelat Lantai

a. Saverity

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.986	50

b. Occurrence

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.977	50

c. Detection

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.974	50

WAWANCARA PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya **I Kadek Yoana Arta Yoga** mahasiswa program studi D4 Manajemen Proyek Konstruksi, jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali sedang melakukan riset dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul: “**Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Mall Living World Denpasar Dengan Metode *Failure Mode Effect Analysis (FMEA)***”.

Daftar pertanyaan dalam wawancara ini dibuat dengan maksud mengumpulkan data, segala informasi yang diberikan dalam wawancara ini hanya untuk kepentingan riset semata dan dijaga kerahasiaannya. Oleh karena itu, saya mohon Bapak/Ibu/Saudara/i untuk meluangkan sedikit waktunya untuk diwawancarai. Atas perhatian dan partisipasinya saya ucapkan terima kasih.

Identitas Responden

1. Nama : Nasrudin
2. Jabatan Kerja : HSE Office
3. Perusahaan/ Instansi : PT. Trimatra Jasa Prakarsa
4. Umur : 36 Tahun
5. Tingkat Pendidikan : S1
6. Pengalaman Kerja : 12 Tahun
7. Jenis Kelamin : Laki-Laki

Keterangan Pelaksanaan Wawancara:

1. Tanggal : 31 Mei 2022
2. Pukul : 16.30 WITA
3. Tempat : direksi keet

No	Pertanyaan	Jawaban Narasumber
1	Bagaimana penanganan yang dilakukan ketika terjadi kecelakaan kerja?	penangan yang dilakukan ada 2 yaitu bila kecelakaan kerja tersebut tidak parah maka akan dilakukan penangan di direksi kit k3 saja karena sudah disiapkan P3k untuk mengobati ruka ringan, dan bila terjadi kecelakaan yang cukup parah maka akan segera dibawa ke fasilitas kesehatan terdekat yang ada. tidak hanya sampai disana, setelah itu perlu dilakukan evaluasi terhadap penyebab dari kecelakaan tersebut kemudian diberikan tindakan penanggulangan/ pencegahannya
2	Apakah terdapat pembekalan atau pengarahan tentang SMK3 sebelum melakukan pekerjaan?	hal ini tentu ada, yang pertama tollbox meeting. biasanya dilakukan setiap hari sebelum pekerja melakukan pekerjaan, selain itu setiap hari sabtu dilakukan saftey morning yang diikuti oleh seluruh pekerja baik yang terlibat langsung dilapangan dan yang bekerja pada direksi keet
3	Apakah terdapat pemeriksaan terhadap pelaksanaan SMK3?	iya ada, untuk pemeriksaan dilakukan setiap hari rabu secara rutin yang diikuti oleh seluruh pihak HSE, QC, dan inspector. Selain itu juga terdapt CCTV pada are proyek yang membantu pengamatan tentang penerapan SMK 3
4	tindakan apa yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang memiliki risiko kecelakaan yang tinggi pada kasus risiko kecelakaan kerja seperti tertimbun galian / tanah longsor, terjatuh dari ketinggian saat melakukan pengecoran, terjatuh dari ketinggian saat bekerja memakai scaffolding/ pekerjaan pembesian dan bekisting terjatuh dari bucket yang diangkat, sling terputus saat mobilisasi material, alat dan material terjatuh dari ketinggian, dan scaffolding jatuh atau roboh?	<p>untuk pencegahan risiko kecelakaan kerja pada pekerjaan galian yaitu dengan mengecek kondisi tanah apakah masih layak untuk dilakukan penggalian atau tidak, selanjutnya menempatkan posisi excavator pada posisi yang aman agar tidak terlalu dekat dengan galian, memasang safety line pada area keliling galian, dan menghentikan proses penggalian pada saat turunnya hujan</p> <p>pada saat proses pengecoran dan pemadatan sebelumnya dilakukan pengecekan pada bagian penunjang bekisting sesuai dengan metode yang telah ditetapkan, memeriksa pemasangan safety net dan realing pada pinggiran area pengecoran khususnya pada pengecoran pelat lantai, dan memasang penerangan agar pandangan pekerja dapat terlihat jelas karena umunya pengecoran dilakukan pada malam hari</p> <p>Pengendalian risiko yang dilakukan yaitu dengan memasang catwalk dan komponen pendukung dari scaffolding dengan baik dan tepat, untuk bekerja pada ketinggian seluruh pekerja diwajibkan untuk menggunakan full bodyharness, pemasangan safety net, dan meninjau kembali area kerja serta metode kerja sebelum melakukan pekerjaan pada area ketinggian</p>

		<p>untuk pengecoran dengan bucket memang ada pekerja yang harus ikut dibucket tersebut, maka untuk itu pekerja yang berada dibucket tersebut sudah dibriefing atau diberikan pengarahan tentang SOP dari pekerjaan tersebut, selain itu pekerja juga disediakan dan wajib memakai APD yang lengkap seperti full body harness, helm, rompi proyek yang terdapat reflektor cahaya,serta alat komunikasi berupa HT yang langsung terkoneksi kepada operator TC untuk membantu mengarahkan pergerakan bucket tersebut</p>
		<p>pemilihan sling yang sesuai dengan berat material yang diangkat menjadi faktor yang penting dalam pencegahan risiko tersebut, namun selain itu ada beberapa hal yang juga harus diperhatikan seperti pengecekan alat angkut secara berkala baik itu pada tc maupun sling, adanya pekerja yang membantu untuk mengarahkan operator TC lewat HT, memastikan ikatan sling pada material sudah terikat atau terkait dengan baik, dan yang tidak kalah penting memeriksa SIO atau surat ijin operator sebelum operator tersebut mengoperasikan TC</p>
		<p>alat dan material yang jatuh menimpa pekerja dapat dicegah dengan melakukan pemasangan safety net, pemasangan rambu-rambu pada sekitar area kerja, memasang safety line agar pekerja tidak lalu-lalang dibawang area kerja, serta mengikat alat dan material pada bodyharness atau scaffolding</p>
		<p>pencegahan yang dilakukan yaitu melakukan pengecekan apakah scaffolding tersebut masih layak pakai atau tidak, pengecekannyapun harus dilakukan secara berkala dan rutin sebab scaffolding merupakan alat pendukung kerja yang sering digunakan oleh pekerja pada saat bekerja pada ketinggian</p>

WAWANCARA PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya **I Kadek Yoana Arta Yoga** mahasiswa program studi D4 Manajemen Proyek Konstruksi, jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali sedang melakukan riset dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul: “**Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Mall Living World Denpasar Dengan Metode Failure Mode Effect Analysis (FMEA)**”.

Daftar pertanyaan dalam wawancara ini dibuat dengan maksud mengumpulkan data, segala informasi yang diberikan dalam wawancara ini hanya untuk kepentingan riset semata dan dijaga kerahasiaannya. Oleh karena itu, saya mohon Bapak/Ibu/Saudara/i untuk meluangkan sedikit waktunya untuk diwawancarai. Atas perhatian dan partisipasinya saya ucapkan terima kasih.

Identitas Responden

1. Nama : I Nyoman Asmara
2. Jabatan Kerja : HSE Office
3. Perusahaan/ Instansi : PT. Tatamulia Nusantara Indah
4. Umur : 37 Tahun
5. Tingkat Pendidikan : S1
6. Pengalaman Kerja : 10 Tahun
7. Jenis Kelamin : Laki-Laki

Keterangan Pelaksanaan Wawancara:

1. Tanggal : 2 Juni 2022
2. Pukul : 12.20 WITA
3. Tempat : direksi keet

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana penanganan yang dilakukan ketika terjadi kecelakaan kerja?	penangan kecelakaan tersebut tergantung pada keparahan yang diakibatkan oleh pekerja, bila pekerja hanya mengalami luka yang minim maka hanya dilakukan tindakan pengobatan didireksi keet oleh HSE yang bertugas, sedangkan bila kecelakaan tersebut menyebabkan pekerja terluka parah contohnya patah tulang atau perlu tindakan medis yang lebih tinggi maka segera dilakukan tindakan di rumah sakit, kebetulan setiap pekerja yang bekerja disini sudah terdaftar di BPJS kecelakaan kerja, jadi bila terjadi kecelakaan kerja sudah ada asuransi kesehatan yang membiaya pengobatannya. selanjutnya perlu juga dicari apa yang meyebabkan risiko itu bisa terjadi agar kecelakaan tersebut tidak terulang kembali dan menghambat jalannya proses pembangunan
2	Apakah terdapat pembekalan atau pengarahan tentang SMK3 sebelum melakukan pekerjaan?	ada, sebab pembekalan sangat penting diberikan kepada pekerja untuk memahami risiko kecelakaan yang terjadi ketika akan mengerjakan suatu pekerjaan, untuk pembekalan atau pengarahan sendiri pada proyek disini ada dua type yang pertama tollbox meeting yang dilakukan sebelum memulai suatu pekerjaan, dan yang kedua ada safety morning yang dilakukan setiap sabtu pagi yang diikuti oleh seluruh pekerja
3	Apakah terdapat pemeriksaan terhadap pelaksanaan SMK3?	pemeriksaan SMK3 sendiri dilakukan setiap rabu dengan agenda bernama safety patrol dimana pada safety patrol dilakukan pengecekan apakah perencanaan SMK3 sudah dilakukan dengan baik atau belum, dan bila terdapat hal yang tidak sesuai dengan perencanaan SMK3 tersebut akan dilakukan tindakan berupa pemberian site memo kepada pihak kontraktor

4	<p>tindakan apa yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang memiliki risiko kecelakaan yang tinggi pada kasus risiko kecelakaan kerja seperti tertimbun galian / tanah longsor, terjatuh dari ketinggian saat melakukan pengecoran, terjatuh dari ketinggian saat bekerja memakai scaffolding/ pekerjaan pembesian dan bekisting, terjatuh dari bucket yang diangkat, sling terputus saat mobilisasi material, alat dan material terjatuh dari ketinggian, dan scaffolding jatuh atau roboh?</p>	<p>pada pekerjaan galian hal yang harus diperhatikan yaitu bagaimana metode dan sop yang akan dilakukan setelah dipilih yang paling tepat sesuai dengan kondisi dilapangan selanjutnya dilakukan pengecekan kondisi tanah apakah masih layak untuk dilakukan penggalian atau tidak dan pasca atau setelah dilakukan proses penggalian pinggiran hasil galian harus ditutupi oleh terpal agar pinggiran galian tersebut tidak terkikis oleh hujan dan menyebabkan terjadinya longsor pada galian, selain itu perlu dilakukan pengecekan SIO operator untuk memastikan bahwa operator tersebut memang mahir dalam mengoperasikan alat berat khususnya excavator</p> <p>pekerjaan pengecoran umumnya memang memiliki risiko kecelakaan yang tinggi sebab pada saat proses pengecoran menggunakan alat-alat yang terbilang berat dan kompleks. Untuk pencegahan yang dilakukan biasanya berupa pengecekan pada bagian bekisting dan perancah yang menjadi tumpuan beton sekaligus menjadi area pekerja untuk bekerja, selain itu diperlukan alat pembantu lainnya seperti lampu, reiling pembatas pada pinggiran, serta pemasangan safety net</p> <p>pada saat bekerja diatas scaffolding pekerja harus memakai APD berupa full body harness, selain itu sebelum pekerja melakukan pekerjaan dengan scaffolding dilakukan pengecekan terkait seluruh komponen dari scaffolding untuk memastikan bahwa scaffolding tersebut layak untuk digunakan</p> <p>sama halnya dengan bekerja diatas scaffolding, pekerja yang bertugas untuk membuka pintu bucket pada saat proses pengecoran juga harus memakai full body harness, dan yang harus diperhatikan pekerja yang menaiki bucket tersebut tidak boleh menaiki bucket dari posisi awal bucket diangkat melainkan menaiki bucket setelah dekat dengan area pengecoran</p>
---	---	--

		<p>untuk sling yang terputus pada saat mobilisasi maupun loading material hal ini biasanya disebabkan oleh material yang diangkut melebihi kapasitas dari kekuatan sling tersebut, jadi untuk kasus seperti ini pemilihan sling menjadi hal yang harus diperhatikan. selain itu pada saat pemindahan material dengan TC titik ikat harus diperhatikan agar material yang diangkat tidak goyang dan dapat menimpa bangunan ataupun pekerja maka dari itu perlu ada tali pemandu atau tag line yang nantinya berfungsi mengarahkan material yang diangkat agar tidak goyang-goyang atau miring</p> <p>alat dan material yang jatuh menimpa pekerja memang sering terjadi ini disebabkan karena beberapa pekerja lalai dalam melakukan pekerjaan atau tidak sesuai dengan SOP yang ada, sebenarnya pencegahan yang dapat dilakukan yaitu dengan mengikat alat dan material pada body harness sehingga alat tersebut tidak jatuh angsung kebawah, selain itu perlu adanya pemasangan safety net, rambu-rambu, dan pemasangan safety line sebagai penanda kalau sedang ada pekerjaan diatas area tersebut</p> <p>untuk kasus scaffolding yang roboh biasanya disebabkan oleh kondisi scaffolding yang kurang layak pakai, sehingga perlu adanya pengecekan secara rutin tentang kondisi scaffolding tersebut. Selain itu perlu adanya penggunaan APD yang lengkap bagi para pekerja yang bekerja diatas scaffolding.</p>
--	--	---

DOKUMENTASI PROYEK



Pek Pemasangan Bekisting Kolom



Pek. Pembesian Balok



Pek. Pemasangan Bekisting Pelat Lantai



Pek. Pemasangan Bekisting Balok



Pek. Pengecoran Kolom



Pek. Pemasangan Besi Retaining Wall



Pek. Pemasangan Besi Kolom



Pek. Pengecoran Balok dan Pelat Lantai



Pek. Pemasangan Bekisting Balok dan Pelat



Pengecekan Kondisi Scaffolding



Pek. Pemesian retaining wall



Pemasangan safety line dan reiling



**Pek. Pembengkokan Besi
Dengan Alat Bar Bending**



Pek. Mobilisasi Besi



Pek. Penggalian Tanah Dengan Excavator



**Pek. Pemotongan Besi Dengan Alat
Bar Cutter**



Pek. Mobilisasi Tanah



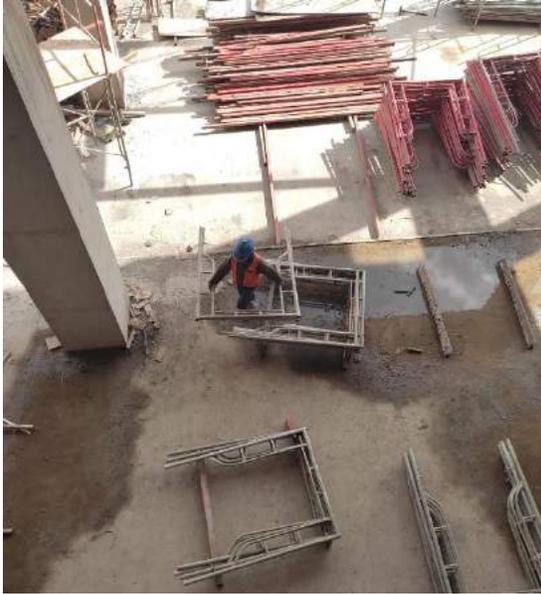
Pek. Pemasangan Pembesian Kolom



Pek. Galian Tanah Dengan Excavator



**Washing Bay Setelah Melakukan
Mobilisasi Hasil Galian**



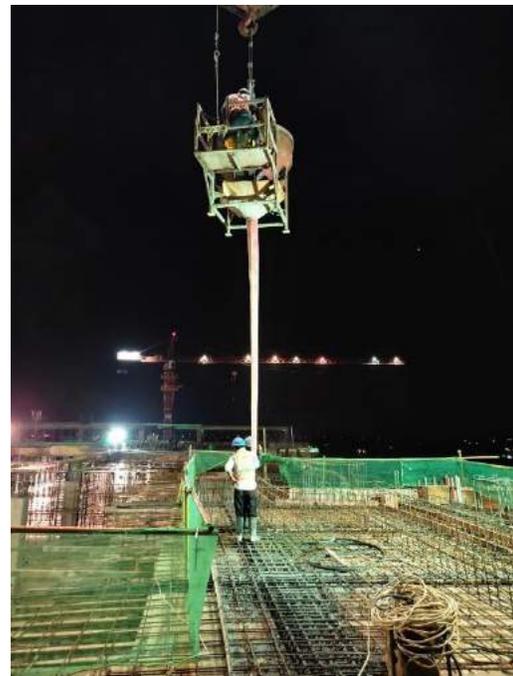
Pek. Pengangkatan Scaffolding Manual



**Pemasangan Safety net dan reiling
pada area proyek**



Pek. Pembongkaran Scaffolding



Pek. Pengecoran Dengan Bucket



Pek. Mobilisasi Scaffolding



Pek. Mobilisasi Besi Hollow



Pemasangan Rambu dan Safety line



Pek. Pemasangan Scaffolding Modular

Kegiatan Tool Box Meeting, Safety Induction, dan Safety Morning



Rambu Rambu Tentang K3





Penyebaran Kuesioner



Proses Wawancara

