

ANALISIS PENGENDALIAN TERHADAP RISIKO K3 PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG DAN INFRASTRUKTUR KAMPUS II UIN SUNAN AMPEL SURABAYA

I Kadek Suardana Adi Putra ⁽¹⁾, Lies k. Wulandari ⁽²⁾, Hery Setyobudiarso ⁽³⁾

^{1,2,3}Program PascaSarjanaTeknikSipil , InstitutTeknologiNasional Malang, Indonesia-65140

Email: adhiez_01@yahoo.com

ABSTRAK

Faktor – faktor keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sangat berpengaruh terhadap kinerja dari sebuah proyek, sehingga harus diperhatikan dengan sungguh – sungguh. Pengabaian faktor tersebut terbukti mengakibatkan tingginya tingkat kecelakaan kerja pada proyek konstruksi. Sehingga akan menambah biaya asuransi tenaga kerja dan mempengaruhi kinerja proyek. Tahapan penelitian ini adalah studi berbagai literatur yang ada untuk menentukan variabel yang akan digunakan. Tahap selanjutnya mendesain kuisioner penelitian kemudian melakukan pengambilan data dengan cara wawancara langsung dan dengan metode *Simple Random Sampling*. Data yang diperoleh dari kuisioner dijelaskan melalui analisis deskriptif dan untuk mengetahui pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap kinerja pekerja konstruksi digunakan analisis regresi linear berganda meliputi uji validitas & realibilitas, uji asumsi klasik (multikolinieritas, normalitas autokorelasi, heterokedasitas) uji regresi (uji f & t). Hasil dari penelitian ini akan melakukan pengarahan (*Safety Induction*) untuk pekerja baru, Tool box meeting dilokasi pekerjaan sebelum melakukan kegiatan, SMT (Safety Morning Talk) seminggu sekali untuk memberikan pengarahan secara general baik untuk pekerja maupun staff yang ada di proyek, Safety meeting seminggu sekali untuk membahas kendala yang terjadi di lapangan serta mendapatkan solusinya, , melakukan *safety patrol* K3 secara berkala dan mendadak, MCU untuk pekerja secara berkala (sebulan sekali), Memberikan Vitamin kepada pekerja secara berkala, dan memasang rambu-rambu K3, baik rambu peringatan maupun rambu himbauan.

Kata Kunci : Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Gedung dan Infrastruktur.

PENDAHULUAN

Kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan yang terjadi dikarenakan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan pada proyek tersebut. Secara garis besar kejadian kecelakaan kerja disebabkan oleh dua faktor, yaitu tindakan manusia yang tidak memenuhi keselamatan kerja (*unsafe act*) dan keadaan-keadaan lingkungan yang tidak aman (*unsafe condition*) (Anonim n.d.-b, n.d.-a). Menurut Ramli manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu upaya mengelola risiko K3 untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan secara komprehensif, terencana dan terstruktur dalam suatu sistem yang baik. Manajemen risiko K3 berkaitan dengan bahaya dan risiko yang ada di tempat kerja yang dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan.

Menurut Suma'mur (Anon n.d.) jenis-jenis pekerjaan mempunyai peranan besar dalam menentukan jumlah dan macam kecelakaan. Beberapa jenis pekerjaan dalam sebuah proyek konstruksi bangunan menyertakan risiko atas terjadinya beberapa kecelakaan yang berulang kali menunjukkan frekuensi kecelakaan kerja fatal yang lebih tinggi. Dalam proyek konstruksi potensi risiko dapat terjadi kapan saja dan pada pekerjaan apa saja seperti pada pekerjaan struktur. Pada pekerjaan struktur terdapat proses kerja yang meliputi pekerjaan bekisting, pembesian/ penulangan, dan pengecoran, pekerjaan dinding/plasteran, keramik, pintu dan jendela, serta pekerjaan pengecatan.

Pada proses pembesian diawali dengan fabrikasi besi tulangan yang juga menggunakan peralatan-peralatan yang cukup berbahaya bagi pekerja seperti *bar bander*, dan *bar cutter*. Kemudian dilakukan perakitan ring besi yang dilakukan secara manual oleh pekerja. Selanjutnya ring besi diangkut dengan *tower crane* untuk dipasang pada ketinggian. Selanjutnya adalah proses penuangan beton segar ke dalam bekisting yang telah dipasang tulangan. Proses pengecoran ini menggunakan mesin vibrator yang berfungsi untuk memadatkan beton agar beton hasil pengecoran tidak keropos.

TINJAUAN PUSTAKA

Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan suatu permasalahan yang banyak menyita perhatian berbagai organisasi saat ini karena mencakup permasalahan segi prikemanusiaan, biaya dan manfaat ekonomi, aspek hukum, pertanggungjawaban serta citra organisasi itu sendiri. Semua hal tersebut mempunyai tingkat kepentingan yang sama besarnya walaupun di sana sini memang terjadi perubahan perilaku, baik di dalam lingkungan sendiri maupun faktor lain yang masuk dari unsur eksternal industri (Anwar, Farida, and Ismail 2014).

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan faktor yang paling penting dalam pencapaian sasaran tujuan proyek. Hasil yang maksimal dalam kinerja biaya, mutu dan waktu tiada artinya bila tingkat keselamatan kerja terabaikan. Indikatornya dapat berupa tingkat kecelakaan kerja yang tinggi, seperti banyak tenaga kerja yang meninggal, cacat permanen serta instalasi proyek yang rusak, selain kerugian materi yang besar (Husen (2011:54)

Keselamatan dan kesehatan kerja adalah Kondisi-kondisi dan faktor-faktor yang berdampak, atau dapat berdampak, pada kesehatan dan keselamatan karyawan atau pekerja lain (termasuk pekerja kontrak dan personel kontraktor, atau orang lain ditempat kerja).

Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Setelah didapatkan hasil dari pengumpulan data yaitu berupa data probabilitas dan data konsekuen hasil dari penyebaran kuesioner dan wawancara, selanjutnya dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui apakah hasil dari pengumpulan data yaitu penyebaran kuesioner sudah valid dan konsisten. Jika semua variabel valid maka dapat dilanjutkan dengan mengolah data.

Uji validitas adalah Mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukuran dalam melakukan fungsi ukurnya. Menurut Sakaran (2003) validitas menunjukkan ketepatan dan kecermatan alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Untuk Menentukan tingkat kevalidan data maka diperlukan nilai R yang diambil dari jumlah responden. Syarat sebuah item dikatakan valid bila r hitung lebih besar dari r tabel (wijaya, 2009). Uji validitas pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan program SPSS 18.

Setelah uji validitas, dicek konsistensi jawaban responden melakukan uji Reliabilitas. Reliabilitas adalah sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2010). Untuk mengetahui suatu instrumen dinyatakan reliabilitas, menurut Sugiyono (2012) mengemukakan bahwa : “Suatu instrumen dinyatakan reliabel, bila koefisien reliabilitas minimal 0.60”. Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat diketahui bahwa suatu instrumen dinyatakan reliabel jika nilai Alpha ≥ 0.60 , sedangkan suatu instrumen dinyatakan tidak reliabel jika nilai Alpha < 0.60 .

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Pengambilan data dilakukan di Proyek Pembangunan Gedung dan Infrastruktur kampus II UIN Sunan Ampel Surabaya, Jl. Dr. Ir. Soekarno No. 260, Kelurahan Gunung Anyar, Kecamatan Gunung Anyar Kota Surabaya – Jawa Timur



Gambar 1. Peta Lokasi pengambilan sample

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN*Uji Validitas dan Reliabilitas*

1. Pekerjaan Pembesinaan

	BS 1	BS 2	BS3	BS4	BS5	BS6	BS7	BS 8	BS 9	BS10	BS11	BS12	BS13	BS1 4	BS15	BS16	BS17	Total
RES 1	6	2	4	6	4	8	4	4	4	9	9	12	6	6	6	6	6	102
RES 2	12	20	9	15	5	6	12	10	15	15	10	15	10	12	20	15	16	217
RES 3	3	3	2	2	4	2	1	3	3	3	8	1	3	3	2	1	3	47
RES 4	3	6	4	6	2	6	4	6	9	9	15	10	6	6	6	6	6	110
RES 5	6	8	20	20	8	12	8	9	16	12	12	16	16	8	9	6	9	195
RES 6	6	12	12	12	8	6	9	4	6	6	6	12	9	9	9	16	25	167
RES 7	8	6	6	8	3	6	6	6	9	9	8	10	8	8	9	6	6	122
RES 8	9	9	9	9	6	12	6	9	16	8	12	20	15	12	16	8	12	188
RES 9	3	3	3	4	12	4	1	3	1	2	2	4	3	3	3	2	3	56
RES 10	15	20	15	25	15	25	15	20	15	15	15	20	10	16	25	8	12	286
RES 11	9	12	6	12	12	12	12	12	6	15	12	6	6	16	20	12	6	186
RES 12	20	5	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	10	15	20	20	20	320
RES 13	5	5	5	6	5	3	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6	6	79
RES 14	6	4	6	9	5	8	6	6	6	6	6	9	8	8	6	8	8	115
RES 15	6	4	1	1	3	1	1	6	6	6	1	1	8	8	6	1	6	66
RES 16	12	6	16	6	9	12	12	9	8	9	12	4	12	16	6	12	6	167
RES 17	20	5	20	20	20	20	20	20	20	20	25	25	10	15	20	20	20	320
RES 18	6	2	6	10	16	8	4	8	6	9	6	9	6	9	9	6	6	126
RES 19	6	9	4	4	6	6	6	9	6	9	6	12	6	6	8	12	6	121
RES 20	9	6	9	6	9	6	9	9	6	9	6	6	6	6	6	9	8	125
RES 21	9	6	9	6	9	9	6	6	6	9	6	6	6	6	9	9	9	126
RES 22	8	6	12	12	2	6	3	6	9	9	15	15	4	4	9	9	9	138
RES 23	8	6	12	12	3	6	3	6	9	9	15	15	8	8	9	9	9	147
RES 24	8	6	12	12	2	9	3	6	9	9	15	15	8	8	9	9	9	149
RES 25	8	6	12	12	2	6	3	6	9	9	15	15	8	8	9	9	9	146
RES 26	8	6	12	12	2	3	3	6	9	9	15	15	8	8	9	9	9	143
RES 27	8	6	12	12	4	6	3	6	9	9	15	15	4	8	9	9	6	141
RES 28	8	6	9	12	3	9	9	6	9	9	15	15	8	10	9	9	6	152
RES 29	8	6	9	12	3	6	9	6	9	9	15	15	8	8	12	9	6	150
RES 30	8	6	9	12	3	6	9	6	9	9	15	15	8	8	12	9	6	150

RES 31	8	8	12	12	1	9	4	8	6	6	15	15	5	8	9	6	6	138
RES 32	8	6	9	12	1	6	6	6	9	9	15	15	4	4	6	6	8	130
RES 33	8	6	9	9	1	6	9	8	8	12	12	15	10	10	8	6	6	143
RES 34	10	4	9	9	1	6	9	8	12	12	15	15	10	8	9	9	6	152
RES 35	8	4	9	9	1	9	9	8	8	9	12	15	8	8	12	9	9	147

Uji Validitas

- Membandingkan nilai R hitung dan R tabel

N = 35 (dilihat di table distribusi nilai R table 5% diketahui nilai R = 0.334)

Jika R hitung > R tabel maka valid

Jika R hitung < R tabel maka tidak valid R hitung dilihat dari R skor tiap pekerjaan

- Melihat skor signifikansi (sig) Jika Nilai sig

< 0,05 maka valid

Jika Nilai sig > 0,05 maka tdk valid

Correlations																			
		BS 1	BS 2	BS 3	BS 4	BS 5	BS 6	BS 7	BS 8	BS 9	BS 10	BS 11	BS 12	BS 13	BS 14	BS 15	BS 16	BS 17	Total
BS1	Pearson Correlation	1	.354	.723**	.679**	.583**	.785**	.859**	.884**	.785**	.854**	.684**	.653**	.417*	.756**	.770**	.759**	.613**	.906**
	Sig. (2-tailed)		.066	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.00	.00	.00	.00	.013	.000	.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
BS2	Pearson Correlation	.354	1	.344	.513**	.354	.384*	.397*	.419*	.368*	.375*	.583	.464	.458	.489**	.665**	.345*	.424*	.493**
	Sig. (2-tailed)	.066		.158	.002	.376	.023	.018	.012	.030	.026	.636	.125	.072	.003	.000	.043	.011	.003
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
BS3	Pearson Correlation	.723**	.444	1	.806**	.384*	.673**	.617**	.621**	.742**	.633**	.719**	.700**	.552**	.547**	.501**	.636**	.593**	.805**
	Sig. (2-tailed)	.000	.158		.000	.023	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

BS4	Pearson Correlation	.67 9**	.51 3**	.80 6**	1	.41 4*	.74 6**	.64 4**	.70 6**	.77 1**	.72 3**	.69 9**	.79 6**	.44 5**	.58 0**	.76 1**	.55 0**	.58 0**	.86 5**
	Sig. (2-tailed)	.00 0	.00 2	.00 0		.01 3	.00 0	.00 0	.00 0	.00 0	.00 0	.00 0	.00 0	.00 7	.00 0	.00 0	.00 1	.00 0	.00 0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
BS5	Pearson Correlation	.58 3**	.35 4	.38 4*	.41 4*	1	.69 4**	.61 9**	.70 7**	.37 5*	.51 9**	.15 4	.17 2	.17 3	.54 8**	.51 5**	.48 7**	.46 3**	.59 7**
	Sig. (2-tailed)	.00 0	.00 3	.00 0	.00 0		.00 0	.00 0	.00 0	.00 0	.00 0	.00 0	.00 0	.00 5	.00 0	.00 0	.00 1	.00 3	.00 0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
BS6	Pearson Correlation	.78 5**	.3 8	.67 3**	.74 6**	.69 4**	1	.78 2**	.89 0**	.68 8**	.73 0**	.56 8**	.60 1**	.46 4**	.75 8**	.76 4**	.54 2**	.49 0**	.86 7**
	Sig. (2-tailed)	.00 0	.0 2	.00 0	.00 0	.00 0		.00 0	.00 0	.00 0	.00 0	.00 0	.00 0	.00 5	.00 0	.00 0	.00 1	.00 3	.00 0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
BS7	Pearson Correlation	.85 9**	.3 9	.61 7**	.64 4**	.61 9**	.78 2**	1	.85 1**	.70 1**	.84 2**	.55 6**	.54 6**	.49 1**	.78 4**	.75 6**	.77 7**	.60 7**	.87 9**
	Sig. (2-tailed)	.00 0	.0 1	.00 0	.00 0	.00 0	.00 0		.00 0	.00 0	.00 0	.00 1	.00 1	.00 3	.00 0	.00 0	.00 0	.00 0	.00 0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
BS8	Pearson Correlation	.88 4**	.4 1	.62 1**	.70 6**	.70 7**	.89 0**	.85 1**	1	.76 3**	.86 7**	.58 6**	.60 0**	.42 5*	.78 1**	.82 8**	.62 6**	.52 4**	.90 3**
	Sig. (2-tailed)	.00 0	.0 1	.00 0	.00 0	.00 0	.00 0	.00 0		.00 0	.00 0	.00 0	.00 0	.01 1	.00 0	.00 0	.00 0	.00 1	.00 0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

BS 9	Pearson	.78	.36	.74	.77	.37	.68	.70	.76	1	.81	.72	.81	.69	.61	.73	.60	.61	.88
	Correlation	5**	8*	2**	1**	5*	8**	1**	3**		1**	8**	4**	0**	9**	3**	5**	0**	2**
	Sig. (2-tailed)	.00	.03	.00	.00	.02	.00	.00	.00		.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
BS10	Pearson	.85	.37	.63	.72	.51	.73	.84	.86	.81	1	.69	.67	.45	.72	.80	.72	.52	.89
	Correlation	4**	5*	3**	3**	9**	0**	2**	7**	1**		5**	4**	2**	7**	4**	1**	9**	3**
	Sig. (2-tailed)	.00	.02	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
BS11	Pearson	.68	.08	.71	.69	.15	.56	.55	.58	.72	.69	1	.81	.27	.46	.53	.56	.36	.72
	Correlation	4**	3	9**	9**	4	8**	6**	6**	8**	5**		6**	2	2**	4**	1**	7*	5**
	Sig. (2-tailed)	.00	.63	.00	.00	.37	.00	.00	.00	.00	.00		.00	.11	.00	.00	.00	.03	.00
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
BS 12	Pearson	.65	.26	.70	.79	.17	.60	.54	.60	.81	.67	.81	1	.45	.42	.64	.57	.56	.78
	Correlation	3**	6	0**	6**	2	1**	6**	0**	4**	4**	6**		3**	1*	1**	9**	1**	5**
	Sig. (2-tailed)	.00	.04	.00	.00	.37	.00	.00	.00	.00	.00	.00		.00	.00	.00	.00	.00	.00
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

BS13	Sig. (2-tailed)	.00	.12	.00	.00	.32	.00	.00	.00	.00	.00	.00		.00	.01	.00	.00	.00	.00
		0	5	0	0	4	0	1	0	0	0	0		6	2	0	0	0	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	Pearson	.41	.30	.55	.44	.17	.46	.49	.42	.69	.45	.27	.45	1	.60	.43	.34	.41	.57
BS13	Correlation	7*	8	2**	5**	3	4**	1**	5*	0**	2**	2	3**		6**	3**	0*	6*	1**
	Sig. (2-tailed)	.01	.07	.00	.00	.31	.00	.00	.01	.00	.00	.11	.00		.00	.00	.04	.01	.00
		3	2	1	7	9	5	3	1	0	6	4	6		0	9	6	3	0
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

BS14	Pearson Correlation	.756**	.489**	.547**	.580**	.548**	.758**	.784**	.781**	.619**	.727**	.462**	.421*	.606**	1	.787**	.622**	.468**	.803**
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.001	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.005	.012	.000		.000	.000	.005	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
BS15	Pearson Correlation	.770**	.665**	.501**	.761**	.515**	.764**	.756**	.828**	.733**	.804**	.534**	.641**	.433**	.787**	1	.633**	.571**	.874**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.002	.000	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.009	.000		.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
BS16	Pearson Correlation	.759**	.345*	.636**	.550**	.487**	.542**	.777**	.626**	.605**	.721**	.561**	.579**	.340*	.622**	.633**	1	.783**	.790**
	Sig. (2-tailed)	.000	.043	.000	.000	.003	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.046	.000	.000		.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
BS17	Pearson Correlation	.613**	.424*	.593**	.580**	.463**	.490**	.607**	.524**	.610**	.529**	.367*	.561**	.416*	.468**	.571**	.783**	1	.719**
	Sig. (2-tailed)	.000	.011	.000	.000	.005	.003	.000	.001	.000	.001	.030	.000	.013	.005	.000	.000		.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Total	Pearson Correlation	.906**	.493**	.805**	.865**	.597**	.867**	.879**	.903**	.882**	.893**	.725**	.785**	.571**	.803**	.874**	.790**	.719**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

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

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

Dapat dilihat dari kolom nilai skor dan baris *pearson correlation* ternyata semua R hitung > R table maka hasil valid

Dapat dilihat semua nilai sig. < 0,05 maka valid

Tabel 1. Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.959	17

Jika Nilai Alpha > R tabel maka konsisten/ reliable

Jika Nilai Alpha < R tabel maka tidak kosnsiten / tidak reliable
0,959 > 0,334 maka keputusannya konsisten

Dari hasil pengolahan data dan penggolongan matriks risiko berdasarkan standar AS/NZS 4360 diperoleh 19 variabel dengan level risiko tinggi (High Risk) pada pekerjaan pembesian, pekerjaan bekisting, Pekerjaan pengecoran, pekerjaan dinding dan keramik, pekerjaan pintu dan jendela serta pada pekerjaan pengecatan. Untuk level risiko sedang (medium) diperoleh 33 variabel, sedangkan untuk level risiko rendah (low Risk) tidak ditemukan pada proyek ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan risiko yang telah diketahui maka strategi pengendalian risiko kecelakaan kerja adalah :

1. melakukan pengarahan (*Safety Induction*) untuk pekerja baru, Tool box meeting dilokasi pekerjaan sebelum melakukan kegiatan, SMT (*Safety Morning Talk*) seminggu sekali untuk memberikan pengarahan secara general baik untuk pekerja maupun staff yang ada di proyek, Safety meeting seminggu sekali untuk membahas kendala yang terjadi di lapangan serta mendapatkan solusinya, , melakukan *safety patrol* K3 secara berkala dan mendadak, MCU untuk pekerja secara berkala (sebulan sekali), Memberikan Vitamin kepada pekerja secara berkala, dan memasang rambu-rambu K3, baik rambu peringatan maupun rambu himbauan.
2. Menyediakan Alat Pelindung diri (APD) secara lengkap di proyek bagi pekerja mandor dan rekanan yang terkait.
3. Melakukan SWA (*Stop Work Autority*) jika ditemukan ada pekerja yang melakukan pekerjaan dengan tindakan yang tidak aman ataupun kondisi yang tidak aman.
4. Pengalihan risiko (*risk transfer*) dengan cara setiap pekerja yang terlibat di proyek telah didaftarkan dan dilindungi dengan program Jamsostek.

DAFTAR PUSTAKA

- Anon. n.d. "Manajemen Proyek / Abrar Husen; Editor: Dwi Prabantini | Perpustakaan UIN Sultan Syarif Kasim Riau." Retrieved January 2, 2023 (<https://inlislite.uin-suska.ac.id/opac/detail-opac?id=7265>).
- Anonim. n.d.-a. "AS/NZS 4360. (2004). '3rd Edition The Australian And New Zealand Standard on Risk Management'. Broadleaf Capital International Pty Ltd. NSW Australia."
- Anonim. n.d.-b. "Peraturan Menteri Tenaga Kerja. No: Per.05/Men/1996. Mengenai Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)."
- Anwar, Fahmi Nurul, Ida Farida, and Agus Ismail. 2014. "Analisis Manajemen Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Pada Pekerjaan Upper Structure Gedung Bertingkat (Studi Kasus Proyek Skyland City–Jatinangor)." *Jurnal Konstruksi* 12(1).