

PANDANGAN KONTRAKTOR DAN PEMILIK TERHADAP PERAN PEMILIK DALAM KESELAMATAN KERJA PROYEK KONSTRUKSI DI SURABAYA

Johanes Jiman¹, Eka Pramudita², Andi³

ABSTRAK : Konstruksi merupakan salah satu industri yang dianggap berbahaya dan dapat mengancam nyawa seseorang. Perkembangan keselamatan kerja tidak mengalami perubahan yang signifikan meskipun banyak perubahan telah dilakukan karena peran pemilik yang kurang. Peran pemilik dapat terlihat pada tahap pemilihan kontraktor, kontrak, proses konstruksi dan dana keselamatan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran serta pemilik dalam keselamatan kerja. Digunakan metode penyebaran kuisioner sebanyak 78 kuisioner di 10 proyek yang diberikan ke kontraktor dan perwakilan pemilik di Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan peran pemilik dalam keselamatan kerja proyek konstruksi di Surabaya pada tahap pemilihan kontraktor lebih memilih untuk menggunakan jasa kontraktor yang kompeten karena dengan pemilihan kontraktor yang kompeten tersebut, maka keselamatan kerja dapat lebih terjamin. Pada tahap kontrak, pemilik sudah menyetujui keselamatan kerja yang dibuat oleh kontraktor pada saat tender. Sedangkan tahap konstruksi, pemilik seharusnya membentuk departemen khusus untuk keselamatan kerja. Untuk dana keselamatan kerja, terkadang dana keselamatan kerja yang disediakan dapat dikatakan minim, sehingga kontraktor mengusahakan agar standar keselamatan kerja sebisa mungkin memenuhi standar yang ada.

KATA KUNCI : peran pemilik, keselamatan kerja, proyek konstruksi

1. PENDAHULUAN

Konstruksi merupakan salah satu industri yang dianggap berbahaya dan dapat mengancam nyawa seseorang. Dari hal tersebut keberhasilan suatu proyek konstruksi dapat diukur dari lima aspek yaitu, biaya, waktu, kualitas, keselamatan kerja dan kesehatan lingkungan. Keselamatan kerja merupakan tindakan pencegahan yang bertujuan untuk memberikan perlindungan yang ditujukan pada tenaga kerja agar terhindar dari kecelakaan kerja di proyek konstruksi.

Permasalahan keselamatan kerja secara umum masih sering terabaikan. Hal ini dapat dilihat saat terjadi kecelakaan kerja, perusahaan kontraktor yang lebih banyak mengambil tanggung jawab. Pemilik, arsitek dan konsultan perencana yang selama ini berada pada bagan organisasi dalam proyek konstruksi lebih memilih untuk menyerahkan semua tanggung jawab ke pada perusahaan kontraktor. Hal ini tentunya sangat memperhatikan karena tingkat kepedulian terhadap keselamatan kerja masih sangat rendah.

Di Indonesia, studi tentang pengaruh pemilik terhadap keselamatan kerja dapat dikatakan masih kurang karena tidak ada penelitian yang mempelajari tentang pengaruh pemilik tersebut. Hal ini juga didukung dengan kejadian kecelakaan kerja di negara lain yang melibatkan owner (Huang, 2006). Hal ini menunjukkan bahwa peran serta pemilik dan masyarakat terhadap keselamatan kerja masih rendah.

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, johanes.jiman@yahoo.com

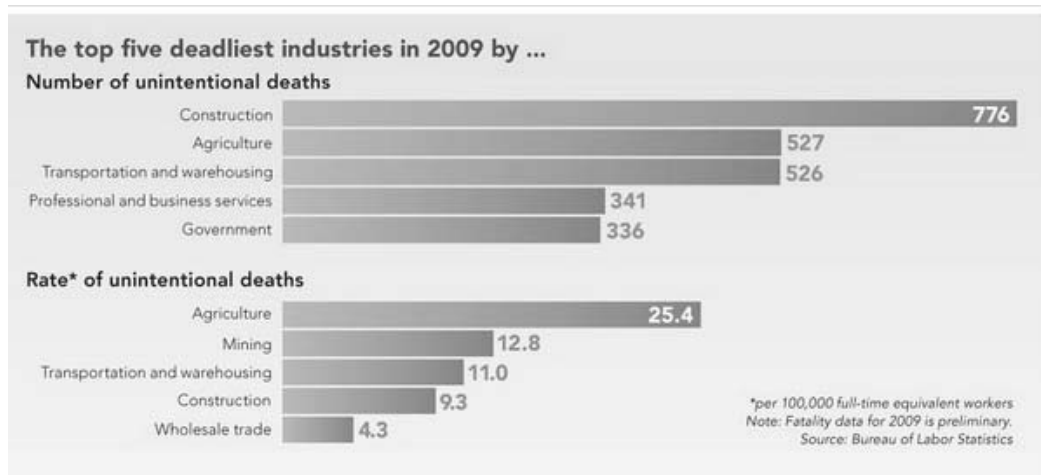
²Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, J.Shua92@yahoo.com

³Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, andi@petra.ac.id

2. LANDASAN TEORI

Data kecelakaan yang diterbitkan oleh Bureau of Labor di Amerika tahun 2009 menunjukkan bahwa industri konstruksi telah menghasilkan angka kematian akibat kecelakaan kerja lebih buruk daripada industri lain. Di Indonesia, berdasarkan **Tabel 1** dari Badan Pusat Statistik Indonesia selama dua dekade terakhir.

Menurut data kecelakaan kerja yang ada, industri konstruksi telah lama dianggap sebagai industri yang berbahaya. Dengan mengambil bagian sekitar 7 % dari tenaga kerja industri, industri konstruksi secara umum menyumbang hampir 20 % dari semua kematian pekerja industri (Huang & Hinze,2006). Penelitian yang dilakukan oleh Everett dan Frank (Huang & Hinze,2006) menyimpulkan bahwa total biaya kecelakaan konstruksi menyumbang 7,9-15,0 % dari total biaya baru (proyek-proyek non – perumahan).



Gambar 1 Data Kecelakaan Kerja di Amerika (Safari, 2010)

Tabel 1 Data Kecelakaan Kerja Tahun 1992-2012 di Indonesia (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2013)

Tahun	Jumlah Kecelakaan	Korban Meninggal	Luka Berat	Luka Ringan	Kerugian Materi (Juta Rp)
1992	19920	9819	13363	14846	15077
1993	17323	10038	11453	13037	14714
1994	17469	11004	11055	12215	16544
1995	16510	10990	9952	11873	17745
1996	15291	10869	8968	10374	18411
1997	17101	12308	9913	12699	20848
1998	14858	11694	8878	10609	26941
1999	12675	9917	7329	9385	32755
2000	12649	9536	7100	9518	36281
2001	12791	9522	6656	9181	37617
2002	12267	8762	6012	8929	41030
2003	13399	9856	6142	8694	45778
2004	17732	11204	8983	12084	53044
2005	91623	16115	35891	51317	51556
2006	87020	15762	33282	52310	81848
2007	49553	16955	20181	46827	103289
2008	59164	20188	23440	55731	131207
2009	62960	19979	23469	62936	136285
2010	66488	19873	26196	63809	158259
2011	108696	31195	35285	108945	217435
2012	117949	29544	39704	128312	298627

Di masa lalu, pemilik cenderung menghindari masalah keselamatan kerja, karena ditakutkan kewajiban tersebut ditanggung oleh pemilik. Namun, beberapa penelitian yang dilakukan di University of Washington di awal 1990-an menunjukkan bahwa kepedulian pemilik untuk keselamatan konstruksi meningkat (Hinze, 1997). Alasan utama adalah sebagai berikut:

- Meningkatnya biaya perawatan kesehatan dan kompensasi pekerja tidak dipedulikan oleh pemilik dapat dilihat pada **Tabel 2** dan **Tabel 3** (Dikutip dari Huang & Hinze,2006).
- Pemilik menyadari bahwa biaya kecelakaan kerja sangat mempengaruhi biaya konstruksi (Dikutip dari Huang & Hinze,2006).

Tabel 2 Biaya Rata-Rata Kecelakaan Kerja di Amerika

Type of injury	Job Costs		Estimated Liability Costs	Total Cost to Employer
	Direct	Indirect		
Medical Only	\$520	\$440	\$240	\$1,200
Lost Work Day	\$6,900	\$1,600	\$16,500	\$25,000

Tabel 3 Biaya Kecelakaan Kerja di Indonesia

Tahun	Jumlah Kecelakaan	Biaya Langsung (Rp)	Biaya Tak Langsung (Rp)	Biaya Total (Rp)
2006	19	79.716.618,10	2.968.722	82.685.402,66
2007	62	76.501.644,16	3.178.798	79.680.442,17
2008	20	107.086.410,70	3.493.668	110.580.078,37
2009	19	86.429,868,55	3.246.746	89.676.615,02
Total	120	349.734.604,51	12.887.934	362.622.538,22

Salah satu studi sebelumnya yang membahas tentang peran pemilik dalam keselamatan kerja oleh Levitt et al (Huang & Hinze,2006) mencapai kesimpulan bahwa pemilik yang memilih kontraktor berdasarkan pengalaman keselamatan kerja mereka, dan yang terlibat dalam manajemen keselamatan kerja, mengalami lebih sedikit kecelakaan kerja pada proyek-proyek mereka. Keterlibatan pemilik dalam sistem keselamatan kerja dapat mengurangi jumlah dan tingkat keparahan kecelakaan kerja. Pemilik dapat aktif berperan dalam keselamatan kerja proyek konstruksi dalam tahap – tahap :

- Memilih kontraktor yang memperhatikan keselamatan kerja
- Membahas keselamatan kerja dalam proses kontrak.
- Berpartisipasi dalam keselamatan kerja selama konstruksi.
- Penyediaan dana keselamatan kerja proyek

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini akan difokuskan kepada pihak kontraktor dan pihak konsultan manajemen konstruksi yang menilai peran serta pemilik dalam proyek konstruksi. Untuk memilih subjek yang akan diteliti, penelitian ini menetapkan kriteria pemilik proyek yang akan diteliti sebagai berikut :

- Proyek bangunan tinggi minimal 5 lantai di Kota Surabaya
- Proyek bangunan tinggi sedang berlangsung

Untuk penyebaran kuesioner, pertama kali dilakukan *pilot study*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan yang terdapat pada kuesioner yang telah disusun seperti, pertanyaan-pertanyaan yang kurang relevan atau pertanyaan-pertanyaan yang kurang berhubungan dengan penelitian ini. *Pilot study* dilakukan pada responden yang sama dengan responden penelitian yang direncanakan tetapi dengan jumlah yang lebih sedikit. Hasil dari *pilot study* merupakan acuan perlu atau tidaknya dilakukan perubahan kuesioner. Bila perlu dilakukan perubahan kuesioner maka sebelum dilakukan tahap menyebarkan kuesioner, terlebih dahulu kuesioner direvisi sesuai dengan hasil *pilot study*.

Pada analisa dan pembahasan, hal yang dibahas antara lain peran pemilik dalam tahap pemilihan kontraktor, peran pemilik dalam tahap kontrak, peran pemilik dalam tahap konstruksi, dana keselamatan kerja dan *T-test*. Setiap subbab yang dibahas, digunakan beberapa cara analisa, yaitu:

- Untuk menganalisa peran pemilik dalam tahap pemilihan kontraktor akan dilakukan dengan menggunakan analisa rata-rata (*mean*) dari setiap pertanyaan yang ada. Setelah didapatkan rata-rata (*mean*) dari responden kontraktor dan konsultan manajemen konstruksi, nilai rata-rata (*mean*) tersebut akan dibandingkan dan digunakan sebagai dasar pembahasan.
- Untuk menganalisa subbab ini dilakukan analisa frekuensi dari setiap pertanyaan yang ada. Setelah didapatkan nilai frekuensi dari responden kontraktor dan konsultan manajemen konstruksi, nilai tersebut akan dibandingkan dan digunakan sebagai dasar pembahasan.
- Pada subbab ini, analisa peran pemilik dalam tahap konstruksi akan dilakukan dengan menggunakan analisa rata-rata (*mean*) dari setiap pertanyaan yang ada. Setelah didapatkan rata-rata (*mean*) dari responden kontraktor dan konsultan manajemen konstruksi, nilai rata-rata (*mean*) tersebut akan dibandingkan dan digunakan sebagai dasar pembahasan.
- Akan dilakukan 2 analisa pada subbab dana keselamatan yaitu, rata-rata (*mean*) dan frekuensi dari setiap pertanyaan. Setelah didapatkan nilai rata-rata (*mean*) dan frekuensi dari responden kontraktor dan konsultan manajemen konstruksi, nilai tersebut akan dibandingkan dan digunakan sebagai dasar pembahasan.
- Analisa *T-test* ini akan digunakan pada subbab peran pemilik dalam tahap pemilihan kontraktor, peran pemilik dalam tahap konstruksi dan dana keselamatan kerja. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah adanya perbedaan pendapat antara kontraktor dan konsultan manajemen konstruksi. Setelah didapatkan nilai *T-test*, dari responden kontraktor dan konsultan manajemen konstruksi, nilai tersebut akan dibandingkan dan digunakan sebagai dasar pembahasan.

4. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini digunakan metode penyebaran kuesioner dengan responden kontraktor dan konsultan manajemen konstruksi yang sedang mengerjakan proyek konstruksi di kota Surabaya. Hasil kuesioner yang didapat kemudian dianalisa dengan menggunakan metode rata-rata (*mean*), frekuensi dan *T-test*.

Tabel 4 Nilai Rata-Rata Peran Pemilik dalam Tahap Pemilihan Kontraktor

No.	Peran Pemilik Pada Tahap Pemilihan Kontraktor	Rata-Rata	
		Kontraktor	Konsultan MK
1	Pemilik memiliki standart yang digunakan untuk memilih kontraktor	3.29	3.35
2	Pemilik memiliki daftar kontraktor yang kompeten dalam keselamatan kerja yang nantinya akan diundang dalam proses tender	3.3	3.65
3	Pemilik memperhatikan riwayat kinerja keselamatan kerja kontraktor	3.19	3.25

Pada tahap pemilihan kontraktor secara keseluruhan pihak pemilik menginginkan tercapainya tujuan keselamatan kerja yaitu zero accident. Salah satu cara untuk tercapainya tujuan tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4**, yaitu dengan cara memilih kontraktor yang memperhatikan keselamatan kerja dalam proses proyek sesuai dengan standart yang berlaku, kompeten dalam keselamatan kerja dan mempunyai riwayat kinerja keselamatan kerja yang baik.

Tabel 5 Frekuensi Peran Pemilik dalam Tahap Kontrak

No.	Peran Pemilik Pada Tahap Kontrak	Persentase (%)			
		Kontraktor		Konsultan MK	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Pemilik mewajibkan kontraktor membahas rencana keselamatan kerja di proyek	98.08	1.92	92.31	7.69
2	Pemilik mewajibkan kontraktor menganalisa pekerjaan yang memiliki tingkat berbahaya	94.23	5.77	92.31	7.69
3	Pemilik mewajibkan kontraktor mengadakan pertemuan keselamatan secara teratur dengan personil pengawasan	76.92	23.08	80.77	19.2
4	Pemilik mewajibkan kontraktor membentuk badan khusus untuk keselamatan kerja saat proses konstruksi	82.69	17.31	88.46	11.5
5	Pemilik mewajibkan kontraktor melaporkan kecelakaan secara langsung	84.62	15.38	80.77	19.2
6	Pemilik mewajibkan kontraktor mengadakan inspeksi keselamatan kerja	82.69	17.31	100	0
7	Pemilik dan kontraktor melakukan pertemuan tentang keselamatan kerja	63.5	36.54	65.4	34.62
8	Pemilik mewajibkan kontraktor melibatkan subkontraktor dalam program keselamatan kerja	65.38	34.62	73.08	26.9
9	Pemilik mewajibkan kontraktor mematuhi pedoman keselamatan kerja	92.31	7.69	96.15	3.85
10	Pemilik mewajibkan kontraktor membentuk program pelatihan pekerja	63.46	36.54	76.92	23.1

Poin-poin pertanyaan kuisisioner dalam tahap kontrak pada pelaksanaannya tidak tertulis hitam di atas putih, tetapi kontraktor akan memenuhi standar keselamatan kerja sesuai dengan standar. Tetapi terkadang pemilik menyerahkan perencanaan keselamatan kerja sepenuhnya kepada kontraktor dan yang terpenting sudah memenuhi standar yang diinginkan. Biasanya perencanaan keselamatan kerja ini dicantumkan saat menyerahkan dokumen penawaran.

Pada **Tabel 5** untuk poin pertanyaan pemilik membentuk departemen keselamatan kerja selama proses konstruksi untuk memantau keselamatan kerja, pihak kontraktor memperoleh nilai rata-rata 3.19 dan pihak konsultan manajemen konstruksi memperoleh nilai rata-rata 3.12. Poin tersebut mendapat nilai rata-rata yang cukup rendah di antar yang lain. Hal tersebut disebabkan pembentukan departemen keselamatan kerja tergantung dari pemilik tersebut karena ada beberapa pemilik yang menganggap tugas pengawasan keselamatan kerja merupakan tugas setiap anggota pihak perwakilan pemilik. Pada kenyataannya, sebagian besar departemen keselamatan kerja dibentuk oleh kontraktor.

Tabel 6 Nilai Rata-Rata Peran Pemilik dalam Tahap Konstruksi

No.	Peran Pemilik Pada Tahap Konstruksi	Rata-rata	
		Kontraktor	Konsultan MK
1	Pemilik mengharuskan kontraktor meminta izin jangka pendek untuk kegiatan berbahaya	3.56	3.5
2	Pemilik melakukan audit keselamatan kerja dari kontraktor selama proses konstruksi	3.46	3.35
3	Pemilik melakukan inspeksi keselamatan kerja secara periodik	3.12	3.54
4	Pemilik mewajibkan kontraktor mengadakan pelatihan keselamatan kerja bagi semua karyawan proyek	3.31	3.35
5	Pemilik memperhatikan statistik kinerja keselamatan kerja kontraktor	3.31	3.35
6	Pemilik membentuk departemen keselamatan kerja selama proses konstruksi untuk memantau keselamatan kerja	3.19	3.12
7	Pemilik meminta pelaporan langsung dari semua kecelakaan pekerja	3.56	3.35
8	Pemilik dan kontraktor menyelidiki kecelakaan kerja	3.42	3.54
9	Pemilik selalu membahas keselamatan kerja pada agenda pertemuan pemilik – kontraktor	3.54	3.46
10	Pemilik mewajibkan kontraktor mematuhi standar keselamatan kerja yang berlaku	3.73	4
11	Pemilik mengharuskan kontraktor bertanggung jawab terhadap keselamatan kerja di lapangan	3.85	3.92
12	Pemilik meminta kontraktor menghindari jadwal lembur berkelanjutan atau kerja malam	3.06	2.88
13	Pemilik menempatkan wakil perusahaan atau manajemen konstruksi pada setiap proyek konstruksi	3.88	3.85

Pada **Tabel 6**, poin 13 merupakan poin pertanyaan dengan persentase tertinggi menurut kontraktor. Poin tersebut menyatakan pemilik menempatkan wakil perusahaan atau manajemen konstruksi pada setiap proyek konstruksi. Pihak kontraktor memperoleh nilai rata-rata 3.88 dan pihak konsultan manajemen konstruksi mendapat nilai rata-rata 3.85. Dari hasil ini pihak kontraktor dan pihak konsultan manajemen konstruksi dapat disimpulkan sangat setuju dengan adanya perwakilan perusahaan atau manajemen konstruksi karena dengan adanya wakil dari pemilik, pemilik dapat mengetahui perkembangan pekerjaan di proyek secara keseluruhan termasuk keselamatan kerja, sedangkan untuk pihak kontraktor, mereka dapat mengerti apa yang diinginkan oleh pemilik yang disampaikan oleh perwakilan pemilik, serta kontraktor dapat diingatkan jika ada hal yang terlewat.

Tabel 7 Dana Keselamatan Kerja

No	Dana Keselamatan Kerja	Ketersediaan %				Rata-Rata Kelayakan	
		Kontraktor		Konsultan MK		Kontraktor	Konsultan MK
		Ya	Tidak	Ya	Tidak		
1	Pemilik menyediakan dana asuransi bagi pekerja	88.46	11.54	73.08	26.92	3.76	3.74
2	Pemilik menyediakan dana alat pelindung diri (APD), yaitu:						
	Alat pelindung muka	84.62	15.38	61.54	38.46	3.57	3.88
	Alat pelindung mata	86.54	13.46	65.38	34.62	3.87	3.71
	Alat pelindung pernafasan	84.62	15.38	65.38	34.62	3.75	3.88
	Alat pelindung pendengaran	76.92	23.08	30.77	69.23	3.55	3.38
	Alat pelindung badan	80.77	19.23	50	50	3.64	3.54
	Alat pelindung tangan	86.54	13.46	73.08	26.92	3.84	3.95
	Alat pelindung kaki	86.54	13.46	88.46	11.54	3.91	3.74
	Alat pelindung jatuh	86.54	13.46	65.38	34.62	3.82	3.71
	Alat pemadam api ringan	82.69	17.31	84.62	15.38	3.72	3.91
3	Pemilik menyediakan dana untuk rambu-rambu kecelakaan kerja	86.54	13.46	76.92	23.08	3.56	3.65
4	Pemilik menyediakan dana untuk alat-alat dan fasilitas kebersihan	84.62	15.38	92.31	7.69	3.36	3.88
5	Menurut Bapak/Ibu, berdasarkan proyek yang sedang anda tangani, apakah penyediaan dana keselamatan kerja oleh pemilik sudah termasuk layak secara keseluruhan?					3.25	3.42

Pada **Tabel 7** untuk kelayakannya pihak kontraktor dan pihak konsultan manajemen konstruksi memperoleh nilai 3.25 dan 3.42 yang berarti dana keselamatan kerja termasuk dalam kategori layak. Hal ini dikarenakan menurut pihak kontraktor dan pihak konsultan manajemen konstruksi, dana yang diberikan pemilik untuk keselamatan kerja di proyek yang sedang mereka tangani di daerah kota Surabaya cukup untuk membiayai perlengkapan keselamatan kerja. Tetapi untuk beberapa proyek di Surabaya, keterbatasan nilai kontrak yang membuat dana keselamatan kerja terlalu minim, sehingga pengadaannya bisa dikatakan ala kadarnya untuk memenuhi standar keselamatan kerja.

5. KESIMPULAN

Pada penelitian ini didapat beberapa kesimpulan, yaitu:

- Peran pemilik dalam tahap pemilihan kontraktor terhadap keselamatan kerja harus dimulai dari awal perencanaan suatu proyek, termasuk pada pemilihan kontraktor. Berdasarkan hasil pembahasan dari nilai rata-rata kuesioner pada tahap pemilihan kontraktor dan nilai *T-test*, dapat disimpulkan pemilik setuju untuk memilih untuk menggunakan jasa kontraktor yang kompeten

dalam hal keselamatan kerja karena dengan pemilihan kontraktor yang kompeten tersebut, maka keselamatan kerja dapat lebih terjamin.

- Secara keseluruhan berdasarkan hasil dari kuesioner, kedua responden baik kontraktor maupun pemilik merasa bahwa adanya peran pemilik dalam tahap kontrak. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya responden yang setuju dengan poin yang ada di dalam kuesioner. Pertanyaan yang menunjukkan peran pemilik dalam tahap kontrak yaitu pemilik mewajibkan kontraktor membahas rencana keselamatan kerja di proyek dan pemilik mewajibkan kontraktor menganalisa pekerjaan yang memiliki tingkat berbahaya. Pada tahap kontrak, seharusnya berdasarkan dengan literature yang ada, keselamatan kerja harus dijelaskan secara detail di dalam kontrak sesuai dengan yang ada di dalam kuesioner, tetapi kecenderungan yang terjadi, poin-poin tersebut tidak dijelaskan secara mendetail di dalam kontrak. Hal tersebut dikarenakan pemilik sudah menyetujui keselamatan kerja yang dibuat oleh kontraktor pada saat tender.
- Dari data yang penulis peroleh dan hasil *T-test*, dapat penulis simpulkan antara responden kontraktor dan manajer konstruksi memiliki jawaban yang sama untuk peran pemilik dalam tahap konstruksi. Pertanyaan yang paling disetujui oleh kontraktor terhadap peran pemilik dalam tahap konstruksi, yaitu pemilik menempatkan wakil perusahaan atau manajemen konstruksi pada setiap proyek konstruksi. Meskipun ada beberapa kekurangan yang harus disempurnakan seperti pihak pemilik perlu membentuk departemen khusus untuk keselamatan kerja.
- Dari data yang didapat dan dianalisa dengan menggunakan metode rata-rata (mean) dan *T-test*, tidak adanya perbedaan pendapat antara responden kontraktor dan manajer konstruksi dalam peran pemilik sebagai penyedia dana keselamatan kerja. Peran pemilik dalam dana keselamatan kerja tersebut sebatas pada penyediaan dana keselamatan kerja dan pengawasan penggunaan dana keselamatan kerja. Sedangkan untuk pengelolaan dana keselamatan kerja tersebut diserahkan pada pihak kontraktor. Dalam hal pelaksanaan di lapangan, ada kecenderungan beberapa pemilik yang menyediakan dana keselamatan kerja dapat dikatakan minim, sehingga kontraktor mengusahakan agar standar keselamatan kerja sebisa mungkin memenuhi standar yang ada. Hal ini terlihat dari penyediaan alat-alat pelindung diri dan fasilitas kebersihan hanya sekedar ada dan kelayaannya tidak terlalu bagus atau pun terlalu jelek.

6. DAFTAR REFRENSI

- Badan Pusat Statistik. (2013). *Jumlah Kecelakaan, Korban Mati, Luka Berat, Luka Ringan, dan Kerugian Materi yang Diderita Tahun 1992-2012*. [Online]. Tersedia: <http://www.bps.go.id>, 5 Januari 2014
- Hinze, J.W. (1997). *Construction Safety*, Prentice-Hall, Inc, New Jersey, America.
- Huang & Hinze. (2006). " Owner's Role in Construction Safety" ASCE. *Journal of Construction Engineering and Management*. Vol. 164, ASCE, America
- Huang, Xinyu . (2006). *Owner's Role in Construction Safety*. Disertasi doktor pada Universitas Florida : diterbitkan
- Safari, Widi. (2010). *5 Industri dengan Tingkat Kematian Tertinggi* . [Online]. Tersedia: <http://lorco.co.id/>, 5 Januari 2014