

IDENTIFIKASI DAN ALOKASI RISIKO-RISIKO PADA PROYEK SUPERBLOK DI SURABAYA

Jeffry Gunawan¹, William Surono², Andi³

ABSTRAK : Setiap proyek konstruksi selalu dihadapkan pada kemungkinan terjadinya berbagai macam risiko. Semakin tinggi tingkat kompleksitas suatu proyek maka semakin besar tingkat risiko yang mungkin terjadi pada proyek tersebut. Proyek Superblok merupakan salah satu proyek dengan tingkat kompleksitas yang sangat tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko-risiko yang mungkin muncul dalam proyek superblok di Surabaya dan bagaimana mengalokasikannya. Penelitian tentang identifikasi dan alokasi risiko-risiko pada proyek superblok ini dilakukan di wilayah Surabaya dengan cara semi-studi kasus dimana dilakukan observasi langsung ke lapangan, wawancara, dan penyebaran kuisioner yang ditujukan kepada kontraktor dan pihak *owner* yang terlibat secara langsung dalam proyek superblok ini. selanjutnya semua kuisioner yang berhasil terkumpul dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis *T-Test* dan analisis mean. Semua data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan kuisioner akan digunakan untuk mencari kesimpulan tentang frekuensi terjadinya suatu risiko dan pengalokasiannya. Dari hasil analisis didapatkan bahwa faktor penyebab risiko yang paling sering terjadi dalam proyek superblok adalah : risiko disain, risiko alam, dan risiko konstruksi. Didapat juga adanya perbedaan pendapat antara pihak kontraktor dan pihak *owner* khususnya pengalokasian faktor alam, faktor disain, dan faktor finansial.

KATA KUNCI: *faktor risiko, alokasi risiko, frekuensi risiko, superblok*

1. PENDAHULUAN

Suatu proyek konstruksi tidak pernah lepas dari masalah. Masalah dapat timbul apabila terjadi ketidaksesuaian antara apa yang telah direncanakan dengan kenyataan yang terjadi. Masalah ini disebabkan berbagai macam faktor yang lalu kita kenal sebagai risiko proyek konstruksi. Risiko-risiko tersebut akan sangat mempengaruhi kinerja proyek dan mengakibatkan kerugian baik dari sektor biaya, mutu, waktu, keuntungan bisnis, kepuasan pelanggan, dan faktor – faktor lain yang menentukan keberhasilan sebuah proyek (Kangari, 1995). Pada akhirnya risiko dapat timbul baik terduga maupun tidak terduga (Smith, 1992).

Sayangnya di Indonesia manajemen risiko masih tergolong hal yang baru, masih banyak penelitian yang dapat dilakukan untuk mengumpulkan data-data yang mendukung praktik dari manajemen risiko karena setiap penelitian hanya relevan untuk kondisi yang serupa (Andi, 2006). Melihat begitu pentingnya manajemen risiko untuk keberhasilan proyek dalam dunia konstruksi, maka dibutuhkan pengetahuan dan pengenalan terhadap risiko-risiko yang sering terjadi di proyek. Berdasarkan pernyataan diatas oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan data terkait identifikasi dan alokasi risiko-risiko pada proyek superblok di Surabaya.

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, jeffry45@gmail.com

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

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

2. STUDI LITERATUR

2.1 Konsep Risiko

Risiko merupakan variasi dalam hal-hal yang mungkin terjadi secara alami didalam suatu situasi (Fisk, 2006). Tidak ada yang dapat mengetahui kapan risiko akan terjadi. Oleh karena itu, risiko juga dapat diartikan sebagai probabilitas kejadian yang muncul selama suatu periode waktu (Royal Society, 1991), hal yang sama juga dikemukakan Al-Bahar dan Crandall (1990) yang menyatakan bahwa risiko adalah ketidakpastian atas terjadinya suatu peristiwa.

2.2 Risiko dan Ketidakpastian

Ketidakpastian adalah suatu kondisi kurangnya pengetahuan, informasi dan pemahaman tentang suatu keputusan dan konsekuensinya. Risiko timbul karena adanya ketidakpastian, sehingga mengakibatkan keragu-raguan dalam memprediksikan kemungkinan terhadap hasil – hasil yang akan terjadi di masa mendatang (Al-Bahar dan Crandall, 1990). Semakin tinggi tingkat ketidakpastian maka semakin tinggi pula risikonya. Hal ini menjadikan ketidakpastian sebagai faktor yang ikut menentukan terjadinya suatu risiko.

2.3 Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko adalah usaha untuk menemukan atau mengetahui risiko – risiko yang mungkin timbul dalam kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan atau perorangan. Tujuannya adalah untuk melakukan formulasi dan kategorisasi risiko dengan komponen penyebab terjadinya dan dampak dari risiko tersebut. Metode yang dapat digunakan bermacam – macam, salah satunya adalah dengan membuat checklist, daftar risiko ini dapat dikembangkan berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan dari proyek lampau (Loosemore, 2006). Daftar ini merupakan cara cepat untuk mengidentifikasi risiko dalam proyek baru.

2.4 Risiko dalam Sebuah Proyek

Menurut Smith dan Bohn (1999), terdapat 8 tipe faktor penyebab risiko pada proyek konstruksi, yaitu : Risiko alam, Risiko desain, Risiko sumber daya, Risiko financial, Risiko hukum dan peraturan, Risiko politik, Risiko hukum dan peraturan, dan Risiko lingkungan. Selanjutnya penelitian ini menggunakan 6 indikator sumber risiko berdasarkan literatur diatas untuk mengidentifikasi faktor penyebab risiko terhadap keberhasilan proyek konstruksi, yaitu : Risiko Alam, Risiko Desain, Risiko Finansial, Risiko Hukum dan Peraturan, Risiko Konstruksi, dan Risiko Politik dan Sosial

Menurut, Fisk (2006), risiko alam merupakan merupakan risiko yang disebabkan oleh kejadian alam yang dapat mempengaruhi pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi yang tidak dapat diatasi ataupun dikendalikan oleh kontraktor karena diluar kemampuan atau kendali manusia serta tidak dapat diprediksi secara spesifik oleh manusia. Risiko desain adalah risiko yang keberadaannya dipengaruhi oleh faktor-faktor dari segi desain. Adanya kesenjangan atau gap antara desain dengan kenyataan menimbulkan suatu masalah, itulah risiko desain. Risiko finansial adalah risiko yang keberadaannya sangat berkaitan dengan permasalahan-permasalahan ekonomi baik dari sisi internal maupun eksternal. Risiko ini timbul karena kurangnya manajemen keuangan dalam sebuah proyek. Risiko hukum dan peraturan adalah risiko dalam proyek konstruksi yang berhubungan dengan permasalahan hukum dan peraturan yang berlaku atau telah disepakati oleh pihak - pihak tertentu. Risiko konstruksi adalah risiko yang berpengaruh terhadap jalannya proses fisik proyek pembangunan itu sendiri(Levitt, 1980).

2.5 Alokasi Risiko

Pembebanan atau pengalokasian risiko-risiko yang ada pada proyek terhadap pihak – pihak yang terlibat dalam proyek dan berdasarkan prinsip pihak mana yang menanggung beban risiko, sebaiknya adalah pihak yang paling mampu untuk mengendalikan risiko tersebut. Menurut Fisk (2006), dasar – dasar yang harus diperhatikan dalam pengalokasian risiko adalah :

Semua risiko adalah beban terhadap pihak pemilik, kecuali telah disahkannya kontrak atau telah diakui oleh pihak kontraktor atau pihak asuransi untuk mendapatkan kompensasi yang pantas.

Pedoman untuk menentukan apakah risiko tersebut harus dialihkan adalah apakah pihak yang akan menanggung risiko tersebut memiliki kompetensi dalam menilai sebuah risikodengan adil dan sungguh – sungguh, dengan pentingnya kemampuan untuk mengendalikan atau meminimalisasi risiko tersebut. Pedoman tambahan adalah dalam menentukan apakah pengalihan sebuah risiko dari pihak pemilik ke pihak yang lain akan menghasilkan dampak pada pihak pemilik itu sendiri maupun pihak – pihak yang lain.

Pada akhirnya alokasi risiko adalah pembagian atau pembebanan risiko-risiko yang mungkin terjadi dalam suatu proyek kepada pihak-pihak yang terlibat dalam proyek tersebut. Dimana kontrak dan peraturan akan menjadi dasar acuan dari pembagian tersebut.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini digunakan beberapa metode untuk pengumpulan data, yaitu: Studi literatur, dimana pada penelitian ini telah menghasilkan identifikasi dan alokasi risiko-risiko pada proyek konstruksi yang akan dipergunakan didalam kuesioner. Identifikasi risiko-risiko proyek telah dilakukan pada beberapa sumber *paper* dan jurnal – jurnal penelitian dari beberapa negara lain dan *textbook* sehingga diperoleh identifikasi risiko-risiko proyek. Kemudian dilanjutkan kuesioner yang merupakan serangkaian daftar pertanyaan yang disusun secara sistematis, kemudian disebarkan kepada responden. Komposisi penyusunan kuesioner yang akan disebarkan untuk penelitian ini dibagi menjadi 3 bagian yaitu: Data pribadi responden yang terdiri dari beberapa pertanyaan seputar data pribadi responden, kuesioner frekuensi dimana para responden diminta untuk mengisi frekuensi terjadinya suatu risiko menurut pandangan dan pengalaman responden dengan skala dari 1 (tidak pernah) hingga 5 (selalu terjadi), kemudian bagian terakhir adalah kuesioner untuk alokasi dimana responden diminta untuk mengalokasikan risiko-risiko pada proyek tersebut dengan kategori *Owner*, *Kontraktor*, *Shared*, atau *Tidak tahu*.

Frekuensi terjadinya risiko-risiko proyek sangatlah bervariasi pada setiap proyek dan menurut pendapat setiap orang. Pada penelitian ini, untuk mengukur tingkat kepentingan tiap-tiap risiko digunakan analisis *mean*. Hal ini dapat dilihat dari rumus berikut :

$$Me = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{n}$$

Me = nilai rata-rata (*mean*)
 n = jumlah responden
 Xi = data ke-i
 $\sum Xi$ = jumlah keseluruhan data

Setelah didapatkan nilai rata-rata (*mean*) dari setiap risiko-risiko yang ada, selanjutnya nilai-nilai tersebut diurutkan berdasarkan *mean* tertinggi sampai *mean* terendah. Selanjutnya *mean* dengan nilai $\geq 3,000$ dikategorikan sebagai risiko yang sering terjadi di proyek.

Frekuensi risiko-risiko menurut pandangan pemilik proyek dan kontraktor ini akan ditampilkan dalam bentuk tabel. Dari tabel tersebut dapat diperoleh frekuensi risiko-risiko tertinggi menurut pemilik proyek dan kontraktor. Selanjutnya frekuensi risiko-risiko akan diuji untuk mengetahui apakah terdapat persamaan persepsi atau tidak antara kedua pihak dalam hal ini pemilik dan kontraktor. Uji statistik yang dilakukan yaitu uji T-test dengan hipotesa sebagai berikut :

- H_0 : Tidak ada perbedaan antara pandangan pemilik dan kontraktor
 H_1 : Ada perbedaan antara pandangan pemilik dan kontraktor

Tingkat kepercayaan diambil = 95% sehingga apabila P-value < 0,05 artinya adalah H_0 ditolak, H_1 diterima yang berarti signifikan, bahwa terdapat perbedaan antara pandangan pemilik dan juga kontraktor. Sebaliknya, apabila P-value > 0,05 maka berarti tidak signifikan.

Analisa alokasi risiko dilakukan dengan membandingkan jawaban dengan skala yang terdiri atas 4 variabel. Variabel tersebut adalah pihak *owner*, pihak kontraktor, shared (bersama), dan tidak tahu. Analisa ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan persepsi dalam mengalokasikan risiko pada proyek dengan membandingkan *mean* antar variabel. Kondisi yang harus terpenuhi antara lain : Setidaknya persentase diatas 55%, persentase antara kategori harus signifikan secara statistik. Sedangkan untuk yang tidak memenuhi 2 kondisi tersebut akan diberikan label *undecided*.

4. ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian

Pengumpulan data berupa kuisisioner dilakukan dalam kurun waktu 4 bulan yaitu dimulai dari bulan Desember 2014 hingga bulan April 2015 dengan obyek penelitian terdiri dari kontraktor, *Owner*, serta terdapat pihak lain seperti konsultan pengawas (MK) pada setiap proyek yang dapat berperan sebagai wakil dari pemilik proyek (*Owner*). Proyek yang menjadi obyek penelitian merupakan proyek Superblok yang berada di kawasan pusat kota Surabaya. Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini, Peneliti melakukan penyebaran kuisisioner kepada pihak-pihak tersebut di atas. Total kuisisioner yang berhasil dikumpulkan adalah sebanyak 45 kuisisioner dengan perincian dan rangkuman data umum keseluruhan kuisisioner seperti terlihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Data Umum Responden

Tipe Data	Pilihan	Jumlah	
		Pemilik	Kontraktor
Jumlah Responden		22	23
Pendidikan Terakhir	S1	19	12
	S2	3	-
	S3	-	1
	D1/D2/D3/SMA Sederajat	-	10
Pengalaman (tahun)	<5	8	16
	5-10	6	5
	>10	8	2
Partisipasi dalam Proyek (tahun)	< 1	13	14
	1-2	7	6
	> 2	2	3
Posisi	Manajemen	6	3
	Engineer	6	16
	Pengawas	8	2
	Lain-lain	2	2

4.2 Analisa Frekuensi Terjadinya Risiko pada Proyek

Pada **Tabel 2** terlihat bahwa menurut responden pihak *Owner*, Perubahan desain merupakan faktor risiko yang memiliki frekuensi paling tinggi yang artinya sering terjadi di lokasi proyek dengan nilai rata-rata 4,00. Sedangkan menurut pandangan kontraktor, faktor risiko proyek tersebut berada pada urutan ke-2 dengan rata-rata 3,96 yang artinya Perubahan desain terjadi di lapangan. Hal yang menyebabkan faktor Perubahan desain ini sering terjadi adalah karena adanya kesalahan dalam pelaksanaan di lapangan.

Tabel 2. Urutan Frekuensi Risiko Menurut Pemilik dan Kontraktor

No.	Faktor Risiko	Pemilik		Kontraktor	
		Rata-rata	Urutan	Rata-rata	Urutan
1	Perubahan desain	4,00	1	3,96	2
2	Persiapan dan persetujuan desain yang terlambat	3,73	2	4,13	1
3	Ketidakterediaan tenaga kerja	3,59	3	3,17	14
4	Cuaca buruk	3,27	4,5	3,39	7
5	Kesulitan akses lokasi proyek	3,27	4,5	3,39	7
6	Perubahan kondisi lapangan (<i>differing site condition</i>)	3,23	5,5	3,35	9,5
7	Rendahnya produktivitas	3,23	5,5	3,09	16
8	Rendahnya kesehatan dan keselamatan kerja di lokasi proyek	3,14	8	3,30	11,5
9	Ketidaksesuaian metode konstruksi	3,14	8	3,26	13
10	Rendahnya kualitas	3,14	8	3,04	17
11	Kesulitan / keterlambatan pembayaran	3,04	10	3,30	11,5
12	Kerusakan / keterlambatan / kehilangan material	2,91	11	3,65	3
13	Kerusakan / keterlambatan / kehilangan peralatan	2,82	12	3,56	4
14	Kondisi air tanah	2,77	13	3,17	14,5
15	Estimasi biaya yang tidak sesuai/rendah	2,73	14	3,35	9,5
16	Kondisi geologi	2,64	15	2,96	18
17	Idletime dalam penyelesaian masalah	2,50	16	2,74	22,5
18	Perubahan nilai mata uang	2,46	18	2,70	24
19	Kerusakan lingkungan (polusi, limbah)	2,46	18	2,61	27
20	Kesulitan penggunaan teknologi baru	2,46	18	2,39	30
21	Campur tangan pemilik yang bukan wewenangnya	2,41	22,5	3,48	5
22	Biaya pengetesan sample material	2,41	22,5	3,39	7
23	Sengketa antara pihak-pihak yang terkait dalam kontrak	2,41	22,5	2,87	20
24	Persoalan lingkungan	2,41	22,5	2,74	22,5
25	Kegagalan arus kas proyek	2,36	25	2,83	21
26	Perubahan nilai suku bunga	2,27	26	2,65	25,5
27	Kesulitan pengaturan perijinan/UU konstruksi	2,27	26	2,44	29
28	Inflasi	2,18	28	2,91	19
29	Bencana alam (gempa bumi, banjir, dll)	1,96	29	2,35	31
30	Pemogokan tenaga kerja	1,91	30	2,65	25,5
31	Perubahan peraturan pemerintah / hukum perdagangan	1,86	31	2,56	28
32	Kebakaran	1,73	32	2,13	32
33	Demo / kerusakan	1,50	33	2,09	33

* Faktor risiko diurutkan berdasarkan nilai rata-rata pemilik

Beberapa responden dari pihak pemilik juga berpendapat bahwa perubahan desain dapat disebabkan karena adanya kesalahan dalam desain rencana. Lain halnya dengan pandangan kontraktor yang berpendapat bahwa Persiapan dan persetujuan desain yang terlambat merupakan faktor risiko dengan frekuensi tertinggi, yaitu dengan nilai rata-rata 4,13. Menurut pandangan pihak pemilik, faktor risiko ini berada pada urutan ke-2 dengan nilai rata-rata 3,73. Di sini terlihat bahwa adanya perbedaan pandangan antara kontraktor dengan pemilik. Penyebab sering terjadinya persiapan dan persetujuan desain yang terlambat kemungkinan disebabkan oleh alur persetujuan desain yang telah ditetapkan dalam proyek.

4.3 Hasil Pengujian Frekuensi Terjadinya Risiko pada Proyek

Untuk hasil uji statistik perbedaan pandangan menurut pemilik dan kontraktor terhadap frekuensi terjadinya risiko proyek dapat dilihat pada **Tabel 3**. Pada Umumnya jawaban dari kuesioner tentang alokasi risiko pada proyek superblok yang dialokasikan kepada pihak kontraktor lebih banyak dari pada pihak *Owner* karena pihak kontraktor disini sebagai pelaksana di lapangan, namun ada juga beberapa risiko yang dialokasikan kepada pihak *Owner*.

Tabel 3. Hasil Uji Perbedaan terhadap Frekuensi Risiko

No.	Faktor Risiko	Pemilik		Kontraktor		P Value	Keterangan
		Mean	Std.Dv	Mean	Std.Dv		
1	Campur tangan pemilik yang bukan wewenangnya	2,41	1,30	3,48	0,75	0,00	S
2	Biaya pengetesan sample material	2,41	1,10	3,39	0,74	0,00	S
3	Kerusakan / keterlambatan / kehilangan peralatan	2,82	0,80	3,57	0,86	0,00	S
4	Perubahan peraturan pemerintah / hukum perdagangan	1,86	0,77	2,57	0,86	0,00	S
5	Kerusakan / keterlambatan / kehilangan material	2,91	0,92	3,65	0,85	0,00	S
6	Estimasi biaya yang tidak sesuai/rendah	2,73	0,77	3,35	0,79	0,00	S
7	Inflasi	2,18	0,91	2,91	1,02	0,01	S
8	Pemogokan tenaga kerja	1,91	1,15	2,65	1,01	0,01	S
9	Demo / kerusuhan	1,50	0,86	2,09	1,02	0,02	S
10	Sengketa antara pihak-pihak yang terkait dalam kontrak	2,41	0,80	2,87	0,77	0,03	S
11	Kegagalan arus kas proyek	2,36	1,14	2,83	0,85	0,06	T
12	Persiapan dan persetujuan desain yang terlambat	3,73	0,88	4,13	0,94	0,07	T
13	Perubahan nilai suku bunga	2,27	0,88	2,65	0,91	0,08	T
14	Bencana alam (gempa bumi, banjir, dll)	1,95	0,90	2,35	1,01	0,08	T
15	Kebakaran	1,73	0,83	2,13	1,13	0,09	T
16	Kondisi air tanah	2,77	1,07	3,17	1,10	0,11	T
17	Kondisi geologi	2,64	1,26	2,96	1,00	0,14	T
18	Idle time dalam penyelesaian masalah	2,50	0,86	2,74	0,63	0,14	T
19	Persoalan lingkungan	2,41	1,05	2,74	1,16	0,16	T
20	Perubahan nilai mata uang	2,45	0,91	2,70	0,84	0,18	T
21	Kesulitan / keterlambatan pembayaran	3,05	0,95	3,30	1,09	0,19	T
22	Rendahnya kesehatan dan keselamatan kerja di lokasi proyek	3,14	0,77	3,30	0,72	0,23	T
23	Kesulitan pengaturan perijinan/UU konstruksi	2,27	1,08	2,43	0,81	0,28	T
24	Ketidaksesuaian metode konstruksi	3,14	0,83	3,26	0,63	0,29	T
25	Kerusakan lingkungan (polusi, limbah)	2,45	1,06	2,61	1,10	0,32	T
26	Perubahan kondisi lapangan (<i>differing site condition</i>)	3,23	0,75	3,35	0,96	0,32	T
27	Kesulitan akses lokasi proyek	3,27	0,94	3,39	0,74	0,32	T
28	Cuaca buruk	3,27	0,98	3,39	1,14	0,36	T
29	Perubahan desain	4,00	0,93	3,96	0,90	0,56	T
30	Kesulitan penggunaan teknologi baru	2,45	0,80	2,39	1,06	0,59	T
31	Rendahnya kualitas	3,14	1,13	3,04	0,72	0,63	T
32	Rendahnya produktivitas	3,23	0,81	3,09	0,68	0,74	T
33	Ketidaktersediaan tenaga kerja	3,59	0,85	3,17	0,80	0,95	T

* Faktor risiko diurutkan berdasarkan tingkat signifikannya (S= Signifikan , T= Tidak Signifikan)

4.4 Hasil Pengujian Frekuensi Terjadinya Risiko pada Proyek

Alokasi dari setiap faktor risiko menurut pandangan pemilik dan kontraktor dapat dilihat pada **Tabel 4**. Terdapat perbedaan antara pendapat *Owner* dengan teori yang ada, perbedaan pendapat kontraktor dengan teori yang ada, maupun perbedaan antara pendapat owner dengan kontraktor.

Tabel 4. Alokasi Risiko Menurut Penilaian Pihak Kontraktor dan Pihak *Owner*

No.	Faktor Risiko	Pengalokasian Risiko		
		<i>Owner</i>	Kontraktor	FIDIC
I. Faktor Alam				
1	Bencana alam (gempa bumi, banjir, dll)	<i>owner</i>	<i>owner</i>	<i>Owner</i>
2	Cuaca buruk	kontraktor	<i>Sharing</i>	Kontraktor
3	Kebakaran	kontraktor	<i>Sharing</i>	Kontraktor
4	Kerusakan lingkungan (polusi, limbah)	kontraktor	<i>Sharing</i>	Kontraktor
5	Kondisi air tanah	kontraktor	<i>undecided</i>	<i>Owner</i>
6	Kondisi geologi	<i>owner</i>	<i>Sharing</i>	<i>Owner</i>
II. Faktor Desain				
7	Kesulitan penggunaan teknologi baru	kontraktor	kontraktor	kontraktor
8	Perubahan kondisi lapangan (<i>differing site condition</i>)	kontraktor	<i>Sharing</i>	<i>Owner</i>
9	Perubahan desain	<i>owner</i>	<i>owner</i>	<i>Owner</i>
10	Persiapan dan persetujuan desain yang terlambat	<i>owner</i>	kontraktor	<i>Owner</i>
III. Faktor Finansial				
11	Kegagalan arus kas proyek	kontraktor	kontraktor	-
12	Perubahan nilai mata uang	<i>owner</i>	<i>Sharing</i>	<i>Owner</i>
13	Perubahan nilai suku bunga	<i>undecided</i>	<i>Sharing</i>	<i>Owner</i>
14	Inflasi	<i>owner</i>	<i>Sharing</i>	<i>Owner</i>
15	Estimasi biaya yang tidak sesuai/rendah	kontraktor	<i>undecided</i>	kontraktor
16	Kesulitan / keterlambatan pembayaran	<i>owner</i>	<i>undecided</i>	<i>Owner</i>
IV. Faktor Hukum dan Peraturan				
17	Kesulitan pengaturan perijinan/UU konstruksi	<i>owner</i>	<i>owner</i>	<i>Owner</i>
18	Sengketa antara pihak-pihak yang terkait dalam kontrak	<i>owner</i>	<i>owner</i>	O/K
19	Perubahan peraturan pemerintah / hukum perdagangan	<i>owner</i>	<i>owner</i>	<i>Owner</i>
V. Faktor Konstruksi				
20	Idletime dalam penyelesaian masalah	<i>undecided</i>	<i>Sharing</i>	<i>sharing</i>
21	Rendahnya kualitas	kontraktor	kontraktor	kontraktor
22	Rendahnya produktivitas	kontraktor	kontraktor	kontraktor
23	Rendahnya kesehatan dan keselamatan kerja di lokasi proyek	kontraktor	kontraktor	kontraktor
24	Ketidaksesuaian metode konstruksi	kontraktor	kontraktor	kontraktor
25	Campur tangan pemilik yang bukan wewenangnya	<i>owner</i>	<i>undecided</i>	<i>Owner</i>
26	Biaya pengetesan sample material	kontraktor	kontraktor	kontraktor
27	Kerusakan / keterlambatan / kehilangan material	kontraktor	kontraktor	kontraktor
28	Kerusakan / keterlambatan / kehilangan peralatan	kontraktor	kontraktor	kontraktor
29	Ketidakterersediaan tenaga kerja	kontraktor	kontraktor	kontraktor
30	Kesulitan akses lokasi proyek	kontraktor	kontraktor	kontraktor
VI. Faktor Politik dan Sosial				
31	Pemogokan tenaga kerja	kontraktor	kontraktor	Kontraktor
32	Demo / kerusuhan	kontraktor	<i>undecided</i>	<i>Owner</i>
33	Persoalan lingkungan	<i>undecided</i>	<i>undecided</i>	kontraktor

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Dari 33 faktor risiko yang digunakan pada penelitian proyek superblok di Surabaya, faktor risiko perubahan desain dan faktor risiko persiapan dan persetujuan disain yang terlambat menempati posisi tertinggi dalam analisa frekuensi risiko. Hal ini menjelaskan bahwa sampai saat ini risiko pada disain atau yang lebih khusus, perubahan disain menjadi masalah utama pada proyek superblok. Terdapat perbedaan pandangan antara pihak pemilik dan kontraktor mengenai frekuensi faktor-faktor risiko, diantaranya : Campur tangan pemilik yang bukan wewenangnya, Biaya pengetesan sample material, Kerusakan / keterlambatan / kehilangan peralatan, Perubahan peraturan pemerintah/ hukum perdagangan, Kerusakan / keterlambatan / kehilangan material, Estimasi biaya yang tidak sesuai / rendah, Inflasi, Pemogokan tenaga kerja, Demo / Kerusuhan, dan Sengketa antara pihak-pihak yang terkait dalam kontrak. Perbedaan pandangan ini sebagian besar disebabkan karena pihak kontraktor maupun pihak *Owner* belum tentu merasakan dampak langsung dari setiap faktor risiko. Sebagai contoh untuk faktor kerusakan / keterlambatan / kehilangan peralatan dimana pihak kontraktor yang terkena dampak langsung sehingga bagi kontraktor, frekuensi faktor risiko tersebut jauh lebih sering. Terdapat perbedaan pandangan antara pihak pemilik dan kontraktor mengenai alokasi faktor-faktor risiko. Dapat dilihat adanya perbedaan tersebut pada pengalokasian beberapa klasifikasi faktor risiko diantaranya : faktor alam, faktor disain, dan faktor finansial. Sementara untuk faktor konstruksi dan faktor hukum dan peraturan, menunjukkan kesamaan antara pendapat *Owner* dan Kontraktor. Hal ini menunjukkan bahwa faktor alam, faktor disain, dan faktor finansial dapat menyebabkan perdebatan antara pihak *Owner* dan Kontraktor karena persepsi kedua belah pihak yang berbeda.

6. DAFTAR REFERENSI

- Andi. (2006). "The Importance and Allocation of Risks in Indonesian Construction Projects", *Construction Management and Economics*, vol. 24, no. 1, pp. 69-80.
- Al-Bahar, J.F. and Crandall, K.C. (1990), Systematic Risk Management Approach for Construction Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 116 (3), 533-546.
- Fisk, E.R. dan Reynolds, W.D. (2006). *Construction Project Administration*. USA: Prentice Hall, New Jersey.
- Kangari, R. (1995). "Risk Management Perceptions and Trends of US Construction", *Journal of Construction Engineering and Management, ASCE*, vol. 121, no. 4, pp. 422-429.
- Levitt, Raymond E., David B. Ashley and Robert D. Logcher. (1980). "Allocating Risk and Incentive in Construction." *Journal of the Construction Division. ASCE*. 106(CO3).
- Loosemore, M., Raftery, J., Reilly, C., dan Higgon, D. (2006) *Risk Management in Projects (2nd edition)*, New York, USA.
- Royal Society. (1991). *Reports of the Study Group on Risk: Analysis, Perception, and Management*, London: (group co-ordinator Sir F. Warner), Royal Society.
- Smith, R.G. & Bohn, C.M. (1999). "Small to Medium Contractor Contingency and Assumption of Risk." *Journal of Construction Engineering and Management. ASCE*. 125.
- Smith, R.J. (1992). "Risk Management for Underground Projects: Cost Saving Techniques and Practices for Owner". *Tunneling and Underground Space Technology*, 7 (2), 109-177.