

MANAJEMEN RISIKO KONTRAK UNTUK PROYEK KONSTRUKSI

Candra Yuliana¹

¹Dosen / Program Studi Teknik Sipil / Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat
Korespondensi: candrayuliana@unlam.ac.id

ABSTRACT

Construction projects often pose a risk of adverse impact on the cost, time and quality of the project during implementation. The risks are included in the category of dominant risk can be avoided and eliminated. The study was conducted by distributing questionnaires to the expert who competence in the implementation of the project at the Department of Public Works, to determine the risks of any risk identified and the dominant influence of the project. The dominant risk has a risk value between 5 and 25. There are 34 major risks, consisting of 5 unacceptable risk and 29 unacceptable risks. There are 44 action for risk mitigation unacceptable and undesirable.

Keywords : contract, risk, risk management, major risk

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Permasalahan yang terjadi dalam proyek dengan kontrak *lump sum* adalah penghitungan volume yang tidak akurat akibat kekurangan telitian dalam membaca gambar. Hal ini dapat disebabkan karena waktu penawaran yang relatif singkat antara pengambilan dokumen lelang dengan waktu pemasukan penawaran sehingga perhitungan BOQ dan RAB yang kurang teliti. Resiko lain yang dihadapi dalam proyek dengan sistem kontrak *lumpsum* adalah kesalahan dalam memprediksi harga material.

Menurut Soeharto I (1996), untuk proyek dengan sistem kontrak *lump sum*, harga yang telah disepakati merupakan harga yang mengikat [1]. Jika ada perubahan volume maupun perubahan harga material, pihak *owner* tidak mau tahu dan semua itu menjadi resiko kontraktor. Sedangkan proyek yang menggunakan kontrak *unit price* dimana yang menjadi acuan adalah *Bill of Quantity* (BQ) yang dikeluarkan oleh *owner*. Resiko yang ditanggung oleh kontraktor relatif lebih kecil karena yang dibayarkan adalah jumlah volume pekerjaan riil yang dilakukan.

1.2. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem pengelolaan risiko pada proyek yang menggunakan tipe kontrak *lump sum* dan *unit*

price dalam tiap tahapan konstruksi mulai dari tahapan lelang, sampai pasca konstruksi dengan cara identifikasi resiko pada proyek dengan kontrak lumpsum dan unit price, menganalisis tingkat resiko serta menentukan cara penanganan resiko untuk proyek dengan tipe *lump sum* dan *unit price*.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Manajemen risiko

Vaughan (1978) mengemukakan beberapa definisi risiko, yaitu, *risk is the chance of loss*, *risk is the possibility of loss*, dan *risk is uncertainty* [2].

Dalam setiap tindakan yang dilakukan pasti memiliki tujuan, demikian pula dengan manajemen risiko. Menurut Darmawi [3], manajemen risiko dilaksanakan untuk mengurangi, menghindari, mengakomodasi suatu risiko melalui sejumlah kegiatan yang berurutan yaitu identifikasi risiko, analisa risiko, pengendalian risiko.

2.2. Analisis risiko

Analisis risiko merupakan suatu proses dari identifikasi dan penilaian (*assessment*). Menurut Godfrey, analisis risiko yang dilakukan secara sistematis dapat membantu untuk mengidentifikasi, menilai dan meranking risiko secara jelas, memusatkan perhatian pada risiko utama, memperjelas batasan tentang batasan

kerugian, meminimalkan potensi kerusakan apabila timbul keadaan yang paling jelek, mengontrol ketidakpastian dalam proyek, memperjelas dan menegaskan peran setiap orang/badan yang terlibat dalam manajemen risiko [4].

Menurut Thompson dan Perry [5], analisis dan manajemen risiko kualitatif mempunyai dua tujuan yaitu identifikasi risiko dan penilaian awal risiko. Analisis kualitatif akan dapat menentukan yang mana merupakan risiko dominan (*major/main risk*) dengan mengalikan *frekuensi/likelihood* dengan konsekuensi dari risiko yang telah teridentifikasi, apabila frekuensi tinggi dan konsentrasi tinggi akan menghasilkan tingkat/derajat risiko tinggi (*major risk*) dan sebaliknya frekuensi rendah dan konsekuensi rendah akan menghasilkan derajat risiko rendah (*minor risk*), selanjutnya dilakukan respon/penanganan yang diberikan terhadap risiko-risiko utama, yang disebut mitigasi risiko [4].

Menurut Godfrey [4], menguraikan sumber-sumber risiko termasuk potensi penyebab perubahan dan ketidakpastian dari masing-masing sumber risiko seperti Tabel 1. Frekuensi (*likelihood*) adalah peluang terjadinya kerugian yang merugikan, yang dinyatakan dalam jumlah kejadian pertahun [4]. Sedangkan konsekuensi (*consequences*) merupakan besaran kerugian yang diakibatkan oleh terjadinya suatu kejadian yang merugikan yang dinyatakan dalam nilai uang [4]. Secara umum berdasarkan kecenderungan peluang terjadinya risiko (*likelihood*) dan konsekuensi yang diakibatkan (*consequences*), risiko dapat diklasifikasikan sebagai (1) *Unacceptable*, adalah risiko yang tidak dapat diterima dan harus dihilangkan, (2) *Undesirable*, adalah risiko yang tidak diharapkan dan harus dihindari, (3) *Acceptable*, adalah risiko yang dapat diterima, dan (4) *Negligible*, adalah risiko yang sepenuhnya dapat diterima.

Tabel 1. Sumber risiko dan penyebabnya

No.	Sumber Risiko	Perubahan ketidakpastian karena:
1.	Politik (<i>political</i>)	Kebijakan pemerintah, opini publik, perubahan ideologi, kekacauan (perang, terorisme, kerusuhan)
2.	Lingkungan (<i>environment</i>)	Pencemaran/polusi, kebisingan, opini publik, dampak lingkungan, perijinan, kebijakan internal, peraturan lingkungan/persyaratan dampak lingkungan
3.	Perencanaan (<i>planning</i>)	Persyaratan perijinan, tata guna lahan, dampak sosial dan ekonomi
4.	Pemasaran (<i>market</i>)	Permintaan, persaingan, kepuasan pelanggan
5.	Ekonomi (<i>economic</i>)	Inflasi, suku bunga, nilai tukar, kebijakan keuangan, pajak
6.	Keuangan (<i>financial</i>)	Kebangkrutan, keuntungan, asuransi, pembagian risiko
7.	Alami (<i>natural</i>)	Kondisi tak terduga, cuaca, gempa, kebakaran, penemuan purbakala
8.	Proyek (<i>project</i>)	Perencanaan dan pengendalian kualitas, tenaga kerja
9.	Teknis (<i>technical</i>)	Kelengkapan desain, keandalan, efisiensi operasional, ketahanan uji.
10.	Manusia (<i>human</i>)	Kesalahan, tidak kompeten, kelalaian, budaya, kemampuan komunikasi, ketidaktahuan, bekerja dalam gelap/malam hari
11.	Criminal (<i>criminal</i>)	Perusakan, pencurian, penipuan, korupsi, kurangnya keamanan
12.	Keselamatan (<i>safety</i>)	K3, zat berbahaya, ledakan, kebakaran, tabrakan/benturan, keruntuhan

2.3. Penilaian risiko (*Assessment risk*)

Risiko dapat dikategorikan berdasarkan tingkat dampak risiko yang terjadi. Kategori risiko utama (*major risks*), mempunyai dampak besar dan luas, yang membutuhkan pengelolaan, sedangkan kategori risiko minor (*minor risks*), tidak memerlukan penanganan khusus karena tingkat risiko ada dalam batas-batas yang dapat diterima. Skala frekuensi yaitu sangat sering (skala 5), sering (skala 4), kadang-kadang (skala 3), jarang (skala 2) dan sangat jarang (skala 1). Ketentuan besarnya skala konsekuensi yaitu sangat besar (skala 5), besar (skala 4), sedang (skala 3), kecil (skala 2) dan sangat kecil (skala 1).

2.4. Penerimaan risiko (*Risk acceptability*)

Analisis penerimaan risiko (*risk acceptability*) ditentukan berdasarkan nilai risiko yang diperoleh dari hasil perkalian antara kemungkinan (*likelihood*) dengan konsekuensi (*consequence*). Skala penerimaan risiko tersebut adalah skala ≥ 15 merupakan risiko *unacceptable*, skala $5 \leq x < 15$ merupakan risiko *undesirable*, skala $3 \leq x < 5$ merupakan risiko *acceptable*, dan skala $x < 3$ merupakan risiko *negligible* [2].

2.5. Penanganan / Mitigasi risiko (*Risk mitigation*)

Mitigasi/penanganan adalah tindakan yang dilakukan untuk menghilangkan atau mengurangi risiko yang telah teridentifikasi. Flanagan dan Norman [6] menguraikan ada 4 cara untuk melakukan mitigasi risiko antara lain menahan risiko (*Risk Retention*), mengurangi risiko (*Risk Reduction*), memindahkan risiko (*Risk Transfer*), dan menghindari risiko (*Risk Avoidance*).

3. METODE PENELITIAN

Responden yang dipilih berdasarkan metode *purposif sampling*, yaitu para pihak yang terlibat dalam pelaksanaan proyek konstruksi pada bidang Bina Marga Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Gunung Mas. Responden dapat memberikan opini secara terbuka mengenai tindakan mitigasi yang perlu dilakukan untuk menghadapi dan mengurangi risiko yang terjadi. Sumber data atau respondennya yaitu Project Manager dan Site Manager dari pembangunan Christian Center, PP2IB, Sport Center, dan Pasar Kahayan Modern.

Skala penilaian dalam kuesioner menggunakan skala *likert*. Menurut Ruslan (2003) skala *likert* disebut juga sebagai *method of sumated ratings*, yang berarti nilai peringkat setiap jawaban atau tanggapan [7]. Skala *likert* secara umum menggunakan peringkat lima angka penilaian yaitu, sangat setuju nilai 5, setuju nilai 4, tidak pasti nilai 3, tidak setuju nilai 2, dan sangat tidak setuju nilai 1.

Data dianalisis berdasarkan penerimaan risiko (*risk acceptability*) dan menentukan risiko-risiko yang memerlukan tindakan mitigasi. Adapun kriteria risiko yang memerlukan tindakan mitigasi adalah semua risiko yang *unacceptable* dan *undesirable*.

4. ANALISIS DATA DAN HASIL

Risiko yang teridentifikasi pada proyek konstruksi pada Bidang Bina Marga Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Gunung Mas sebanyak 48 risiko dan 9 kategori sumber risiko yaitu: proyek, teknis, lingkungan, keselamatan, ekonomi, kriminal, alami, manusiawi dan keuangan. Jumlah risiko terbanyak bersumber dari aktivitas proyek yang menunjukkan bahwa risiko-risiko khususnya pada tahap pelaksanaan lebih banyak muncul karena teknis pekerjaan di lapangan sangat dekat bersinggungan dengan lingkungan sekitar proyek beserta segala aktivitasnya.

Penilaian risiko untuk setiap variabel dilakukan dengan mengalikan kemungkinan (*likelihood*) dan pengaruh (*consequences*), dimana nilai *likelihood* dan *consequences* didapat dari hasil kuesioner. Berdasarkan hasil perkalian tersebut diperoleh nilai risiko untuk dapat menentukan tingkat penerimaan risiko (*acceptability of risk*). Misalnya untuk variabel keterlambatan penandatanganan kontrak mempunyai nilai modus untuk *likelihood* pada skala 4 dan untuk *consequences* pada skala 3, maka nilai risikonya adalah 12. Kemudian nilai risiko tersebut dikategorikan berdasarkan skala penerimaan risiko.

Dari 48 risiko tersebut, ada 34 risiko (70,84%) yang merupakan risiko dominan (*major risk*) yang memerlukan tindakan mitigasi risiko, dengan kategori *unacceptable* (skala $x \geq 15$) dan kategori *undesirable* (skala $5 \leq x < 15$). Untuk risiko yang lainnya yaitu sebanyak 14 risiko termasuk risiko yang bukan dominan (skala $x < 3$) sehingga risiko tersebut dapat diterima dan diabaikan. Hasil dari mitigasi

risiko dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3 (pada apendik).

5. KESIMPULAN

- (a) Risiko pada pelaksanaan proyek konstruksi pada Bidang Bina Marga Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Gunung Mas teridentifikasi 48 risiko.
- (b) Ada 34 risiko dominan, terdiri dari 5 risiko *unacceptable* dan 29 risiko, *undesirable* berasal dari risiko proyek.
- (c) Pada risiko *unacceptable* ada 8 tindakan mitigasi, dan pada risiko *undesirable* ada 36 tindakan mitigasi. Mitigasi risiko dilakukan agar dapat mengurangi risiko yang mempengaruhi terjadinya addendum kontrak akibat ketidak sesuaian biaya, mutu dan waktu, serta menghindari dari sanksi-sanksi denda keterlambatan dan pemutusan kontrak oleh pihak pemilik proyek kepada kontraktor pelaksana.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Soeharto I, *Manajemen Proyek: dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga, 1999
- [2] Vaughan, E. J, *Fundamental of Risk and Insurance*. Second Edition. New York. John Willey & sons, Inc, 1978
- [3] Darmawi, H, *Manajemen Risiko*. Cetakan Kesepuluh. Jakarta: Bumi Aksara, 2006
- [4] Godfrey, P.S., Sir William Halcrow and Partners Ltd., *Control of Risk A Guide to Systematic Management Of Risk from Construction*. Wesminster London: Construction Industry Research and Information Association (CIRIA), 1996
- [5] Thompson, P.A. dan Perry, J.G., *Engineering Construction Risk*. London : Thomas Telford Ltd., 1991
- [6] Flanagan, R. dan Norman, G., *Risk Management and Construction*. Cambridge : University Press, 1993.
- [7] Ruslan, Rosady, *Metode Penelitian Public Relation dan Komunikasi*. Jakarta; PT. Raja Grafindo Persada, 2003.

7. APENDIK

Tabel 2. Mitigasi risiko *unacceptable*

No	Faktor Risiko	Nilai Risiko	Tindakan Mitigasi	Keterangan
A. Risiko Manusiawi				
1	Kelelahan akibat banyaknya pekerjaan yang dilakukan secara lembur	15	Menerapkan sistem kerja bergilir sehingga para pekerja dapat memulihkan kondisinya	Untuk menghindari <i>addendum</i>
2	Ketidak sesuaian antara volume pekerjaan di dalam BQ dan kondisi di lapangan	16	a.mengadakan perhitungan ulang terhadap volume pekerjaan dan mengusulkan pekerjaan tambah kurang b.membahas perubahan volume pekerjaan dengan pekerjaan tambah kurang melalui amandemen kontrak	Untuk mengindari tidak sesuainya volume
3	Terlambatnya pasokan material yang mengurangi kinerja Pekerjaan	20	a. membuat <i>schedule</i> dan mengevaluasi kedatangan dan jumlah material yang disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan b.melakukan perhitungan jumlah material yang dibutuhkan dilapangan memastikan agar barang siap untuk dikirim langsung	Untuk menghindari <i>addendum</i>
4	Penggunaan alat berat yang sudah tua, sehingga sering mengalami kerusakan dan memperlambat kinerja	16	a. mengevaluasi penggunaan alat berat yang sudah tua b.Mencari alat alternatif	Untuk menghindari <i>addendum</i>

No	Faktor Risiko	Nilai Risiko	Tindakan Mitigasi	Keterangan
B	Risiko Alami			
5	Terhambatnya pekerjaan akibat cuaca (hujan dan banjir).	16	melakukan penjadwalan pekerjaan yang besar seperti pengecoran dan pengaspalan agar tidak sampai memasuki musim hujan	Untuk menghindari <i>addendum</i>

Tabel 3. Mitigasi risiko *undesirable*

No	Faktor Risiko	Nilai Risiko	Tindakan Mitigasi	Keterangan
A. Risiko Manusiawi				
1	Terjadi keterlambatan penandatanganan kontrak	12	Menyesuaikan jadwal yang sudah ditetapkan dalam pengurusan penanda tangan kontrak	Untuk menghindari <i>addendum</i>
2	Keterlambatan penyerahan kontrak	8	Kontraktor harus proaktif dan selalu memantau serta koordinasi tentang kendala apa saja yang menyebabkan keterlambatan penyerahan kontrak	Menghindari sanksi keterlambatan
3	Proses administrasi <i>addendum</i> kontrak	12	a. Secepatnya mengajukan surat permohonan untuk owner agar memproses permintaan <i>addendum</i> b. melengkapi syarat-syarat administrasi dan teknis untuk proses <i>addendum</i>	Menghindari sanksi keterlambatan
4	Produktivitas pekerja yang rendah	8	membuat <i>schedule</i> kerja yang lebih ketat serta merencanakan kerja lembur	Menghindari sanksi keterlambatan
5	Keterlambatan kedatangan tenaga kerja akibat libur hari raya	8	a. Membatasi libur tenaga kerja b. Mengadakan kesepakatan dengan penyedia tenaga kerja tentang waktu libur tenaga kerja dan kapan tenaga kerja kembali ke proyek c. Mencari alternatif tenaga kerja lain sebagai cadangan	Untuk menghindari <i>addendum</i>
6	Pemogokan oleh tenaga kerja	8	memberikan honor tenaga kerja tepat waktu untuk mencegah terjadinya pemogokan dan menyiapkan tenaga kerja cadangan sebagai antisipasi jika terjadi pemogokan	Untuk menghindari <i>addendum</i>
B. Risiko Proyek				
7	Pengukuran lapangan untuk menentukan posisi, titik, garis dan ketinggian tidak sesuai Gambar	8	mengadakan koordinasi antara pihak kontraktor, konsultan dan owner untuk menyesuaikan pengukuran dengan gambar rencana	Untuk menghindari kesalahan pekerjaan
8	Pengukuran dilakukan secara manual tanpa pesawat ukur (teodolit)	6	melakukan pengukuran ulang yang lebih akurat agar ukuran di lapangan lebih presisi	Untuk menghindari <i>addendum</i>

No	Faktor Risiko	Nilai Risiko	Tindakan Mitigasi	Keterangan
9	Adanya perbedaan interpretasi dokumen kontrak antara <i>owner</i> dengan kontraktor	6	mengadakan rapat membahas isi dan ketentuan dalam kontrak dan jika diperlukan membuat nota kesepahaman (MoU) untuk menyamakan intepretasi isi dan ketentuan kontrak	Untuk menghindari <i>addendum</i>
10	Kontraktor tidak mengajukan contoh material untuk disetujui terlebih dahulu oleh konsultan pengawas	8	konsultan pengawas kepada kontraktor lewat lisan atau tertulis tentang kewajiban kontraktor mengajukan contoh material untuk disetujui	Untuk menghindari mutu tidak sesuai
11	Pengadaan material yang tidak sesuai dengan spesifikasi teknis	12	Menginstruksikan dan memberi teguran kepada kontraktor untuk mengganti material yang tidak sesuai dengan yang disyaratkan	Untuk menghindari mutu tidak sesuai
12	Kurangnya kualitas pekerjaan karena lemahnya pengawasan lapangan	8	Meningkatkan frekuensi kedatangan konsultan di lapangan untuk melakukan pengawasan yang lebih ketat terhadap pekerjaan kontraktor.	Untuk menghindari mutu tidak sesuai
13	Kurangnya kualitas pekerjaan karena tidak mengikuti dan melaksanakan masukan dan instruksi dari pengawas Lapangan	8	Memberikan instruksi kepada kontraktor untuk mengikuti masukan dan selalu berkoordinasi dengan konsultan pengawas	Untuk menghindari mutu tidak sesuai
14	Kurangnya kelengkapan pengamanan proyek yang dapat menyebabkan Kecelakaan	6	Menambahkan pagar pengaman dan pertanda (<i>signage</i>) untuk mencegah kecelakaan, melarang pihak-pihak yang tidak berkepentingan memasuki areal proyek dan menempatkan petugas keamanan khusus	Untuk menghindari Kecelakaan Kerja
15	Tenaga kerja yang diperlukan kurang mencukupi	8	a. Membuat <i>schedule</i> dan metode kerja (<i>man power</i>) tentang kebutuhan tenaga kerja sesuai dengan lingkup dan waktu pelaksanaan proyek b. Mengagendakan kerja lembur untuk antisipasi item-item pekerjaan yang membutuhkan banyak tenaga kerja	Untuk menghindari <i>addendum</i>
16	Koordinasi antara kontraktor, konsultan perencana, konsultan pengawas dan owner kurang berjalan dengan baik	6	Meningkatkan koordinasi antara kontraktor dan konsultan pengawas juga pihak owner dan memperketat pengawasan oleh konsultan pengawas agar pekerjaan sesuai dengan yang direncanakan	Untuk menghindari <i>addendum</i>
17	Terjadinya keterlambatan penyelesaian proyek	9	a. Meningkatkan prestasi kerja misalnya dengan enambah jam	Untuk menghindari <i>addendum</i>

No	Faktor Risiko	Nilai Risiko	Tindakan Mitigasi	Keterangan
			<p>kerja lembur bagi tenaga kerja untuk mengejar Keterlambatan</p> <p>b. Melakukan perbaikan metode kerja dengan mengutamakan pekerjaan</p> <p>c. Mengajukan permohonan penambahan waktu pelaksanaan pekerjaan kepada owner untuk mengejar keterlambatan yang terjadi</p>	
18	Adanya perbedaan Perhitungan volume pekerjaan yang telah dikerjakan antara kontraktor dan konsultan pengawas	6	Melakukan perhitungan ulang bersama-sama di lapangan oleh konsultan pengawas dan kontraktor dengan disaksikan oleh direksi dari pihak owner untuk mendapatkan kesepakatan volume di lapangan	Untuk menghindari volume yang tidak sesuai
C. Risiko Teknis				
19	Perbedaan hasil pengukuran kualitas dan kuantitas pekerjaan dengan kondisi aktual di lapangan	8	mengadakan pengukuran ulang untuk mendapatkan hasil pengukuran yang disepakati	Untuk menghindari <i>addendum</i>
20	Adanya perubahan disain akibat penyesuaian dengan kondisi di Lapangan	9	Melakukan koordinasi antara kontraktor, konsultan pengawas dan konsultan perencana untuk kemudian dilakukan perubahan disain sesuai kondisi di lapangan	Untuk menghindari kesalahan pekerjaan
21	Peralatan yang digunakan terutama alat berat dan kendaraan pengangkut tanah dan material lain tidak mencukupi sehingga menghambat pekerjaan	6	<p>a. Membuat <i>schedule</i> dan metode kerja untuk efektivitas penggunaan alat</p> <p>b. Menambah armada dari sub kontraktor lain untuk memperlancar pekerjaan</p>	Untuk menghindari <i>addendum</i>
D. Risiko Lingkungan				
22	Sulitnya akses masuk bagi alat berat yang akan digunakan selama pelaksanaan proyek	6	Menyiapkan akses alternatif untuk memasukkan alat berat dan melakukan koordinasi dengan pihak keamanan	Untuk menghindari <i>addendum</i>
E. Risiko Kesehatan				
23	Kurangnya pengamanan di lokasi proyek	9	Menambahkan pagar pengaman dan pertanda untuk mencegah kecelakaan, melarang pihak-pihak lain yang memasuki areal proyek	Untuk menghindari <i>addendum</i>
F. Risiko Ekonomi				
24	Terjadinya eskalasi atau kenaikan harga bahan bangunan selama masa pelaksanaan Konstruksi	12	<p>a. Kontraktor melakukan order atau pemesanan material sejak untuk mengantisipasi eskalasi harga</p> <p>b. Mencari supplier material alternatif yang menawarkan harga lebih murah</p>	Untuk menghindari <i>addendum</i>

No	Faktor Risiko	Nilai Risiko	Tindakan Mitigasi	Keterangan
25	Terjadinya kenaikan harga bahan bakar minyak selama kmasa pelaksanaan pekerjaan yang akan mempengaruhi kinerja proyek	12	Menerapkan strategi penghematan penggunaan BBM dengan efisiensi penggunaan alat yang memerlukan konsumsi BBM tinggi.	Untuk menghindari <i>addendum</i>
G. Risiko Kimiawi				
26	Hilangnya material dan peralatan kerja selama berlangsungnya royek	9	Memperketat akses masuk ke proyek khususnya areal gudang untuk mengantisipasi pencurian material maupun alat kerja dengan menempatkan petugas keamanan khusus	Untuk menghindari <i>addendum</i>
27	Terjadinya perusakan fasilitas Proyek	8	Mensterilkan lokasi proyek dari pihak-pihak yang tidak berkepentingan	Untuk menghindari <i>addendum</i>
I. Risiko Keuangan				
28	Adanya keterlambatan pembayaran oleh kontraktor kepada suplayer bahan/ material bangunan	9	Membuat kontrak kerja yang jelas agar aturan dalam kontrak tersebut menjadi acuan hak dan kewajiban antara kedua belah pihak	Untuk menghindari <i>addendum</i>
29	Keterlambatan pembayaran oleh kontraktor utama kepada pihak sub kontraktor	9	Membuat suatu kontrak kerja yang jelas untuk mencegah keterlambatan pembayaran	Untuk menghindari <i>addendum</i>