

“ Carilah segala apa yang telah **Allah** sediakan bagimu  
Untuk kebahagiaan negeri akhirat,  
Tetapi jangan kamu lupakan nasibmu di dunia  
Dan berbuat baiklah seperti **Allah** telah berbuat baik terhadapmu  
Serta jangan berbuat kerusakan di muka bumi”

( Q.S. Al- Qashash (28) : 77 )

Kupersembahkan untuk ayah , ibu  
dan semua orang yang kukasih

# **SURAT KETERANGAN SELESAI TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan dibawah ini, selaku pembimbing Tugas Akhir dari :

N a m a : **Dida Cahyadiana**

NRP : **8721008**

menyatakan bahwa tugas Akhir dari Mahasiswa diatas dengan judul :

**EVALUASI ASURANSI CONTRACTOR'S ALL RISK (CAR)**

**PADA PROYEK CIRCULAR CULVERT**

dinyatakan selesai dan dapat diajukan pada Ujian Sidang Tugas Akhir (USTA).

Bandung 12 November 2002

**Sonny Siti Sondari, Ir.MT**  
**Pembimbing Tugas Akhir**

## **SURAT KETERANGAN TUGAS AKHIR**

Sesuai dengan persetujuan dari Ketua Jurusan Fakultas Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha Bandung melalui surat nomor 604/TA/FTS/UKM/XI/2001 tertanggal 20 November 2001, dengan ini saya selaku pembimbing memberikan tugas kepada :

N a m a : **Dida Cahyadiana**

N r p : **8721008**

Untuk membuat tugas akhir dengan judul :

### **EVALUASI ASURANSI CONTRACTOR'S ALL RISK (CAR) PADA PROYEK CIRCULAR CULVERT**

Dengan pokok-pokok bahasan sebagai berikut :

1. PENDAHULUAN
2. TINJAUAN PUSTAKA
3. STUDI KASUS PADA PROYEK CIRCULAR CULVERT
4. ANALISIS MASALAH
5. KESIMPULAN DAN SARAN

Untuk melengkapi Tugas Akhir ini, harus disertai dengan data-data, gambar-gambar dan lampiran-lampiran ; hal-hal lain yang dianggap penting dapat dimasukkan dalam tugas ini.

Bandung, 12 November 2002

Pembimbing Tugas Akhir

**Sonny Siti Sondari, Ir.MT**

## *LAMPIRAN 2*

*Surat Penunjukan Pemenang*

*Dan*

*Pemberian Pekerjaan*

## *LAMPIRAN 3*

*Surat Perjanjian Pemborongan*

*Pekerjaan Pembangunan*

*Circular Culvert*

## LAMPIRAN 4

*Lampiran Berita Acara Hasil  
Evaluasi dan Negosiasi Pekerjaan  
Pembangunan Circular Culvert*

# LAMPIRAN 5

*Gambar Gambar*  
*Denah, Detail , Potongan*  
*Dan*  
*Tampak Muka*

*LAMPIRAN 6*

*Munich Re*

*Underwriting*

*and*

*Rating Directives*

## *LAMPIRAN 7*

*Bentuk Polis Asuransi*

*Contractor's All Risk*

## LAMPIRAN 8

### *Tabel Nilai Frekuensi Risiko Dan Besarnya Kerugian*

( Tabel Hasil Kuisoner dari 9 Kontraktor + 6 Perusahaan Asuransi )

Sumber : Pengembangan Model Cakupan Risiko CAR di Indonesia  
Oleh : Ir Suprpto MM ; Dr. Ir. Harkunti P Rahayu

**ENDORSEMENT (STANDARD CLAUSES) PADA ASURANSI  
CONTRACTOR'S ALL RISKS MUNICH RE STANDARD**

1. **Endorsement 001 : Cover for loss or damage due to strike, riot and civil commotion (SRCC) / Ext. Of Cover**
  - a. Terdapat jaminan tambahan terhadap ganti rugi atas kerusakan properti yang diasuransikan karena peristiwa pemogokan, huru-hara, keributan atau kerusuhan massa.
  - b. Kerusakan yang terjadi harus disebabkan secara langsung oleh :
    - perbuatan seseorang atau sekelompok orang yang turut ambil bagian dalam kerusuhan, baik berhubungan dengan pemogokan atau tidak
    - perbuatan yang disengaja dari setiap pemogokan, pekerja yang mogok kerja dari suatu kerusuhan, atau perlawanan terhadap suatu pemogokan
    - suatu perbuatan resmi dalam rangka mencegah atau mengurangi akibat dari setiap perbuatan jahat/kerusuhan
    - kegiatan resmi dalam rangka memadamkan atau mengurangi akibat dari kerusuhan
  - c. Tidak terdapat ganti rugi atas kerusakan properti yang diasuransikan sebagai akibat dari :
    - perang, invasi, gerakan dari musuh asing, pemberontakan, kerusuhan massa saat kudeta, kudeta militer, revolusi dan sejenisnya
    - penghentian, perlambatan, gangguan operasional pada sebagian atau seluruh bagian pekerjaan
    - pencabutan hak (secara sementara maupun tetap) yang disebabkan oleh penyitaan, pengambil alihan resmi oleh pihak berwenang secara hukum
    - pengambil alihan secara tidak mengikuti hukum oleh seseorang
  - d. Batas maksimum ganti rugi untuk setiap kejadian harus ditentukan.
  - e. Periode setiap kejadian dibatasi selama 168 jam.
  
2. **Endorsement 002 : Cover for Cross Liability / Ext. Of Cover**  
 Endorsement ini bermanfaat jika proyek dikerjakan oleh beberapa pihak pelaksana (kontraktor utama bersama dengan para sub kontraktor). Hal-hal yang dinyatakan dalam endorsement ini adalah:
  - a. Jika terjadi kerugian/kerusakan terhadap salah satu pihak pelaksana akibat pekerjaan pihak pelaksana yang lain, maka pihak pelaksana yang dirugikan akan mendapat ganti rugi.
  - b. Pihak-pihak pelaksana harus merupakan pihak yang diasuransikan.
  - c. Terdapat premi tambahan jika menggunakan endorsement ini.
  - d. Tidak terdapat ganti rugi khusus untuk cedera pada pekerja akibat kecelakaan kerja.
  
3. **Endorsement 003 : Maintenance visits cover / Ext. Of Cover**
  - a. Jaminan pokok polis diperpanjang sehingga berlaku selama masa pemeliharaan (*maintenance period*) yang dinyatakan dalam kontrak kerja.
  - b. Terdapat jaminan tambahan terhadap ganti rugi atas kerusakan pada proyek (*contract works*) yang disebabkan oleh pekerjaan kontraktor atau sub kontraktor saat pekerjaan pemeliharaan
  - c. Kontraktor dan sub kontraktor harus merupakan pihak yang diasuransikan.
  
4. **Endorsement 004 : Extended maintenance cover / Ext. Of Cover**
  - a. Jaminan pokok polis diperpanjang sehingga berlaku selama masa pemeliharaan (*maintenance period*) sampai dengan keluarnya *Certificate of Completion*.
  - b. Terdapat jaminan tambahan terhadap ganti rugi atas kerusakan pada proyek (*contract works*) yang disebabkan oleh pekerjaan pemeliharaan yang dilakukan oleh kontraktor atau sub kontraktor saat pekerjaan pemeliharaan.
  - c. Kontraktor dan sub kontraktor harus merupakan pihak yang diasuransikan.
  
5. **Endorsement 005 : Special conditions concerning the construction and/or erection time schedule / Ext. Of Cover**  
 Endorsement ini menyatakan bahwa masa berlaku jaminan asuransi dapat diperpanjang selama waktu yang ditentukan dalam endorsement ini.
  
6. **Endorsement 006 : Cover of extra charges for overtime, night work, work on public holidays, express freight / Ext of Cover**
  - a. Terdapat penggantian terhadap biaya tambahan (*extra charges*) yang dikeluarkan pihak yang diasuransikan akibat pekerjaan lembur, kerja malam, pekerjaan pada hari libur resmi, pemakaian pengangkutan cepat (kecuali dengan angkutan udara).
  - b. Biaya tambahan harus diakibatkan kerusakan dari obyek yang diasuransikan dan besarnya dibatasi untuk setiap kejadian.
  - c. Terdapat premi tambahan jika menggunakan endorsement ini.

7. **Endorsement 007 : Cover of extra charges for airfreight / Ext. Of Cover**
- Terdapat penggantian terhadap biaya tambahan (*extra charges*) yang dikeluarkan pihak yang diasuransikan akibat pemakaian angkutan udara.
  - Biaya tambahan yang dimaksud harus diakibatkan kerusakan dari obyek yang diasuransikan dan ditetapkan besar deductible sebesar 20% dari biaya tambahan.
  - Terdapat tambahan premi jika menggunakan endorsement ini.
8. **Endorsement 008 : Warranty concerning structures in earthquake zone / Warranty**
- Terdapat jaminan ganti rugi atas kerusakan, kerugian, atau *liability* akibat gempa bumi yang terdapat pada proyek (*contract works*).
  - Syarat yang harus dipenuhi adalah risiko gempa bumi harus diperhitungkan sebelumnya dalam perencanaan/desain konstruksi.
9. **Endorsement 009 : Exclusions of loss, damage, or liability due to earthquake / Exclusion**  
Endorsement ini menyatakan pembatalan terhadap jaminan ganti rugi atas kerusakan, kerugian, atau *liability* akibat gempa bumi yang terjadi pada proyek (*contract works*).
10. **Endorsement 010 : Exclusions of loss, damage, or liability due to flood and inundation / Exclusion**  
Endorsement ini menyatakan pembatalan terhadap jaminan ganti rugi atas kerusakan, kerugian, atau *liability* akibat banjir dan tergenang air yang terjadi pada proyek (*contract works*).
11. **Endorsement 100 : Cover for testing of machinery and Installations / Ext. Of Cover**
- Terdapat jaminan tambahan untuk ganti rugi atas kerusakan pada mesin dan instalasi yang terjadi pada saat pemasangan, uji pemakaian atau uji pembebanan.
  - Tidak terdapat ganti rugi jika kerusakan yang terjadi adalah akibat *faulty design, defective material*, atau *bad workship*.
  - Jangka waktu pemasangan, uji pemakaian atau pembebanan dibatasi paling lama empat minggu.
12. **Endorsement 101 : Special conditions concerning the constructions of tunnels and galleries / Warranty**  
Pihak asuransi tidak akan mengganti biaya kerugian atau biaya tambahan pada pekerjaan terowongan dan galleries yang timbul akibat :
- Kegagalan pengecoran/pembetonan di daerah batuan atau tanah lunak.
  - Pemakaian alat pengaman tambahan pada saat pengecoran/pembetonan di daerah batuan atau tanah lunak.
  - Pengurugan lubang karena terdapat kelebihan penggalian daripada galian minimum (*overbreak excavation*).
  - Pekerjaan *dewatering*.
  - Kerusakan yang terjadi karena rusaknya sistem *dewatering*
  - Pemasangan isolasi tambahan dan fasilitas pembuangan air bawah tanah.
13. **Endorsement 102 : Special conditions concerning underground cables, pipes and other facilities / Warr.**
- Terdapat ganti rugi atas kerusakan pada fasilitas bawah tanah (kabel, pipa dan lain-lain) yang telah ada sebelum pembangunan proyek.
  - Ganti rugi yang disediakan pihak asuransi hanya terbatas pada biaya perbaikan sedangkan biaya *consequential loss* dan penalti tidak disediakan.
  - Pihak tertanggung harus menunjukkan usaha menghindari kerusakan seperti melakukan tindakan pengamanan, mencari informasi tentang posisi fasilitas bawah tanah, dan lain-lain.
  - Informasi tentang posisi bawah tanah harus diketahui sebelum pekerjaan proyek dimulai sehingga kerusakan yang terjadi merupakan ketidaksengajaan.
14. **Endorsement 103 : Exclusions of loss or damage to crops, forest and cultures. / Exclusion**  
Pembatalan jaminan ganti rugi atas kerusakan, kerugian, atau *liability* akibat kerusakan tanaman, hutan, benda-benda kebudayaan yang terjadi selama pelaksanaan pekerjaan konstruksi.
15. **Endorsement 104 : Special conditions concerning the construction of dams and water reservoir / Warranty**  
Pihak asuransi tidak akan mengganti biaya kerugian atau biaya tambahan pada pekerjaan konstruksi dam dan reservoir air yang timbul akibat :
- Keretakan atau kebocoran pada konstruksi.
  - Kegagalan pengecoran/pembetonan di daerah batuan atau tanah lunak.
  - Pemakaian alat pengaman tambahan pada saat pengecoran/pembetonan di daerah batuan atau tanah lunak.
  - Pekerjaan *dewatering*.
  - Kerusakan yang terjadi karena rusaknya sistem *dewatering*.
  - Pemasangan pengamanan tambahan kedap air dan fasilitas pembuangan air bawah tanah.
  - Longsor karena kurangnya pemadatan tanah.

- 16. Endorsement 105 : Cover for existing structures and/or surrounding property / Ext. Of Cover**
- Terdapat jaminan tambahan untuk ganti rugi atas kerusakan pada struktur yang diasuransikan akibat vibrasi, melemahnya daya dukung, turunnya air tanah, turunnya pondasi, tunnelling, atau segala jenis pekerjaan yang menyangkut bagian pendukung atau subsoil.
  - Kondisi struktur yang diasuransikan harus dalam keadaan baik dan telah diberikan pengamanan yang memadai sebelum pekerjaan dimulai.
  - Tidak terdapat ganti rugi atas kerusakan pada struktur yang diasuransikan akibat kesalahan atau kelalaian dalam perencanaan pekerjaan.
  - Tidak terdapat ganti rugi atas kerusakan struktur yang diasuransikan akibat keretakan yang mengurangi stabilitas struktur maupun pengamanan yang digunakan.
  - Tidak terdapat penggantian biaya untuk peralatan pengamanan selama konstruksi.
  - Batas ganti rugi dibatasi untuk setiap kejadian.
- 17. Endorsement 106 : Warranty concerning sections / Warranty**
- Terdapat jaminan ganti rugi atas kerusakan atau *liability* akibat pekerjaan tanggul, pemotongan (*cutting*), peninggian (*benching*), saluran air dan kanal.
  - Pekerjaan yang disebutkan di atas dilakukan secara bagian per bagian (*persections*).
  - Panjang dari masing-masing bagian (*sections*) tidak melebihi panjang yang disyaratkan dalam endorsement ini.
  - Ganti rugi dibatasi hanya sebesar biaya perbaikan untuk bagian (*sections*) yang mengalami kerusakan.
- 18. Endorsement 107 : Warranty concerning camps and stores / Warranty**
- Terdapat jaminan ganti rugi atas kerusakan akibat kebakaran, banjir atau penggenangan pada *camps and stores*
  - Camps and stores* harus ditempatkan di atas level air tertinggi yang pernah tercatat dilokasi proyek selama 20 tahun terakhir.
  - Individual storage unit* harus diletakkan secara terpisah dengan jarak  $\pm$  50 meter atau dipisahkan dengan *fire wall*.
  - Besar ganti rugi dibatasi untuk setiap kejadian.
- 19. Endorsement 108 : Warranty concerning construction plant, equipment and machinery / Warranty**
- Terdapat jaminan ganti rugi atas kerusakan atau *liability* akibat banjir dan penggenangan pada *construction plant, equipment, machinery*.
  - Construction plant, equipment, machinery* harus ditempatkan di daerah yang aman dari banjir 20 tahunan.
- 20. Endorsement 109 : Warranty concerning construction material / Warranty**
- Terdapat jaminan ganti rugi atas kerusakan atau *liability* akibat banjir dan penggenangan pada *construction material*.
  - Construction material* harus ditempatkan di daerah yang aman dari banjir 10 tahunan dan jumlahnya tidak melebihi dari kebutuhan untuk 3 hari.
- 21. Endorsement 110 : Special conditions concerning safety measures with respect to precipitation, flood and inundation / Warranty**
- Terdapat ganti rugi atas kerusakan atau *liability* akibat hujan, banjir dan penggenangan pada konstruksi.
  - Konstruksi harus menggunakan peralatan pengamanan terhadap hujan, banjir dan penggenangan yang memadai.
  - Perencanaan dan pengerjaan proyek harus memperhitungkan curah hujan dan periode 10 tahunan banjir dan penggenangan dan data harus berdasarkan data statistik dari Badan Meteorologi.
- 22. Endorsement 111 : Special conditions concerning removal of debris from landslide / Warranty**
- Tidak terdapat jaminan tambahan untuk ganti rugi akibat :
- Pekerjaan ekskavasi untuk pembersihan reruntuhan dari tanah longsor (*landslide*) pada daerah yang mengalami longsor.
  - Pekerjaan perbaikan lereng (*slopes*) akibat erosi jika tindakan pengamanan yang memadai dilakukan sebelumnya.
- 23. Endorsement 112 : Special conditions concerning fire fighting facilities / Warranty**
- Terdapat jaminan ganti rugi atas kerusakan akibat kebakaran atau peledakan dengan syarat-syarat sebagai berikut :
- Peralatan pemadam kebakaran yang memadai dan selalu siap digunakan tersebut di lokasi proyek. *Hydrant* yang selalu siap digunakan tersedia pada minimum satu level dibawah pekerjaan level tertinggi.
  - Kabinet *hosereels* dan tempat pemadam kebakaran *portable* selalu diperiksa secara berkala, yaitu paling tidak dua kali dalam seminggu.
  - Kompartemen kebakaran dipasang secepat mungkin setelah pemindahan barang-barang proyek.
  - Setiap lantai pekerjaan harus dibersihkan kembali dari bahan atau sisa pekerjaan setiap selesainya pekerjaan pada lantai-lantai tersebut.

- e. Setiap kontraktor, terutama yang melakukan pekerjaan 'hot works', harus memiliki ijin dari pihak yang berwenang sebelum melakukan hal-hal sebagai berikut:
  - pekerjaan *grinding, cutting* dan pengelasan
  - penggunaan lampu-lampu dan api
  - penggunaan ter panas
  - semua pekerjaan yang menghasilkan panas

*Hot works* hanya dapat dikerjakan jika terdapat minimum satu pekerja yang dilengkapi alat pemadam kebakaran dan telah terlatih menggunakannya. Tempat-tempat di mana terdapat *hot works* diperiksa satu jam setelah pekerjaan selesai.
- f. Tempat penyimpanan material konstruksi sebaiknya dibagi-bagi dalam unit-unit dimana harga material per unitnya tidak melebihi harga yang ditentukan dalam endorsement ini. Setiap unit penyimpanan tersebut dipisahkan dengan jarak minimal 50 meter atau dipisahkan dengan *fire proof wall*. Semua material dan cairan yang mudah terbakar harus disimpan pada jarak yang aman dari properti untuk *hot works*.
- g. Terdapat satu orang yang bertindak sebagai koordinator pengamanan (*safety coordinator*). Alarm kebakaran yang handal harus dipasang agar sewaktu-waktu dapat melakukan komunikasi dengan Dinas Pemadam Kebakaran terdekat. Perencanaan dan prosedur pengamanan kebakaran di lokasi selalu dilaksanakan dan disempurnakan secara berkala.
- h. Personil kontraktor dilatih dalam pemadaman kebakaran dan latihan-latihan dilakukan setiap minggu.
- i. Regu Dinas Pemadam Kebakaran terdekat sudah mengenal lokasi proyek dengan baik dan dapat mencapainya dengan mudah setiap saat.
- j. Lokasi proyek dipagari dan selalu diperiksa secara berkala.

**24. Endorsement 113 : Inland transit / Ext. Of Cover**

- a. Terdapat ganti rugi atas kerusakan properti yang diasuransikan selama dalam perjalanan (*transit*) ke lokasi proyek (*site*), kecuali dengan kapal dan pesawat udara.
- b. Teritorial dan jumlah ganti rugi maksimum dibatasi sesuai dengan *limitation* pada endorsement ini.
- c. Dikenakan *deductible* khusus dan premi tambahan.

**25. Endorsement 114 : Serial losses / Warranty**

- a. Terdapat jaminan tambahan untuk ganti rugi atas kerusakan akibat *faulty design, defective material and/or workmanship* pada sebagian atau seluruh struktur, mesin atau peralatan.
- b. Ditetapkan *deductible* untuk masing-masing kerugian dengan menggunakan skala sebagai berikut :
  - 100% untuk 2 (dua) kerugian pertama
  - 80% untuk kerugian ketiga
  - 60% untuk kerugian keempat
  - 50% untuk kerugian kelima
  - 0% untuk kerugian-kerugian selanjutnya.

**26. Endorsement 115 : Cover for designer's risks / Ext. Of Cover**

- a. Terdapat jaminan tambahan untuk ganti rugi atas kerusakan akibat *faulty design, defective material and/or workmanship*.
- b. Tidak terdapat ganti rugi atas *faulty design, defective material and/or workmanship*.

**27. Endorsement 116 : Cover for Insured contract works taken over or put into service / Ext. Of Cover**

- a. Terdapat jaminan tambahan untuk ganti rugi atas kerusakan pada bagian kontrak kerja yang telah diserahkan terimakan.
- b. Kerusakan bagian konstruksi terjadi selama masa jaminan asuransi.

**28. Endorsement 117 : Special conditions for laying water supply and sewer pipes / Warranty**

- a. Terdapat ganti rugi atas kerusakan akibat banjir, tertimbunnya pipa, jalur pipa (*trenches*), saluran atau terowongan pada *laying water supply and sewer pipes*.
- b. Syarat-syarat yang harus dipenuhi adalah :
  - pipa-pipa yang telah dipasang diamankan dengan pengurugan sehingga tidak dapat berpindah jika pipa kebanjiran.
  - pipa-pipa yang telah dipasang ditutup agar terlindung dari air, endapan, atau sejenis penetrasi lainnya.
  - jalur pipa segera diurug setelah dilakukan uji tekanan (*pressure test*).
  - panjang maksimum jalur pipa dibatasi sesuai dengan yang disyaratkan pada endorsement ini.

**29. Endorsement 118 : Drilling work for water wells / Warranty**

- a. Terdapat jaminan ganti rugi atas kerusakan saat pekerjaan pengeboran sumur akibat :
  - gempa bumi, letusan gunung api, tsunami
  - badai, cyclone, banjir dan penggenangan, tanah longsor (*landslide*)
  - letusan dan/atau terbentuknya kawah (*cratering*)
  - kebakaran atau peledakan
  - aliran air artesian
  - lumpur

- rubuhnya lubang dan *casing* karena tekanan yang tidak normal atau beban dari serpuhan
- b. Tidak terdapat ganti rugi kerusakan *drilling rig* dan peralatan pengeboran.
- c. Tidak terdapat penggantian biaya untuk pekerjaan *reconditioning* (memperbaiki kondisi sumur) serta segala jenis pekerjaan stimulasi (*acidizing, fracturing, dan lain-lain*).

**30. Endorsement 119 : Principal's existing property or property belonging to or held in care, custody or control by the insured / Ext. Of Cover**

- a. Terdapat jaminan ganti rugi atas kerusakan pada *existing property* yang dimiliki Principal atau di dalam tanggung jawab, dalam penjagaan atau pemeliharaan, dan di bawah kontrol pihak yang diasuransikan
- b. Kondisi *existing property* dalam keadaan baik sebelum pengerjaan proyek dan tindakan pengamanan yang perlu telah dilakukan.
- c. Kerusakan yang dijamin dapat diakibatkan oleh vibrasi, bergerak atau melemahnya daya dukung, yaitu berupa rubuhnya sebagian atau seluruh *existing property*.
- d. Tidak terdapat ganti rugi atas kerusakan yang telah dapat diketahui / diperkirakan sebelumnya (*foreseeable*) dinilai dari cara pelaksanaan maupun sifat konstruksinya.
- e. Tidak terdapat penggantian biaya untuk pemakaian peralatan yang mengurangi atau menanggulangi kerusakan.

**31. Endorsement 120 : Vibration, removal or weakening of support / Ext. Of Cover**

- a. Terdapat jaminan ganti rugi atas kerusakan atau liability akibat vibrasi, bergerak atau melemahnya daya dukung yang terjadi pada properti, tanah, atau bangunan.
- b. Syarat-syarat yang harus dipenuhi untuk kondisi (a) adalah sebagai berikut:
  - Kerusakan berupa *total* atau *partial collapse*.
  - Kondisi properti, tanah, atau bangunan dalam keadaan baik sebelum pekerjaan konstruksi dilakukan dan telah diberikan pengamanan yang memadai.
- c. Tidak terdapat ganti rugi atas kerusakan yang sudah dapat diperkirakan/diketahui sebelumnya (*foreseeable*) dinilai dari cara pelaksanaan maupun sifat konstruksinya.
- d. Tidak terdapat ganti rugi atas kerusakan pada permukaan, baik yang mengganggu stabilitas dari properti, tanah, atau bangunan maupun membahayakan penggunaannya.
- e. Tidak terdapat penggantian biaya untuk pemakaian peralatan yang mengurangi atau menanggulangi kerusakan.

**32. Endorsement 121 : Special conditions concerning piling foundation and retaining wall works / Warranty**

Khusus untuk pekerjaan pondasi tiang pancang dan *retaining wall*, perusahaan asuransi tidak menyediakan biaya ganti rugi yang timbul akibat :

- a. penggantian atau perbaikan elemen-elemen tiang pancang (*pile*) atau *retaining wall* yang :
  - salah posisi, saling bertumpukan, tidak sejajar pada saat konstruksi/pemasangannya.
  - hilang, rusak, atau terlepas saat dipancang atau ditarik.
  - sulit dipasang akibat kerusakan atau bertumpuknya *casing* atau alat pemancangan.
- b. perbaikan *sheet piles* yang terlepas atau tidak tersambung.
- c. perbaikan kebocoran atau infiltrasi material apapun.
- d. pengisian rongga atau penggantian bentonite yang hilang.
- e. segala kerugian dan kerusakan karena elemen tiang pancang atau pondasi tidak lolos uji kekuatan beban (*load bearing test*) atau tidak mencapai kapasitas rencana.
- f. perencanaan ulang profil atau dimensi tiang pancang atau *retaining wall*.

**33. Endorsement 122 : Dewatering expenses exclusion / Ext. Of Cover**

Khusus untuk pekerjaan dewatering, perusahaan asuransi tidak menyediakan biaya ganti rugi akibat :

- a. terjadinya peningkatan kuantitas air yang diperkirakan.
- b. pemasangan pengamanan tambahan kedap air dan fasilitas pembuangan air bawah tanah.
- c. rusaknya sistem *dewatering* jika kerusakan tersebut sebenarnya dapat dihindari dengan fasilitas *standby* yang memadai.
- d. perbaikan atau pengamanan terhadap keretakan/kebocoran air ke dalam area penggalian dan *basement*.

## *L A M P I R A N 1*

Endorsement ( Standard Clauses )  
Asuransi Contractor's All Risk ( CAR )  
Munich Re Standard

**Tabel 2.6 Risiko-Risiko dalam Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Rahayu,2001)<sup>12</sup>**

No	Risiko	No	Risiko
1	Disambar Petir	45	Kebakaran
2	Tsunami	46	Ledakan
3	Angin Ribut	47	Kejatuhan Pesawat Terbang
4	Landslide	48	Pencurian dan Perampokan
5	Keruntuhan Struktur (Collapse)	49	Gempa Bumi
6	Kecelakaan kerja terhadap fisik proyek	50	Banjir
7	Akibat defektif material/workmanship	51	Letusan Gunung Berapi
8	Erosi	52	Disain yang salah
9	Pemogokan dan Kerusuhan	53	Metode pelaksanaan yang salah
10	Risiko Selama Masa Pemeliharaan	54	Material dari supplier terlambat/tidak tersedia
11	Risiko Pada Saat Pengetesan Komponen ME	55	Kontraktor memperlambat penyelesaian pekerjaan
12	Kerugian Akibat Kesalahan Disain terhadap item Pekerjaan Lain yang tidak mengalami kesalahan disain	56	Pinalti dari pemilik proyek untuk keterlambatan akibat kerugian kerusakan yang sebenarnya dijamin oleh asuransi
13	Penyitaan/pengambil alihan secara tidak resmi menurut hukum oleh satu pihak.	57	Berkurangnya produktifitas karyawan akibat keracunan makanan di proyek
14	Berubahnya peraturan lama/berlakunya peraturan baru	58	Berkurangnya produktifitas karyawan akibat penyakit menular di proyek
15	Owner memutuskan kontrak secara sepihak	59	Disain yang tidak bisa dilaksanakan
16	Perilaku tanah	60	Penghentian pekerjaan total/sebagian
17	Penurunan muka air tanah	61	Gangguan pada lalu-lintas sekitar proyek
18	Penurunan, penyusutan, pengembangan tanah	62	Kerusakan pada fasilitas transportasi
19	Cross liability (kerugian yang menimpa sub kontraktor lain)	63	Kerusakan (Mekanik dan elektrik) untuk mesin-mesin dan peralatan proyek
20	Risiko bagian kontrak kerja yang telah diserahkan	64	Kegagalan dalam melaksanakan segala perubahan pekerjaan sesuai dg instruksi owner
21	Vibrasi, bergerak atau melemahnya daya dukung	65	Kinerja / Performance sub kontraktor
22	Transportasi properti yang dipertanggungjawabkan	66	Kontraktor gagal memulai pekerjaan
23	Risiko terhadap properti yang menjadi milik tertanggung atau berada dibawah tanggungannya	67	Kontraktor tidak melanjutkan pekerjaan yang telah dimulai
24	Kerusakan tanaman, hutan, benda seni dan budaya	68	Tertundanya pekerjaan akibat peralatan tidak berfungsi
25	Kerugian pihak ketiga (cacat/meninggal dan kerugian materi) akibat kecelakaan kerja	69	Tidak tersedianya gudang untuk tempat material dan peralatan
26	Biaya tambahan untuk kerja lembur, pengangkutan cepat (express freight)	70	Kecurangan, ketidak jujuran, kelalaian yang disengaja
27	Kerusakan sistem dewatering	71	Kebangkrutan kontraktor
28	Serial losses akibat defektif material atau workmanship	72	Kecelakaan, kerusakan, kehilangan kendaraan proyek
29	Fluktuasi harga pedoman setempat	73	Wear, tear, corrosion, oxidation material
30	Asap dan kabut	74	Temperature dan kelembaban yang ekstrim
31	Keretakan dan kebocoran	75	Latent defect (defect found in inventory)
32	Inflasi	76	Pembekuan (Frost or Freezing)
33	Reaksi nuklir, radiasi nuklir, kontaminasi radio aktif	77	Kerusakan pada pipa atau jaringan bawah tanah yang telah ada
34	Keterlambatan pembayaran oleh owner	78	Perang, revolusi
35	Kesalahan penerapan teknologi di lapangan	79	Pemutusan kontrak sepihak oleh owner
36	Pengeluaran kontraktor dari daftar rekanan (DRM)	80	Kontraktor mensubkontrakkan sebagian pekerjaan tanpa persetujuan owner
37	Keterlambatan/tidak dilakukannya pembayaran oleh kontraktor kepada sub kontraktor dan tenaga kerja	81	Kontraktor terlambat memulai pekerjaan karena kesalahan owner
38	Keahlian dan sumber daya yang tidak cukup untuk melaksanakan suatu disain	82	Kegagalan pengecoran pada daerah batuan dan/atau tanah lunak
39	Pengubahan keanggotaan perusahaan kontraktor	83	Depresiasi nilai mata uang
40	Kerusakan pada dokumen, dokumen tidak lengkap, gambar, file dan surat-surat lainnya	84	Penyitaan/pengambil alihan secara resmi menurut hukum oleh pihak berwenang/pemerintah
41	Kudeta	85	Pengalihan kontrak tanpa sepengetahuan owner
42	Aksi terorisme	86	Klaim eskalasi harga
43	Kecelakaan kerja yang menimpa karyawan kontraktor	87	Kenaikan BBM

44	Differing site condition/kondisi lap. yang berbeda	88	Birokrasi/perijinan yang rumit
----	--	----	--------------------------------

**Tabel 2.7 Risiko yang dikecualikan dalam *General and Special Exclusion (Munich Re Standard, 1988)*<sup>16</sup>**

<b>Pengecualian</b>	<b>Risiko</b>
<b><i>General Exclusion</i></b>	<p>Reaksi dan radiasi nuklir atau kontaminasi bahan radioaktif</p> <p>Perang</p> <p>Aksi terorisme</p> <p>Invasi dan serangan musuh</p> <p>Revolusi, pemberontakan</p> <p>Kudeta</p> <p>Pemogokan, huru-hara, kerusuhan massa (<i>strike, riot, civil commotion</i>)</p> <p>Penyitaan / pengambil alihan secara resmi menurut hukum oleh pihak berwenang atau pemerintah</p> <p>Penyitaan / pengambil alihan secara tidak resmi menurut hukum oleh suatu pihak</p> <p>Penghentian atau perlambatan sebagian/ seluruh pekerjaan</p> <p>Kecurangan, ketidakjujuran, kelalaian yang disengaja</p>
<b><i>Special Exclusion</i></b> <b><i>Section 1</i></b>	<p><i>Wear, tear, corrosion, oxidation, deterioration due to lack of use &amp; normal atmospheric condition.</i></p> <p><i>Latent defect (defect found in inventory)</i></p> <p><i>Consequential losses</i> (denda, penalti, hasil pekerjaan yang tidak memenuhi syarat, putus/kehilangan kontrak)</p> <p><i>Akibat faulty design</i></p> <p><i>Akibat defective materials and workmanship</i></p> <p><i>Contruction machinery, electrical, plant breakdown</i></p> <p>Kerusakan gambar, arsip, dokumen berharga lain, mata uang</p> <p>Bagian dari proyek yang telah diserahkan kepada kontraktor kepada principal.</p>
<b><i>Section 2</i></b>	<p>Cedera pada pekerja yang terjadi di areal proyek</p> <p>Serangan penyakit pada pekerja yang terjadi di areal proyek</p> <p>Vibrasi, pergeseran, melemahnya daya dukung (<i>vibration, removal, weakening of support</i>)</p> <p>Kerusakan properti, struktur, fasilitas yang telah ada (<i>existing property, structure, facilities</i>)</p> <p>Kerugian/kerusakan atas properti yang diawasi, dipelihara, dimiliki dan dibawah kuasa bertanggung.</p> <p>Kecelakaan yang terjadi akibat kendaraan yang mempunyai ijin pemakaian di jalan raya.</p>

**Tabel 2.11 Hubungan Risiko Proyek Konstruksi dengan Penerapan Endorsement (Munich Re Standard, 1988)<sup>16</sup>**

Risiko	Endorsement	Keterangan
Kebakaran dan peledakan	107	Jaminan terhadap kerusakan pada camps dan stores
	112	Jaminan terhadap kerusakan pada konstruksi
	118	Jaminan pada saat pekerjaan pemboran sumur (drilling work for water wells)
Gempa bumi, letusan gunung berapi	008	Jaminan terhadap kerusakan pada konstruksi
	118	Jaminan pada saat pekerjaan pemboran sumur (drilling work for water wells)
	009	Pembatalan jaminan terhadap kerusakan pada konstruksi
Tsunami	118	Jaminan pada saat pekerjaan pemboran sumur (drilling work for water wells)
Banjir	107	Jaminan terhadap kerusakan pada camps dan stores
	108	Jaminan terhadap kerusakan pada mesin dan alat konstruksi
	109	Jaminan terhadap kerusakan pada material konstruksi
	110	Jaminan terhadap kerusakan pada konstruksi
	117	Jaminan terhadap kerusakan pada pipa, jalur pipa trenches), saluran atau terowongan
	118	Jaminan pada saat pekerjaan pemboran sumur (drilling work for water wells)
	118	Jaminan pada saat pekerjaan pemboran sumur (drilling work for water wells)
010	Pembatalan jaminan terhadap kerusakan pada konstruksi	
Vibrasi, pergeseran, perlemahan bagian pendukung	105	Jaminan jika terjadi pada existing structure dan surrounding property sebagai akibat dari pekerjaan konstruksi
	119	Jaminan jika terjadi pada struktur yang dimiliki, dalam pengawasan, menjadi tanggung jawab tertanggung sebagai akibat dari pekerjaan konstruksi
	120	Jaminan jika terjadi kerusuhan pada sebagian atau seluruh konstruksi
Longsor	118	Jaminan pada pekerjaan pemboran sumur (drilling work for water wells)
	104	Pembatalan jaminan pada pekerjaan konstruksi dam dan reservoir air jika disebabkan oleh kurangnya pemadatan tanah
	111	Pembatalan jaminan untuk biaya pembersihan reruntuhannya
Keruntuhan	105	Jaminan terhadap existing structure and/or surrounding property akibat pekerjaan konstruksi
	119	Jaminan jika terjadi pada struktur yang dimiliki, dalam pengawasan, menjadi tanggung jawab tertanggung sebagai akibat dari pekerjaan konstruksi
	120	Jaminan jika terjadi kerusuhan pada sebagian atau seluruh konstruksi
Angin ribut, badai, topan	118	Jaminan pada pekerjaan pemboran sumur (drilling work for water wells)
Kerusakan tanaman, hutan, benda seni dan budaya	103	Pembatalan jaminan selama pelaksanaan pekerjaan konstruksi

Pembersihan reruntuhan (debris removal)	111	Tidak terdapat jaminan tambahan jika terjadi akibat tanah longsor
<b>Tabel 2.11 Hubungan Risiko Proyek Konstruksi dengan Penerapan Endorsement (Munich Re Standard, 1988)<sup>16</sup> (lanjutan)</b>		
Penurunan muka air tanah	105	Terdapat jaminan tambahan jika terjadi pada existing structure dan surrounding property sebagai akibat dari pekerjaan konstruksi
Erosi	111	Tidak terdapat jaminan tambahan untuk biaya perbaikan lereng (slopes)
Construction plant, machinery, and electrical breakdown	100	Terdapat jaminan tambahan pada masa testing dan installation
	108	Terdapat jaminan tambahan jika disebabkan oleh banjir
	113	Terdapat jaminan tambahan pada saat transit (selama perjalanan menuju ke site)
	114	Terdapat jaminan tambahan jika disebabkan oleh faulty design, detective material and workmanship
	118	Tidak terdapat jaminan tambahan untuk drilling rig dan alat drilling pada pekerjaan pemboran sumur (drilling work for water wells)
	122	Tidak terdapat jaminan tambahan jika terjadi kerusakan pada standby pump dan back up power supply pada pekerjaan dewatering
Pemogokan, huru-hara, kerusuhan masa (SRCC)	001	Terdapat jaminan tambahan terhadap kerusakan pada konstruksi
Akibat dari faulty design	114	Terdapat jaminan tambahan terhadap akibatnya pada konstruksi serta mesin dan alat yang digunakan
	115	Terdapat jaminan tambahan segala akibatnya
	105	Tidak terdapat jaminan tambahan terhadap akibatnya pada existing structure and/or surrounding property
	121	Tidak terdapat jaminan tambahan jika elemen pile dan pondasi tidak mencapai kapasitas load bearing pada saat uji kekuatan
Kerusakan sistem dewatering	101	Tidak terdapat jaminan tambahan pada pekerjaan konstruksi tunnel dan galleries
	104	Tidak terdapat jaminan tambahan pada pekerjaan konstruksi dam dan reservoir
	122	Tidak terdapat jaminan tambahan pada saat pekerjaan dewatering
Akibat dari defective material and workmanship	113	Terdapat jaminan tambahan untuk material jika terjadi pada saat transit (selama) perjalanan menuju ke lokasi proyek)
	114	Terdapat jaminan tambahan terhadap akibatnya pada konstruksi serta mesin dan alat yang digunakan
	115	Terdapat jaminan tambahan terhadap segala akibatnya
	109	Pembatalan jaminan jika disebabkan oleh banjir
	121	Tidak terdapat jaminan tambahan jika terjadi kerusakan/kehilangan pada : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Elemen wall karena kesalahan pada saat driving atau extraction (terjepit, saling bertumpukan, terlepas, tertinggal, dan lain-lain)</li> <li>– Sheet pile karena disconnected</li> </ul>
Keretakan	104	Tidak terdapat jaminan tambahan pada konstruksi dam dan resevoir air

	105	Tidak terdapat jaminan tambahan pada existing structure and/or surrounding property yang disebabkan oleh vibrasi, pergeseran, perlemahan daya dukung, penurunan muka air tanah sebagai akibat pekerjaan konstruksi
<b>Tabel 2.11 Hubungan Risiko Proyek Konstruksi dengan Penerapan Endorsement (Munich Re Standard, 1988)<sup>16</sup> (lanjutan)</b>		
Kebocoran	104	Tidak terdapat jaminan tambahan pada konstruksi dam dan resevoir air
	121	Tidak terdapat jaminan tambahan jika terjadi kebocoran atau infiltrasi material apapun pada saat pemasangan retaining wall dan sheetpile
	122	Tidak terdapat jaminan tambahan jika terjadi kebocoran air ketempat penggalian dan basement pada saat pekerjaan dewatering
Biaya tambahan (extra charges, cost, expenses)	006	Terdapat jaminan tambahan untuk upah kerja lembur pada malam hari dan hari libur resmi, biaya pemakaian pengangkutan cepat (express freight) yang timbul karena terjadi risiko yang diasuransikan
	007	Terdapat jaminan tambahan untuk biaya pemakaian angkutan udara (air freight) yang timbul karena terjadinya risiko yang diasuransikan
	101	Tidak terdapat jaminan tambahan pada pekerjaan konstruksi funnel dan galleries untuk : – Pekerjaan dewatering – Excavasi dan pengurangan tanah akibat kelebihan galian – Pemasangan isolasi/ pengamanan kedap air dan fasilitas pembuangan air bawah tanah
	104	Tidak terdapat jaminan tambahan pada pekerjaan konstruksi dam dan resevoir air untu : – Pekerjaan dewatering – Pemasangan isolasi/pegamanan kedap air dan fasilitas pembuangan air bawah tanah
	105	Tidak terdapat jaminan tambahan untuk peralatan pengamanan terhadap vibrasi, pergeseran, perlemahan bagian pendukung pada existing structure and/or surrounding property
	111	Tidak terdapat jaminan tambahan untuk pekerjaan : – Excavasi pembersihan reruntuhan dari tanah longsor
	118	– Perbaiki lereng akibat erosi Tidak terdapat jaminan tambahan pada pekerjaan pemboran sumur (driling work for water wells) untuk perbaikan kondisi sumur seperti reconditioning dan slimulasi (acidizing, fracturing)
	119	Tidak terdapat jaminan tambahan untuk peralatan pengamanan terhadap vibrasi, pergeseran, perlemahan bagian pendukung pada struktur yang dimiliki, dalam pengawasan, menjadi tanggung jawab tertanggung
	120	Tidak terdapat jaminan tambahan untuk peralatan pengamanan terhadap vibrasi, pergeseran,perlemahan bagian pendukung pada konstruksi
	121	Tidak terdapat jaminan tambahan untuk perbaikan atau

	122	penggantian elemen retaining wall dan sheetpile yang rusak atau hilang Tidak terdapat jaminan tambahan jika terdapat kelebihan volume air saat pekerjaan dewatering, untuk pemasangan instalasi dan fasilitas tambahan
--	-----	---

---

**Tabel 2.8 Cakupan Risiko Untuk Jaminan Pokok / Jaminan Dasar <sup>16</sup>**

No	Jenis - Jenis Risiko	Asuransi Contractor's All Risk Munich Re Standard				Keterangan
		Jaminan Pokok	Endorsement			
			ext	warr	exc	
1	Disambar Petir	√				Termasuk paket All Risk
2	Tsunami	√				Termasuk paket All Risk
3	Angin Ribut	√				Termasuk paket All Risk
4	Landslide	√				Termasuk paket All Risk
5	Keruntuhan Struktur	√				Termasuk paket All Risk
6	Kecelakaan kerja terhadap fisik proyek	√				Termasuk paket All Risk
7	Erosi	√				Termasuk paket All Risk
8	Kebakaran	√				Termasuk paket All Risk
9	Ledakan	√				Termasuk paket All Risk
10	Kejatuhan pesawat terbang	√				Termasuk paket All Risk
11	Pencurian dan perampokan	√				Termasuk paket All Risk
12	Gempa Bumi	√		√	√	Termasuk paket All Risk , apabila dilekatkan endorsement 008 dijamin dengan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi bertanggung , tetapi apabila dilekatkan endorsement 009 maka tidak dijamin atau dikecualikan
13	Banjir	√		√	√	Termasuk paket All Risk , apabila dilekatkan endorsement 108 maka peralatan dan mesin akan diganti dengan syarat harus ditempatkan ditempat yang aman banjir 20 tahunan, apabila dilekatkan endorsement 109 material akan dijamin dengan syarat harus ditempatkan didaerah aman banjir 10 tahunan, apabila dilekatkan endorsement 010 maka tidak ada jaminan terhadap banjir/ pengecualian
14	Letusan gunung berapi	√				Termasuk paket All Risk

*Ext = extension of cover ; Warr = Warranty ; Exc = Exclusion*

**Tabel 2.9 Cakupan Risiko Untuk Yang Dapat Dijamin / Jaminan Tambahan<sup>16</sup>**

No	Jenis - Jenis Risiko	Asuransi Contractor's All Risk Munich Re Standard				Keterangan
		Jaminan Tambahan	Endorsement			
			ext	warr	exc	
1	Perilaku tanah	√	√			Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 105
2	Penurunan muka air tanah	√	√			Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 105
3	Penurunan, penyusutan, pengembangan tanah	√	√			Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 105
4	Cross liability (kerugian yang menimpa subkontraktor lain)	√	√			Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 002
5	Risiko bagian kontrak kerja yang telah diserahkan	√	√			Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 116
6	Vibrasi, bergerak atau melemahnya daya dukung	√	√			Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 120
7	Pemogokan dan kerusakan	√	√			Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 001
8	Risiko terhadap properti yang menjadi milik tertanggung atau berada dibawah tanggungannya	√	√			Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 119
9	Kerusakan tanaman, hutan, benda seni, dan budaya	√			√	Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 103 maka risiko tersebut tidak dijamin / dikecualikan
10	Kerugian pihak ketiga (cacat, meninggal & kerugian materi) akibat kecelakaan kerja	√				Termasuk paket All Risk, Section 2 Third Party Liability
11	Biaya tambahan untuk kerja lembur, pengangkutan cepat (express freight)	√				Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 006
12	Kerusakan sistem dewatering	√			√	Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 101/104 maka tidak dijamin atau dikecualikan
13	Serial losses akibat defective material atau workmanship	√				Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 114
14	Kegagalan pengecoran pada daerah batuan dan/atau tanah lunak	√			√	Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 101 maka risiko tersebut dikecualikan atau tidak dijamin
15	Kerusakan pada pipa/jaringan bawah tanah yang sudah ada	√				Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 102

*Ext = extension of cover ; Warr = Warranty ; Exc = Exclusion*

**Tabel 2.9 Cakupan Risiko Untuk Yang Dapat Dijamin / Jaminan Tambahan <sup>16</sup> (lanjutan)**

No	Jenis - Jenis Risiko	Asuransi Contractor's All Risk Munich Re Standard				Keterangan
		Jaminan Tambahan	Endorsement			
			ext	warr	exc	
16	Akibat dari defektif material/workmanship	√	√			Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 115
17	Risiko selama masa pemeliharaan	√	√			Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 003 dan atau endorsement 004
18	Risiko pada saat pengetesan Mechanical Equipment	√	√			Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 100
19	Kerugian akibat kesalahan disain terhadap item pekerjaan lain yang tidak mengalami kesalahan disain	√	√			Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 115
20	Keretakan dan kebocoran	√			√	Termasuk paket All Risk, apabila dilekatkan endorsement 104/121/122 maka tidak dijamin atau dikecualikan

*Ext = extension of cover ; Warr = Warranty ; Exc = Exclusion*

**Tabel 2.10 Cakupan Risiko Untuk Risiko Yang Tidak Dapat Dijamin <sup>16</sup>**

<b>No</b>	<b>Jenis Risiko Yang Tidak Dijamin Asuransi Contractor's All Risk Munich Re Standard</b>	<b>No</b>	<b>Jenis Risiko Yang Tidak Dijamin Asuransi Contractor's All Risk Munich Re Standard</b>
1	Kecelakaan kerja yang menimpa karyawan kontraktor	19	Kecelakaan, kerusakan, kehilangan kendaraan proyek
2	Differing site condition	20	Wear,tear,corroton,oxidation material
3	Disain yang salah	21	Cacat tersembunyi/Latent defect (defect found in inventory)
4	Metoda pelaksanaan yang salah	22	Temperatur dan kelembaban yang ekstrim
5	Material dari supplier terlambat atau tidak tersedia	23	Pembekuan atau pencairan (Frost or freezing)
6	Tertundanya pekerjaan akibat peralatan tidak berfungsi	24	Asap, kabut
7	Berkurangnya produktivitas karyawan akibat penyakit menular di proyek	25	Perang, revolusi
8	Berkurangnya produktivitas karyawan akibat keracunan makanan di proyek	26	Penyitaan / pengambil alihan secara resmi menurut hukum oleh pihak berwenang / pemerintah
9	Desian yang tidak bisa dilaksanakan	27	Klaim eskalasi harga
10	Pinalti dari pemilik proyek untuk keterlambatan akibat kerugian kerusakan yang sebenarnya dijamin oleh CAR	28	Fluktuasi harga pedoman setempat
11	Kerusakan (mekanik dan elektrik) untuk mesin-mesin dan peralatan proyek	29	Depresiasi nilai mata uang
12	Penghentian pekerjaan total atau sebagian	30	Owner memutuskan kontrak secara sepihak
13	Gangguan pada lalu-lintas disekitar proyek	31	Berubahnya peraturan lama/berlakunya peraturan baru
14	Kerusakan pada fasilitas transfortasi	32	Pungutan liar oleh oknum instansi terkait
15	Kegagalan dalam melaksanakan segala perubahan pekerjaan sesuai instruksi owner	33	Ketidak jelasan kontrak (ambiguity)
16	Performance subkontraktor	34	Pemutusan kontrak sepihak oleh kontraktor
17	Kontraktor gagal memulai pekerjaan	35	Pengalihan kontrak tanpa sepengetahuan owner
18	Kontraktor tidak melanjutkan pekerjaan yang telah dimulai	36	Kontraktor mensubkontrakkan sebagian pekerjaan tanpa persetujuan owner

**Tabel 2.10 Cakupan Risiko Untuk Risiko Yang Tidak Dijamin<sup>16</sup> (lanjutan)**

<b>No</b>	<b>Jenis Risiko Yang Tidak Dijamin Asuransi Contractor's All Risk Munich Re Standard</b>	<b>No</b>	<b>Jenis Risiko Yang Tidak Dijamin Asuransi Contractor's All Risk Munich Re Standard</b>
37	Kontraktor memperlambat penyelesaian pekerjaan	48	Kesalahan penerapan teknologi konstruksi dilapangan
38	Tidak tersedianya gudang untuk tempat material	49	Ketidak jelasan kontrak (ambiguity)
39	Kebangkrutan kontraktor	50	Perbedaan interpretasi spek
40	Kecurangan, ketidak jujur, kelalaian yang disengaja	51	Kenaikan harga BBM
41	Inflasi	52	Birokrasi/perijinan yang rumit
42	Reaksi nuklir, radiasi nuklir, kontaminasi radio aktif	53	Penyitaan / pengambil alihan secara tidak resmi menurut hukum oleh suatu pihak
43	Keterlambatan pembayaran oleh owner	54	Pengeluaran kontraktor dari daftar rekanan mampu (DRM)
44	Kontraktor terlambat memulai pekerjaan karena kesalahan owner	55	Keterlambatan / tidak dilakukannya pembayaran oleh kontraktor pada sub kontraktor dan tenaga kerja
45	Keahlian dan sumber daya yang tidak cukup untuk melaksanakan suatu disain	56	Kerusakan pada dokumen, dokumen tidak lengkap, gambar, file dan surat-surat berharga lainnya
46	Pengubahan Keanggotaan perusahaan kontraktor	57	Kudeta
47	Aksi terorisme	58	Demonstrasi atau kegiatan politik yang menghambat proyek



**Tabel 4.1 Proses Identifikasi Risiko, Evaluasi Risiko dan Penanggulangan Risiko Proyek Pembangunan Circular Culvert**

<i>Risiko Proyek Konstruksi</i>	<b>Identifikasi Risiko</b>		<b>Evaluasi Risiko</b>		<b>Penanggulangan Risiko</b>	
	<i>No</i>	<i>Jenis Risiko</i>	<i>Frekuensi Kejadiani</i>	<i>Besarnya Kerugian</i>	<i>Secara Fisik (RE) / (RM)</i>	<i>Secara finansial (RR) / (RT)</i>
I. Disain Proyek	1	Disain yang salah, disain tidak lengkap	Sedang	Sedang	RM	
	2	Disain yang tidak bisa dilaksanakan	Sedang	Sedang	RM	
	3	Kerugian akibat kesalahan disain terhadap item pekerjaan lain yang tidak mengalami kesalahan disain	Sedang	Besar	RM	RR / RT
II. Dokumen Kontrak	4	Kesalahan Penafsiran isi kontrak (persyaratan, gambar, spesifikasi, daftar volume pekerjaan, addendum )	Sering	Sedang	RM	RR / RT
	5	Klaim eskalasi harga	Sering	Besar	RM	RR / RT
	6	Kerusakan pada dokumen, dokumen tidak lengkap, kerusakan pada gambar, file dan surat-surat lainnya	Sedang	Sedang	RM	RR / RT
	7	Owner memutuskan kontrak secara sepihak	Sering	Kecil	RM	RT
	8	Keterlambatan pembayaran oleh owner	Sering	Besar	RM	RT
	9	Kontraktor terlambat memulai pekerjaan karena kesalahan owner	Sedang	Sedang	RM	RT
	10	Kontraktor tidak melanjutkan pekerjaan yang telah dimulai	Sedang	Kecil	RM	RT
III. Kondisi Alam	11	Banjir, erosi	Sedang	Besar	RM	RT
	12	Disambar petir, angin ribut	Jarang	Sedang	RM	RT
	13	Landslide	Sedang	Besar	RM	RT
	14	Gempa, letusan gunung berapi	Sedang	Besar	RM	RT
	15	Perilaku tanah saat pengeboran	Sedang	Besar	RM	RT
	16	Penurunan tanah, penyusutan tanah, pengembangan tanah	Sedang	Sedang	RM	RT
	17	Vibrasi, bergerak atau melemahnya daya dukung tanah	Sedang	Sedang	RM	RT
IV. Pelaksanaan Pekerjaan Proyek	18	Keruntuhan struktur jalan di atasnya	Jarang	Besar	RM	RT
	19	Kejatuhan Pesawat Terbang	Jarang	Sedang	RM	RT
	20	Kecelakaan kerja terhadap fisik proyek	Sedang	Sedang	RM	RT

RE = RISK ELIMINATION ; RM = RISK MINIMISATION ; RR = RISK RETENTION ; RT = RISK TRANSFER

**Tabel 4.1 Proses Identifikasi Risiko, Evaluasi Risiko dan Penanggulangan Risiko Proyek Pembangunan Circular Culvert (lanjutan)**

		<b>Identifikasi Risiko</b>	<b>Evaluasi Risiko</b>		<b>Penanggulangan Risiko</b>	
<i>Risiko Proyek Konstruksi</i>	<i>No</i>	<i>Jenis Risiko</i>	<i>Frekuensi Kejadian</i>	<i>Besarnya Kerugian</i>	<i>Secara Fisik (RE) / (RM)</i>	<i>Secara finansial (RR) / (RT)</i>
IV. Pelaksanaan Pekerjaan Proyek	21	Defektif material/workmanship	Sering	Sedang	RM	RR / RT
	22	Pencurian/perampokan	Sering	Sedang	RM	RR / RT
	23	Kerugian terhadap pihak ketiga (cacat,meninggal dan kerugian materi)	Sedang	Sedang	RM	RT
	24	Kecelakaan kerja yang menimpa karyawan kontraktor	Sedang	Besar	RM	RR / RT
	25	Kegagalan pengecoran	Sedang	Sedang	RM	RR / RT
	26	Kerusakan pada jaringan/pipa bawah tanah yang telah ada	Sedang	Sedang	RM	RR / RT
	27	Keretakan dan kebocoran	Sedang	Sedang	RM	RR / RT
	28	Keahlian dan sumber daya yang tidak cukup untuk melaksanakan disain	Sedang	Sedang	RE	
	29	Metoda pelaksanaan yang salah	Sedang	Sedang	RM	RR / RT
	30	Material dari supplier terlambat/tidak tersedia	Sedang	Besar	RM	RR / RT
	31	Berkurangnya produktifitas karyawan karena penyakit menular di proyek	Sedang	Kecil	RM	RR / RT
	32	Berkurangnya produktifitas karyawan karena keracunan makanan	Sedang	Kecil	RM	RR / RT
	33	Gangguan pada lalu-lintas disekitar proyek	Sedang	Besar	RM	RR / RT
	34	Kerusakan fasilitas transportasi	Sedang	Sedang	RM	RR / RT
	35	Kerusakan Mesin (jacking + crane) dan peralatan proyek	Sedang	Sedang	RM	RR / RT
	36	Tertundanya pekerjaan karena peralatan tidak berfungsi	Sedang	Sedang	RM	RR / RT
	37	Serial losses akibat defektif material dan workmanship	Sedang	Sedang	RM	RR / RT
	38	Kerusakan sistem dewatering	Sedang	Sedang	RM	RR / RT
	39	Cross liability	Sedang	Besar	RM	RT
	40	Tidak tersedianya gudang untuk tempat material dan peralatan	Sedang	Sedang	RE / RM	
	41	Biaya tambahan untuk kerja lembur dan pengangkutan cepat	Sedang	Sedang	RM	RR / RT
	42	Kerusakan pada fasilitas transportasi	Sedang	Sedang	RM	RR / RT
	43	Kecelakaan/kerusakan/kehilangan kendaraan proyek	Sedang	Sedang	RM	RR / RT

**RE = RISK ELIMINATION ; RM = RISK MINIMISATION ; RR = RISK RETENTION ; RT = RISK TRANSFER**

**Tabel 4.1 Proses Identifikasi Risiko, Evaluasi Risiko dan Penanggulangan Risiko Proyek Pembangunan Circular Culvert (lanjutan)**

Identifikasi Risiko			Evaluasi Risiko		Penanggulangan Risiko		
<i>Risiko Proyek Konstruksi</i>	<i>No</i>	<i>Jenis Risiko</i>	<i>Frekuensi Kejadian</i>	<i>Besarnya Kerugian</i>	<i>Secara Fisik (RE) / (RM)</i>	<i>Secara finansial (RR) / (RT)</i>	
IV. Pelaksanaan Pekerjaan Proyek	44	Risiko bagian kontrak kerja yang telah diserahkan terimakan	Jarang	Sedang	RM	RR / RT	
	45	Risiko terhadap properti yang menjadi miliknya/dibawah tanggungannya	Sedang	Sedang	RM	RR / RT	
	46	Kebakaran	Sedang	Besar	RM	RR / RT	
	47	Ledakan	Jarang	Sedang	RM	RR / RT	
	48	Pinalti dari pemilik proyek untuk keterlambatan akibat kerugian / kerusakan yang sebenarnya dijamin oleh asuransi	Sedang	Sedang	RM	RR / RT	
	49	Risiko selama masa pemeliharaan	Sedang	Sedang	RM	RR / RT	
	50	Risiko saat pengetesan mesin dan elektrikal	Sedang	Besar	RM	RR / RT	
	V. Kondisi Perekonomian	51	Fluktuasi harga pedoman setempat	Sering	Besar	RM	RR / RT
		52	Kenaikan BBM	Sedang	Sedang	RM	RR / RT
		53	Inflasi	Sering	Besar	RM	RR / RT
54		Depresiasi nilai mata uang	Sedang	Besar	RM	RR / RT	
VI. Kondisi Politik	55	Pemogokan dan kerusakan	Sedang	Sedang	RM	RR / RT	
	56	Demonstrasi politik	Sedang	Sedang	RM	RR / RT	
	57	Berubahnya peraturan lama/berlakunya peraturan baru	Sedang	Sedang	RM	RR / RT	
	58	Perang, revolusi	Sedang	Kecil	RM	RR / RT	
	59	Aksi teroris	Sedang	Kecil	RM	RR / RT	
	60	Pungutan liar oknum petugas	Sedang	Sedang	RM	RR / RT	

RE = RISK ELIMINATION ; RM = RISK MINIMISATION ; RR = RISK RETENTION ; RT = RISK TRANSFER

**Tabel 4.2a Pengalihan Risiko (*risk transfer*) Hasil Studi Literatur Pada Proyek *Circular Culvert***

Identifikasi Risiko			Penanggulangan Risiko	Asuransi Contractor's All Risk Munich Re						
<i>Risiko</i>	<i>Proyek</i>	<i>No</i>	<i>Jenis Risiko</i>	<i>Secara finansial (RT)</i>	<i>Jaminan Pokok</i>	<i>JT Ext</i>	<i>JT Warr</i>	<i>JT Exc</i>	<i>Tidak Dijamin</i>	<i>Keterangan Endorsement</i>
I.	Disain	1	Disain yang salah, disain tidak lengkap	-					√	
	Proyek	2	Disain yang tidak bisa dilaksanakan	-					√	
		3	Kerugian akibat kesalahan disain terhadap item pekerjaan lain yang tidak mengalami kesalahan disain	RT		√				115
II.	Dokumen Kontrak	4	Kesalahan Penafsiran isi kontrak (persyaratan, gambar, spesifikasi, daftar volume pekerjaan, addendum )	RT					√	
		5	Kontrak berdasarkan unit price yang tidak berubah apabila ada eskalasi harga	RT					√	
		6	Kerusakan pada dokumen, dokumen tidak lengkap, kerusakan pada gambar, file dan surat-surat lainnya	RT					√	
		7	Owner memutuskan kontrak secara sepihak	RT					√	
		8	Keterlambatan pembayaran oleh owner	RT					√	
		9	Pemutusan kontrak sepihak oleh kontraktor	RT					√	
		10	Kontraktor tidak melanjutkan pekerjaan yang telah dimulai	RT					√	
III.	Kondisi	11	Banjir	RT	√		√	√		008,009
	Alam	12	Disambar petir, tsunami, angin ribut	RT	√					
		13	Landslide, erosi, letusan gunung berapi	RT	√					
		14	Gempa	RT	√		√	√		108,109,010
		15	Perilaku tanah saat pengeboran	RT		√				105
		16	Penurunan tanah, penyusutan tanah, pengembangan tanah	RT		√				105
		17	Vibrasi, bergerak atau melemahnya daya dukung tanah	RT		√				120
IV.	Pelaksanaan	18	Keruntuhan struktur jalan di atasnya	RT	√					
	Pekerjaan	19	Kejatuhan Pesawat Terbang	RT	√					
	Proyek	20	Kecelakaan kerja terhadap fisik proyek	RT	√					

**Ext = extension of cover**

**Warr = Warranty**

**Exc = Exclusion**

**Tabel 4.2a Pengalihan Risiko (*risk transfer*) Hasil Studi Literatur Pada Proyek *Circular Culvert* (lanjutan)**

Identifikasi Risiko			Penanggulangan Risiko	Asuransi Contractor 's All Risk Munich Re					
<i>Risiko Proyek</i>	<i>No</i>	<i>Jenis Risiko</i>	<i>Secara finansial (RT)</i>	<i>Jaminan Pokok</i>	<i>JT Ext</i>	<i>JT Warr</i>	<i>JT Exc</i>	<i>Tidak Dijamin</i>	<i>Keterangan Endorsement</i>
IV. Pelaksanaan	21	Defektif material/workmanship	RT		√				115
Pekerjaan	22	Pencurian/perampokan	RT	√					
Proyek	23	Kerugian terhadap pihak ketiga (cacat,meninggal dan kerugian materi)	RT		√				TPL, sect- 2
	24	Kecelakaan kerja yang menimpa karyawan kontraktor	RT					√	
	25	Kegagalan pengecoran	RT				√		101
	26	Kerusakan pada jaringan/pipa bawah tanah yang telah ada	RT		√				102
	27	Keretakan dan kebocoran	RT				√		104/121/122
	28	Keahlian dan sumber daya yang tidak cukup untuk melaksanakan disain	-					√	
	29	Metoda pelaksanaan yang salah	RT					√	
	30	Material dari supplier terlambat/tidak tersedia	RT					√	
	31	Berkurangnya produktifitas karyawan karena penyakit menular di proyek	RT					√	
	32	Berkurangnya produktifitas karyawan karena keracunan makanan	RT					√	
	33	Gangguan pada lalu-lintas disekitar proyek	RT					√	
	34	Kerusakan fasilitas transportasi	RT					√	
	35	Kerusakan Mesin (jacking + crane) dan peralatan proyek	RT					√	
	36	Tertundanya pekerjaan karena peralatan tidak berfungsi	RT					√	
	37	Serial losses akibat defektif material dan workmanship	RT		√				114
	38	Kerusakan sistem dewatering	RT				√		101/104
	39	Cross liability	RT		√				002
	40	Tidak tersedianya gudang untuk tempat material dan peralatan	-					√	
	41	Biaya tambahan untuk kerja lembur dan pengangkutan cepat	RT						006
	42	Kecelakaan/kerusakan/kehilangan kendaraan proyek	RT					√	

**Ext = extension of cover**

**Warr = Warranty**

**Exc = Exclusion**

**Tabel 4.2a Pengalihan Risiko (*risk transfer*) Hasil Studi Literatur Pada Proyek *Circular Culvert* (lanjutan)**

Identifikasi Risiko			Penanggulangan Risiko	Asuransi Contractor 's All Risk Munich Re					Keterangan
<i>Risiko Proyek</i>	<i>No</i>	<i>Jenis Risiko</i>	<i>Secara finansial (RT)</i>	<i>Jaminan Pokok</i>	<i>JT Ext</i>	<i>JT Warr</i>	<i>JT Excl</i>	<i>Tidak Dijamin</i>	
IV. Pelaksanaan	43	Risiko bagian kontrak kerja yang telah diserahkan	RT		√				116
Pekerjaan Proyek	44	Risiko terhadap properti yang menjadi miliknya/dibawah tanggungannya	RT		√				119
	45	Kebakaran	RT	√					
	46	Ledakan	RT	√					
	47	Pinalti dari pemilik proyek untuk keterlambatan akibat kerugian / kerusakan yang sebenarnya dijamin oleh asuransi	RT					√	
	48	Risiko selama masa pemeliharaan	RT		√				003/004
	49	Risiko saat pengetesan mesin dan elktikal	RT		√				100
V. Kondisi	50	Fluktuasi harga pedoman setempat	RT					√	
Perekonomian	51	Kenaikan BBM	RT					√	
	52	Inflasi	RT					√	
	53	Depresiasi nilai mata uang	RT					√	
VI. Kondisi	54	Pemogokan dan kerusuhan	RT		√				001
Politik	55	Demonstrasi politik	RT					√	
	56	Berubahnya peraturan lama/berlakunya peraturan baru	RT					√	
	57	Perang, revolusi	RT					√	
	58	Aksi teroris	RT					√	
	59	Pungutan liar oknum petugas	RT					√	

**Ext = extension of cover**

**Warr = Warranty**

**Exc = Exclusion**

**Tabel 4.2b Cakupan Risiko Untuk Jaminan Pokok / Jaminan Dasar Hasil Studi Literatur Pada Proyek Circular Culvert**

No	Jenis - Jenis Risiko	Asuransi Contractor's All Risk Munich Re Standard				Keterangan
		Jaminan Pokok	Endorsement			
			ext	warr	exc	
1	Disambar Petir	√				<i>Termasuk paket All Risk</i>
2	Tsunami	√				<i>Termasuk paket All Risk</i>
3	Angin Ribut	√				<i>Termasuk paket All Risk</i>
4	Landslide	√				<i>Termasuk paket All Risk</i>
5	Keruntuhan Struktur	√				<i>Termasuk paket All Risk</i>
6	Kecelakaan kerja terhadap fisik proyek	√				<i>Termasuk paket All Risk</i>
7	Erosi	√				<i>Termasuk paket All Risk</i>
8	Kebakaran	√				<i>Termasuk paket All Risk</i>
9	Ledakan	√				<i>Termasuk paket All Risk</i>
10	Kejatuhan pesawat terbang	√				<i>Termasuk paket All Risk</i>
11	Pencurian dan perampokan	√				<i>Termasuk paket All Risk</i>
12	Gempa Bumi	√				<i>Termasuk paket All Risk</i>
13	Banjir	√				<i>Termasuk paket All Risk</i>
14	Letusan gunung berapi	√				<i>Termasuk paket All Risk</i>

*Ext = extension of cover ; Warr = Warranty ; Exc = Exclusion*

**Tabel 4.2c Cakupan Risiko Untuk Yang Dapat Dijamin / Jaminan Tambahan Hasil Studi Literatur Pada Proyek Circular Culvert**

No	Jenis - Jenis Risiko	Asuransi Contractor's All Risk Munich Re Standard				Keterangan
		Jaminan Tambahan	Endorsement			
			ext	warr	exc	
1	Perilaku tanah	√	√			Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 105
2	Penurunan muka air tanah	√	√			Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 105
3	Penurunan, penyusutan, pengembangan tanah	√	√			Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 105
4	Cross liability (kerugian yang menimpa subkontraktor lain)	√	√			Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 002
5	Risiko bagian kontrak kerja yang telah diserahkan	√	√			Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 116
6	Vibrasi, bergerak atau melemahnya daya dukung	√	√			Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 120
7	Pemogokan dan kerusakan	√	√			Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 001
8	Risiko terhadap properti yang menjadi milik tertanggung atau berada dibawah tanggungannya	√	√			Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 119
9	Kerusakan tanaman, hutan, benda seni, dan budaya					Tidak termasuk paket All Risk kondisi disekitarnya sawah/empang
10	Kerugian pihak ketiga (cacat, meninggal & kerugian materi) akibat kecelakaan kerja	√				Termasuk paket All Risk , Section 2 Third Party Liability
11	Biaya tambahan untuk kerja lembur, pengangkutan cepat (express freight)	√	√			Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 006
12	Kerusakan sistem dewatering				√	Tidak termasuk paket All Risk , selalu dilekatkan endorsement 101/104 untuk risiko ini, maka risiko tidak dijamin atau dikecualikan
13	Serial losses akibat defective material atau workmanship	√	√			Termasuk paket All Risk , dilekatkan endorsement 114
14	Kegagalan pengecoran pada daerah batuan dan/atau tanah lunak				√	Tidak termasuk paket All Risk, selalu dilekatkan endorsement 101/104 untuk risiko ini, maka risiko tersebut dikecualikan atau tidak dijamin
15	Kerusakan pada pipa/jaringan bawah tanah yang sudah ada	√	√			Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 102

*Ext = extension of cover ; Warr = Warranty ; Exc = Exclusion*

**Tabel 4.2c Cakupan Risiko Untuk Yang Dapat Dijamin / Jaminan Tambahan Pada Polis Circular Culvert (lanjutan)**

No	Jenis - Jenis Risiko	Asuransi Contractor's All Risk Munich Re Standard				Keterangan
		Jaminan Tambahan	Endorsement			
			ext	warr	exc	
16	Akibat dari defektif material/workmanship	√	√			Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 115
17	Risiko selama masa pemeliharaan	√	√			Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 003
18	Risiko pada saat pengetesan Mechanical Equipment	√	√			Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 100
19	Kerugian akibat kesalahan disain terhadap item pekerjaan lain yang tidak mengalami kesalahan disain	√	√			Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 115
20	Keretakan dan kebocoran				√	Tidak termasuk paket All Risk, selalu dilekatkan endorsement 104/121 untuk risiko ini sehingga kerusakan tidak dijamin atau dikecualikan

*Ext = extension of cover ; Warr = Warranty ; Exc = Exclusion*

**Tabel 4.2d Cakupan Risiko Untuk Risiko Yang Tidak Dapat Dijamin Hasil Studi Literatur Pada Proyek Circular Culvert**

<b>No</b>	<b>Jenis Risiko Yang Tidak Dijamin Asuransi Contractor's All Risk Munich Re Standard</b>	<b>No</b>	<b>Jenis Risiko Yang Tidak Dijamin Asuransi Contractor's All Risk Munich Re Standard</b>
1	Disain yang salah, desain yang tidak lengkap	17	Pungutan liar oleh oknum instansi terkait
2	Desain yang tidak bisa dilaksanakan	18	Berubahnya peraturan lama/berlakunya peraturan baru
3	Ketidak jelasan kontrak (ambiguity)	19	Tertundanya pekerjaan akibat peralatan tidak berfungsi
4	Klaim eskalasi harga	20	Tidak tersedianya gudang untuk tempat material
5	Kerusakan pada dokumen (dokumen tak lengkap dll)	21	Kecelakaan, kerusakan, kehilangan kendaraan proyek
6	Owner memutuskan kontrak secara sepihak	22	Kenaikan harga BBM
7	Keterlambatan Pembayaran Oleh Owner	23	Inflasi
8	Pemutusan kontrak sepihak oleh kontraktor	24	Depresiasi nilai mata uang
9	Kontraktor tidak melanjutkan pekerjaan yang dimulai	25	Demonstrasi politik
10	Pinalti dari pemilik proyek untuk keterlambatan akibat kerugian kerusakan yang sebenarnya dijamin oleh CAR	26	Berkurangnya produktivitas karyawan akibat keracunan makanan di proyek
11	Berkurangnya produktivitas karyawan akibat penyakit menular di proyek	27	Kerusakan (mekanik dan elektrik) untuk mesin-mesin dan peralatan proyek
12	Kecelakaan kerja yang menimpa karyawan kontraktor	28	Perang, revolusi
13	Keahlian dan sumber daya yang tidak cukup untuk melaksanakan suatu disain	29	Fluktuasi harga pedoman setempat
14	Kerusakan pada fasilitas transfortasi	30	Aksi teroris
15	Metoda pelaksanaan yang salah	31	Gangguan pada lalu-lintas disekitar proyek
16	Material dari supplier terlambat atau tidak tersedia		

**Tabel 4.5 Cakupan Risiko Untuk Jaminan Pokok / Jaminan Dasar Pada Polis Proyek Circular Culvert**

No	Jenis - Jenis Risiko	Asuransi Contractor's All Risk Munich Re Standard				Keterangan
		Jaminan Pokok	Endorsement			
			ext	warr	exc	
1	Disambar Petir	√				Termasuk paket All Risk
2	Tsunami	√				Termasuk paket All Risk
3	Angin Ribut	√				Termasuk paket All Risk
4	Landslide	√			√	Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 104 tidak menjamin kelongsoran akibat kurangnya pemadatan tanah, dilekatkan endorsement 111 tidak menjamin pembersihan reruntuhan akibat longsor
5	Keruntuhan Struktur	√				Termasuk paket All Risk
6	Kecelakaan kerja terhadap fisik proyek	√				Termasuk paket All Risk
7	Erosi	√				Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 111 tidak menjamin perbaikan lereng akibat erosi
8	Kebakaran	√				Termasuk paket All Risk, dijamin apabila sesuai dengan persyaratan pada endorsemnt 112
9	Ledakan	√				Termasuk paket All Risk, dijamin apabila sesuai dengan persyaratan pada endorsemnt 112
10	Kejatuhan pesawat terbang	√				Termasuk paket All Risk
11	Pencurian dan perampokan	√				Termasuk paket All Risk
12	Gempa Bumi	√				Termasuk paket All Risk
13	Banjir	√		√		Termasuk paket All Risk , dilekatkan endorsement 109 material akan dijamin dengan syarat harus ditempatkan didaerah aman banjir 10 tahunan, apabila dilekatkan endorsement 110 jaminan kerusakan/liability akibat banjir & penggenangan (data banjir 10 tahunan)
14	Letusan gunung berapi	√				Termasuk paket All Risk

*Ext = extension of cover ; Warr = Warranty ; Exc = Exclusion*

**Tabel 4.6 Cakupan Risiko Untuk Yang Dapat Dijamin / Jaminan Tambahan Pada Polis Proyek Circular Culvert**

No	Jenis - Jenis Risiko	Asuransi Contractor's All Risk Munich Re Standard			Keterangan	
		Jaminan Tambahan	Endorsement			
			ext	warr	exc	
1	Perilaku tanah					Tidak termasuk paket All Risk, tidak dilekatkan endorsement 105
2	Penurunan muka air tanah					Tidak termasuk paket All Risk, tidak dilekatkan endorsement 105
3	Penurunan, penyusutan, pengembangan tanah					Tidak termasuk paket All Risk, tidak dilekatkan endorsement 105
4	Cross liability (kerugian yang menimpa subkontraktor lain)	√	√			Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 002
5	Risiko bagian kontrak kerja yang telah diserahkan					Tidak termasuk paket All Risk, tidak dilekatkan endorsement 116
6	Vibrasi, bergerak atau melemahnya daya dukung					Tidak termasuk paket All Risk, tidak dilekatkan endorsement 120
7	Pemogokan dan kerusakan	√	√			Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 001
8	Risiko terhadap properti yang menjadi milik tertanggung atau berada dibawah tanggungannya					Tidak termasuk paket All Risk, tidak dilekatkan endorsement 119
9	Kerusakan tanaman, hutan, benda seni, dan budaya					Tidak termasuk paket All Risk kondisi disekitarnya sawah/empang
10	Kerugian pihak ketiga (cacat, meninggal & kerugian materi) akibat kecelakaan kerja	√				Termasuk paket All Risk, Section 2 Third Party Liability
11	Biaya tambahan untuk kerja lembur, pengangkutan cepat (express freight)					Tidak termasuk paket All Risk, tidak dilekatkan endorsement 006
12	Kerusakan sistem dewatering				√	Tidak termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 101/104 maka tidak dijamin atau dikecualikan
13	Serial losses akibat defective material atau workmanship					Tidak termasuk paket All Risk, tidak dilekatkan endorsement 114
14	Kegagalan pengecoran pada daerah batuan dan/atau tanah lunak				√	Tidak termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 101/104 maka risiko tersebut dikecualikan atau tidak dijamin
15	Kerusakan pada pipa/jaringan bawah tanah yang sudah ada	√				Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 102

*Ext = extension of cover ; Warr = Warranty ; Exc = Exclusion*

**Tabel 4.6 Cakupan Risiko Untuk Yang Dapat Dijamin / Jaminan Tambahan Pada Polis Circular Culvert (lanjutan)**

No	Jenis - Jenis Risiko	Asuransi Contractor's All Risk Munich Re Standard				Keterangan
		Jaminan Tambahan	Endorsement			
			ext	warr	exc	
16	Akibat dari defektif material/workmanship					Tidak termasuk paket All Risk, tidak dilekatkan endorsement 115
17	Risiko selama masa pemeliharaan	√	√			Termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 003
18	Risiko pada saat pengetesan Mechanical Equipment					Tidak termasuk paket All Risk, tidak dilekatkan endorsement 100
19	Kerugian akibat kesalahan disain terhadap item pekerjaan lain yang tidak mengalami kesalahan disain					Tidak termasuk paket All Risk, tidak dilekatkan endorsement 115
20	Keretakan dan kebocoran				√	Tidak termasuk paket All Risk, dilekatkan endorsement 104/121kerusakan tidak dijamin atau dikecualikan

*Ext = extension of cover ; Warr = Warranty ; Exc = Exclusion*

Tabel 4.7 Evaluasi Cakupan Risiko Untuk Jaminan Pokok Pada Polis dan Cakupan Risiko Jaminan Pokok Hasil studi literatur

No	Jenis Risiko	Jaminan Pada Polis Circular Culver (studi kasus)				Jaminan Hasil Studi Literatur				<i>Evaluasi</i>		
		JP	END			TDJ	JP	END			TDJ	
			ext	warr	exc			Ext	warr			exc
1	Disambar Petir	√					√					<i>Cakupan risiko sesuai</i>
2	Tsunami	√										<i>Cakupan risiko hanya ada pada polis studi kasus , karena di Bandung tidak ada tsunami</i>
3	Angin Ribut	√					√					<i>Cakupan risiko sesuai</i>
4	Landslide	√			√		√					<i>Cakupan risiko sesuai, tetapi pada studi kasus dilekatkan endorsement 104 dan 111 yang tidak menjamin kelongsoran akibat kurangnya pemadatan dan tidak menjamin pembersihan reruntuhan akibat longsor</i>
5	Keruntuhan Struktur	√					√					<i>Cakupan risiko sesuai</i>
6	Kecelakaan kerja terhadap fisik proyek	√					√					<i>Cakupan risiko sesuai</i>
7	Erosi	√			√		√					<i>Cakupan risiko sesuai , tetapi pada polis studi kasus karena dilekatkan endorsement 111 berupa pengecualian yang tidak menjamin kerugian / kerusakan lereng yang mengalami erosi.</i>
8	Kebakaran	√		√			√					<i>Pada studi kasus dilekatkan endorsement 112 berupa warranty yang menerapkan kondisi – kondisi yang harus ada apabila kebakaran ingin dijamin, sedangkan pada studi literatur tidak ada persyaratan apapun, perbedaan terjadi karena penanggung tidak ingin berspekulasi terhadap kemungkinan yang ada, persetujuan kedua belah pihak merupakan bukti ada prinsip itikad baik dari keduanya (tertanggung dan penanggung)</i>

Tabel 4.7 Evaluasi Cakupan Risiko Untuk Jaminan Pokok Pada Polis dan Cakupan Risiko Jaminan Pokok Hasil studi literatur (lanjutan)

No	Jenis Risiko	Jaminan Pada Polis Circular Culver (studi kasus)				Jaminan Hasil Studi Literatur				<i>Evaluasi</i>		
		JP	END			TDJ	JP	END			TDJ	
			ext	warr	exc			Ext	warr			exc
9	Ledakan	√		√			√					<i>Pada studi kasus dilekatkan endorsement 112 berupa warranty yang menerapkan kondisi – kondisi yang harus ada apabila terjadi ledakan dan ingin dijamin, sedangkan pada studi literatur tidak ada persyaratan apapun, perbedaan terjadi karena penanggung tidak ingin berspekulasi terhadap kemungkinan yang ada, persetujuan kedua belah pihak merupakan bukti ada prinsip itikad baik dari keduanya (tertanggung dan penanggung)</i>
10	Kejatuhan Pesawat Terbang	√					√					<i>Cakupan risiko sesuai</i>
11	Pencurian dan Perampokan	√					√					<i>Cakupan risiko sesuai</i>
12	Gempa bumi	√					√					<i>Cakupan risiko sesuai</i>
13	Banjir	√		√			√		√			<i>Cakupan risiko sesuai, banjir dijamin dengan persyaratan tertentu karena dilekatkan endorsement 109 tentang material yang dapat dijamin apabila ditempatkan didaerah aman banjir 10 tahunan dan persediaan material tidak lebih dari 3 hari, juga dilekatkan endorsement 110 untuk jaminan ganti rugi atas kerusakan atau liability akibat banjir &amp; penggenangan. ( debit banjir melebihi banjir 10 tahunan )</i>
14	Letusan gunung berapi	√					√					<i>Cakupan risiko sesuai</i>

**Tabel 4.8 Evaluasi Cakupan Risiko Untuk Jaminan Tambahan Pada Polis dan Cakupan Risiko Jaminan Tambahan Hasil studi literatur**

No	Jenis Risiko	Jaminan Pada Polis Circular Culvert (studi kasus)				Jaminan Hasil Studi Literatur				<i>Evaluasi</i>	
		JT	ENDORSEMENT			TDJ	JT	ENDORSEMENT			
			ext	warr	exc			ext	warr		exc
1	Perilaku tanah				√	√	√			<p><i>Dalam polis tidak dilekatkan endorsement 105 sehingga semua risiko tanah tidak dijamin, didalam studi literatur untuk keamanan risiko endorsement tersebut dilekatkan, perbedaan timbul dimungkinkan karena kontraktor sudah mendapat data tanah yang akurat, sehingga tidak perlu perluasan jaminan untuk risiko tersebut.</i></p>	
2	Penurunan muka air tanah				√	√	√				
3	Penurunan, penyusutan, pengembangan tanah				√	√	√				
4	Cross liability (kerugian yang menimpa subkontraktor lain)	√	√			√	√			<p><i>Cakupan risiko sesuai, jaminan tambahan atas risiko ini diberikan dengan melekatkan endorsement 002 yaitu terdapat jaminan tambahan bagi pihak pelaksana yang dirugikan</i></p>	
5	Risiko bagian kontrak kerja yang telah diserahkan terimakan				√	√	√			<p><i>Didalam polis risiko ini tidak dijamin, dalam studi literatur hal ini bisa dijamin dengan melekatkan endorsement 116, perbedaan dimungkinkan bahwa ketika terjadi serah terima risiko yang dihadapi kontraktor sangat kecil sehingga kontraktor tidak merasa perlu untuk memperluas jaminan.</i></p>	
6	Vibrasi, bergerak atau melemahnya daya dukung				√				√	<p><i>Cakupan risiko sesuai, tidak dilekatkan endorsement 120 karena tidak memerlukan liability untuk daerah sekitarnya yang berupa sawah dan empang sehingga tidak dikhawatirkan ada bangunan yang terkena getaran atau retak karena pelaksanaan pekerjaan pembangunan circular culvert ini.</i></p>	
7	Pemogokan dan kerusuhan	√	√			√	√			<p><i>Cakupan risiko sesuai, dengan melekatkan endorsement 001 maka kerugian atau kerusakan akibat huru-hara dijamin, dengan syarat-syarat yang telah ditetapkan dalam klausula ini</i></p>	

**Tabel 4.8 Evaluasi Cakupan Risiko Untuk Jaminan Tambahan Pada Polis dan Cakupan Risiko Jaminan Tambahan Hasil studi literatur (lanjutan)**

No	Jenis Risiko	Jaminan Pada Polis Circular Culvert (studi kasus)				Jaminan Hasil Studi Literatur				<i>Evaluasi</i>		
		JT	ENDORSEMENT			TDJ	JT	ENDORSEMENT			TDJ	
			ext	warr	exc			ext	warr			exc
8	Risiko terhadap properti yang menjadi milik tertanggung atau berada dibawah tanggungannya.				√	√	√					<i>Pada polis tidak dijamin, pada studi literatur dijamin dengan melekatkan endorsement 119, perbedaan ini timbul karena kontraktor merasa yakin bahwa kegiatan ini tidak akan menimbulkan risiko kerusakan struktur diatasnya yang telah ada dan sudah terbiasa melakukan pekerjaan tersebut, bisa juga alokasi dana tidak mencukupi atau pihak penanggung merasa berkeberatan untuk menanggung risiko ini karena belum mengenal performance kontraktor.</i>
9	Kerusakan tanaman, hutan, benda seni dan budaya				√					√	<i>Pada polis dan studi literatur tidak dijamin, karena tidak perlu ada penjaminan di wilayah sawah dan empang yang tidak sesuai dengan kondisi dan situasi endorsement ini.</i>	
10	Kerugian pihak ketiga (cacat, meninggal dan kerugian materi) akibat kecelakaan kerja	√				√					<i>Pada polis dan studi literatur dijamin, pemakaian TPL merupakan hal yang harus dipakai oleh kontraktor untuk tanggung jawab hukum kepada pihak ketiga yang mendapat kerugian baik harta ataupun jiwa karena pekerjaan proyek</i>	
11	Biaya tambahan untuk kerja lembur, pengangkutan cepat (express freight)				√	√	√				<i>Pada polis tidak dijamin, pada studi literatur dijamin dengan melekatkan endorsement 006, perbedaan ini timbul karena kontraktor merasa jadwal bisa ditepati, bahan material bisa didapat dengan cepat dan mudah serta peralatan dan mesin proyek telah ada dan siap diangkut ke lokasi tanpa kesulitan yang berarti, tidak mengganggu jadwal pelaksanaan proyek yang telah ditetapkan.</i>	
12	Kerusakan sistem dewatering			√	√				√	√	<i>Pada polis dan studi literatur tidak menjamin risiko ini dengan dilekatkan endorsement 101/104.</i>	

Tabel 4.8 Evaluasi Cakupan Risiko Untuk Jaminan Tambahan Pada Polis dan Cakupan Risiko Jaminan Tambahan Hasil studi literatur (lanjutan)

No	Jenis Risiko	Jaminan Pada Polis Circular Culvert (studi kasus)					Jaminan Hasil Studi Literatur					<i>Evaluasi</i>	
		JT	ENDORSEMENT			TDJ	JT	ENDORSEMENT			TDJ		
			ext	warr	exc			ext	warr	exc			
13	Serial losses akibat defective material/workmanship					√	√	√					<i>Pada polis tidak dijamin, pada studi literatur dijamin dengan melekatkan endorsement 114, perbedaan ini terjadi karena kontraktor yakin dengan disain yang ada, para pekerja yang handal dan material yang tersedia memenuhi persyaratan sehingga risiko ini bisa diabaikan dengan menghilangkan alokasi dana tersebut, bisa juga kontraktor tidak menyediakan alokasi dana tambahan untuk premi risiko ini, atau penanggung tidak mau berisiko karena tidak kenal dengan performance kontraktor.</i>
14	Kegagalan pengecoran pada daerah batuan dan atau tanah lunak				√	√					√	√	<i>Cakupan resiko sesuai, sama tidak dijamin karena dilekatkan endorsement 101/104, penanggung merasa keberatan karena pengecoran didaerah tersebut mempunyai tingkat kegagalan yang tinggi.</i>
15	Kerusakan pada pipa/jaringan bawah tanah yang sudah ada	√	√				√	√					<i>Cakupan resiko sesuai, dengan dilekatkannya endorsement 102 kerusakan / kerugian dari risiko tersebut mendapat penggantian untuk biaya perbaikan sesuai dengan kerusakan yang terjadi dilapangan.</i>
16	Akibat dari defektif material/workmanship					√	√	√					<i>Pada polis tidak dijamin, pada studi literatur dijamin dengan melekatkan endorsement 115, perbedaan timbul karena kontraktor merasa yakin akan desain yang ada, para pekerja yang handal dan material yang tersedia memenuhi persyaratan sehingga risiko ini bisa diabaikan dengan menghilangkan alokasi dana tersebut, bisa juga kontraktor tidak menyediakan tambahan premi untuk risiko tersebut, disisi penanggung tidak mau berisiko karena tidak kenal dengan performance kontraktor.</i>

**Tabel 4.8 Evaluasi Cakupan Risiko Untuk Jaminan Tambahan Pada Polis dan Cakupan Risiko Jaminan Tambahan Hasil studi literatur (lanjutan)**

No	Jenis Risiko	Jaminan Pada Polis Circular Culvert (studi kasus)					Jaminan Hasil Studi Literatur					<i>Evaluasi</i>	
		JT	ENDORSEMENT			TDJ	JT	ENDORSEMENT			TDJ		
			ext	warr	exc			ext	warr	exc			
17	Risiko selama masa pemeliharaan	√	√				√	√				<i>Cakupan risiko sesuai, dengan dilekatkan endorsement 003 maka kerugian/kerusakan selama masa pemeliharaan dijamin</i>	
18	Risiko pada saat pengetesan Mechanical equipment					√	√	√				<i>Pada polis tidak dijamin, pada studi literatur dijamin perbedaan timbul karena kontraktor merasa yakin dengan peralatan mesinnya setelah dibawa ke lokasi karena memiliki / menyewa / membeli mesin yang bisa dipakai, sedangkan dari studi literatur alat di kirim dan dites di lapangan sehingga dirasakan perlu menambahkan endorsement 100</i>	
19	Kerugian akibat kesalahan disain terhadap item pekerjaan lain yang tidak mengalami kesalahan disain					√	√	√				<i>Pada polis risiko ini tidak dijamin, pada studi literatur risiko ini dijamin dengan melekatkan endorsement 115, perbedaan ini timbul karena kontraktor yakin bahwa disain yang dirancang benar dan kuat dari segi struktur serta bukan merupakan teknologi baru yang sifatnya coba-coba, atau alokasi biaya untuk premi ini tidak ada.</i>	
20	Keretakan dan kebocoran				√	√					√	√	<i>Cakupan risiko sesuai, dengan dilekatkan endorsement 104/121 kerusakan tidak dijamin karena keretakan dan kebocoran ini masih bisa di minimasi oleh kontraktor dengan pengerjaan yang sesuai prosedur dan pengawasan mutu material dan pekerja secara ketat.</i>

**Tabel 1 Nilai Frekuensi Risiko Kerugian dan Besarnya Risiko Kerugian Untuk Jaminan Pokok / Dasar**

No	Jenis - Jenis Risiko	Frekuensi Risiko Kerugian			Besarnya Risiko Kerugian		
		<i>Kontraktor</i>	<i>Asuransi</i>	<i>Gabungan Asuransi &amp; kontraktor</i>	<i>Kontraktor</i>	<i>Asuransi</i>	<i>Gabungan Asuransi &amp; kontraktor</i>
1	Disambar Petir	1.33	1.99	1.61	2.11	3.00	2.49
2	Tsunami	1.11	1.48	1.27	1.96	3.07	2.44
3	Angin Ribut	1.78	1.83	1.80	1.78	2.67	2.16
4	Landslide	2.12	2.17	2.14	2.49	3.67	3.00
5	Keruntuhan Struktur	1.63	1.67	1.65	2.99	4.00	3.42
6	Kecelakaan kerja terhadap fisik proyek	2.71	3.06	2.86	2.70	2.74	2.72
7	Erosi	2.11	2.18	2.14	2.61	3.34	2.92
8	Kebakaran	1.67	2.69	2.11	2.96	3.17	3.05
9	Ledakan	1.31	2.51	1.83	2.46	3.24	2.80
10	Kejatuhan pesawat terbang	1.20	1.66	1.40	2.82	3.07	2.93
11	Pencurian dan perampokan	2.71	3.51	3.05	2.83	2.99	2.90
12	Gempa Bumi	1.44	2.83	2.04	2.70	4.34	3.41
13	Banjir	2.00	3.00	2.43	2.92	3.66	3.24
14	Letusan gunung berapi	1.22	1.81	1.47	2.58	4.17	3.26

**Skala Penilaian :**

**Frekuensi risiko kerugian :**

*Sangat Jarang = 0 % - 20 % = < 1*

*Jarang = 21- 40 % = 1.1 - 2*

*Sedang = 41 % - 60 % = 2.1 - 3*

*Sering = 61 % - 80 % = 3.1 - 4*

*Sangat Sering = 81 % - 100 % = 4.1 - 5*

**Besarnya risiko kerugian :**

*Sangat kecil = 0 % - 20 % = < 1*

*Kecil = 21- 40 % = 1.1 - 2*

*Sedang = 41 % - 60 % = 2.1 - 3*

*Besar = 61 % - 80 % = 3.1 - 4*

*Sangat Besar = 81 % - 100 % = 4.1 - 5*

**Tabel 2 Nilai Frekuensi Risiko Kerugian dan Besarnya Risiko Kerugian Untuk Yang Dapat Dijamin / Jaminan Tambahan**

No	Jenis - Jenis Risiko	Frekuensi Risiko Kerugian			Besarnya Risiko Kerugian		
		Kontraktor	Asuransi	Gabungan Asuransi & kontraktor	Kontraktor	Asuransi	Gabungan Asuransi & kontraktor
1	Perilaku tanah	2.11	2.34	2.21	2.69	3.51	3.04
2	Penurunan muka air tanah	1.99	2.66	2.27	2.82	3.18	2.97
3	Penurunan, penyusutan, pengembangan tanah	1.99	2.34	2.14	2.60	3.25	2.88
4	Cross liability (kerugian yang menimpa subkontraktor lain)	2.13	2.82	2.42	2.89	3.33	3.08
5	Risiko bagian kontrak kerja yang telah diserahkan terimakan	1.63	1.96	1.77	1.90	2.82	2.30
6	Vibrasi, bergerak atau melemahnya daya dukung	1.88	3.43	2.53	2.70	2.83	2.76
7	Pemogokan dan kerusakan	1.67	3.23	2.33	2.24	3.51	2.79
8	Risiko terhadap properti yang menjadi milik tertanggung atau berada dibawah tanggungannya	1.76	3.33	2.42	2.24	3.33	2.71
9	Kerusakan tanaman, hutan, benda seni, dan budaya	1.33	1.95	1.59	1.90	3.06	2.40
10	Kerugian pihak ketiga (cacat, meninggal & kerugian materi) akibat kecelakaan kerja	2.24	2.83	2.49	2.24	3.18	2.64
11	Biaya tambahan untuk kerja lembur, pengangkutan cepat (express freight)	2.80	3.17	2.96	2.57	3.00	2.75
12	Kerusakan sistem dewatering	2.11	2.18	2.14	2.47	2.89	2.65

**Skala Penilaian :**

**Frekuensi risiko kerugian :**

Sangat Jarang = 0 % - 20 % = < 1

Jarang = 21 - 40 % = 1.1 - 2

Sedang = 41 % - 60 % = 2.1 - 3

Sering = 61 % - 80 % = 3.1 - 4

Sangat Sering = 81 % - 100 % = 4.1 - 5

**Besarnya risiko kerugian :**

Sangat kecil = 0 % - 20 % = < 1

Kecil = 21 - 40 % = 1.1 - 2

Sedang = 41 % - 60 % = 2.1 - 3

Besar = 61 % - 80 % = 3.1 - 4

Sangat Besar = 81 % - 100 % = 4.1 - 5

**Tabel 2 Nilai Frekuensi Risiko Kerugian dan Besarnya Risiko Kerugian Untuk Yang Dapat Dijamin / Jaminan Tambahan (lanjutan)**

No	Jenis - Jenis Risiko	Frekuensi Risiko Kerugian			Besarnya Risiko Kerugian		
		<i>Kontraktor</i>	<i>Asuransi</i>	<i>Gabungan Asuransi &amp; kontraktor</i>	<i>Kontraktor</i>	<i>Asuransi</i>	<i>Gabungan Asuransi &amp; kontraktor</i>
13	Serial losses akibat defective material atau workmanship	2.00	2.50	2.21	2.37	3.51	2.86
14	Kegagalan pengecoran pada daerah batuan dan/atau tanah lunak	2.01	3.33	2.56	2.37	2.99	2.64
15	Kerusakan pada pipa/jaringan bawah tanah yang sudah ada	2.12	3.33	2.63	2.37	3.18	2.72
16	Akibat dari defektif material/workmanship	1.99	3.17	2.49	1.99	2.89	2.38
17	Risiko selama masa pemeliharaan	1.99	2.47	2.19	2.69	2.82	2.75
18	Risiko pada saat pengetesan Mechanical Elektrikal	1.99	3.17	2.49	2.46	4.00	3.12
19	Kerugian akibat kesalahan disain terhadap item pekerjaan lain yang tidak mengalami kesalahan disain	1.85	2.66	2.19	2.35	3.68	2.92
20	Keretakan dan kebocoran	2.34	3.00	2.62	2.35	3.33	2.77

**Skala Penilaian :**

**Frekuensi risiko kerugian :**

*Sangat Jarang* = 0 % - 20 % = < 1

*Jarang* = 21- 40 % = 1.1 - 2

*Sedang* = 41 % - 60 % = 2.1 - 3

*Sering* = 61 % - 80 % = 3.1 - 4

*Sangat Sering* = 81 % - 100 % = 4.1 - 5

**Besarnya risiko kerugian :**

*Sangat kecil* = 0 % - 20 % = < 1

*Kecil* = 21- 40 % = 1.1 - 2

*Sedang* = 41 % - 60 % = 2.1 - 3

*Besar* = 61 % - 80 % = 3.1 - 4

*Sangat Besar* = 81 % - 100 % = 4.1 - 5

**Tabel 3 Nilai Frekuensi Risiko Kerugian dan Besarnya Risiko Kerugian Untuk Risiko Yang Tidak Dapat Dijamin**

No	Jenis Risiko	Frekuensi Risiko Kerugian			Besarnya Risiko Kerugian		
		Kontraktor	Asuransi	Gabungan Asuransi & kontraktor	Kontraktor	Asuransi	Gabungan Asuransi & kontraktor
1	Kecelakaan kerja yang menimpa karyawan kontraktor	2.48	3.33	2.75	2.46	4.00	3.20
2	Differing site condition	2.24	3.34	2.62	2.12	2.70	2.40
3	Disain yang salah	2.79	3.33	2.91	2.35	2.68	2.51
4	Metoda pelaksanaan yang salah	2.23	3.50	2.69	2.12	3.17	2.62
5	Material dari supplier terlambat atau tidak tersedia	2.58	2.53	2.46	2.93	3.23	3.07
6	Tertundanya pekerjaan akibat peralatan tidak berfungsi	2.24	3.00	2.48	2.48	3.04	2.75
7	Berkurangnya produktivitas karyawan akibat penyakit menular di proyek	2.00	2.53	2.15	1.52	2.01	1.76
8	Berkurangnya produktivitas karyawan akibat keracunan makanan di proyek	1.66	2.83	2.10	1.33	1.84	1.57
9	Desain yang tidak bisa dilaksanakan	2.45	2.51	2.38	2.89	2.33	2.62
10	Pinalti dari pemilik proyek untuk keterlambatan akibat kerugian kerusakan yang sebenarnya dijamin oleh CAR	2.22	3.18	2.54	1.85	2.87	2.34
11	Kerusakan (mekanik dan elektrik) untuk mesin-mesin dan peralatan proyek	2.47	2.80	2.51	2.57	3.17	2.86
12	Penghentian pekerjaan total atau sebagian	3.22	3.83	3.35	2.36	2.82	2.58

***Skala Penilaian :***

**Frekuensi risiko kerugian :**

*Sangat Jarang = 0 % - 20 % = < 1*

*Jarang = 21 - 40 % = 1.1 - 2*

*Sedang = 41 % - 60 % = 2.1 - 3*

*Sering = 61 % - 80 % = 3.1 - 4*

*Sangat Sering = 81 % - 100 % = 4.1 - 5*

**Besarnya risiko kerugian :**

*Sangat kecil = 0 % - 20 % = < 1*

*Kecil = 21 - 40 % = 1.1 - 2*

*Sedang = 41 % - 60 % = 2.1 - 3*

*Besar = 61 % - 80 % = 3.1 - 4*

*Sangat Besar = 81 % - 100 % = 4.1 - 5*

**Tabel 3 Nilai Frekuensi Risiko Kerugian dan Besarnya Risiko Kerugian Untuk Risiko Yang Tidak Dapat Dijamin (lanjutan)**

No	Jenis Risiko	Frekuensi Risiko Kerugian			Besarnya Risiko Kerugian		
		Kontraktor	Asuransi	Gabungan Asuransi & kontraktor	Kontraktor	Asuransi	Gabungan Asuransi & kontraktor
13	Gangguan pada lalu-lintas disekitar proyek	2.60	2.99	2.66	3.14	3.80	3.46
14	Kerusakan pada fasilitas transportasi	2.74	2.60	2.57	2.70	2.39	2.55
15	Kegagalan dalam melaksanakan segala perubahan pekerjaan sesuai instruksi owner	2.45	3.21	2.68	2.17	3.00	2.57
16	Performance subkontraktor	2.01	3.40	2.53	2.29	2.80	2.53
17	Kontraktor gagal memulai pekerjaan	1.86	2.99	2.27	1.86	1.61	1.74
18	Kontraktor tidak melanjutkan pekerjaan yang telah dimulai	2.47	3.40	2.77	2.01	1.61	1.82
19	Kecelakaan, kerusakan, kehilangan kendaraan proyek	2.01	3.60	2.61	2.15	3.21	2.66
20	Wear, tear, corrosion, oxidation material	1.85	2.59	2.09	1.69	1.19	1.45
21	Cacat tersembunyi/Latent defect (defect found in inventory)	1.72	2.80	2.12	1.56	1.40	1.48
22	Temperatur dan kelembaban yang ekstrim	1.56	2.60	1.94	1.41	1.19	1.30
23	Pembekuan atau pencairan (Frost or freezing)	1.41	2.40	1.78	1.26	1.59	1.42
24	Asap, kabut	1.56	2.59	1.94	1.26	1.61	1.43
25	Perang, revolusi	1.52	4.50	2.74	1.22	1.50	1.35
26	Penyitaan / pengambil alihan secara resmi menurut hukum oleh pihak berwenang / pemerintah	1.90	3.51	2.52	1.33	1.83	1.57
27	Klaim eskalasi harga	3.57	4.00	3.61	3.43	2.86	3.16
28	Fluktuasi harga pedoman setempat	3.57	4.00	3.61	3.43	3.76	3.59
29	Demonstrasi atau kegiatan politik yang menghambat proyek	2.34	3.24	2.63	2.9	3	2.95

**Skala Penilaian :**

**Frekuensi risiko kerugian :**

Sangat Jarang = 0 % - 20 % = < 1

Jarang = 21 - 40 % = 1.1 - 2

Sedang = 41 % - 60 % = 2.1 - 3

Sering = 61 % - 80 % = 3.1 - 4

Sangat Sering = 81 % - 100 % = 4.1 - 5

**Besarnya risiko kerugian :**

Sangat kecil = 0 % - 20 % = < 1

Kecil = 21 - 40 % = 1.1 - 2

Sedang = 41 % - 60 % = 2.1 - 3

Besar = 61 % - 80 % = 3.1 - 4

Sangat Besar = 81 % - 100 % = 4.1 - 5

**Tabel 3 Nilai Frekuensi Risiko Kerugian dan Besarnya Risiko Kerugian Untuk Risiko Yang Tidak Dapat Dijamin (lanjutan)**

No	Jenis Risiko	Frekuensi Risiko Kerugian			Besarnya Risiko Kerugian		
		<i>Kontraktor</i>	<i>Asuransi</i>	<i>Gabungan Asuransi &amp; kontraktor</i>	<i>Kontraktor</i>	<i>Asuransi</i>	<i>Gabungan Asuransi &amp; kontraktor</i>
30	Owner memutuskan kontrak secara sepihak	2.60	3.61	2.93	1.84	1.61	1.73
31	Berubahnya peraturan lama/berlakunya peraturan baru	2.14	2.57	2.24	2.14	1.81	1.98
32	Pungutan liar oleh oknum instansi terkait	2.30	2.70	2.38	2.52	2.93	2.72
33	Ketidak jelasan kontrak (ambiguity)	2.75	3.39	2.92	2.45	3.60	3.00
34	Pemutusan kontrak sepihak oleh kontraktor	3.00	3.61	3.14	2.15	1.19	1.69
35	Pengalihan kontrak tanpa sepengetahuan owner	2.29	3.40	2.68	1.84	1.19	1.53
36	Kontraktor mensubkontrakkan sebagian pekerjaan tanpa persetujuan owner	2.71	2.99	2.83	2.45	2.01	2.24
37	Kontraktor memperlambat penyelesaian pekerjaan	2.43	3.20	2.76	2.45	2.86	2.65
38	Tidak tersedianya gudang untuk tempat material	1.86	2.59	2.17	2.00	2.39	2.19
39	Kebangkrutan kontraktor	2.29	3.40	2.77	2.45	1.61	2.05
40	Kecurangan, ketidak jujur, kelalaian yang disengaja	2.31	3.60	2.86	1.72	2.00	1.85
41	Kudeta	1.67	3.82	2.59	1.14	1.00	1.07
42	Reaksi nuklir, radiasi nuklir, kontaminasi radio aktif	1.66	4.67	2.95	1.33	1.67	1.49
43	Keterlambatan pembayaran oleh owner	3.15	2.89	3.04	3.34	3.16	3.25
44	Kontraktor terlambat memulai pekerjaan karena kesalahan owner	2.75	3.21	2.95	2.71	2.83	2.77
45	Keahlian dan sumber daya yang tidak cukup untuk melaksanakan suatu disain	2.24	2.89	2.52	1.77	2.68	2.21

**Skala Penilaian :**

**Frekuensi risiko kerugian :**

*Sangat Jarang* = 0 % - 20 % = < 1

*Jarang* = 21 - 40 % = 1.1 - 2

*Sedang* = 41 % - 60 % = 2.1 - 3

*Sering* = 61 % - 80 % = 3.1 - 4

*Sangat Sering* = 81 % - 100 % = 4.1 - 5

**Besarnya risiko kerugian :**

*Sangat kecil* = 0 % - 20 % = < 1

*Kecil* = 21 - 40 % = 1.1 - 2

*Sedang* = 41 % - 60 % = 2.1 - 3

*Besar* = 61 % - 80 % = 3.1 - 4

*Sangat Besar* = 81 % - 100 % = 4.1 - 5

**Tabel 3 Nilai Frekuensi Risiko Kerugian dan Besarnya Risiko Kerugian Untuk Risiko Yang Tidak Dapat Dijamin (lanjutan)**

No	Jenis Risiko	Frekuensi Risiko Kerugian			Besarnya Risiko Kerugian		
		Kontraktor	Asuransi	Gabungan Asuransi & kontraktor	Kontraktor	Asuransi	Gabungan Asuransi & kontraktor
46	Pengubahan Keanggotaan perusahaan kontraktor	2.00	1.61	1.83	1.72	1.40	1.57
47	Aksi terorisme	1.67	4.00	2.67	1.14	1.00	1.07
48	Kesalahan penerapan teknologi konstruksi dilapangan	2.31	4.00	3.04	2.15	3.20	2.65
49	Pengeluaran kontraktor dari daftar rekanan mampu (DRM)	1.86	2.57	2.17	1.85	2.22	2.03
50	Perbedaan interpretasi spek	2.42	4.00	3.10	2.45	3.21	2.81
51	Kenaikan harga BBM	2.86	2.78	2.83	2.61	2.20	2.41
52	Birokrasi/perijinan yang rumit	2.61	2.78	2.68	2.58	2.40	2.49
53	Penyitaan / pengambil alihan secara tidak resmi menurut hukum oleh suatu pihak	2.12	3.68	2.79	1.56	1.83	1.69
54	Kerusakan pada dokumen, dokumen tidak lengkap, gambar, file dan surat-surat berharga lainnya	1.77	3.00	2.30	1.88	3.04	2.44
55	Keterlambatan / tidak dilakukannya pembayaran oleh kontraktor pada sub kontraktor dan tenaga kerja	2.15	2.39	2.25	2.45	2.01	2.24
56	Depresiasi nilai mata uang <10 % / 10 – 20 % / > 20 % (max 100 %)	2.81/ 3.12/ 3.45	2.83/ 3.34/ 3.51	2.82/ 3.21/ 3.48	3.78/ 3.23/ 2.71	3.18/ 2.89/ 2.34	3.49/ 3.07/ 2.53
57	Inflasi <10 % / 10 – 20 % / > 20 % (max 100 %)	2.67/ 3.00/ 3.56	3.51/ 3.68/ 4.03	3.03/ 3.29/ 3.76	3.68/ 3.23/ 2.83	4.03/ 3.24/ 2.32	3.85/ 3.23/ 2.59

**Skala Penilaian :**

**Frekuensi risiko kerugian :**

*Sangat Jarang* = 0 % - 20 % = < 1

*Jarang* = 21- 40 % = 1.1 - 2

*Sedang* = 41 % - 60 % = 2.1 – 3

*Sering* = 61 % - 80 % = 3.1 – 4

*Sangat Sering* = 81 % - 100 % = 4.1 – 5

**Besarnya risiko kerugian :**

*Sangat kecil* = 0 % - 20 % = < 1

*Kecil* = 21- 40 % = 1.1 - 2

*Sedang* = 41 % - 60 % = 2.1 – 3

*Besar* = 61 % - 80 % = 3.1 – 4

*Sangat Besar* = 81 % - 100 % = 4.1 – 5