



GARIS PANDUAN PENGURUSAN RISIKO PROJEK BAGI PROJEK KERAJAAN

Versi 1.0 (Januari 2017)

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA



2017 © Hak Cipta Jabatan Kerja Raya Malaysia

Hak Cipta Terpelihara. Tiada bahagian daripada terbitan ini boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau ditukar ke dalam sebarang bentuk atau dengan sebarang alat jua pun, sama ada dengan cara elektronik, gambar serta rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Ketua Pengarah Kerja Raya, Ibu Pejabat JKR Malaysia.



KAWALAN DOKUMEN

Maklumat Dokumen

Tajuk Dokumen	Garis Panduan Pengurusan Risiko Projek Bagi Projek Kerajaan
Pihak Yang Mengawal	Pengarah Kanan Cawangan Perancangan Aset Bersepadu (CPAB) Ibu Pejabat Jabatan Kerja Raya Malaysia

Kawalan Versi

No. Versi	Tarikh	Butiran Pindaan
Versi 1.0	Januari 2017	Keluaran versi baru kepada <i>Project Risk Management Facilitation Guidelines Ver 2.3 (2008)</i>

Butiran Pejabat Pengeluar:



Pengarah Kanan
Cawangan Perancangan Aset Bersepadu (CPAB)
Ibu Pejabat Jabatan Kerja Raya Malaysia
Tingkat 28, Menara PJD,
No. 50, Jalan Tun Razak
50400 Kuala Lumpur

Tel : 03 – 2618 7504 / 7500
Fax : 03 – 40411940



PRAKATA

Setinggi-tinggi kesyukuran ke hadrat Allah S.W.T. kerana dengan limpah izin dan kurnia-Nya, Garis Panduan Pengurusan Risiko Projek Bagi Projek Kerajaan telah berjaya diterbitkan.

Garis Panduan ini diterbitkan sebagai panduan atau rujukan kepada semua pegawai kerajaan dalam melaksanakan pengurusan risiko projek. Garis Panduan ini diterbitkan sebagai salah satu usaha awal di peringkat perancangan bagi meningkatkan sistem penyampaian projek kerajaan. Garis Panduan ini dibangunkan berdasarkan Risk Management Facilitation Guidelines yang dikeluarkan oleh Jabatan Kerja Raya Malaysia. Garis Panduan baru ini diterbitkan melalui usahasama antara Unit Penyelarasan Pelaksanaan (ICU) Jabatan Perdana Menteri dan Jabatan Kerja Raya Malaysia bagi memperluaskan lagi amalan pengurusan risiko dalam projek-projek kerajaan.

Pihak penerbit ingin merakamkan setinggi tinggi penghargaan kepada mereka yang telah memberi sumbangan dalam bentuk idea, tenaga dan masa ketika membangunkan Garis Panduan Pengurusan Risiko Projek Bagi Projek Kerajaan.

Adalah diharapkan dengan penerbitan garis panduan ini, ia dapat membantu Kementerian dan Agensi Kerajaan meningkatkan kejayaan dalam penyampaian projek.

Selain garis panduan ini, Manual Pengurusan Risiko Version 2.0 Oktober 2010 serta lain-lain dokumen yang berkaitan boleh dirujuk dalam mengaplikasikan pengurusan risiko dalam pengurusan projek.



PENGHARGAAN

Setinggi tinggi penghargaan diucapkan kepada mereka yang telah memberi sumbangan dalam membentuk idea, usaha dan masa dalam membangunkan Garis Panduan Pengurusan Risiko Projek Bagi Projek Kerajaan semasa Bengkel Pemurnian Manual Pengurusan Risiko Projek yang diadakan di INTAN Wilayah Timur, Chukai, Kemaman, Terengganu pada 2 - 4 September 2014.

Urusetia , Ketua Fasilitator , Fasilitator dan Jurulapor

Bil	Nama	Jawatan	Organisasi/Jabatan
1.	Ir. Hj Yaakob b. Abdul Latif	KPPK (Ketua Fasilitator)	Jabatan Kerja Raya
2.	Ir. Wong Ching Ching	PPK (Fasilitator)	Jabatan Kerja Raya
3.	Pn. Sharifah Muna bt. Syed Murtadza	PPK (Fasilitator)	Jabatan Kerja Raya
4.	Pn Rohanis bt. Ab. Ghani	PPK (Fasilitator)	Jabatan Kerja Raya
5.	Pn. Syariza bt. Mohamad Azidin	PPK (Fasilitator)	Jabatan Kerja Raya
6.	Ir. Azizan b. Mohamed Yasin	PP (Fasilitator)	Jabatan Kerja Raya
7.	Iliya Yuaini bt. Iram	PP (Jurulapor)	Jabatan Kerja Raya
8.	Wan Fairos b. Wan Mohd Zawawi	PP (Jurulapor)	Jabatan Kerja Raya
9.	Cik Hazizah bt. Hasan	PP (Jurulapor)	Jabatan Kerja Raya
10.	En. Muhammad Fairuz b. Mohd Ariffin	PP (Jurulapor)	Jabatan Kerja Raya
11.	Umadevi a/p Ragoo Nathar	PP	Jabatan Kerja Raya
12.	Wan Ahmad Shukiman b. Wan Jaafar	Pengarah, Bahagian Konsultatif & Referral Teknikal	Unit Penyelarasan Pelaksanaan (ICU) , JPM
13.	Pn. Suzzana bt. Punari	TP (Urusetia)	Unit Penyelarasan Pelaksanaan (ICU) , JPM
14.	Pn. Yusnizah bt. Mohd Kusnin	PP (Urusetia)	Unit Penyelarasan Pelaksanaan (ICU) , JPM
15.	En. Muhammad Ikhwan b. Zakaria	PP (Urusetia)	Unit Penyelarasan Pelaksanaan (ICU) , JPM
16.	En. Noriskandar b. Mohd Afandi	PJ (Urusetia)	Unit Penyelarasan Pelaksanaan (ICU) , JPM
17.	En Razali b. Mohamed	PPL (Urusetia)	Unit Penyelarasan Pelaksanaan (ICU) , JPM



Peserta-peserta Bengkel

Bil.	Nama	Jawatan	Organisasi/Jabatan
1.	Hj. Mohamad Suandi b. Hassan	PENYELARAS PROJEK	JPM
2.	Mohd Suhaili b. Ismail	PSUK	KKM
3.	Sabarudin b. Salleh	TSUB	MOA
4.	Norazlina bt. Yusof	TP	ICU
5.	Hj. Muhammad Farijal b. Othman	PPK	CKK, JKR
6.	Nur Halimah bt. Mohd Yusoff	KPSU	KSM
7.	Rusniyatun Sulaiman	KUT	KSM
8.	Muhammad Hidayatullah Nasrul	TP	ICU
9.	Mohd Khairul Azhar b. Mohamed Salleh	PSU	MOSTI
10.	Mohd Naim b. Norman	PSU	NRE
11.	Mohd Khaidir b. Mohd Bakri	PSUK	KKM
12.	Ahmad Fahmi b. Abdullah Rahim	PKUT	KSM
13.	Idi Fazlul b. Zainuddin	KPSU	MOA
14.	Mohd Saifulddin b. Puteh	PSU	MOT
15.	Mohd Zafir b. Ahmad	KPSUK	MFT/KWP
16.	Hj.Mohd Hatta b. Nordin	P(I)	ICU
17.	Mohd Suhaili b. Ismail	PB	JKR
18.	Mohammad Hasruddin Ishak	PSU	MPIC
19.	Mohd Khuzaieri b. Mudzamer	PSU	KKM
20.	Zamri b. Yusoff	KPSU	KKMM
21.	Aziatun bt. Burhan	PSUK	KPK
22.	Dr Shahrazat bt. Ahmad	P(S)	ICU
23.	Ir Maslinda bt. Mohamad	PPK	JKR
24.	Hayatee bt. Hamdan	PSU	KSM
25.	Mohd Azhar b. Saleh	P(E)	ICU
26.	Nazrul Imran b. Mohd Nor	PSU	KLN



Bil.	Nama	Jawatan	Organisasi/Jabatan
27.	Nik Mohd Fahim Muhaimin	KPP	MITI
28.	Abu Bakar b. Mohd Noor	KPSU	KKMM
29.	Mohd Talmizi b. Mohd Yusuff	KPSU	KKR
30.	Mohd Abdul Kadir b. Darail	KPP	KPDNKK
31.	Mohd Rezwan b. Abd. Razak	KPSU	MinDef
32.	Nik Nazrin b. Nik Ahmad Zaki	PSH	ICU
33.	Engku Hamzah b. Tuan Mat	P(K)	ICU
34.	Shahrul Nizam b. Siajam	PPK	JKR
35.	Azizan b. Ab. Rahman	KPPK	KPKT
36.	Mohd Zahirul Naqi b. Shoaib	PSU	MOT
37.	Wan Azuraidah b. Wan Ahmad	KPP	KKR
38.	Muhammad Afifuddin b. Mohd Zohdi	KPSU	KKLW
39.	Rasyiqah Mustaffar @ Mokhtar	PSU	KPWKM
40.	Hussain b. Moh	SUB	KPK
41.	Norhisham b. Ramli	PSUK	KBS
42.	Ir Noor Ashikin b. Md Tamimi	KPPK	JKR
43.	Mokhtar b. Mohamad	P(BBPI)	ICU
44.	Mat Pauzi Awang	SUB	KPWKM
45.	Rozaimi b. A. Samad	KPSU	KPM



GLOSARI

TERMINOLOGI	PENERANGAN
Agensi Utiliti	Penyedia perkhidmatan bekalan elektrik, air, telekomunikasi, pembentungan dll
Analisis Risiko	Penggunaan informasi sedia ada yang sistematik untuk menentukan kekerapan peristiwa spesifik mungkin berlaku dan magnitud impaknya
Baki Risiko	Tahap risiko yang tinggal (baki) setelah faktor mitigasi dikenalpasti.
Daftar Risiko	Rekod semua risiko yang dikenalpasti, penilaiannya, rawatannya dan <i>outcomenya</i> . Perubahan rekod ini dikawal secara formal
Impak	Kesan/Hasil sesuatu peristiwa dinyatakan secara kualitatif atau kuantitatif (cth: kewangan, reputasi, dll) samada kehilangan, kecederaan, kelemahan atau faedah
Kadar Risiko	Kadar risiko dipilih dengan merujuk kepada matriks kadar risiko
Kadar Risiko Asal	'Kadar Risiko' (kemungkinan, impak dan kadar risiko) yang telah dikenalpasti dalam dokumen Daftar & Laporan Status Risiko
Kadar Risiko Semasa	'Kadar Risiko' (kemungkinan, impak dan kadar risiko) yang dinilai selepas rawatan risiko sediaada, dengan menggunakan matriks risiko
Kadar Risiko Akhir	'Kadar Risiko' (kemungkinan, impak dan kadar risiko) yang dicapai setelah rawatan dilaksanakan sepenuhnya dengan menggunakan matriks risiko
Ketidakpastian	Jurang diantara informasi yang diperlukan untuk menganggarkan sesuatu <i>outcome</i> dan informasi yang telah pun dipunyai oleh pembuat keputusan
Kemungkinan	Penerangan secara kualitatif terhadap kebarangkalian dan/atau kekerapan risiko berlaku
Kerangka Kerja Pengurusan Risiko	Proses rasmi untuk mengurus risiko dinyatakan dengan jelas. Kerangka kerja terdiri daripada penilaian risiko, tindakbalas dan akauntabiliti untuk risiko serta aktiviti mitigasi.



TERMINOLOGI	PENERANGAN
Pemilik Projek	Kementerian/Jabatan yang diluluskan peruntukan untuk sesuatu projek
Pemilik Risiko	Individu tertentu dalam organisasi yang bertanggungjawab untuk mengurus risiko yang spesifik
Pengguna Akhir	Pihak yang menggunakan output projek (<i>end user</i>) / Pengguna yang akan menggunakan fasiliti tersebut
Pengurus Projek	Individu yang bertanggungjawab mengetuai pelaksanaan projek
Pengurus Program	Individu yang bertanggungjawab menguruskan sebilangan projek yang seumpamanya
Pengurus Risiko	Bertanggungjawab untuk menjalankan proses pengurusan risiko projek dan bertanggungjawab terhadap pelaksanaan Pelan Pengurusan Risiko dan Daftar Risiko
Pengurusan Risiko	Aktiviti yang teratur bagi mengarah dan mengawal sesebuah organisasi berhubung dengan risiko (Sumber: ISO 31000:2009 Risk Management – Principles and Guidelines)
Pengurusan Risiko Projek	Meliputi proses perancangan pengurusan risiko, pengenalpastian, analisis dan tindakan rawatan risiko termasuk kajian semula risiko dalam projek (Sumber: PMBoK Edisi ke-5)
Peristiwa Risiko	Kejadian sesuatu peristiwa yang mempunyai potensi untuk memberi kesan terhadap kebolehlaksanaan sesuatu projek
Rawatan Baru	Opsyen rawatan berdasarkan faktor risiko serta kesan yang mungkin
Rawatan Risiko	Proses berstruktur dalam persekitaran terkawal seperti polisi, rangka kerja, akauntabiliti dan sebagainya untuk mengurangkan risiko
Rawatan Sediada	Rawatan –rawatan risiko sediada yang telah dilaksanakan
Risiko	Kesan terhadap ketidaktentuan terhadap objektif (sumber ISO 31000:2009 Risk Management – Principles and Guidelines)



TERMINOLOGI	PENERANGAN
Risiko Asal	Risiko diperingkat asal yang tidak mempunyai faktor mitigasi atau belum dirawat
Penerimaan Risiko	Keputusan dimaklumi untuk menerima impak dan kemungkinan risiko tertentu.
Pengelakan Risiko	Keputusan termaklum supaya tidak terlibat dalam situasi risiko.
Pengurangan Risiko	Aplikasi teknik terpilih prinsip-prinsip pengurusan dan teknik untuk mengurangkan kemungkinan berlaku atau impak, atau kedua-duanya.
Perkongsi Risiko	Berkongsi tanggungjawab terhadap impak sesuatu risiko dengan pihak lain, seperti melalui mengupah kontrak atau polisi insurans.
Respons Risiko	Keputusan untuk menerima, menolak, merawat risiko atau berkongsi risiko dengan pihak lain.
Risiko Strategik	Sebarang peristiwa risiko yang mempunyai akibat yang serius dan teruk meskipun kemungkinan berlaku adalah agak rendah.



MUKA SURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



KANDUNGAN

1.0	TUJUAN	1
2.0	LATAR BELAKANG.....	1
2.1	Pelaksanaan Pengurusan Risiko Dalam Projek Kerajaan	2
3.0	KERANGKA PENGURUSAN RISIKO	4
3.1	Pengurusan Risiko & Kitar Hayat Projek (<i>Project Life Cycle</i>).....	4
3.2	Proses Pelaksanaan Pengurusan Risiko Projek	6
3.2.1	Penyediaan Pra Pelan Pengurusan Risiko	6
3.2.1.1	Persediaan Awal.....	7
3.2.1.2	Bengkel Pengurusan Risiko	7
3.2.2	Pembangunan Pelan Pengurusan Risiko (PPR)	8
3.2.2.1	Kenalpasti Risiko	8
3.2.2.2	Analisis Dan Rawatan Risiko	8
3.2.2.3	Penyediaan dan Kelulusan Pelan Pengurusan Risiko	9
3.2.2.4	Edaran dan Pelaksanaan Pelan Pengurusan Risiko	9
3.2.3	Pemantauan Dan Kajian Semula, Pengemaskinian serta Pelaporan	10
3.2.3.1	Pemantauan	10
3.2.3.2	Kajian Semula	10
3.2.3.3	Pengemaskinian Pelan Pengurusan Risiko	10
3.2.3.4	Pelaporan	10
3.2.4	Penutupan Pelan Pengurusan Risiko	11
3.2.4.1	Penyediaan Laporan Akhir Risiko	11
3.2.4.2	Pengajaran dan Iktibar	11
3.3	Kategori, Indeks Kemungkinan, Indeks Impak dan Matriks Risiko	13
3.3.1	Kategori Risiko.....	13
3.3.2	Indeks Kemungkinan	15
3.3.3	Indeks Impak	16
3.3.4	Matriks Risiko	21
3.4	Proses Pengurusan Risiko	21
3.4.1	Mewujudkan Konteks	23
3.4.2	Mengenalpasti Risiko	23



3.4.3	Menganalisis Risiko	24
3.4.4	Menilai Risiko	25
3.4.5	Merawat Risiko	26
3.4.6	Pantau dan Kajisemula.....	26
3.4.7	Komunikasi dan Runding.....	27
3.5	Peranan & Tanggungjawab (<i>Roles & Responsibility</i>)	27
3.5.1	Pengurus Projek	28
3.5.2	Pengurus Risiko	29
3.5.3	Pemilik Risiko	29
4.0	PEMANTAUAN	30
4.1	Struktur Tadbir Urus	31
4.2	Peranan dan Tanggungjawab.....	32
4.2.1	Tugas dan Tanggungjawab Penaja	32
4.2.2	Tugas dan Tanggungjawab Sekretariat	33
4.2.3	Tugas dan Tanggungjawab Peneraju	33
4.2.4	Tugas dan Tanggungjawab Pelaksana.....	33
4.3	Alatan & Teknik Pemantauan	34
4.3.1	Pemantauan Pengurusan Risiko.....	34
4.3.2	Peringkat Pelaksana	35
4.3.2.1	Kaedah Pelaporan	35
4.3.2.2	Data-Data Di Peringkat Pelaksana.....	36
4.3.3	Peringkat Peneraju.....	36
4.3.3.1	Data-Data Yang Diterima Daripada Peringkat Pelaksana.....	36
4.3.3.2	Kaedah Pelaporan	37
4.3.4	Peringkat Penaja	37
4.3.5	Sekretariat.....	37
5.0	DOKUMEN PENGURUSAN RISIKO	38
5.1	Templat Perancangan Pengurusan Risiko.....	38
5.2	Daftar & Laporan Status Risiko	39
5.3	Templat Analisis Risiko.....	39
5.4	Pelan Pengurusan Risiko (PPR)	39



5.5	Laporan Akhir Risiko.....	40
6.0	RISIKO PROJEK GENERIK.....	40
6.1	Pengenalan.....	40
6.2	Kod Risiko Projek.....	41
7.0	APPENDIKS	42
7.1	Appendiks A: Carta Aliran Kerja Pengurusan Risiko Projek	45
7.2	Appendiks B: Carta Aliran Kerja Terperinci Pengurusan Risiko Projek	49
7.3	Appendiks C: Laporan Pengurusan Risiko Projek Peringkat Peneraju	55
7.4	Appendiks D: Templat Perancangan Pengurusan Risiko.....	59
7.5	Appendiks E: Daftar & Laporan Status Risiko	67
7.6	Appendiks F : Templat Analisis Risiko	73
7.7	Appendiks G: Pelan Pengurusan Risiko (PPR)	77
7.8	Appendiks H: Laporan Akhir Risiko	97
7.9	Appendiks I: Panduan Mengisi Dokumen Pengurusan Risiko.....	105
7.10	Appendiks J : Risiko Projek Generik	115
8.0	RUJUKAN	165



MUKASURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



1.0 TUJUAN

Garis Panduan Pengurusan Risiko Projek (GPPRP) ini bertujuan memberi panduan mengaplikasikan pengurusan risiko dalam pengurusan projek kerajaan. Ia diwujudkan untuk memberi pendekatan yang sistematik dan proaktif untuk menganalisis dan mentaksirkan risiko projek yang dikenalpasti lebih awal dalam kitar hayat projek. Manual ini berasaskan piawaian *Joint Australian/New Zealand Risk Management Standard, AS/NZS 4360:2004* dan *ISO 31000:2009 - Risk Management: Principles and Guidelines*.

Selain itu, tatacara pengurusan risiko projek dapat didokumentasikan supaya ia boleh diaplikasikan dalam semua peringkat projek pembangunan. Proses pengurusan risiko membolehkan *stakeholders* yang terlibat dalam sesuatu projek mengenalpasti risiko yang mungkin dan kaedah sesuatu risiko dapat dikawal.

Kandungan garis panduan ini meliputi perkara berikut:

- i. Pengenalan pengurusan risiko projek termasuk objektif dan faedah;
- ii. Proses pengurusan risiko projek;
- iii. Peranan dan tanggungjawab *stakeholders* dalam pengurusan risiko; dan
- iv. Dokumen yang digunakan untuk pelaksanaan pengurusan risiko projek.

2.0 LATAR BELAKANG

Unit Penyelarasan Pelaksanaan, Jabatan Perdana Menteri (ICU JPM) telah membentangkan satu kertas bertajuk “Pemantapan Pelaksanaan Projek Pembangunan dan Cadangan Pendekatan Baru” dalam Mesyuarat Majlis Tindakan Negara (MTN) Bil. 1/2012 pada 13 Disember 2012. Dalam mesyuarat tersebut, MTN telah bersetuju bahawa pengurusan risiko diinstitusikan dalam pengurusan projek kerajaan.

Susulan daripada itu, ICU JPM telah membentangkan satu lagi kertas bertajuk “Pemantapan Pelaksanaan Projek Pembangunan Dan Perincian Cadangan Pendekatan Baru”



dalam Mesyuarat Jawatankuasa Kerja Tindakan Negara (JKTN) Bil. 1/2013 pada 7 Februari 2013.

Dalam mesyuarat ini pula, JKTN telah bersetuju dengan 2 perkara iaitu:

- i. Mengkaji kesesuaian Garispanduan Pengurusan Risiko JKR (Versi 2.3) bertarikh 12 Oktober 2010 untuk tujuan penguatkuasaan penggunaannya oleh semua Kementerian dan Agensi Kerajaan
- ii. Mewujudkan mekanisma pemantauan pengurusan risiko dalam pengurusan projek kerajaan

Sehubungan itu, usahasama di antara ICU JPM dan Jabatan Kerja Raya diwujudkan bagi membangunkan garis panduan pengurusan risiko termasuk perancangan untuk melatih pegawai-pegawai pembangunan di semua Kementerian ke arah menginstitusikan pengurusan risiko dalam pengurusan projek kerajaan.

2.1 Pelaksanaan Pengurusan Risiko Dalam Projek Kerajaan

Pengurusan risiko dalam projek kerajaan adalah bertujuan untuk memastikan paras risiko dan ketidaktentuan serta peluang yang wujud diurus secara berkesan supaya projek disiapkan dengan jayanya dalam menepati masa, kos serta kualiti yang ditetapkan. Oleh itu, pengurusan risiko berupaya meningkatkan kemungkinan projek itu mencapai kejayaan sekiranya dilaksanakan dengan berkesan.

Pengurusan risiko yang teratur boleh meningkatkan kadar kejayaan sesuatu projek melalui penerimaan dan penghindaran risiko. Pengurusan risiko yang baik akan meningkatkan ketelusan sesuatu projek beroperasi, menyediakan *roadmap* untuk mencapai matlamat dan objektif strategik serta keyakinan terhadap cara risiko diuruskan.

Kejayaan dalam menguruskan projek memerlukan pengurusan risiko yang berinformasi, proaktif dan menepati waktu. Pengurusan risiko merupakan salah satu pendekatan yang dapat:



-
- i. Memastikan risiko kritikal yang memberi impak kepada skop, masa, kos dan prestasi dikenalpasti secara proaktif dan dirawat (sekiranya berupa ancaman) atau dipertingkatkan (sekiranya berupa peluang) ditepat pada waktunya
 - ii. Memberi perhatian kepada risiko utama yang memberi impak kepada projek dan pasukan (samaada impak negatif atau positif)
 - iii. Menghasilkan maklumat berguna supaya risiko tinggi dapat diuruskan dengan berkesan
 - iv. Memenuhi kehendak *stakeholders* dengan mengelak risiko yang boleh menjejaskan kepentingan mereka
 - v. Mengenalpasti keperluan menyediakan pelan kontigensi sekiranya perlu

Selain itu, pengurusan risiko yang piawai dalam pengurusan projek kerajaan dapat memberi faedah seperti :

- i. Berkongsi maklumat dengan mengkategorikan risiko, mengenalpasti peristiwa risiko dan tindakan rawatan yang tipikal dalam pelbagai projek pembangunan.
- ii. Menggunakan analisis risiko bagi menentukan faktor risiko yang boleh menjejaskan pencapaian objektif projek
- iii. Menggalakkan kontraktor menggunakan teknik yang sama dalam melaksanakan projek pembangunan kerajaan
- iv. Penyeragaman aktiviti dalam pengurusan risiko dapat mengurangkan kos dan menambahbaik penjadualan projek kerajaan.



3.0 KERANGKA PENGURUSAN RISIKO

3.1 Pengurusan Risiko & Kitar Hayat Projek (*Project Life Cycle*)

Pengurusan risiko telah dikenalpasti sebagai salah satu alat penting dalam pengurusan projek yang menyeluruh bagi memenuhi kos, tempoh masa dan tahap kualiti yang telah ditetapkan. Ia juga bertujuan untuk memastikan semua *stakeholders* yang terlibat dalam projek sedar bahawa terdapat risiko yang wujud bermula dari peringkat permulaan sehingga penyerahan projek dan tindakan mesti diambil untuk menangani risiko tersebut.

Risiko boleh wujud di pelbagai peringkat kitar hayat projek dan mempunyai aliran proses yang sama tanpa mengira jenis projek. Sifat dan kadar risiko dalam sesebuah projek memberi kesan kepada ketepatan anggaran awalan projek. Anggaran kos dan jangkaan tempoh masa berdasarkan skop yang dipersetujui dengan piawaian kualiti yang ditetapkan bagi sesuatu projek pembangunan adalah tertakluk kepada anggapan, kekangan serta kadar risiko yang dikenalpasti semasa projek tersebut diluluskan untuk pelaksanaan.

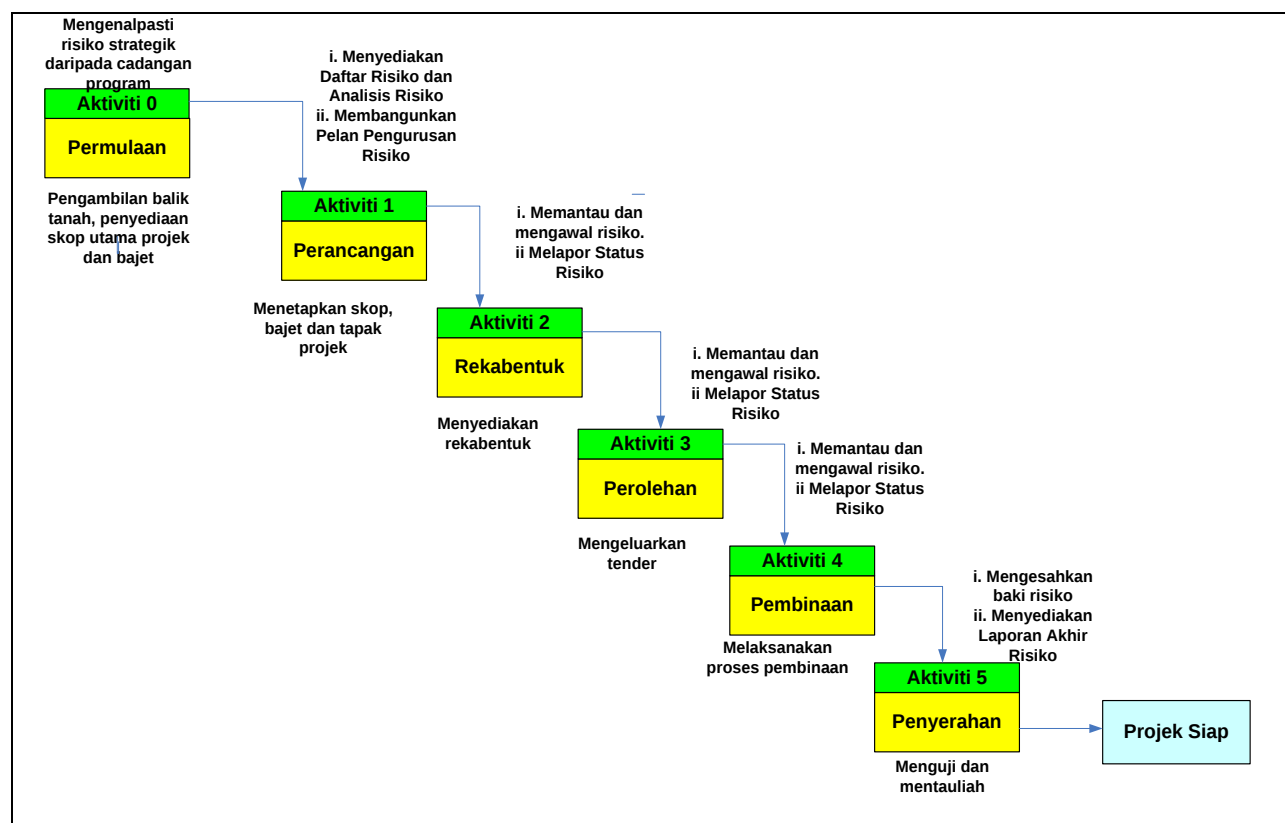
Justeru, adalah penting pengurusan risiko dilaksanakan di peringkat awal projek kerana ia akan mempengaruhi keseluruhan pengurusan projek berkenaan. Tindak balas terhadap risiko secara terperinci akan mempengaruhi kelancaran pengurusan projek tersebut dari peringkat permulaan sehingga penyerahan projek.

Rajah 1 menunjukkan turutan aktiviti pengurusan risiko dalam kitar hayat projek konvensional. Di permulaan projek (Aktiviti 0), pihak Kementerian (penaja projek) bertanggungjawab menyediakan tapak projek, mengenalpasti skop utama projek dan menyediakan bajet yang secukupnya sebelum diserahkan kepada agensi pelaksana. Di peringkat inilah sebaik-baiknya Kementerian (atau penaja) mengenalpasti risiko strategik peringkat program atau portfolio. Setelah projek diserahkan kepada agensi pelaksana, lokasi (termasuk tanah), skop dan brif projek dipersetujui oleh kedua-dua pihak dalam fasa perancangan (Aktiviti 1). Di sinilah Pengurus Projek memulakan aktiviti pengurusan risiko projek dengan



mengenalpasti risiko projek di semua fasa projek dan didaftarkan dalam Daftar Risiko serta membangunkan Pelan Pengurusan Risiko (PPR) Projek. Dengan PPR ini, Pengurus Projek melaksanakan pengawalan dan pemantauan bagi memastikan semua rawatan risiko yang telah didokumenkan dilaksanakan oleh pihak-pihak yang bertanggungjawab sepanjang pelaksanaan projek (Aktiviti 1 – Aktiviti 5) sehingga projek siap. Status pengurusan risiko dilaporkan secara berkala. Dari masa ke semasa Daftar Risiko perlu dikaji semula (*review*) dan dikemaskini.

Apabila projek telah siap dan diserahkan kepada pihak Kementerian (atau penaja), Laporan Akhir Risiko disediakan bagi memuktamadkan aktiviti pengurusan risiko bagi projek tersebut. Maklumat dan prestasi pelaksanaan pengurusan risiko bagi projek tersebut dilaporkan termasuk mendokumenkan *Lessons Learnt* untuk tujuan penambahbaikan.



Rajah 1: Peringkat Pengurusan Risiko Dalam Kitar Hayat Projek



3.2 Proses Pelaksanaan Pengurusan Risiko Projek

Pelaksanaan pengurusan risiko projek secara holistik seharusnya dimulakan dari peringkat permulaan sehingga peringkat penyerahan. Apabila sesuatu projek diluluskan untuk pelaksanaan, pengurusan risiko projek seharusnya dirancang untuk dipraktikkan seiring dengan pelaksanaan projek (rujuk **Appendiks D**).

Carta aliran kerja pengurusan risiko projek adalah seperti di **Appendiks A**. Peringkat perancangan awalan pengurusan risiko projek, risiko boleh dikenalpasti melalui percambahan minda dengan mengadakan bengkel atau mesyuarat bersama-sama *stakeholders*. Semasa sesi percambahan minda tersebut, proses pengurusan risiko yang melibatkan aktiviti mengenalpasti risiko dalam Daftar Risiko dan menganalisis risiko di dalam Templat Analisis Risiko akan digunakan untuk membangunkan Pelan Pengurusan Risiko.

Pelan Pengurusan Risiko yang telah diluluskan hendaklah dipantau dan dikaji semula dari semasa ke semasa. Hasil dari pemantauan dan kajian semula tersebut, status semua tindakan rawatan yang ditetapkan dalam Pelan Pengurusan Risiko dikemaskini dalam Laporan Status Risiko. Selain itu, kajian semula Daftar Risiko dilaksanakan untuk mengenalpasti dan menganalisis risiko baru sekiranya wujud. Maklumat risiko baru juga hendaklah direkodkan dalam Laporan Status Risiko. Proses pemantauan dan kajian semula risiko adalah secara berterusan sehingga peringkat penyerahan projek.

Selepas penyerahan projek, Laporan Akhir Risiko akan disediakan bagi merumuskan keseluruhan proses pengurusan risiko yang telah dilaksanakan dalam sesuatu projek. Laporan ini juga bertujuan untuk merekodkan pengajaran dan iktibar hasil daripada pengurusan risiko untuk projek-projek akan datang.

3.2.1 Penyediaan Pra Pelan Pengurusan Risiko

Carta aliran kerja pengurusan risiko yang terperinci adalah seperti di **Appendiks B** yang akan diperjelaskan seterusnya.



3.2.1.1 Persediaan Awal

Setelah menerima surat kuasa pelaksanaan dan brif projek dari pemilik projek, Pengurus Projek perlu mengadakan Mesyuarat Penyelarasan Projek untuk membincangkan brif projek dan pelaksanaan pengurusan risiko dalam projek.

Deraf Templat Perancangan Pengurusan Risiko disediakan untuk merancang pelaksanaan pengurusan risiko dalam projek tersebut kelak. Pada masa yang sama, Pengurus Projek mesti melantik Pengurus Risiko (melalui surat lantikan) yang bertanggungjawab terhadap pengoperasian proses pengurusan risiko. Pengurus Projek dan Pengurus Risiko juga akan mengenalpasti *stakeholders* termasuk pemilik projek, pegawai penguasa, wakil pegawai penguasa, ketua perekabentuk, kontraktor, perunding, pengguna akhir, pihak berkuasa tempatan, pembekal utiliti dan lain-lain yang terlibat dalam projek.

3.2.1.2 Bengkel Pengurusan Risiko

Pengurus Projek harus menentukan sama ada perlu mengadakan bengkel / mesyuarat bagi membangunkan Pelan Pengurusan Risiko. Sekiranya bengkel pengurusan risiko perlu diadakan maka tarikh, lokasi dan lain-lain keperluan untuk bengkel boleh dirancang dalam Templat Perancangan Pengurusan Risiko (rujuk **Appendiks D**). Seterusnya, Templat Perancangan Pengurusan Risiko mesti mendapat kelulusan Pengurus Program untuk merancang pelaksanaan pengurusan risiko dalam projek. Setelah mendapat kelulusan Pengurus Program, bengkel diadakan mengikut perancangan.

Bengkel pengurusan risiko diadakan pada peringkat perancangan bersama semua *stakeholders*. Pelan Pengurusan Risiko yang terhasil dilaksanakan sepanjang hayat projek. Setelah kontraktor/konsultan dilantik, Pelan Pengurusan Risiko ini hendaklah dikajisemula di dalam bengkel susulan (atau mesyuarat) dengan semua *stakeholders* termasuk kontraktor/konsultan. Pelan Pengurusan Risiko yang dikaji semula seterusnya dipantau pelaksanaannya sehingga projek diserahkan.



3.2.2 Pembangunan Pelan Pengurusan Risiko (PPR)

3.2.2.1 Kenalpasti Risiko

Pembangunan Pelan Pengurusan Risiko akan melibatkan percambahan minda daripada *stakeholders*. Percambahan minda ini boleh dilaksanakan dalam bengkel atau mesyuarat bersama *stakeholders*. Sebelum memulakan sesi percambahan minda, satu taklimat projek termasuk maklumat, status semasa dan risiko dalam projek akan dibentangkan oleh Pengurus Projek supaya *stakeholders* yang hadir memperoleh maklumat dan status terkini mengenai projek.

Semasa sesi percambahan minda, semua peristiwa risiko berdasarkan fasa projek hendaklah dikenalpasti bersama *stakeholders* secara berkumpulan. Daftar & Laporan Status Risiko (rujuk **Appendiks E**) akan digunakan untuk merekodkan peristiwa risiko yang dikenalpasti.

3.2.2.2 Analisis Dan Rawatan Risiko (rujuk Proses A di Appendiks A & B)

Bagi setiap peristiwa risiko yang dikenalpasti, *stakeholders* secara berkumpulan akan menentukan kategori, kadar kemungkinan dan kadar impak risiko. Manakala kadar risiko asal ditetapkan menggunakan Matriks Risiko. Semua maklumat ini akan direkodkan dalam Daftar & Laporan Status Risiko.

Dalam menentukan keutamaan risiko, peristiwa risiko berkadar ekstrem dan tinggi sahaja dianalisis untuk menentukan tindakan rawatan baru, pihak bertanggungjawab, kekerapan dan tarikh sasaran siap.

Dalam menganalisis peristiwa risiko berkadar ekstrem dan tinggi untuk mendapatkan tindakan rawatan yang sesuai, faktor risiko serta kesan yang mungkin hendaklah ditentukan (rujuk **Appendiks F**). Seterusnya, tindakan rawatan sedia ada direkodkan dan keberkesanan rawatan untuk risiko berkenaan dinilai. Kadar risiko dinilai



ditentukan berdasarkan kemungkinan dan impak menggunakan Matriks Risiko setelah mengambilkira rawatan sedia ada.

Tindakan rawatan baru dicadangkan berdasarkan faktor risiko (pencegahan) dan kesan yang mungkin (mitigasi) dan seterusnya pihak yang bertanggungjawab, kekerapan serta tarikh siap tindakan ditentukan.

Kadar risiko sasaran ditentukan (dengan menggunakan Matriks Risiko) berdasarkan andaian semua tindakan rawatan baru berjaya dilaksanakan. Semua maklumat yang dihasilkan dalam proses analisis risiko akan direkodkan dalam Templat Analisis Risiko.

3.2.2.3 Penyediaan dan Kelulusan Pelan Pengurusan Risiko

Selepas sesi percambahan minda, deraf Pelan Pengurusan Risiko hendaklah disediakan (rujuk **Appendiks G**). Maklumat projek, Templat Perancangan Pengurusan Risiko, Daftar Risiko dan Templat Analisis Risiko hendaklah dimasukkan dalam deraf Pelan Pengurusan Risiko. Deraf tersebut seterusnya dibincangkan dalam Mesyuarat Awalan Kajian Semula Risiko untuk tujuan pemurnian. Selepas deraf PPR dimurnikan, ianya hendaklah dimuktamadkan dan dikemukakan kepada Pengurus Program untuk kelulusan.

3.2.2.4 Edaran dan Pelaksanaan Pelan Pengurusan Risiko

Pelan Pengurusan Risiko yang diluluskan mesti diedarkan kepada semua *stakeholders* terutamanya pemilik risiko. Semua pemilik risiko mestilah menjalankan peranan dan tanggungjawab mereka dengan melaksanakan tindakan rawatan risiko sebagaimana terkandung dalam Daftar Risiko.



3.2.3 Pemantauan Dan Kajian Semula, Pengemaskinian serta Pelaporan

3.2.3.1 Pemantauan

Pengurus Projek mesti memantau risiko melalui Pelan Pengurusan Risiko secara berkala seperti yang ditetapkan dalam Templat Perancangan Pengurusan Risiko. Status risiko hendaklah diperolehi dan direkodkan untuk memastikan tindakan dan tarikh rawatan telah diambil seperti dirancang. Semua status risiko semasa diperolehi daripada pemilik risiko melalui email atau dilaporkan semasa Mesyuarat Tapak, Mesyuarat Teknikal dan Mesyuarat Susulan Kajian Semula Risiko.

3.2.3.2 Kajian Semula

Sekiranya tindakan rawatan tersebut tidak dapat mengatasi risiko tersebut maka kajian semula mesti dilaksanakan untuk mendapatkan tindakan rawatan baru. Selain itu, kajian semula Daftar Risiko dilakukan untuk mengenalpasti risiko baru. Sekiranya risiko baru berkadar risiko ekstrem atau tinggi, maka proses menganalisis risiko hendaklah dilaksanakan. Semua status risiko semasa dan pengenalpastian risiko baru diperolehi melalui *input* dari *stakeholders*. Maklumat risiko baru dan tindakan rawatannya dikemaskini dalam Daftar Risiko.

3.2.3.3 Pengemaskinian Pelan Pengurusan Risiko

Maklumat risiko dikemaskini dalam Pelan Pengurusan Risiko dengan memasukkan risiko baru dan pindaan kepada tindakan rawatan. Selain itu, risiko yang telah dirawat boleh dikeluarkan daripada Daftar Risiko. Pelan Pengurusan Risiko yang dikemaskini mengandungi senarai risiko yang terkini. Pemantauan terus dilaksanakan berdasarkan kepada Daftar Risiko atau Pelan Pengurusan Risiko yang telah dikemaskini.

3.2.3.4 Pelaporan

Berdasarkan input daripada pemilik risiko, Pengurus Projek perlu menyedia dan menghantar laporan secara berkala kepada Pengurus Program dengan menggunakan



Laporan Status Risiko (rujuk **Appendiks E**). Kekerapan menyediakan laporan ditetapkan dalam Templat Perancangan Pengurusan Risiko. Selain melaporkan status terkini setiap risiko, risiko-risiko baru yang dikenalpasti juga dilaporkan. Selain itu, isu-isu yang memerlukan perhatian atau intervensi daripada pihak atasan serta Pengajaran dan Iktibar (*Lessons Learnt*) juga dilaporkan.

3.2.4 Penutupan Pelan Pengurusan Risiko

3.2.4.1 Penyediaan Laporan Akhir Risiko

Selepas projek siap, Sijil Perakuan Siap Kerja (CPC) dikeluarkan. Pengurus Projek perlu menyediakan Laporan Akhir Risiko (rujuk **Appendiks H**) untuk kelulusan Pengurus Program dalam tempoh dua (2) minggu selepas tarikh projek diserahkan. Input kepada laporan ini diperolehi daripada semua Laporan Status Risiko.

3.2.4.2 Pengajaran dan Iktibar

Semua Pengajaran dan Iktibar hasil daripada pengalaman melaksanakan pengurusan risiko dalam projek direkodkan dalam Laporan Akhir Risiko.



MUKA SURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



3.3 Kategori, Indeks Kemungkinan, Indeks Impak dan Matriks Risiko

3.3.1 Kategori Risiko

Kategori risiko adalah seperti berikut :

NO.	KATEGORI	PENERANGAN
1	Politik	Risiko yang berpunca daripada perubahan dalam dasar, suasana politik atau campur tangan pihak yang berpengaruh. <i>(cth: mengubah keputusan asal, membatalkan keputusan sediaada)</i>
2	Skop	Risiko yang berkaitan dengan status atau perubahan/pindaan skop projek. <i>(cth: skop belum dimuktamadkan, brif tidak jelas)</i>
3	Jadual	Risiko yang berkaitan dengan tempoh pelaksanaan aktiviti projek dalam setiap fasa atau keseluruhan kitar hayat projek. <i>(cth: kelewatan meluluskan lukisan, kelewatan mengeluarkan surat setuju terima)</i>
4	Kewangan	Risiko yang berkaitan dengan kewangan dan pembiayaan sebahagian atau keseluruhan projek. <i>(cth: peruntukan tidak mencukupi, peruntukan lewat diterima)</i>
5	Sumber Manusia	Risiko yang berpunca daripada sumber manusia yang berkaitan dengan kompetensi, prestasi, kuantiti dan sikap. <i>(cth: kekurangan pekerja, perekabentuk yang kurang kompeten, kontraktor yang kurang kompeten)</i>
6	Kualiti	Risiko yang berkaitan dengan mutu bahan, binaan, proses dan kemasan projek. <i>(cth: kemasan yang tidak menepati spesifikasi, penggunaan bahan binaan yang tidak diluluskan)</i>
7	Komunikasi	Risiko yang berkaitan perhubungan di antara stakeholders projek. <i>(cth: kerjasama yang tidak memuaskan, kurang koordinasi di antara perekabentuk)</i>
8	Sumber Lain	Risiko yang berpunca daripada sumber-sumber lain selain daripada sumber manusia dan kewangan seperti bahan, jentera, teknologi dan sebagainya) <i>(cth: kekurangan peralatan yang sesuai, kerosakan jentera binaan, ketidaktentuan penetapan sempadan tapak, tiada akses ke tapak, tapak yang memerlukan rawatan)</i>
9	Kontrak dan Undang - undang	Risiko yang berkaitan dengan proses tender, dokumen kontrak , proses pentadbiran kontrak serta peraturan dan undang-undang. <i>(cth: kurang pemahaman terhadap dokumen kontrak, kelewatan memanggil tender, perlanggaran undang-undang)</i>



NO.	KATEGORI	PENERANGAN
10	Teknikal	Risiko yang berpunca daripada hal yang bersifat teknikal dan memerlukan pengetahuan khusus dalam bidang berkaitan seperti spesifikasi kejuruteraan, teknik pembinaan, rekabentuk, penyelenggaraan. <i>(cth: rekabentuk tidak mematuhi spesifikasi kejuruteraan, maklumat teknikal projek tidak mencukupi)</i>
11	Alam Sekitar	Risiko yang berkaitan dengan perkara yang menjejaskan alam sekitar. <i>(cth: pencemaran air sungai, kegagalan cerun)</i>
12	Bekalan	Risiko yang berkaitan dengan pembekalan bahan, utiliti, perkhidmatan dalam pelaksanaan projek. <i>(cth: bekalan bahan yang tidak mencukupi, sambungan bekalan elektrik yang lewat)</i>
13	Hubungan Agensi	Risiko yang berkaitan dengan urusan kerja antara agensi yang memberi kesan terhadap pelaksanaan projek. <i>(cth: keperluan PBT yang berubah, kelewatan kelulusan daripada pejabat tanah)</i>
14	Organisasi	Risiko yang berkaitan dengan struktur atau operasi dalaman organisasi dalam pelaksanaan projek. <i>(cth: pasukan projek lewat ditubuhkan, pertukaran SO)</i>
15	Keselamatan & Kesihatan Pekerja	Risiko yang berkaitan dengan kesihatan dan keselamatan pekerja atau orang sekitarnya semasa pelaksanaan projek. <i>(cth: kurang kesedaran dalam keselamatan di tapak bina, penularan wabak denggi)</i>
16	Budaya&Sosial	Risiko yang berkaitan dengan kepelbagaian budaya dan kepentingan sosial semasa pelaksanaan projek. <i>(cth: pergaduhan antara pekerja asing, peningkatan jenayah)</i>
17	Integriti	Risiko yang berpunca daripada salah laku manusia akibat tidak amanah, tidak jujur, tidak telus, tidak boleh dipercayai dan mudah dipengaruhi.
18	Bencana Alam	Risiko yang berkaitan dengan kejadian buruk akibat fenomena alam semulajadi. <i>(cth: banjir, ribut, kemarau, gempa bumi dan serangan makhluk perosak)</i>



3.3.2 Indeks Kemungkinan

Sebagai panduan, kadar kemungkinan bermaksud kekerapan atau kemungkinan berlakunya sesuatu insiden risiko seperti berikut:

KADAR KEMUNGKINAN	KENYATAAN KUALITATIF	KEBERANGKALIAN PERISTIWA BERLAKU
JARANG-JARANG	Boleh berlaku dalam keadaan luar biasa	< 10%
KEMUNGKINAN KECIL	Terdapat kemungkinan kecil berlaku	10% - 30%
MUNGKIN	Mungkin berlaku	31% - 70%
BESAR KEMUNGKINAN	Besar kemungkinan berlaku	71% – 90%
HAMPIR PASTI	Dijangka akan berlaku	> 90%



3.3.3 Indeks Impak

Kadar impak dijadikan sebagai panduan/rujukan bagi menentukan tahap impak sesuatu insiden berdasarkan beberapa faktor yang dikenalpasti

No.	Kategori Risiko	Tidak Signifikan	Kecil	Sederhana	Besar	Sangat Besar
1	Politik	Tiada kesan politik	Kesan politik boleh ditangani secara dalaman oleh pasukan projek	Kesan politik boleh ditangani oleh peringkat atasan cawangan / bahagian	Kesan politik memerlukan keputusan daripada Ketua Jabatan /Kementerian	Kesan politik memerlukan keputusan daripada Perbendaharaan atau Menteri berkenaan
2	Skop	Skop jelas dan tetap / tidak berubah	Skop berubah sedikit tetapi boleh diselaraskan tanpa tambahan kos, masa & spesifikasi	Skop berubah tetapi memerlukan kepada kajian semula skop tanpa tambahan kos, masa & spesifikasi	Skop berubah, memerlukan kajian semula skop yang melibatkan samada tambahan kos atau/dan masa atau/dan spesifikasi	Skop banyak berubah, memerlukan kajian semula skop yang melibatkan tambahan kos, masa dan spesifikasi.
3	Jadual	Jadual tidak terjejas (Kelewatan <5 hari)	Jadual mula terjejas tetapi boleh dikawal (Kelewatan 6-10 hari)	Jadual terjejas tetapi boleh dikawal dengan pindaan (Kelewatan 11-20 hari)	Jadual pasti terjejas dan memerlukan penjadualan semula keseluruhan (Kelewatan >20 hari)	Jadual terjejas teruk dan memerlukan tambahan masa (Kelewatan >30 hari)
4	Kewangan	Kos tambahan kerja <1%	Kos tambahan kerja >1%, <2.5%	Kos tambahan kerja >2.5%, <10%	Kos tambahan kerja >10%, <20%	Kos tambahan kerja >20%



No.	Kategori Risiko	Tidak Signifikan	Kecil	Sederhana	Besar	Sangat Besar
5	Sumber Manusia	Kuantiti dan kompetensi pekerja mencukupi	Kuantiti dan kompetensi pekerja kurang tetapi boleh diatasi segera	Kuantiti dan kompetensi pekerja kurang dan boleh diatasi dalam jangkamasa sederhana	Kuantiti dan kompetensi pekerja kurang dan memerlukan rekrutmen tambahan	Kuantiti dan kompetensi pekerja sangat kurang dan memerlukan rekrutmen tambahan segera
6	Kualiti	Mutu kerja memuaskan dan boleh diterima	Mutu kerja kurang memuaskan di bawah paras biasa dan boleh diterima dengan sedikit pembaikan.	Mutu kerja tidak memuaskan di bawah paras biasa dan boleh diterima dengan beberapa pembaikan.	Mutu kerja teruk dan tidak boleh diterima dan memerlukan tindakan pembaikan yang menyeluruh	Mutu kerja amat teruk dan mesti dibuat semula
7	Komunikasi	Perhubungan lancar	Perhubungan kurang lancar tetapi tidak menjejaskan kerja	Perhubungan kurang lancar dan menjejaskan kerja	Perhubungan tidak lancar dan menjejaskan kerja	Perhubungan sangat tidak lancar dan amat menjejaskan kerja
8	Sumber Lain	Kuantiti mencukupi	Kuantiti terhad tetapi tidak menjejaskan kerja	Kuantiti terhad dan boleh menjejaskan kerja namun masih terkawal	Kuantiti kurang yang menjejaskan kerja, dan perlu tindakan segera	Kuantiti kurang yang amat menjejaskan kerja dan perlu tindakan drastik
9	Kontrak dan Undang-undang	Pematuhan sepenuhnya	Berlaku sedikit ketidakpatuhan tetapi tidak menjejaskan kerja	Berlaku beberapa ketidakpatuhan kecil dan perlu kepada peringatan	Berlaku banyak ketidakpatuhan dan tindakan amaran dikeluarkan	Berlaku banyak ketidakpatuhan dan menjurus kepada tindakan perundangan
10	Teknikal	Input atau kemahiran teknikal mencukupi	Kekurangan input atau kemahiran teknikal tetapi tidak menjejaskan projek	Kekurangan input atau kemahiran teknikal tetapi sedikit menjejaskan projek.	Kekurangan input atau kemahiran teknikal yang menjejaskan projek	Kekurangan input atau kemahiran teknikal yang amat menjejaskan projek



No.	Kategori Risiko	Tidak Signifikan	Kecil	Sederhana	Besar	Sangat Besar
11	Alam Sekitar	Kerosakan minimum dengan pemulihan jangka pendek	Kerosakan terkawal dengan kesan jangka sederhana	Kerosakan besar tetapi kesan ekologi boleh dibaik pulih	Kerosakan besar dengan kesan ekologi yang teruk dengan kos pemulihan tinggi	Kerosakan amat besar dan kekal dengan kesan ekologi yang amat teruk dan tersebar luas
12	Bekalan	Bekalan mudah diperolehi	Bekalan agak terhad tetapi tidak menjejaskan projek	Bekalan terhad bagi beberapa bahan utama tetapi boleh mendapat alternatif tanpa perubahan kos, masa dan spesifikasi	Bekalan terhad bagi beberapa bahan utama tetapi boleh mendapat alternatif dengan sedikit perubahan kos, masa dan spesifikasi	Bekalan tidak boleh diperolehi, dan memerlukan alternatif dengan perubahan kos, masa dan spesifikasi
13	Hubungan Agensi	Hubungan baik antara agensi	Hubungan antara agensi yang tidak menentu	Hubungan antara agensi yang kurang harmoni, namun tidak memerlukan campurtangan pihak ketiga	Hubungan antara agensi yang tidak harmoni dan memerlukan campurtangan pengurusan atasan agensi	Hubungan antara agensi yang sangat tidak harmoni dan memerlukan campurtangan Kerajaan Pusat / Negeri
14	Organisasi	Struktur dan semua operasi yang berjalan lancar	Struktur dan beberapa operasi sekali sekalanya kurang lancar, namun tidak menjejaskan projek	Struktur dan beberapa operasi kadangkala tidak lancar, dan boleh menjejaskan projek	Struktur dan kebanyakan operasi selalunya tidak lancar, dan menjejaskan projek	Struktur dan hampir semua operasi sentiasa tidak lancar dan sangat menjejaskan projek



No.	Kategori Risiko	Tidak Signifikan	Kecil	Sederhana	Besar	Sangat Besar
15	Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan	Tiada kemalangan atau ancaman kesihatan	Kemalangan atau tahap kesihatan yang memerlukan bantuan kecemasan awal atau sakit biasa, mudah pulih	Kemalangan atau tahap kesihatan terjejas yang memerlukan pemeriksaan doktor rawatan atau 1 perubatan	Kemalangan yang menyebabkan Kecederaan parah atau tahap kesihatan kritikal, dan perlu rawatan doktor pakar	Kemalangan / kejadian yang boleh menyebabkan Kematian
16	Budaya dan Sosial	Pertembungan budaya yang tidak menjejaskan keharmonian komuniti	Sedikit pertembungan budaya atau isu komuniti dan penyelesaian masih terkawal	Beberapa pertembungan budaya atau isu komuniti, boleh menjejaskan projek	Banyak pertembungan budaya atau isu komuniti, boleh menjejaskan projek, melibatkan campur tangan kesatuan pekerja	Pertembungan budaya atau isu komuniti yang serius, menjejaskan projek dengan teruk, melibatkan campur tangan Menteri
17	Integriti	Tahap integriti memuaskan dan tidak menjejaskan projek dan imej organisasi	Tahap integriti kurang memuaskan namun tidak menjejaskan projek dan imej organisasi	Tahap integriti kurang memuaskan dan menjejaskan projek namun boleh diselesaikan secara dalaman	Tahap integriti tidak memuaskan dan menjejaskan projek serta melibatkan campurtangan pihak pengurusan atasan organisasi	Tahap integriti sangat tidak memuaskan dan menjejaskan projek serta melibatkan campurtangan pihak berkuasa
18	Bencana Alam	Fenomena alam semulajadi yang tidak menjejaskan projek	Fenomena alam semulajadi yang sedikit menjejaskan projek	Fenomena alam semulajadi yang menjejaskan projek	Fenomena alam semulajadi yang sangat menjejaskan projek	Fenomena alam semulajadi yang menjejaskan projek dengan teruk



MUKA SURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



3.3.4 Matriks Risiko

Matrik kemungkinan/impak atau Matriks Risiko seperti **Rajah 2** di bawah adalah alat yang digunakan bagi menentukan tahap kekerapan berlakunya sesuatu insiden dan akibat yang akan diterima. Matriks ini akan digunakan untuk menentukan kadar risiko iaitu Ekstrem (E), Tinggi (T), Sederhana (S) dan Rendah (R).

KEMUNGKINAN		IMPAK				
		Tidak Signifikan I	Kecil II	Sederhana III	Besar IV	Sangat Besar V
Hampir Pasti	5	T	T	T	E	E
Besar Kemungkinan	4	S	S	T	E	E
Mungkin	3	R	S	S	T	E
Kemungkinan Kecil	2	R	R	S	T	T
Jarang-jarang	1	R	R	S	S	T

Toleransi:

Sebaik-baiknya

Boleh Diterima

Tidak Diingini

Tidak Boleh Diterima

Risiko RENDAH

Risiko SEDERHANA

Risiko TINGGI

Risiko EKSTREM

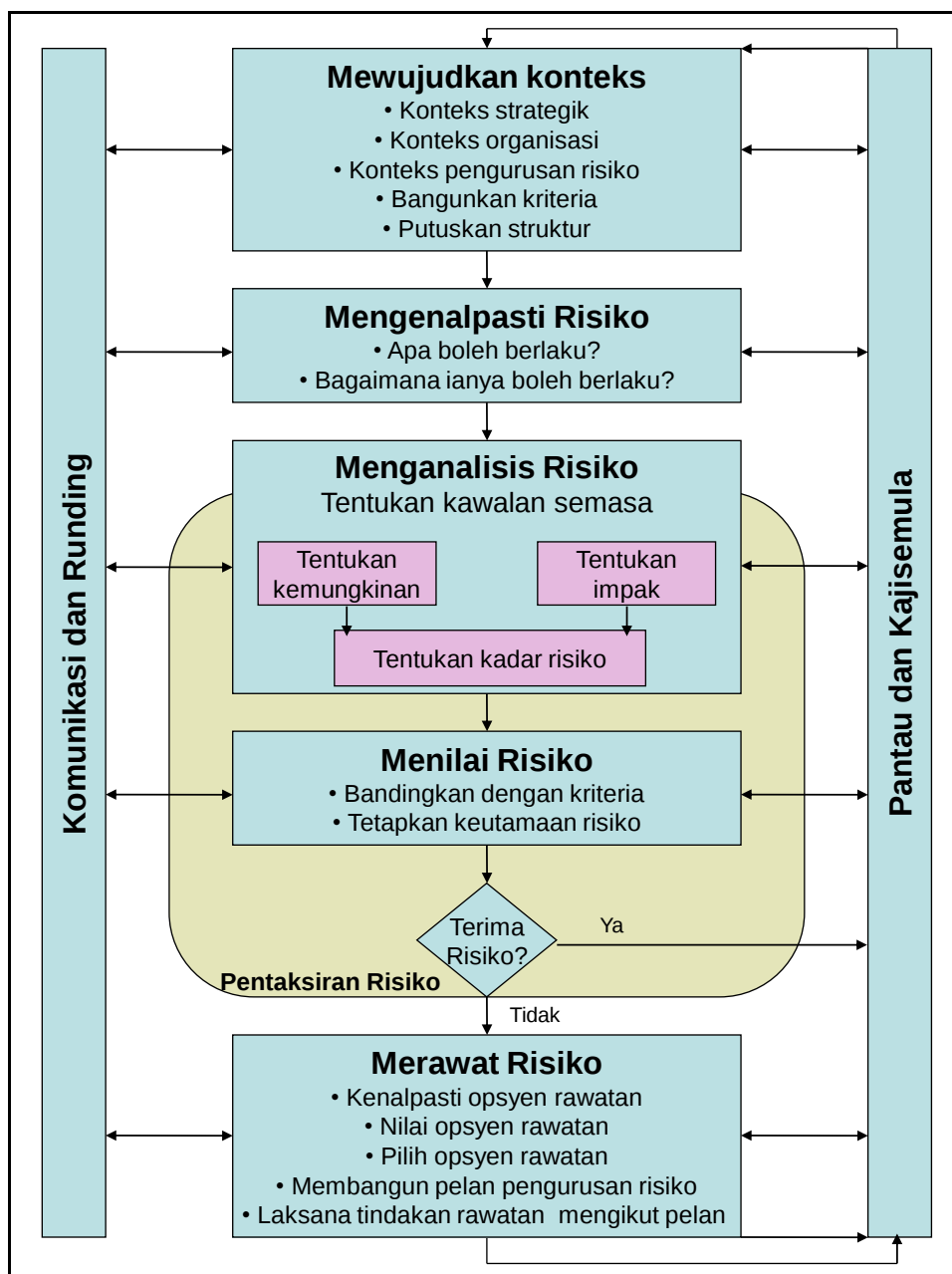
Rajah 2 : Matriks Risiko

3.4 Proses Pengurusan Risiko

Pengurusan risiko didefinisikan sebagai tindakan atau praktis mengawal risiko termasuk mengenalpasti risiko, menganalisis dan menilai risiko, membangun dan melaksanakan tindakan rawatan risiko, memantau risiko untuk mengesan perubahan pada risiko serta mendokumenten keseluruhan proses pengurusan risiko. **Rajah 3** menunjukkan, pada amnya, keseluruhan proses pengurusan risiko. Setiap fungsi pengurusan risiko yang ditunjukkan dalam rajah dibincangkan



dalam perenggan berikutnya, bersama dengan prosedur-prosedur spesifik untuk melaksanakannya.



Rajah 3: Proses Pengurusan Risiko



3.4.1 Mewujudkan Konteks

Mewujudkan konteks mengandungi aktiviti awalan yang perlu untuk melaksanakan program pengurusan risiko dengan jayanya. Ianya adalah sebahagian daripada perancangan dan pengurusan projek yang normal. Perancangan mengambilkira setiap fungsi pengurusan risiko, menghasilkan pendekatan yang teratur dan teliti untuk menilai, menangani serta memantau risiko. Ianya juga menugaskan tanggungjawab untuk tindakan pengurusan risiko yang spesifik dan mewujudkan keperluan melapor dan dokumentasi.

3.4.2 Mengenalpasti Risiko

Mengenalpasti risiko adalah langkah awal dalam proses pengurusan risiko. Proses asas melibatkan kajian semula keseluruhan projek untuk menentukan peristiwa kritikal yang boleh menghalang projek daripada mencapai objektifnya. Semua risiko yang dikenalpasti didokumenkan di dalam Daftar Risiko. Hasilnya adalah senarai peristiwa risiko yang tergolong di bawah kategori yang bersesuaian. Di antara kategori risiko adalah seperti berikut:

1	Politik	10	Teknikal
2	Skop	11	Alam Sekitar
3	Jadual	12	Bekalan
4	Kewangan	13	Hubungan Agensi
5	Sumber Manusia	14	Organisasi
6	Kualiti	15	Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
7	Komunikasi	16	Budaya dan Sosial
8	Sumber Lain	17	Integriti
9	Kontrak & Undang-undang	18	Bencana Alam



Risiko dikenalpasti oleh ahli pasukan projek yang membolehkan pengenalpastian lebih awal tentang peristiwa yang boleh memberi kesan terhadap projek. Peristiwa kritikal yang dikenalpasti mesti ditangani untuk mengelakkan impak yang negatif (bagi ancaman) atau meningkat impak yang positif (bagi peluang). Justeru, individu yang terlibat dalam aspek teknikal, kos dan penjadualan seharian projek akan lebih peka tentang risiko yang perlu diurus.

3.4.3 Menganalisis Risiko

Analisis risiko adalah proses yang berterusan, sama seperti pengenalpastian risiko. Risiko projek dianalisis untuk menentukan :

- i. Kadar kemungkinan bahawa risiko berkenaan akan terjadi;
- ii. Kadar impak oleh risiko terjadi pada kos, jadual, kualiti dan lain-lain impak terhadap objektif projek, termasuk produknya;
- iii. Pemilik risiko yang paling sesuai; dan
- iv. Potensi impak risiko terhadap pihak ketiga seperti projek dan organisasi.

Pada peringkat analisis, penilaian awal ini adalah bertujuan untuk menentukan sama ada sesuatu risiko patut diurus di peringkat selanjutnya atau tidak. Terdapat tiga kes dimana risiko mungkin tidak perlu diurus :

- i. Kemungkinan ianya berlaku adalah terlalu kecil
- ii. Impak tidak signifikan dan tidak perlu dirawat
- iii. Risiko adalah di luar projek; dalam kes ini pemilik luar perlu mengambil tanggungjawab terhadapnya.

Dalam menganalisis semua peristiwa risiko, terdapat dua parameter utama yang diambilkira iaitu kemungkinan peristiwa berlaku dan impak peristiwa tersebut. Kemungkinan ialah kebarangkalian sesuatu peristiwa kurang baik berlaku (bagi ancaman)



atau sesuatu peristiwa yang baik berlaku (bagi peluang). Manakala, impak ialah kesan sesuatu peristiwa terhadap projek (samaada positif atau negatif) seandainya ianya berlaku.

Penetapan klasifikasi bagi dua parameter (kemungkinan dan impak) akan menentukan kadar risiko bagi setiap peristiwa yang dinilai. Merujuk kepada **Rajah 2: Matriks Risiko**, klasifikasi kedua-dua parameter di atas adalah seperti berikut :

<u>Kemungkinan diklasifikasikan sebagai</u>		<u>Impak diklasifikasikan sebagai</u>	
1	Jarang-jarang	I	Tidak signifikan
2	Kemungkinan kecil	II	Kecil
3	Mungkin	III	Sederhana
4	Besar kemungkinan	IV	Besar
5	Hampir pasti	V	Sangat besar

3.4.4 Menilai Risiko

Analisis atau kajian semula risiko yang berkaitan dengan projek dilaksana bagi menentukan bentuk rawatan yang perlu. Risiko yang berkadar Ekstrem (**E**) dan Tinggi (**T**) hendaklah diberikan keutamaan dan cadangan tindakan rawatan. Manakala risiko berkadar Sederhana (**S**) dan Rendah (**R**) direkod bagi tujuan pemantauan.

Tindakan pertama adalah untuk menyusun risiko yang telah dianalisis dengan mengklasifikasikan risiko sebagai salah satu :

- Risiko yang Diterima - risiko yang buat masa ini diterima dan tidak memerlukan rawatan, tetapi disimpan untuk kajian semula; atau
- Risiko yang Ditolak - risiko yang dianggap tidak wujud selepas analisis atau tidak signifikan; atau



iii. Risiko Signifikan (Ekstrem dan Tinggi) - diberi keutamaan dan mesti dirawat

3.4.5 Merawat Risiko

Pengenalpastian awal dan penilaian untuk mengubahsuai risiko yang dikenalpasti dilaksanakan dan rawatan disediakan untuk risiko yang dikenalpasti. Pemilik Risiko harus ditugaskan dan boleh terdiri daripada ahli pasukan projek. Mereka semua akan memerlukan peruntukan sumber yang sesuai untuk tugas yang mungkin memerlukan persetujuan pihak penaja.

Rawatan adalah bertujuan untuk mengurangkan kemungkinan atau impak risiko atau kedua-duanya bagi risiko berupa ancaman atau untuk meningkatkan kemungkinan atau impak risiko atau kedua-duanya bagi risiko berupa peluang. Penyediaan rawatan memerlukan *input* daripada *stakeholders* dan koordinasi dengan Pengurus Projek. Kebiasaannya jika terdapat risiko yang rawatannya kurang berjaya atau risiko mencapai tahap yang tidak boleh diterima, pelan kontingensi perlu dibangunkan.

3.4.6 Pantau dan Kajisemula

Pengurus Projek mempunyai tanggungjawab keseluruhan ke atas pemantauan dan pengurusan semua aspek proses pengurusan risiko, kecuali aktiviti pengurusan risiko telah ditugaskan kepada seorang pengurus risiko.

Untuk memastikan risiko dipantau secara berkesan, tindakan menangani risiko seharusnya digambarkan di dalam perancangan dan penjadualan yang disepadukan dalam program kerja (contohnya *Microsoft Project*, *Primavera* dan sebagainya). Setiap rawatan baru disepadukan dalam program kerja bagi memudahkan pemantauan tindakan rawatan bagi memastikan pelan rawatan dilaksanakan sepenuhnya.



Status risiko harus dilaporkan pada setiap mesyuarat status projek, dengan kajian semula yang sepenuhnya dijalankan pada setiap bulan atau mengikut kesesuaian. Aktiviti memantau tindakan rawatan dan merekod hasil rawatan adalah untuk menilai keberkesanan dan ketepatan masa tindakan rawatan. Selain itu, tindakan rawatan risiko hendaklah dikaji semula. Sekiranya terdapat kewujudan risiko baru maka ianya hendaklah dikemaskini dalam Daftar dan Laporan Status Risiko (rujuk **Appendiks E**).

3.4.7 Komunikasi dan Runding

Stakeholders merupakan pihak yang akan mempengaruhi dan dipengaruhi dalam projek serta mempunyai kepentingan dalam projek. *Stakeholders* terdiri daripada pemilik projek, pengurus projek, perekabentuk, Pegawai Penguasa, wakil Pegawai Penguasa, perunding, kontraktor, pembekal utiliti, pihak berkuasa tempatan dan sebagainya. Memandangkan *stakeholders* mempunyai impak yang signifikan terhadap keputusan yang dibuat maka ianya adalah penting untuk mengenalpasti dan merekodkan pandangan serta persepsi mereka dalam pengurusan risiko. Komunikasi dan runding bersama semua *stakeholders* adalah berterusan sepanjang kitar hayat projek. *Stakeholders* adalah terlibat dalam rundingan ketika risiko dikenalpasti, dianalisis, dirawat, dipantau dan dikajisemula. Untuk memastikan pelan pengurusan risiko digubal dan dilaksanakan dengan baik, input daripada semua *stakeholders* adalah penting. Usahasama harus dipertingkatkan melalui mekanisma komunikasi yang berkesan. Satu kaedah komunikasi yang lazim digunakan adalah melalui pelaporan status risiko.

3.5 Peranan & Tanggungjawab (*Roles & Responsibility*)

Organisasi pengurusan risiko bukanlah satu organisasi yang berasingan, tetapi disepadukan dalam struktur projek sediaada. Semua pihak yang terlibat dalam rekabentuk, penghasilan, operasi dan sokongan kepada projek adalah sebahagian daripada proses pengurusan risiko. Penglibatan ini adalah berterusan dan seharusnya dianggap sebagai



sebahagian daripada proses pengurusan yang normal. Salah satu aspek penting dalam pengurusan risiko yang berkesan ialah dengan memiliki risiko berkaitan. Setiap risiko mesti dimiliki supaya pihak yang bertanggungjawab dapat dipastikan dan mempunyai akauntabiliti terhadap risiko tersebut. Setiap *stakeholder* mesti mengambil tanggungjawab untuk menangani risiko di pelbagai peringkat projek. Walaupun setiap risiko mempunyai satu pemilik risiko, namun ahli pasukan projek lain boleh menyumbang kepada tindakan rawatan risiko tersebut.

3.5.1 Pengurus Projek

Pengurus Projek merupakan orang yang bertanggungjawab dalam perancangan, koordinasi, pemantauan dan kawalan serta melapor status projek dari fasa permulaan sehingga fasa penyerahan. Seorang Pengurus Projek yang berjaya akan dapat mengawal keseluruhan projek dari peringkat permulaan sehingga siap untuk memastikan objektif projek tercapai. Beliau juga akan memastikan komunikasi berkesan di antara *stakeholders* bagi mengurangkan risiko kegagalan projek.

Pengurus Projek bertanggungjawab :

- i. merancang, membuat penjadualan dan membuat anggaran kos;
- ii. mengurus projek menggunakan 10 bidang utama pengurusan projek termasuk pengurusan risiko;
- iii. mempengaruhi *outcome* secara proaktif;
- iv. memastikan isu teknikal diselesaikan;
- v. mengurus dokumen dan melapor keseluruhan status projek berdasarkan jadual ditetapkan;
- vi. menyiapkan projek mengikut jadual dan kos yang diluluskan serta kualiti yang ditetapkan;
- vii. berkomunikasi secara berkesan dengan *stakeholders*.



3.5.2 Pengurus Risiko

Pengurus Risiko kebiasaannya ditugaskan sebagai koordinator keseluruhan terhadap pengoperasian proses pengurusan risiko. Beliau bertanggungjawab untuk menjalankan proses pengurusan risiko projek dan merupakan penjaga (*custodian*) Pelan Pengurusan Risiko dan Daftar Risiko.

Pengurus Risiko bertanggungjawab:

- i. menyelenggara Pelan Pengurusan Risiko termasuk Daftar Risiko;
- ii. melaporkan kepada Pengurus Program/Pengurus Projek status risiko projek;
- iii. menjejaki usaha-usaha untuk mengurangkan risiko ekstrem dan tinggi ke paras yang boleh diterima;
- iv. memastikan tindakan rawatan dilaksanakan oleh pemilik risiko pada tarikh yang ditetapkan;
- v. memberi amaran awal sekiranya tindakan rawatan baru tidak berkesan;
- vi. memudahcara penilaian/bengkel risiko;
- vii. menyediakan pembentangan risiko, laporan dan dokumen yang diperlukan untuk kajian semula projek dan proses membuat keputusan.

Nota : Peranan ini lazimnya dikendalikan oleh Pengurus Projek. Bagaimanapun, bergantung kepada saiz projek, peranan ini boleh dilaksanakan oleh orang lain melalui pelantikan khas sebagai Pengurus Risiko.

3.5.3 Pemilik Risiko

Pemilik Risiko merupakan *stakeholders* yang ditugaskan bertanggungjawab untuk mengurus risiko yang spesifik.

Setiap risiko yang dikenalpasti dalam Daftar Risiko hendaklah mempunyai seorang Pemilik Risiko. Pemilik Risiko hendaklah berada di jawatan/kedudukan/autoriti bersesuaian untuk mengambil tindakan rawatan yang berkesan. Sekiranya Pemilik Risiko



tidak dapat mengambil tindakan rawatan maka risiko tersebut hendaklah diangkat naik ke peringkat lebih tinggi.

Pemilik Risiko adalah bertanggungjawab bagi memastikan kesahihan maklumat risiko yang direkodkan dalam Daftar Risiko. Beliau juga bertanggungjawab memastikan tindakan rawatan dilaksanakan mengikut tempoh yang ditetapkan serta mengkaji semula tindakan kontinjensi atau tambahan sekiranya perlu. Di antara perkara-perkara penting bagi pemilik risiko adalah seperti :

- i. Merupakan orang yang berada di kedudukan terbaik untuk mengurus risiko;
- ii. Bersetuju untuk memilik risiko;
- iii. Sedar akan tanggungjawab untuk mengurus risiko.

Pasukan projek bertanggungjawab melaksanakan tugas pengurusan risiko termasuk berikut:

- i. mengkaji semula dan mencadangkan kepada Pengurus Risiko sebarang perubahan ke atas pendekatan keseluruhan pengurusan risiko berdasarkan kepada iktibar dan pengajaran (*lessons learnt*);
- ii. sebagaimana yang diarahkan, mengemaskini penilaian risiko projek yang dibuat semasa fasa projek berkenaan;
- iii. mengkaji semula dan bersedia untuk memberi justifikasi penilaian risiko yang dibuat serta pelan rawatan risiko yang dicadangkan
- iv. melapor risiko baru menggunakan Daftar Risiko dan Templat Analisis Risiko
- v. memastikan bahawa risiko dipertimbangkan pada setiap kajian semula projek.

4.0 PEMANTAUAN

Secara amnya, kerangka pelaksanaan pengurusan risiko projek dibangunkan bagi membolehkan risiko tersebut diuruskan secara sistematik dan diangkatnaik (*escalated*) ke peringkat pengurusan atasan sekiranya perlu. Selain itu, kerangka ini akan menyediakan asas dan



kaedah yang seragam untuk pelaksanaan pengurusan risiko di pelbagai peringkat organisasi. Kerangka pengurusan risiko projek ini hendaklah diintegrasikan ke dalam keseluruhan pengurusan projek sedia ada dengan menetapkan mekanisma komunikasi dan melaporkan kepada semua *stakeholders* yang terlibat. Ini akan memastikan bahawa maklumat risiko projek dilaporkan secukupnya dalam satu organisasi.

4.1 Struktur Tadbir Urus

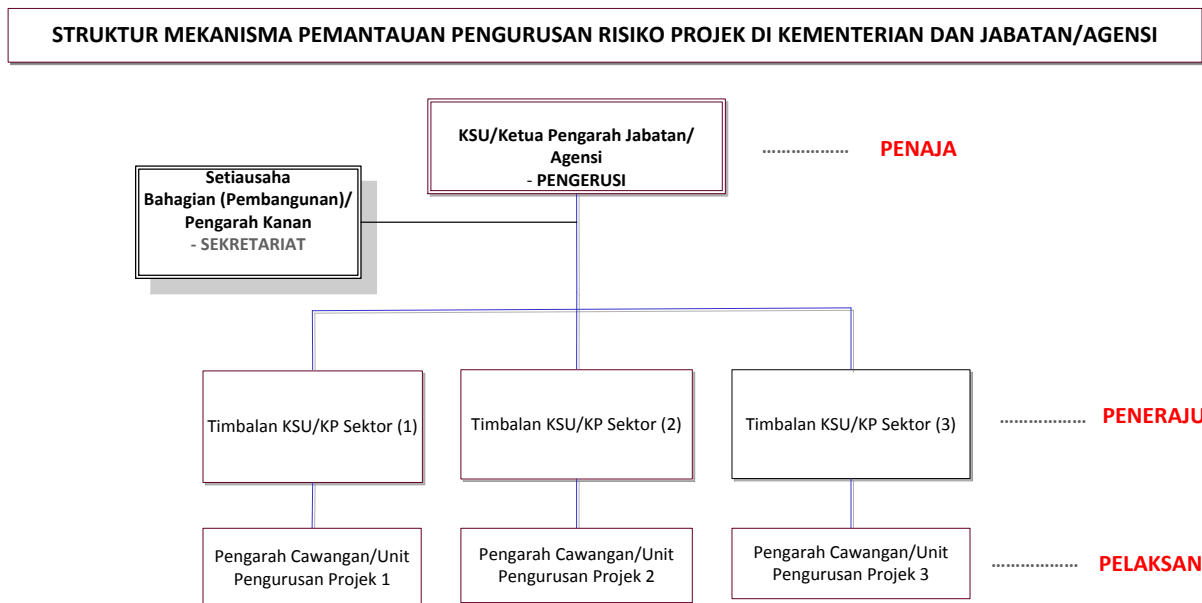
Bagi membolehkan program menginstitusikan pengurusan risiko dilaksanakan di semua peringkat organisasi, satu tadbir urus yang cekap hendaklah diwujudkan. Ketua Setiausaha Kementerian atau Ketua Pengarah Jabatan/Agensi akan bertindak sebagai Penaja dalam memantau program pelaksanaan pengurusan risiko projek di Kementerian dan Jabatan/Agensi.

Ketua Setiausaha/Ketua Pengarah Jabatan/Agensi yang mempengerusikan Jawatankuasa Pemandu Pengurusan Risiko akan menetapkan halatuju program pengurusan risiko projek agar ianya berjalan lancar dalam projek-projek yang diurus Kementerian dan Jabatan/Agensi. Setiausaha Bahagian (Pembangunan) di Kementerian dan Pengarah Kanan (Sektor Pembangunan) di Jabatan/Agensi bertindak sebagai sekretariat dan berperanan mengawal dan menyelaras pelaksanaan pengurusan risiko projek di setiap Kementerian dan Jabatan/Agensi. Di peringkat peneraju, semua Timbalan KSU di Kementerian dan Timbalan Ketua Jabatan/Agensi Sektor (Pembangunan) di Jabatan/Agensi bertanggungjawab memastikan semua arahan/dasar semasa berkaitan pelaksanaan pengurusan risiko dalam projek dibawah sektor masing-masing dilaksanakan sepenuhnya. Sebagai pelaksana pula, Pengarah Cawangan/Unit Pembangunan hendaklah memantau bagi memastikan Pengurus Projek atau Head of Project Team (HOPT) di Kementerian/Jabatan/Agensi sebagai pelaksana mestilah melaksana pengurusan risiko dalam projek-projek pembangunan sebagaimana yang ditetapkan.

Bagi tujuan pemantauan, pengurusan risiko hendaklah dijadikan sebagai salah satu agenda tetap dalam mesyuarat pembangunan Kementerian/Ketua Jabatan/Agensi bagi membincangkan prestasi pelaksanaan semasa pengurusan risiko program/projek di Kementerian/Jabatan/Agensi.



Rajah 4 di bawah menunjukkan Struktur Mekanisma Pemantauan Pengurusan Risiko projek di Kementerian dan Jabatan/Agensi :



Rajah 4 : Struktur Mekanisma Pemantauan Pengurusan Risiko Projek Di Kementerian Dan Jabatan/Agensi

4.2 Peranan dan Tanggungjawab

Peranan serta tugas dan tanggungjawab Penaja, Sekretariat, Peneraju dan Pelaksana bagi memastikan kejayaan program pelaksanaan pengurusan risiko projek adalah seperti berikut;

4.2.1 Tugas dan Tanggungjawab Penaja

- i. Menentukan hala tuju strategik pengurusan risiko; dan
- ii. Meluluskan dasar termasuk pindaan kepada dasar sediaada.



4.2.2 Tugas dan Tanggungjawab Sekretariat

- i. Menyelaras program pelaksanaan pengurusan risiko di semua Kementerian dan Jabatan/Agensi;
- ii. Memantau prestasi pelaksanaan dan menilai keberkesanan pengurusan risiko projek;
- iii. Membuat analisis terhadap risiko yang sering timbul di dalam pengurusan risiko projek dan mencadangkan penyelesaian di peringkat lebih tinggi; dan
- iv. Membuat penambahbaikan terhadap proses pengurusan risiko sedia ada.

4.2.3 Tugas dan Tanggungjawab Peneraju

- i. Membangunkan strategi dan infrastruktur bagi pelaksanaan program pengurusan risiko projek di Kementerian dan Agensi;
- ii. Memastikan pelaksanaan dan prestasi pengurusan risiko secara keseluruhan; dan
- iii. Memastikan amalan pengurusan risiko yang mampan melalui program pembangunan dan latihan di kalangan kakitangan.

4.2.4 Tugas dan Tanggungjawab Pelaksana

- i. Melaksana pengurusan risiko di projek-projek di peringkat Kementerian dan Agensi; dan
- ii. Menyedia dan melaporkan prestasi pengurusan risiko kepada Jawatankuasa Pemandu Pengurusan Risiko dan Sekretariat.



4.3 Alatan & Teknik Pemantauan

4.3.1 Pemantauan Pengurusan Risiko

Terdapat beberapa kriteria yang menentukan projek-projek kerajaan harus melaksanakan pengurusan risiko iaitu:

- i. Projek-projek yang melebihi satu kos yang ditetapkan oleh Kementerian/Jabatan/Agensi;
- ii. Projek yang berprofil tinggi dalam kerajaan seperti :-
 - Projek dibangkitkan di dalam Parlimen
 - Projek *high impact* (memberi manfaat kpd rakyat cth: projek jambatan, projek jalan)
 - Projek AKUJANJI
 - Projek NKRA dan NKEA
- iii. Semua projek tanpa mengira kos projek.

Untuk memastikan pelaksanaan program pengurusan risiko ke atas semua projek-projek yang memenuhi kriteria diatas di semua Kementerian/Jabatan/Agensi, beberapa alatan dan teknik untuk tujuan pemantauan diperlukan. Antara alatan dan teknik yang boleh digunakan adalah:-

- i. Daftar dan Laporan Status Risiko (Peringkat Pelaksana);
- ii. Laporan Pengurusan Risiko Projek (Peringkat Peneraju) – Rujuk **Appendiks C** ;
- iii. Mesyuarat Penyelarasan dan Pemantauan Projek pelbagai peringkat Kementerian/Jabatan/Agensi;
- iv. Mesyuarat Jawatankuasa Pemandu Pengurusan Risiko Kementerian/Jabatan/Agensi
- v. Mesyuarat Jawatankuasa Tindakan Pembangunan Kementerian dan Agensi (JTPK);
- vi. Mesyuarat Jawatankuasa Penyelarasan Projek Pembangunan (JPPP).



4.3.2 Peringkat Pelaksana

Peringkat Pelaksana merupakan peringkat dimana setiap projek dilaksanakan. Pelaksana terdiri daripada Pengurus Projek dibawah pengawasan Setiausaha Bahagian (Pembangunan) setiap Kementerian atau Pengurus Projek dibawah pengawasan Pengarah Cawangan/Unit Pembangunan di Jabatan/Agensi yang bertanggungjawab terhadap pengurusan projek-projek pembangunan. Ia dipengerusikan oleh Setiausaha Bahagian (Pembangunan) Kementerian atau Pengarah Cawangan/Unit Pembangunan masing-masing.

4.3.2.1 Kaedah Pelaporan

Di peringkat pelaksana, pelaporan hendaklah disediakan secara berkala oleh Pengurus Projek dan dihantar kepada Pengarah Cawangan/Unit Pembangunan seperti berikut:

- i. Menetapkan senarai keutamaan projek yang mesti dilapor berdasarkan kepentingan projek dan tahap risiko ;
- ii. Pelaporan berkala perlu dibuat secara manual berdasarkan format yang ditetapkan;
- iii. Mewujudkan modul pengurusan risiko di dalam Sistem Pemantauan Projek II (SPP II) dan seumpamanya (menggantikan sistem laporan manual).

Setiausaha Bahagian (Pembangunan) juga boleh membincangkan kemajuan pelaksanaan pengurusan risiko di projek-projek pembangunan bersama semua Pengarah Cawangan/Unit Pembangunan dan pengurus projek dalam Mesyuarat Penyelarasan dan Pemantauan Projek Kementerian/Jabatan/Agensi.



4.3.2.2 Data-Data Di Peringkat Pelaksana

Data-data di peringkat pelaksana diambil daripada sumber berikut iaitu:

- i. Data semua projek yang terlibat dengan pengurusan risiko
- ii. Data diperolehi daripada Sistem Pemantauan Projek II (SPP II)
- iii. Mengisi dan mengemaskini status terkini pengurusan risiko dalam Daftar dan Laporan Status Risiko dan/atau SPP II

4.3.3 Peringkat Peneraju

Peringkat Peneraju merupakan peringkat strategik untuk memastikan dasar risiko dilaksanakan secara berkesan dan mampan di Kementerian/Jabatan/Agensi masing-masing. Peneraju terdiri daripada semua Pengarah Cawangan/Unit Pembangunan Kementerian/Jabatan/Agensi yang bertanggungjawab bagi melaksana program dan projek pembangunan. Pelaksana di Cawangan/Unit Pembangunan melapor semua aktiviti pengurusan risiko dalam projek pembangunan kepada Pengarah Cawangan/Unit Pembangunan masing-masing.

4.3.3.1 Data-Data Yang Diterima Daripada Peringkat Pelaksana

- i. Bilangan dan senarai projek yang melaksanakan pengurusan risiko
- ii. Bilangan risiko berkadar ekstrem/tinggi, tindakan rawatan risiko projek
- iii. Pengurus Projek yang bertanggungjawab dalam mengurus risiko
- iv. Tarikh siap tindakan rawatan (*deadline*)
- v. Status terkini rawatan risiko
 - Belum Laksana (BL) *atau*
 - Sedang Laksana (SL) *atau*
 - Siap (Sp)



4.3.3.2 Kaedah Pelaporan

Di peringkat peneraju, pelaporan hendaklah disediakan secara berkala oleh pihak Pengarah Cawangan/Unit Pembangunan Kementerian/Jabatan /Agensi. Laporan dibentangkan dan dibincangkan dalam mesyuarat Jawatankuasa Pemandu Pengurusan Risiko Kementerian/Jabatan/Agensi penyelarasan dan pemantauan projek Kementerian/Jabatan/Agensi. Salinan laporan dan minit mesyuarat dimajukan kepada KSU/Ketua Jabatan/Agensi. Risiko utama bersama rawatan risiko yang dikemaskini dibincang untuk perhatian dan maklumbalas KSU/Ketua Jabatan/Agensi.

4.3.4 Peringkat Penaja

Peringkat Penaja merupakan peringkat tertinggi bagi pemantauan pengurusan risiko projek di peringkat Kementerian dan Agensi. Jawatankuasa Pemandu Pengurusan Risiko Kementerian/Jabatan/Agensi dipengerusikan oleh Timbalan KSU (Pembangunan)/Timbalan Ketua Jabatan/Agensi. Jawatankuasa Pemandu Pengurusan Risiko ini juga melapor status dan risiko program/projek dalam Mesyuarat Jawatankuasa Penyelarasan Projek Pembangunan (JPPP) yang dipengerusikan oleh Ketua Pengarah ICU. Semua maklumat yang diperolehi oleh penaja adalah melalui sekretariat yang menerima laporan daripada peneraju.

4.3.5 Sekretariat

Sekretariat berfungsi sebagai urusetia bagi pemantauan program pengurusan risiko projek di peringkat Kementerian dan Jabatan/Agensi. Tugas dan tanggungjawab sebagai Sekretariat dijalankan oleh Setiausaha Bahagian (Pembangunan) atau Pengarah Kanan Cawangan (Pembangunan) Jabatan/Agensi



Sekretariat melaporkan status pelaksanaan program pengurusan risiko projek di semua Kementerian dalam mesyuarat JPPP yang dipengerusikan oleh Ketua Pengarah ICU, JPM sebanyak dua (2) kali setahun.

Daripada laporan yang diterima daripada semua Peneraju, Sekretariat membuat analisis dan menyenaraipendekkan risiko-risiko utama yang memerlukan intervensi daripada Penaja atau pihak yang lebih tinggi.

5.0 DOKUMEN PENGURUSAN RISIKO

Dalam pelaksanaan pengurusan risiko projek, terdapat 5 dokumen utama bagi mendokumentasikan keseluruhan prosesnya. Dokumen tersebut digunakan untuk merancang risiko, menilai risiko, membangun tindakan rawatan risiko, memantau risiko untuk mengesan perubahan pada risiko dan merumuskan keseluruhan pengurusan risiko pada akhir kitar hayat projek. 5 dokumen utama yang terlibat adalah seperti berikut :

- i. Templat Perancangan Pengurusan Risiko
- ii. Daftar & Laporan Status Risiko
- iii. Templat Analisis Risiko
- iv. Pelan Pengurusan Risiko (PPR)
- v. Laporan Akhir Risiko

5.1 Templat Perancangan Pengurusan Risiko

Dokumen ini digunakan untuk merancang pelaksanaan pengurusan risiko projek. Ianya mengandungi maklumat asas projek termasuk senarai *stakeholders* yang berkepentingan dalam projek. Selain itu, dokumen ini juga digunakan untuk merancang pelaksanaan bengkel pengurusan risiko termasuk kos bengkel, organisasi yang perlu dijemput, keperluan peralatan, isu berbangkit dalam projek dan sebagainya. Kaedah pemantauan dan kekerapan menyediakan laporan pengurusan risiko juga ditentukan dalam dokumen ini. (Rujuk **Appendiks D**)



5.2 Daftar & Laporan Status Risiko

Dokumen ini mengandungi senarai semua risiko yang telah dikenalpasti mengikut kategori. Selain itu, kadar kemungkinan dan kadar impak setiap risiko dinilai bagi menentukan kadar risiko. Dokumen ini juga mengandungi rumusan tindakan rawatan baru, pihak bertanggungjawab, kekerapan tindakan rawatan berserta tarikh sasaran siap dan melapor status dan kemajuan risiko yang diurus berdasarkan ketetapan projek.

Laporan ini disediakan oleh Pengurus Risiko berdasarkan laporan daripada pihak bertanggungjawab. Selain merekodkan status risiko, laporan ini juga mendaftar risiko baru serta maklumat lain yang berkaitan untuk dihantar kepada pengurusan atasan. Maklumat dalam laporan ini akan menyumbang kepada Laporan Akhir Risiko. Laporan ini bertujuan memaklumkan kepada *stakeholders* mengenai status risiko, isu semasa, risiko baru dan sebagainya. (Rujuk **Appendiks E**)

5.3 Templat Analisis Risiko

Risiko pada kadar ekstrem dan tinggi akan dianalisis menggunakan templat analisis risiko. Setiap risiko dihuraikan dengan jelas supaya ianya dapat difahami sepenuhnya. Faktor risiko yang menyebabkan berlakunya peristiwa risiko dikenalpasti termasuk kesannya. Selain itu, tindakan rawatan sediaada dan baru akan disenaraikan bagi menangani faktor risiko yang dikenalpasti. Bagi setiap tindakan rawatan baru, pihak bertanggungjawab (pemilik risiko) dan kekerapan tindakan rawatan akan ditentukan beserta dengan tarikh sasaran siap. (Rujuk **Appendiks F**)

5.4 Pelan Pengurusan Risiko (PPR)

Pelan Pengurusan Risiko merupakan dokumen utama untuk mengurus risiko projek. Dokumen ini menerangkan kaedah untuk mengenalpasti, menganalisis, membangunkan pelan tindakan rawatan risiko; dan perancangan untuk sumber yang secukupnya bagi menangani risiko. Ia menugaskan tanggungjawab spesifik untuk pengurusan risiko dan menentukan proses mendokumen, memantau dan melapor yang perlu diikuti. (Rujuk **Appendiks G**)



5.5 Laporan Akhir Risiko

Laporan ini disediakan selepas projek siap dan diserahkan dalam fasa penyerahan. Maklumat dalam laporan ini adalah diperolehi daripada Daftar & Laporan Status Risiko. Laporan ini mengandungi ringkasan kepada pelan pengurusan risiko, kadar kejayaan tindakan rawatan risiko, faedah, iktibar & pengajaran (*lesson learned*) dan sebagainya. (Rujuk **Appendiks H**)

Nota : Sila rujuk Appendix I sebagai panduan untuk mengisi semua dokumen risiko di atas.

6.0 RISIKO PROJEK GENERIK

6.1 Pengenalan

Risiko yang wujud dalam projek pembangunan mempunyai persamaan tetapi mungkin berbeza mengikut jenis projek seperti projek jalan, bangunan, jeti, jambatan atau sebagainya. Risiko Projek Generik adalah risiko yang telah dikenalpasti dari 57 jenis projek yang dikumpulkan mengikut pecahan peringkat projek iaitu peringkat permulaan, perancangan, rekabentuk, perolehan, pembinaan dan penyerahan. Risiko projek generik juga bertujuan mengenalpasti peristiwa risiko serta tindakan rawatan dalam melaksanakan pengurusan risiko projek. Senarai risiko-risiko projek generik adalah seperti di **Appendiks J**.



6.2 Kod Risiko Projek

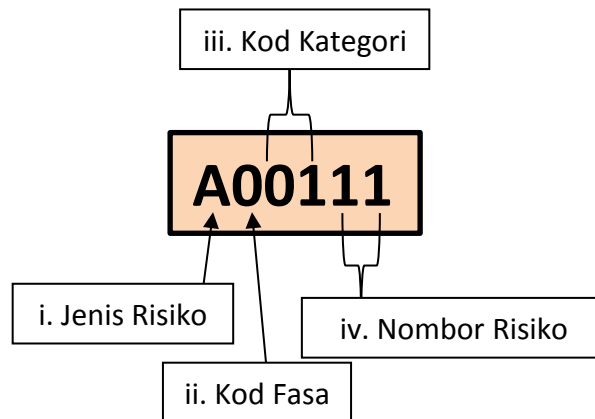
Risiko Projek Generik mempunyai kod-kod tertentu. Kod risiko projek dibaca berdasarkan fasa, kategori dan bilangan risiko. Maklumat terperinci mengenai perkara ini adalah seperti berikut:

Kod Fasa	Fasa Projek
0	Permulaan
1	Perancangan
2	Rekabentuk
3	Perolehan
4	Pembinaan
5	Penyerahan
6	Pelbagai

Kod Kategori	Jenis Kategori
1	Politik
2	Skop
3	Jadual
4	Kewangan
5	Sumber Manusia
6	Kualiti
7	Komunikasi
8	Sumber Lain
9	Kontrak dan Undang-undang
10	Teknikal
11	Alam Sekitar
12	Bekalan
13	Hubungan Agensi
14	Organisasi
15	Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan
16	Budaya dan Sosial
17	Integriti
18	Bencana Alam



Contoh bacaan kod risiko adalah seperti berikut:



- i. Huruf pertama melambangkan jenis risiko, samada Ancaman (A) atau Peluang (P)
- ii. Digit kedua merujuk kepada kedudukan fasa projek (Kod Fasa)
- iii. Digit ketiga dan keempat merujuk kepada Kategori Risiko yang terdiri dari kod 01 hingga 18 berdasarkan 18 jenis kategori (Kod Kategori)
- iv. Digit kelima dan keenam mewakili nombor risiko secara berturutan (01-99).
(Rujuk Appendix J)

7.0 APPENDIKS

Appendiks A : Carta Aliran Kerja Pengurusan Risiko Projek

Appendiks B : Carta Aliran Kerja Terperincin Pengurusan Risiko Projek

Appendiks C : Laporan Pengurusan Risiko Projek Peringkat Peneraju

Appendiks D : Templat Perancangan Pengurusan Risiko

Appendiks E : Daftar Dan Laporan Status Risiko

Appendiks F : Templat Analisis Risiko

Appendiks G : Pelan Pengurusan Risiko (PPR)



Appendiks H: Laporan Akhir Risiko

Appendiks I : Panduan Mengisi Dokumen Risiko

Appendiks J : Risiko Projek Generik



MUKA SURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



7.1 Appendiks A: Carta Aliran Kerja Pengurusan Risiko Projek

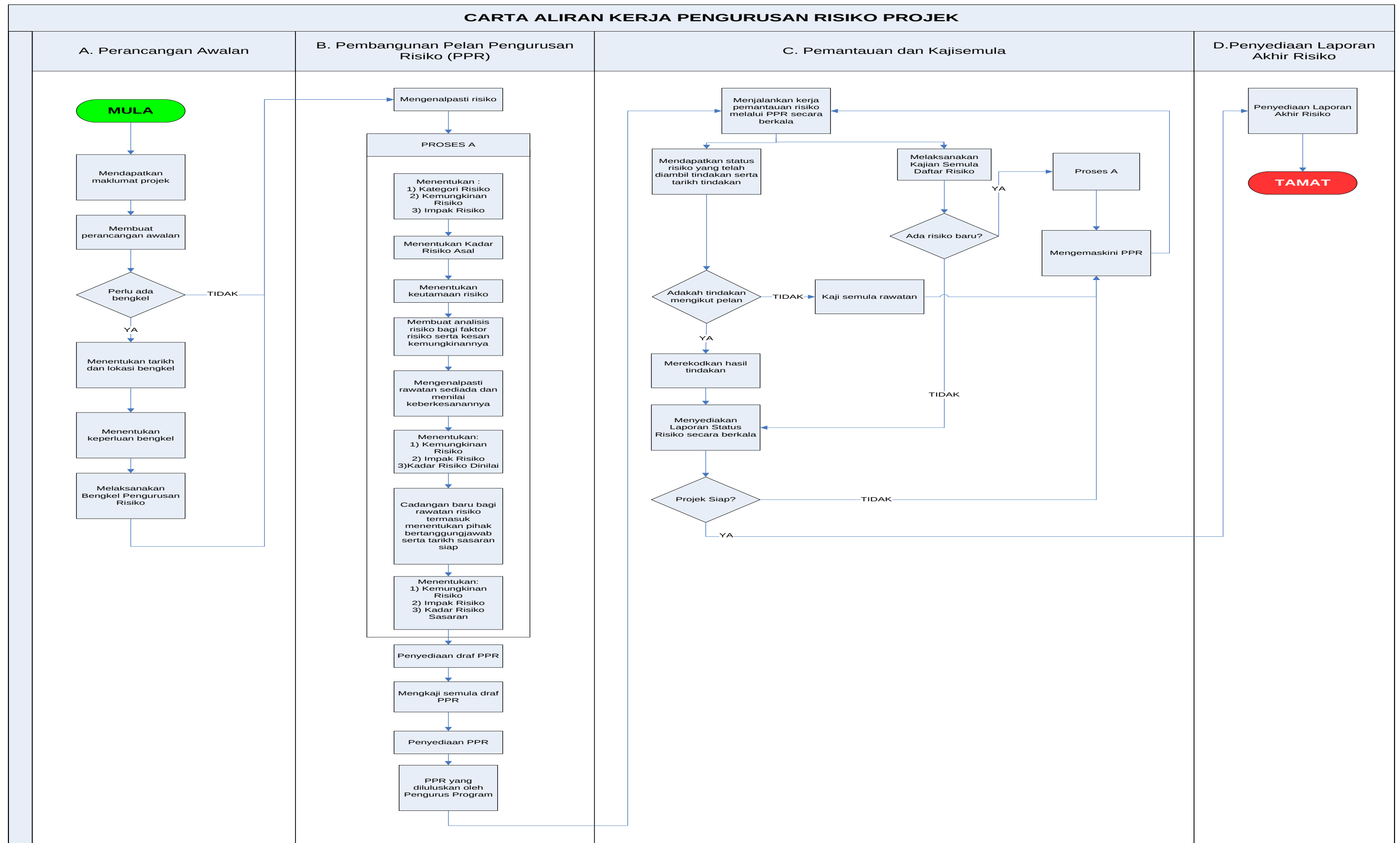


MUKA SURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



CARTA ALIRAN KERJA PENGURUSAN RISIKO PROJEK

Appendiks A





MUKA SURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



7.2 Appendiks B: Carta Aliran Kerja Terperinci Pengurusan Risiko Projek

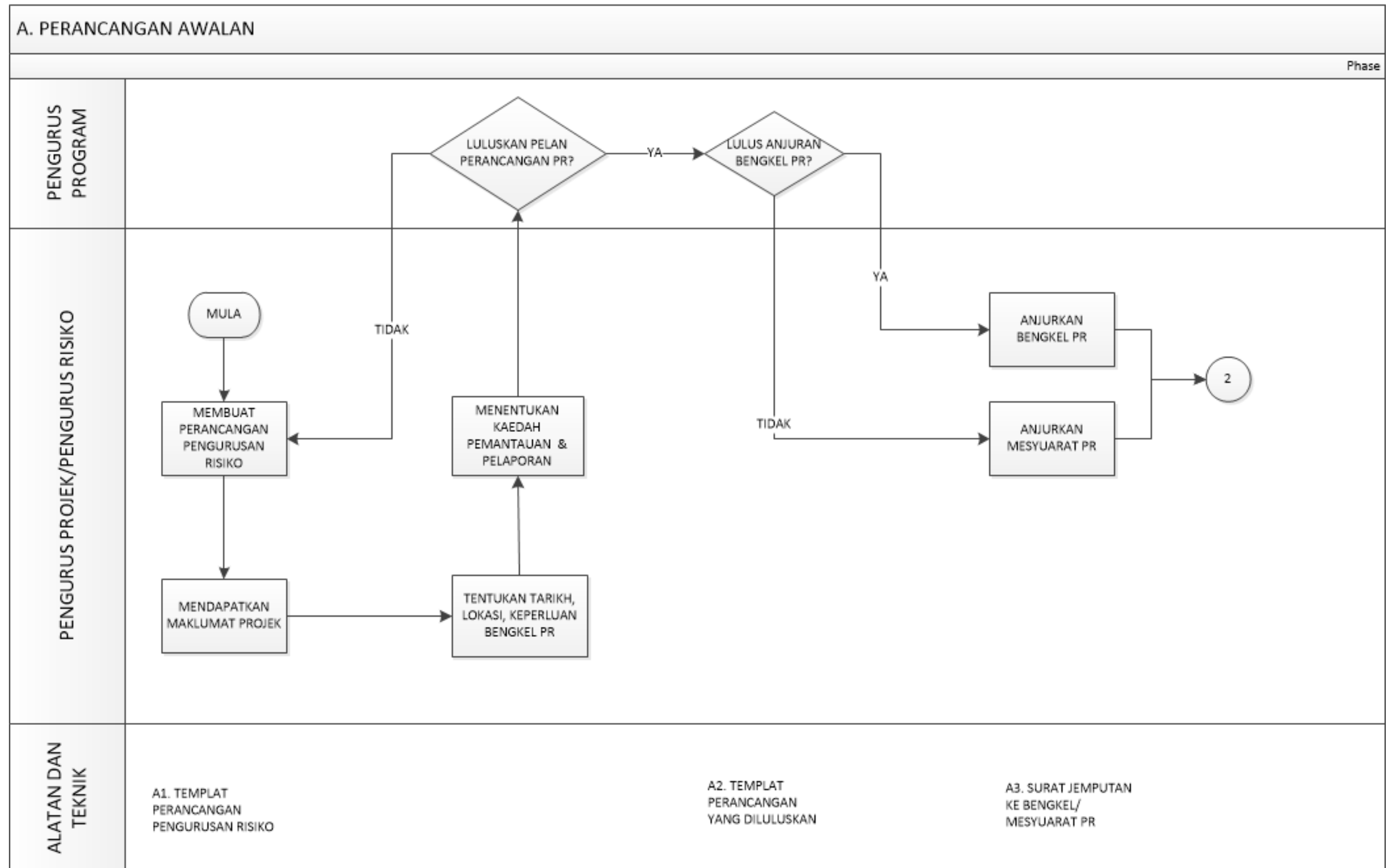


MUKA SURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



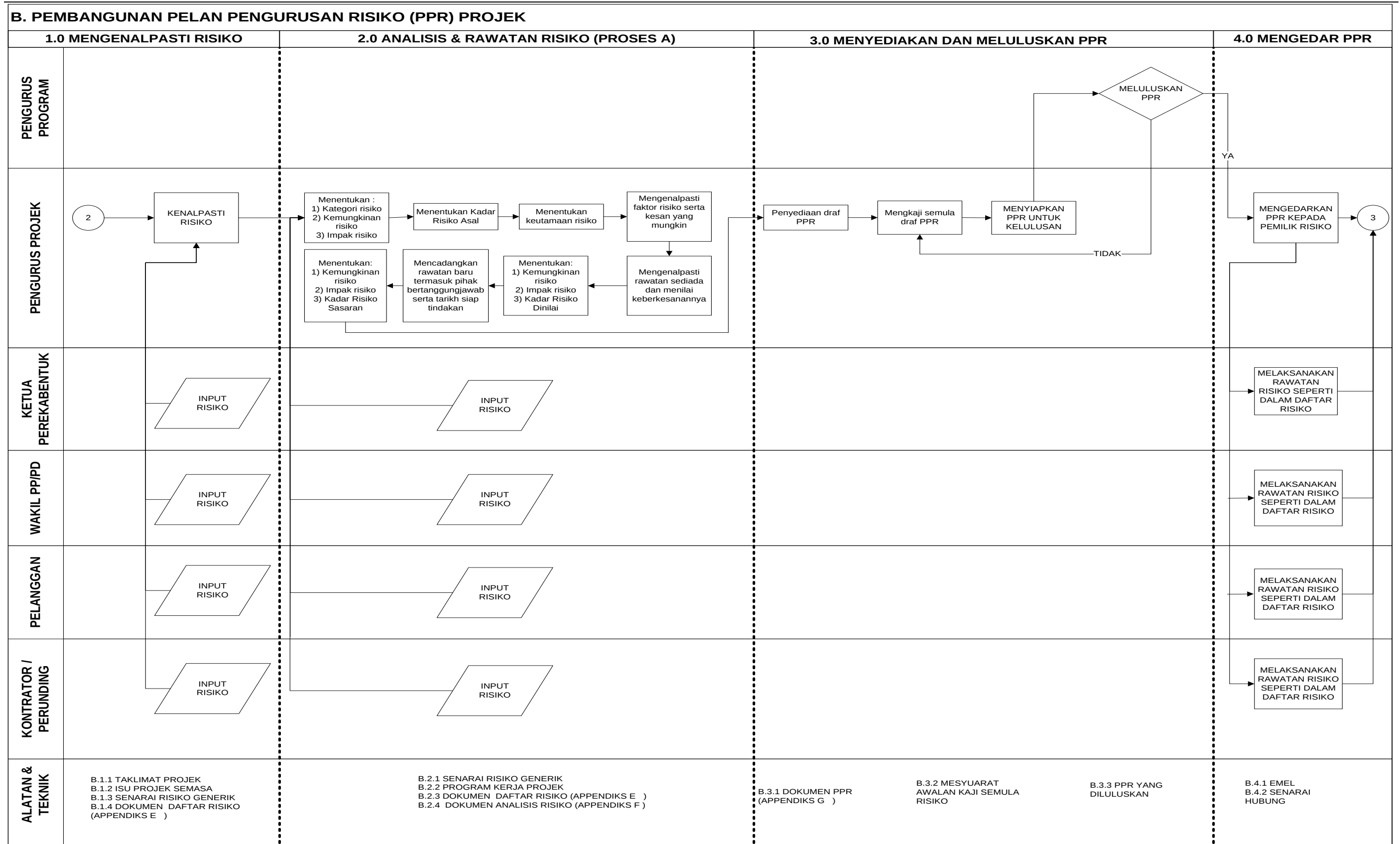
CARTA ALIRAN KERJA TERPERINCI PENGURUSAN RISIKO PROJEK

Appendiks B



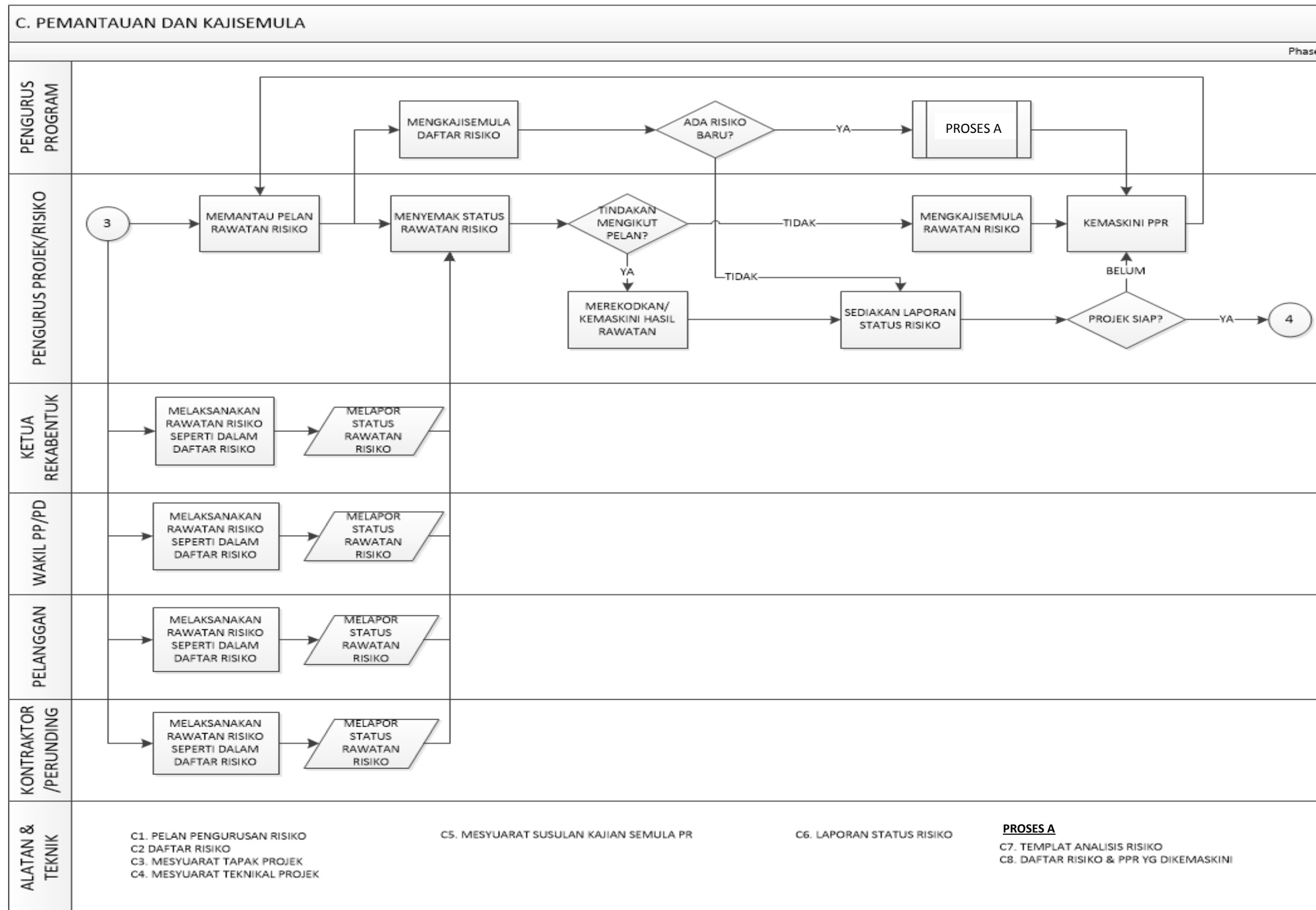


CARTA ALIRAN KERJA TERPERINCI PENGURUSAN RISIKO PROJEK



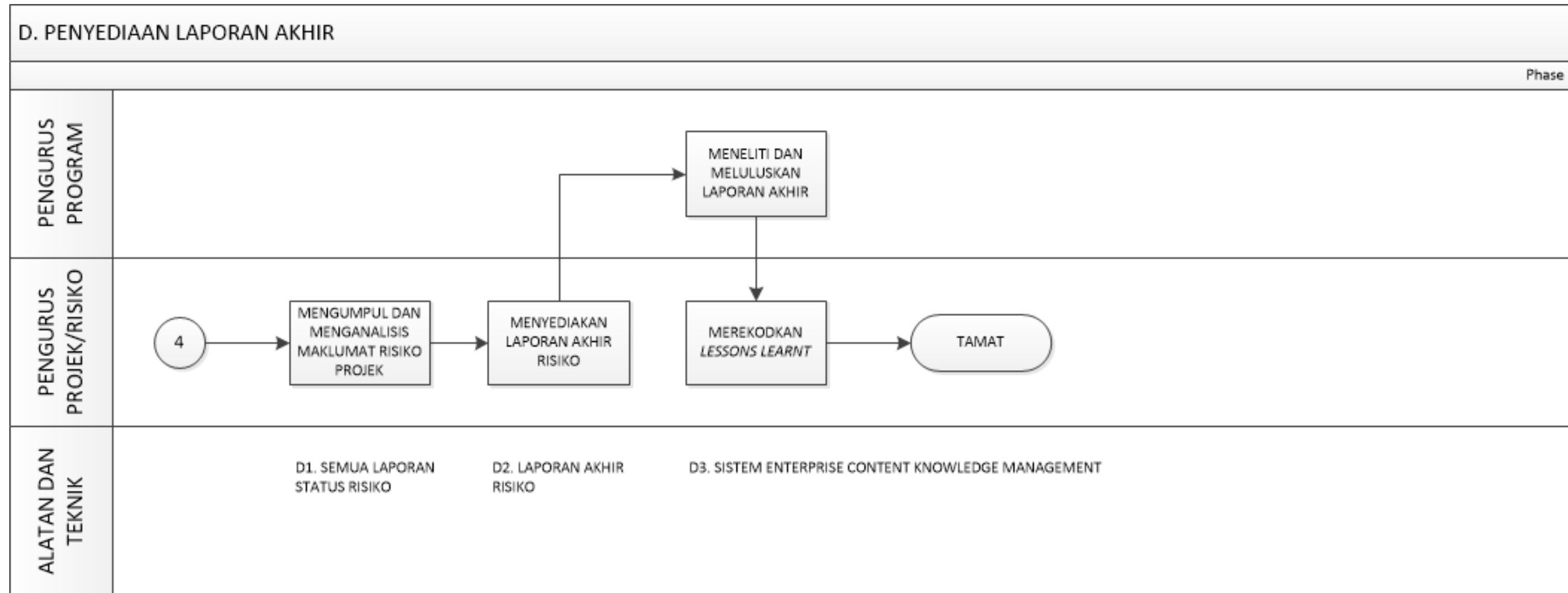


CARTA ALIRAN KERJA TERPERINCI PENGURUSAN RISIKO PROJEK





CARTA ALIRAN KERJA TERPERINCI PENGURUSAN RISIKO PROJEK





7.3 Appendiks C: Laporan Pengurusan Risiko Projek Peringkat Peneraju



MUKA SURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



LAPORAN PENGURUSAN RISIKO PROJEK PERINGKAT PENERAJU

Tarikh :

Kementerian/Agensi :

Bil	Nama Projek	Kategori Projek * A/B/C	Negeri	Bil Risiko	Bil Tahap risiko		Keutamaan			Catatan
					Ekstrem (E)	Tinggi (T)				

Petunjuk:

	1. Bil 'E + T' ≥ 10 2. Memerlukan penglibatan pihak atasan		Kategori Projek A - Projek > RM50 Juta B - Projek <i>High Impact</i> C - Lain-lain Projek
	1. $5 \leq \text{Bil 'E + T'} < 10$		
	1. Bil 'E + T' < 5		

Nota : Format laporan ini adalah cadangan sahaja. Kementerian/Agensi boleh meminda format ini mengikut kesesuaian dan keperluan masing-masing.



MUKA SURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



7.4 Appendiks D: Templat Perancangan Pengurusan Risiko



MUKA SURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



TEMLAT PERANCANGAN PENGURUSAN RISIKO

Appendiks D

1.0 MAKLUMAT PROJEK

TAJUK PROJEK :

KOD SPP II / RUJUKAN FAIL :

--

PEMILIK PROJEK

--

PENGGUNA AKHIR :

--

SUMBER PERUNTUKAN :

MENGURUS/ PEMBANGUNAN/ PFI / LAIN-LAIN
--

PENGURUS PROGRAM :

--

PENGURUS PROJEK :

--

PEGAWAI PENGUASA :

--

WAKIL PEGAWAI PENGUASA:

--

PENGURUS RISIKO :

--

TARIKH KELULUSAN PROJEK:

--

TARIKH JANGKA SIAP PROJEK :

--

KOS PROJEK DILULUSKAN:

--

JENIS PEROLEHAN :

TENDER TERBUKA / TENDER TERHAD / RUNDINGAN TERUS
--

KAEDAH PELAKSANAAN

KONVENSIONAL / REKA BINA

NAMA KONTRAKTOR :



TEMPLAT PERANCANGAN PENGURUSAN RISIKO

ALAMAT KONTRAKTOR :

NAMA PERUNDING ARKITEK :

--

ALAMAT PERUNDING ARKITEK :

NAMA PERUNDING C&S :

--

ALAMAT PERUNDING C&S :

NAMA PERUNDING M&E :

--

ALAMAT PERUNDING M&E :

NAMA PERUNDING QS :

--

ALAMAT PERUNDING QS :

NAMA PERUNDING LAIN - LAIN :

--

ALAMAT PERUNDING LAIN -
LAIN :

Perlu Bengkel?

--

Ya

--

Tidak



TEMPLAT PERANCANGAN PENGURUSAN RISIKO

2.0 BENGKEL PENGURUSAN RISIKO

TARIKH BENGKEL :

LOKASI :

ORGANISASI YG MENYERTAI BENGKEL :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

BILANGAN PESERTA :

BILANGAN PENCERAMAH/FASILITATOR :

Penceramah:
Fasilitator :

ANGGARAN KOS BENGKEL :

RM

PUNCA PEMBIAYAAN BENGKEL :

FASA SEMASA PROJEK :

PERMULAAN / PERANCANGAN / REKABENTUK
PEROLEHAN / PEMBINAAN / PENYERAHAN

ISU-ISU SEMASA PROJEK :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

PELAN PENJADUALAN KERJA :

GANTT CHART/MICROSOFT PROJECT / LAIN-
LAIN.....



TEMPLAT PERANCANGAN PENGURUSAN RISIKO

SENARAI PERALATAN YANG PERLU DAN
BILANGAN :

1. KOMPUTER RIBA		bil
2. PROJEKTOR LCD		bil
3. SKRIN PROJEKTOR		bil
4. CARTA FLIP (<i>FLIPBOARD</i>)		bil
5. MIKROFON WAYARLES		bil
6. SISTEM PEMBESAR SUARA		bil
7. <i>LASER POINTER</i>		bil
8.		bil
9.		bil



TEMLAT PERANCANGAN PENGURUSAN RISIKO

3.0 PEMANTAUAN DAN PELAPORAN

3.1 PELAN PENGURUSAN RISIKO

TARIKH MESYUARAT AWALAN
KAJISEMULA RISIKO :

TARIKH KELULUSAN PPR :

TARIKH EDARAN DAFTAR RISIKO :

3.2 KAEDAH PEMANTAUAN & MAKLUMBALAS

1. MESYUARAT TAPAK PROJEK
2. MESYUARAT SUSULAN KAJI SEMULA RISIKO
3. MESYUARAT TEKNIKAL PROJEK
4. E-MAIL
4. LAIN-LAIN

☐
☐
☐
☐
☐

Sila tanda ✓ pada kaedah yang digunakan

3.3 PELAPORAN

LAPORAN STATUS RISIKO :

BULANAN / DUA BULAN SEKALI / TIGA BULAN SEKALI

TARIKH LAPORAN AKHIR RISIKO :

PEGAWAI PELAPOR :

PEGAWAI YG MENGESAHKAN :

4.0 KELULUSAN

DISEDIAKAN OLEH
PENGURUS PROJEK :

DILULUSKAN OLEH
PENGURUS PROGRAM / PENGARAH :

TARIKH :



MUKA SURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



7.5 Appendiks E: Daftar & Laporan Status Risiko



MUKA SURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



DAFTAR DAN LAPORAN STATUS RISIKO

Appendiks E

Tajuk Projek :	Tarikh Daftar Risiko:
KOD SPP II/ Rujukan Fail:	Disediakan oleh :
Pengurus Projek:	

KATEGORI RISIKO PROJEK		Kadar Kemungkinan	Kadar Impak	Matriks Risiko							Nota Kadar Risiko	
1. Politik	10. Teknikal	5. Hampir pasti	V. Sangat Besar	KEMUNGKINAN	5	T	T	T	E	E	E - Risiko Ekstrem, perlu tindakan segera T - Risiko Tinggi, akan menjejaskan projek jika tidak diurus S - Risiko Sederhana, akan memberi impak kepada masa, kos atau kualiti jika tidak diurus R - Risiko Rendah, boleh diterima, pantau sahaja.	
2. Skop	11. Alam Sekitar	4. Besar Kemungkinan	IV. Besar		4	S	S	T	E	E		
3. Jadual	12. Bekalan	3. Mungkin	III. Sederhana		3	R	S	S	T	E		
4. Kewangan	13. Hubungan Agensi	2. Kemungkinan Kecil	II. Kecil		2	R	R	S	T	T		
5. Sumber Manusia	14. Organisasi	1. Jarang-jarang	I. Tidak Signifikan		1	R	R	S	S	T		
6. Kualiti	15. Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan	ARAHAN: Sila gunakan Matriks Risiko untuk mendapatkan Kadar Risiko				I	II	III	IV	V		
7. Komunikasi	16. Budaya dan Sosial				IMPAK							
8. Sumber Lain	17. Integriti											
9. Kontrak & Undang-undang	18. Bencana Alam											



DAFTAR DAN LAPORAN STATUS RISIKO

No. Ruj/(WBS)	Peristiwa Risiko Terdapat risiko sekiranya.....	Kategori Risiko	Kadar Risiko Asal			Tindakan Rawatan Baru	Pihak Bertanggungjawab	Kekerapan	Tarikh Sasaran Siap	TARIKH LAPORAN : 1/2/2017			
			Kadar Kemungkinan	Kadar Impak	Kadar Risiko					#Status Tindakan BL / SL/ Sp	Kadar Risiko Semasa	Nama & Tarikh Kemaskini	Catatan
BL – Belum Laksana; SL – Sedang Laksana; Sp – Siap;													
1.0	RISIKO PERANCANGAN												
1.1	Pengambilan Balik Tanah yang belum selesai	8	4	IV	E	Membuat semakan susulan dengan JKPTG	KPSU Bhg Pemb. KKR	1 bulan sekali	16 Jan 2017	Sp	S	En. Abu 20.01.17	Pengambilan balik tanah selesai
1.2	Kelewatan mendapat kelulusan KM	13	2	III	S	Tidak perlu rawatan							
1.3	Bantahan Penduduk	16	4	III	T	Mengadakan sesi dialog dengan penduduk	KPSU Bhg Pemb. KKR	2 minggu sekali	1 Mac 2017	SL	T	En. Ali 23.01.17	Masih meneruskan dengan penduduk



DAFTAR DAN LAPORAN STATUS RISIKO

Isu-isu Perlu Perhatian Segera

--

Implikasi Kepada Projek

--

Pencapaian

--

Pengajaran&Iktibar

--

Dilaporkan

Pengurus Risiko / Pengurus Projek	Tandatangan	Tarikh

Diluluskan

Pengurus Program/Pengarah	Tandatangan	Tarikh



MUKA SURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



7.6 Appendiks F : Templat Analisis Risiko



MUKASURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



TEMPLAT ANALISIS RISIKO

Appendiks F

Helaian No:

No Rujukan/ (WBS):	Peristiwa Risiko:		
Huraian Risiko:			
Sifat Risiko: *Strategik/Operasi	Kategori Risiko:	Pengurus Risiko:	*Jabatan/Bahagian/Unit :

Faktor Risiko:	Kesan Yang Mungkin:
☐	☐
☐	☐
☐	☐

Rawatan Risiko Sedia Ada:	Keberkesanan: (Tinggi/Sederhana/Rendah)
☐	☐
☐	☐
☐	☐



TEMPLAT ANALISIS RISIKO

Tindakan Rawatan Baru:	Pihak Bertanggungjawab:	Kekerapan:	Tarikh Sasaran Siap:
○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○

Tarikh Penilaian Risiko	Risiko Asal			Risiko Dinilai			Risiko Sasaran		
	Kadar Kemungkinan	Kadar Impak	Kadar Risiko	Kadar Kemungkinan	Kadar Impak	Kadar Risiko	Kadar Kemungkinan	Kadar Impak	Kadar Risiko

* Nota : Potong mana yang tidak berkenaan



7.7 Appendiks G: Pelan Pengurusan Risiko (PPR)



MUKASURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



KEMENTERIAN/JABATAN.....
MALAYSIA

PELAN PENGURUSAN RISIKO

(Nama Projek)

Bahagian
Kementerian/JabatanMalaysia
Putrajaya/Kuala Lumpur

Versi 1.0
Januari 2017



PELAN PENGURUSAN RISIKO

Status Bina

Versi	Tarikh	Pengarang	Sebab	Seksyen



PELAN PENGURUSAN RISIKO

Ringkasan Profil Risiko (Nama Projek)

Sediakan kenyataan ringkas dan gambaran keseluruhan tentang profil risiko projek berkenaan semasa dokumen ini disediakan.

Sertakan rajah menunjukkan risiko berkadar ekstrem (merah) dan tinggi (perang) daripada daftar risiko berdasarkan kategori risiko, contoh

(contoh)	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x
Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x
Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x
Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x
Teknikal	Jadual	Sumber Manusia	Skop	Alam Sekitar	Sumber Lain

Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x
Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x
Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x
Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x	Risiko No. X.x
Budaya & Sosial	Komunikasi	Bekalan	Kontrak dan Undang-undang	Kualiti	Kewangan

RAJAH RINGKASAN PROFIL RISIKO



PELAN PENGURUSAN RISIKO

1.0 PENGENALAN

1.1 Latarbelakang

Beberapa catatan mengenai latarbelakang pengurusan risiko untuk projek i.e.

Selalunya terdapat risiko yang dikaitkan dengan sesuatu projek. Tujuan pengurusan risiko adalah untuk memastikan paras risiko dan ketidaktentuan diurus secara berkesan supaya projek disiapkan dengan jayanya dalam menepati waktu dan bajet. Proses pengurusan risiko membolehkan *stakeholders* yang terlibat dalam sesuatu projek bagi mengenalpasti risiko yang mungkin dan bagaimana cara risiko berkenaan boleh dikawal serta menganggarkan kos strategi mitigasi.

Pengurusan risiko yang teratur membolehkan projek bertambah berjaya melalui penerimaan dan penghindaran risiko. Pengurusan risiko yang baik akan meningkatkan ketelusan bagaimana sesuatu projek beroperasi, menyediakan *roadmap* untuk mencapai matlamat dan objektif strategik serta keyakinan terhadap cara risiko diuruskan.

Kejayaan dalam menguruskan projek memerlukan pengurusan risiko yang berinformasi, proaktif dan menepati waktu. Objektif spesifik pelan pengurusan risiko ini dan pendekatan yang diambil adalah:

- Memastikan risiko kritikal yang memberi impak kepada skop, jadual, bajet, prestasi bisnes dan/atau pengurusan perubahan dikenalpasti secara proaktif, dihubungkan, dimitigasi dan dinaikkan ke pihak atasan tepat pada waktunya
- Memberi perhatian kepada risiko utama yang memberi impak kepada projek dan pasukan individu
- Menghasilkan informasi berguna yang membolehkan pengurusan projek menumpukan usaha ke atas risiko sewajarnya (cth. berkemungkinan tinggi dan berimpak tinggi) melalui usaha yang diselaraskan dengan berkesan
- Memastikan *stakeholders* yang berkaitan dimaklumkan dan, jika berkenaan, menyertai dalam mitigasi
- Merekod segala turutan perbincangan dan tindakan mitigasi risiko projek

Tujuan Pelan Pengurusan Risiko (PPR) ini adalah secara proaktif mengenalpasti risiko dan menangani risiko diperingkat awal projek dan sepanjang kitarhayatnya untuk mengelak daripada kejutan.

1.2 Tujuan

Dokumen ini menerangkan bagaimana pasukan projek untuk (*Nama Projek*) akan melakukan tugas mengurus risiko untuk projek. Ianya menetapkan peranan dan tanggungjawab *stakeholders* dalam proses risiko, aktiviti pengurusan risiko yang akan dijalankan, jadual dan bajet untuk aktiviti pengurusan risiko dan seterusnya alat dan teknik yang digunakan.



PELAN PENGURUSAN RISIKO

PPR ini membentangkan proses dalam melaksana pengurusan risiko secara proaktif sebagai sebahagian daripada keseluruhan pengurusan projek (*Nama Projek*). Pengurusan risiko adalah alat pengurusan program untuk menilai dan memitigasi peristiwa yang boleh memberi impak yang merugikan projek. Oleh itu pengurusan risiko meningkatkan kemungkinan projek itu mencapai kejayaan.

PPR ini akan:

- Bertindak sebagai asas untuk mengenalpasti alternatif bagi mencapai matlamat dalam kos, jadual dan prestasi
- Membantu dalam membuat keputusan ke atas bajet dan keutamaan pembiayaan
- Menyediakan maklumat risiko bagi keputusan pada *milestone*
- Membenarkan pemantauan kesihatan projek semasa ianya berjalan

PPR ini menerangkan kaedah untuk mengenalpasti, menganalisa, mengutamakan menjejaki pamacu risiko; membangunkan pelan menangani risiko; dan perancangan untuk sumber yang secukupnya bagi menangani risiko.

Ia menugaskan tanggungjawab spesifik untuk pengurusan risiko dan menentukan proses mendokumen, memantau dan melapor yang perlu diikuti.

1.3 Ringkasan Projek

Beri ringkasan Projek (atau di mana ia dipadankan dalam program sekiranya ia sebahagian daripada program) di mana pelan pengurusan risiko ini diaplikasi.

1.3.1 Tadbir Urus Projek

Sertakan struktur tadbir urus projek disini...

1.4 Skop dan Konteks

PPR ini mengenalpasti prosedur yang digunakan untuk mengurus risiko sepanjang pelaksanaan projek. Tambahan kepada mendokumenkan pendekatan terhadap pengenalan dan analisis risiko, pelan juga meliputi siapa yang bertanggungjawab untuk menguruskan risiko, bagaimana risiko dijejaki sepanjang kitar hayat projek, dan bagaimana pelan mitigasi dan kontinjensi dibangunkan dan dilaksanakan.

Pengurusan risiko bermula pada awal projek (Fasa Permulaan) dengan perancangan awal serta penilaian dan dijalankan pada semua peringkat dalam projek: Pengurus Projek dan pasukannya, klien dan kontraktor. Proses pengurusan risiko memastikan bahawa risiko dimitigasi pada peringkat yang sesuai dan dihubungkan sewajarnya. Sementara pelan ini menyediakan panduan untuk menguruskan risiko disemua paras, fokus utama adalah risiko pada peringkat projek; dengan andaian bahawa proses yang sama berlaku dikalangan pasukan individu dan kontraktor yang menganggotai projek.



PELAN PENGURUSAN RISIKO

Pengurusan risiko adalah sebahagian daripada keseluruhan perancangan dan pengurusan projek. Perancangan dan pengurusan projek yang berkesan memerlukan pengenaltastian dan penilaian risiko yang berkesan dan menentukan apa tindakan mitigasi yang diperlukan. Mengurus penyiapan berkesan aktiviti mitigasi harus disepadukan dengan keseluruhan tugas projek (*project task*) dan penugasan (*assignment*).

Pengurusan risiko juga berfungsi bersama dengan dengan pengurusan isu. Perbezaan utama di antara pengurusan isu dan pengurusan risiko adalah elemen ketidakpastian semulajadi (*inherent*) dalam risiko. Peristiwa yang tidak pasti yang boleh memberi impak kepada projek harus dikenalpasti dan diuruskan melalui PPR ini. Perhatikan risiko boleh menjurus kepada pengenaltastian isu dan isu boleh mendorong kepada pengenaltastian atau penyelesaian risiko.

Untuk berjaya, prinsip-prinsip yang disenaraikan di bawah memberi panduan terhadap penggunaan dan pelaksanaan keseluruhan proses pengurusan risiko yang diterangkan dengan terperinci dalam Seksyen 2 dalam dokumen ini.

- Keputusan tidak akan ditimbangsemula sebaik sahaja diputuskan (kecuali fakta-fakta baru penting diperolehi)
- Pemilik tunggal ditugaskan tanggungjawab untuk risiko meskipun beberapa orang bertindak untuk memitigasinya
- Bertindak ke atas risiko yang amat tinggi dahulu dan laporkan kemajuan
- Tetapkan tarikh siap yang realistik dan kemudian berusaha untuk menepatinya
- Rawat risiko pada paras yang sesuai (i.e. Pengurus Projek, pasukan, klien dan kontraktor)
- Pasukan yang bertanggungjawab mengetuai, menentu dan bersetuju dengan ketinggian kadar risiko
- Dokumentenkan sejarah rawatan risiko yang dirancang dan tindakan rawatan sebenar. Dokumen ini bertindak sebagai input utama kepada *root cause analysis*, pembelajaran utama, metrik dan analisis risiko
- Untuk risiko berimpak tinggi yang tidak dijangkakan, keputusan 24 jam mungkin diperlukan atau sebagaimana ditetapkan oleh Pengurus Projek. Dalam kes sedemikian, ahli pasukan berkenaan yang sediada akan membuat keputusan.



PELAN PENGURUSAN RISIKO

1.5 Definisi, Akronim dan Singkatan

Kemaskini Lampiran D dengan sebarang definisi spesifik projek. Masukkan dalam seksyen ini akronim atau singkatan projek yang digunakan

PP	Pengurus Projek
PgrR	Pengurus Risiko
PgrP	Pengurus Program
PPR	Pelan Pengurusan Risiko
WBS	<i>Work Breakdown Structure</i>
CPM	<i>Critical Path Method</i>
UPE	Unit Perancang Ekonomi
APK	Arahan Perubahan Kerja
GPPRP	Garis Panduan Pengurusan Risiko Projek

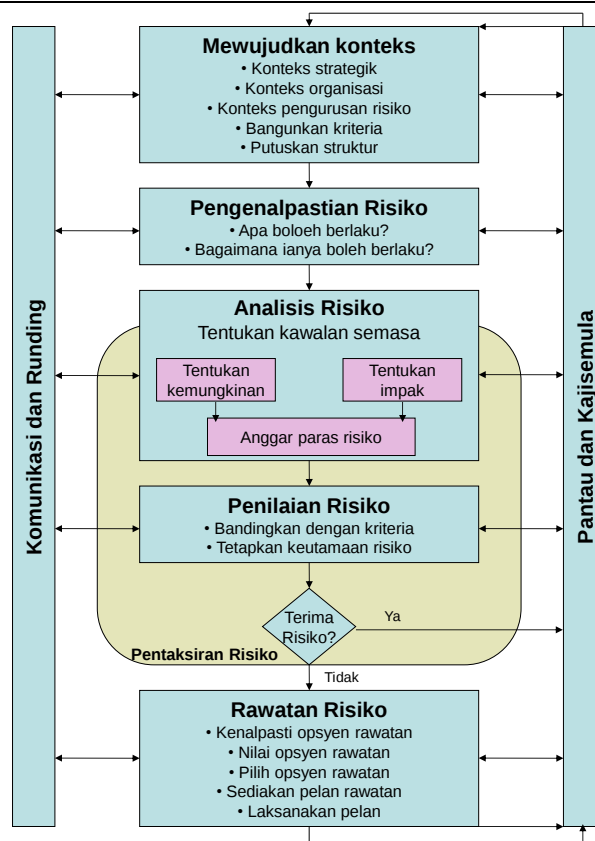
Definisi spesifik dipaparkan di **Lampiran D**.

2.0 PROSES PENGURUSAN RISIKO

Seksyen ini menerangkan proses pengurusan risiko projek JKR (*Agensi Kerajaan*) dan menyediakan gambaran keseluruhan pendekatan pengurusan risiko untuk (*Nama Projek*). Pengurusan risiko didefinisikan sebagai tindakan atau praktis mengawal risiko dan termasuk merancang risiko, menilai risiko, membangun opsyen menangani risiko, memantau risiko untuk menentukan bagaimana risiko telah berubah, dan mendokumentenkan keseluruhan program pengurusan risiko. Rajah 1 menunjukkan, pada amnya, keseluruhan proses pengurusan risiko yang telah diikuti dalam (*Nama Projek*). Setiap fungsi pengurusan risiko yang ditunjukkan dalam rajah dibincangkan dalam perenggan berikutnya, bersama dengan prosedur-prosedur spesifik untuk melaksanakannya.



PELAN PENGURUSAN RISIKO



Rajah 1 : Proses Pengurusan Risiko JKR

2.1 Mewujudkan Konteks

Mewujudkan konteks untuk (*Nama Projek*) mengandungi aktiviti awalan yang perlu untuk melaksanakan program pengurusan risiko dengan jayanya. Ianya adalah sebahagian daripada perancangan dan pengurusan projek yang normal. Perancangan mengambilkira setiap fungsi pengurusan risiko, menghasilkan pendekatan yang teratur dan teliti untuk menilai, menangani dan memantau risiko. Ianya juga menugaskan tanggungjawab untuk tindakan pengurusan risiko yang spesifik dan mewujudkan keperluan melapor dan dokumentasi. PPR ini bertindak sebagai asas kepada perancangan risiko yang terperinci yang semestinya berterusan. Perancangan risiko diperincikan di dalam Templat Perancangan Pengurusan Risiko (lihat **Lampiran A**).

2.1.1 Tanggungjawab

Pengurus Projek (atau wakil atau pengurus risiko jika ada) adalah bertanggungjawab untuk melakukan perancangan risiko, menggunakan PPR ini sebagai asas Perancangan meliputi semua aspek pengurusan risiko termasuk penilaian, opsyen menangani dan memantau aktiviti rawatan risiko. Pengurusan projek memantau aktiviti perancangan pasukan untuk



PELAN PENGURUSAN RISIKO

memastikan ianya konsisten dengan PPR ini dan semakan kepada pelan dibuat bila perlu untuk mencerminkan perubahan ketara hasil daripada usaha perancangan pasukan.

Setiap orang terlibat dalam rekabentuk, penghasilan, operasi dan sokongan kepada projek adalah sebahagian daripada proses pengurusan risiko. Penglibatan ini adalah berterusan dan seharusnya dianggap sebagai sebahagian daripada proses pengurusan yang normal.

2.1.2 Dokumentasi

PPR ini menggariskan keperluan asas dokumentasi dan pelaporan untuk projek. Ahli pasukan harus mengenalpasti sebarang keperluan tambahan untuk menguruskan risiko dengan berkesan pada tahap masing-masing. Sebarang keperluan tambahan tidak boleh ada pertikaian dengan keperluan asas dalam PPR ini.

2.2 Pengenalpastian Risiko

Pengenalpastian risiko adalah langkah pertama dalam proses penilaian. Proses asas melibatkan kajian semula keseluruhan (*Nama Projek*) untuk menentukan peristiwa kritikal yang boleh menghalang projek daripada mencapai objektifnya. Semua risiko yang dikenalpasti didokumenkan di dalam Daftar Risiko (lihat **Lampiran B**).

Risiko dikenalpasti oleh pasukan, termasuk klien dan kontraktor, yang membolehkan pengenalpastian hal penting yang merisaukan lebih awal dan pengenalpastian peristiwa yang kritikal yang perlu ditangani untuk mengelakkan impak atau kesan yang kurang baik. Begitu juga, individu yang terlibat dalam aspek teknikal, kos dan penjadualan seharian projek lebih sedar tentang masalah yang berpotensi (risiko) yang perlu diurus.

2.2.1 Alat dan Teknik

Alat dan teknik yang digunakan dalam pengenalpastian dan strategi rawatan untuk projek ini adalah seperti berikut:-

- ☐ Percambahan fikiran, bersama pemudahcara dan barisan *stakeholder*
- ☐ Temuramah dengan *stakeholder*
- ☐ Senario, analisis bisnes dan *event tree modelling*
- ☐ *Dependency modelling*
- ☐ Pengalaman daripada projek lain, metrik dan data norma yang disiarkan
- ☐ Kajian semula maklumat projek, termasuk pelan, analisis dan rekabentuk
- ☐ Senarai semak.
- ☐ Lain-lain : Nota: Tandakan [V] dalam kotak bersesuaian



PELAN PENGURUSAN RISIKO

2.2.2 Daftar Risiko

Output utama fasa pengenalpastian risiko ialah daftar risiko. Daftar risiko untuk projek adalah seperti di **Lampiran B**.

*Nota: Pada peringkat ini, cuma senarai risiko yang dikenalpasti akan terpapar di daftar risiko. Daftar risiko di **Lampiran B** selanjutnya perlu mengaplikasikan proses analisis terhadap risiko.*

2.3 Analisis Risiko

Analisis risiko boleh dijalankan menggunakan kaedah sama seperti yang digunakan untuk mengenalpasti risiko dan adalah proses yang berterusan sama seperti pengenalpastian risiko. Kedua-duanya kebiasaannya disatukan dalam satu aktiviti.

Risiko projek atau program dianalisa untuk mengenalpasti:

- Anggaran kemungkinan bahawa risiko berkenaan akan terjadi (sebaiknya kemungkinan menggunakan kaedah kuantitatif);
- Anggaran impak oleh risiko terjadi pada kos, jadual, kualiti dan lain-lain impak terhadap objektif projek, termasuk produknya;
- Pemilik risiko yang paling sesuai; dan
- Potensi impak risiko terhadap pihak ketiga seperti projek dan organisasi.

Ianya juga berguna pada peringkat analisis untuk menjalankan penilaian awal diperingkat tinggi samada risiko tersebut patut diurus. Terdapat tiga kes dimana risiko mungkin tidak perlu diurus:

- Kemungkinan ianya berlaku adalah terlalu kecil
- Impak tidak signifikan dan tidak perlu dirawat
- Risiko adalah diluar projek; dalam kes ini pemilik luar perlu mengambil tanggungjawab terhadapnya.

2.3.1 Mengemaskini Daftar Risiko

Daftar risiko dikemaskini dengan maklumat kemungkinan dan impak serta dituruti dengan kadar risiko seperti di Lampiran B.

2.4 Penilaian Risiko

Kebiasaannya analisis atau kajian semula risiko yang berkaitan dengan projek dibuat dan keputusan dibentuk ke atas apa rawatan risiko yang perlu dan apakah keutamaannya. Tindakan pertama adalah untuk menyusun risiko yang dianalisa dengan mengklasifikasikan mereka sebagai salah satu:



PELAN PENGURUSAN RISIKO

- Risiko yang Diterima, risiko yang buat masa ini diterima dan tidak memerlukan rawatan, tetapi disimpan untuk kajian semula.
- Risiko yang Ditolak, risiko yang dianggap tidak wujud selepas analisis atau tidak signifikan.
- Risiko Signifikan perlu dirawat, perlu diberi keutamaan.

2.5 Rawatan Risiko

Pengenalpastian awal dan penilaian untuk mengubahsuai risiko yang dikenalpasti dilaksanakan dan rawatan disediakan untuk risiko yang dikenalpasti. Pemilik Risiko harus ditugaskan dan boleh terdiri daripada ahli pasukan projek, pengurus bisnes atau lain-lain pengurus dalam JKR, agensi berkaitan atau lain-lain *stakeholders*. Mereka semua akan memerlukan peruntukan sumber yang sesuai untuk tugas (*task*), yang mungkin memerlukan rundingan oleh penaja bergantung kepada hubungan terhadap projek.

Rawatan adalah bertujuan untuk mengurangkan kemungkinan atau impak risiko atau kedua-duanya. Penyediaan rawatan memerlukan *input* daripada *stakeholders* dan koordinasi dengan Pengurus Projek. Kebiasaannya jika terdapat risiko yang rawatannya semakin menemui kegagalan (atau tidak dijumpai) atau apabila risiko mencapai tahap yang tidak boleh diterima, pelan kontinjensi perlu dibangunkan.

2.5.1 Templat Analisis Risiko

Output pengenalpastian dan penilaian risiko berkeutamaan tinggi ditunjukkan dalam **Lampiran C**. Di peringkat ini beberapa tindakan pelaksanaan telah dikenalpasti (Rawatan Baru Risiko) tetapi tindakan yang bangkit daripada strategi ini seharusnya, dimana mungkin, dimasukkan sebagai aktiviti dalam pelan pengurusan projek.

2.6 Pemantauan Risiko dan Pelaporan

Pengurus projek mempunyai tanggungjawab keseluruhan keatas pemantauan dan pengurusan semua aspek proses pengurusan risiko, kecuali aktiviti pengurusan risiko telah ditugaskan kepada seorang pengurus risiko.

Untuk memastikan risiko yang signifikan dipantau secara berkesan, tindakan menangani risiko seharusnya dicerminkan didalam perancangan dan penjadualan yang disepadukan. Mengenalpasti tindakan menangani risiko dan peristiwa dalam konteks elemen *Work Breakdown Structure (WBS)* mewujudkan satu *linkage* diantaranya dan pakej kerja (*work package*) yang spesifik. Ini memudahkan penentuan impak tindakan ke atas kos, jadual dan prestasi.

Status risiko harus dilaporkan pada setiap mesyuarat mingguan status projek, dengan kajian semula yang penuh dijalankan pada setiap bulan atau mengikut kesesuaian.



PELAN PENGURUSAN RISIKO

3.0 ORGANISASI PENGURUSAN RISIKO

Organisasi pengurusan risiko untuk *(Nama Projek)* bukanlah satu organisasi yang berasingan, tetapi disepadukan dalam struktur projek sediaada. Pengurus Risiko kebiasaannya ditugaskan sebagai koordinator keseluruhan terhadap Program Pengurusan Risiko.

Note: Peranan ini, dalam banyak projek dikendalikan oleh Pengurus Projek, tetapi bergantung kepada saiz projek, peranan ini boleh dijalankan oleh seseorang yang dilantik khas.

Pengurus Risiko bertanggungjawab:

- Menyelenggara PPR ini
- Melaporkan kepada PP terhadap status risiko projek
- Menjejaki usaha-usaha untuk mengurangkan risiko ekstrem dan tinggi ke paras yang boleh diterima
- Mengatur latihan dalam pengurusan risiko
- Memudahkan penilaian/bengkel risiko
- Menyediakan ringkasan risiko, laporan dan dokumen yang diperlukan untuk mengkajisemula projek dan proses memperoleh keputusan *milestone*.

Pengurus Program memperakukan pelan pengurusan risiko dan menerima laporan terkini ke atas status risiko projek daripada Pengurus Projek atau Pengurus Risiko.

Pasukan Projek bertanggungjawab melaksanakan tugas pengurusan risiko sebagaimana PPR ini. Tanggungjawab ini termasuk berikut:

- Mengkajisemula dan mencadangkan kepada Pengurus Risiko sebarang perubahan ke atas pendekatan keseluruhan pengurusan risiko berdasarkan kepada iktibar dan pengajaran (*lessons learned*)
- Sebagaimana yang diarahkan, kemaskini penilaian risiko projek yang dibuat semasa fasa projek berkenaan
- Mengkajisemula dan bersedia untuk memberi justifikasi penilaian risiko yang dibuat serta pelan rawatan risiko yang dicadangkan
- Melapor risiko kepada PP, dan dimaklumkan kepada PgrR melalui Daftar Risiko atau Dokumen Analisis Risiko
- Memastikan bahawa risiko dipertimbangkan pada setiap kajian semula projek.

Adalah juga penting organisasi pengguna/pemunya dilibatkan sepenuhnya didalam proses pengurusan risiko, dan mengenalpasti risiko yang berkaitan dengan operasi *deliverable* projek kelak.



PELAN PENGURUSAN RISIKO

Lampiran D : DEFINISI

Senarai Andaian <i>(Assumptions List)</i>	Rekod andaian yang terkandung dalam pelan projek. Andaian yang tidak disahkan berpotensi menjadi risiko. <i>A record of the assumptions embedded in the project plan. Assumptions that are not validated are potential risks.</i>
Kes Bisnes <i>(Business Case)</i>	Dokumen yang memberi justifikasi keperluan sistem untuk menyerahkan projek, apakah perubahan pada bisnes dan sumber yang diperlukan untuk menyerah, menjalankan operasi dan melupuskan sistem. Ia menyediakan asas kepada pembiayaan projek dan mungkin melalui semakan yang diluluskan semasa projek. <i>The document that justifies the need for the system to be delivered by a project, what the business changes will be and the resources required to deliver, operate and dispose of the system. It provides the basis for the project funding and may undergo approved revisions during the project.</i>
Impak <i>(Impact)</i>	Hasil sesuatu peristiwa dinyatakan secara kualitatif atau kuantitatif (contoh, kewangan dan reputasi) samada kehilangan, kecederaan, kelemahan atau faedah. <i>The outcome of an event expressed in qualitative or quantitative terms (for example, financial or reputational) being a loss, injury, disadvantage or gain.</i>
Risiko Asal <i>(Inherent Risk)</i>	Risiko berperingkat asal yang tidak mempunyai faktor mitigasi atau belum dirawat. <i>A raw risk that is a risk that has no mitigation factors or treatments applied to it.</i>
Memantau dan Akauntabiliti <i>(Monitoring and Accountability)</i>	Proses yang digunakan untuk Rangkakerja Pengurusan Risiko Agensi secara berterusan untuk mengurangkan risiko dan mengambil kesempatan risiko sebagai satu peluang. <i>The processes used to manage the Enterprise Risk Management Framework on an on-going basis to reduce risk and take advantage of risk as an opportunity.</i>
Peluang <i>(Opportunity)</i>	Kemungkinan menyedari hasil yang baik dan impak hasil ini terhadap pihak yang terlibat. Peluang adalah risiko positif dan boleh dikenalpasti dan urus dalam cara yang sama. <i>The possibility of realizing a favourable outcome and the impact this outcome has on the involved party. Opportunity is positive risk and can be identified and managed in a similar way.</i>
Kemungkinan <i>(Probability)</i>	Penerangan secara kualitatif terhadap kemungkinan dan/atau kekerapan risiko berlaku. <i>A qualitative description of the likelihood and/or frequency of a risk occurring.</i>



PELAN PENGURUSAN RISIKO

Risiko Residual <i>(Residual Risk)</i>	Tahap risiko yang tinggal (baki) setelah faktor mitigasi dikenalpasti. <i>The degree of risk left after mitigation factors have been identified.</i>
Risiko <i>(Risk)</i>	Risiko adalah apa sahaja yang terjadi yang memberi impak kepada pencapaian objektif organisasi. Risiko merangkumi tiga dimensi berikut: • Bahaya – mengelakkan pendedahan menjadi satu kerugian; • Ketidakpastian – mengendalikan perubahan yang cepat; dan • Peluang – meraih peluang untuk kelebihan seseorang. Risiko adalah satu peristiwa yang bersebab dan memberi impak yang positif atau negatif <i>Risk is anything that may happen that impacts the achievement of an organization's objective. Risk encompasses the following three dimensions:</i> • <i>Hazard – preventing an exposure from turning into a loss;</i> • <i>Uncertainty – coping with volatility and change; and</i> • <i>Opportunity – harnessing opportunities to one's advantage. Risk is an event having a cause and a impact that could be either positive or negative.</i>
Penerimaan Risiko <i>(Risk Acceptance)</i>	Keputusan dimaklumi untuk menerima impak dan kemungkinan risiko tertentu. <i>The informed decision to accept the impact and the likelihood of a particular risk.</i>
Risk Analysis <i>(Analisis Risiko)</i>	Penggunaan informasi sediaada yang sistematik untuk menentukan berapa kerap peristiwa spesifik mungkin berlaku dan magnitud impaknya. <i>A systematic use of available information to determine how often specified events may occur and the magnitude of their impacts.</i>
Selera Risiko <i>(Risk Appetite)</i>	Selera risiko adalah banyaknya risiko, secara amnya, yang sebuah entiti sanggup menerima dalam mencapai objektif. Ia mencerminkan falsafah pengurusan risiko organisasi dan mempengaruhi budaya organisasi serta gaya ia beroperasi. <i>Risk appetite is the amount of risk, on a broad level, an entity of willing to accept in pursuit of objectives. It reflects that organizations risk management philosophy and, in turn, influences the organizations culture and operating style.</i>



PELAN PENGURUSAN RISIKO

Pengelakan Risiko <i>(Risk Avoidance)</i>	Keputusan termaklum supaya tidak terlibat dalam situasi risiko. <i>An informed decision not to become involved in a risk situation.</i>
Peristiwa Risiko <i>(Risk Event)</i>	Kejadian sesuatu peristiwa, yang mempunyai potensi untuk memberi kesan terhadap kebolehlaksanaan sesuatu projek. <i>The occurrence of an event, which has the potential to affect the viability of a project.</i>
Rangkakerja Pengurusan Risiko <i>(Risk Management Framework)</i>	Proses rasmi untuk mengurus risiko dinyatakan dengan jelas. Rangkakerja terdiri daripada penilaian risiko, tindakbalas dan akauntabiliti untuk risiko serta aktiviti mitigasi. <i>A formalized process for managing risk on an explicit basis. The framework consists of a risk assessment, response and accountability for the risk and mitigation activities around it.</i>
Pengurus Risiko <i>(Risk Manager)</i>	Bertanggungjawab untuk menjalankan proses pengurusan risiko projek dan penjaga Pelan Pengurusan Risiko dan Daftar Risiko. <i>The role responsible for operating the projects risk management process and the custodian of the Risk Management Plan and Risk Register</i>
Mitigasi/Rawatan Risiko <i>(Risk Mitigation/Treatment)</i>	Proses terbina dalam persekitaran terkawal seperti polisi, rangkakerja, akauntabiliti dsbnya untuk mengurangkan risiko. <i>The processes built into the controls environment, such as policies, frameworks, accountabilities etc to lower the residual risk.</i>
Pemilik Risiko <i>(Risk Owner)</i>	Orang tertentu dalam organisasi yang ditugaskan tanggungjawab untuk menguruskan risiko yang spesifik. <i>A designated position in an organisation assigned the responsibility form managing a specific risk.</i>
Pengurangan Risiko <i>(Risk Reduction)</i>	Aplikasi teknik terpilih prinsip-prinsip pengurusan dan teknik untuk mengurangkan kemungkinan berlaku atau impak, atau kedua-duanya. <i>A selective application of appropriate techniques and management principles to reduce either the likelihood of an occurrence or its impacts, or both.</i>
Daftar Risiko <i>(Risk Register)</i>	Rekod semua risiko yang dikenalpasti, penilaiannya, rawatannya dan hasilnya. <i>A record, under formal change control, of all identified risks, their assessment, treatments and outcomes.</i>
Penahanan Risiko <i>(Risk Retention)</i>	Secara sedar atau tidak, mengawal tanggungjawab terhadap kerugian atau beban kewangan atau kerugian dalam organisasi. <i>Intentionally or unintentionally retaining the responsibility for loss or financial burden or loss within the organization.</i>



PELAN PENGURUSAN RISIKO

Respons Risiko <i>(Risk Response)</i>	Keputusan untuk menerima, menolak, merawat risiko atau berkongsi risiko dengan pihak lain. <i>The decision to accept, decline, treat or mitigate a risk or share a risk with another party.</i>
Perkongsian Risiko <i>(Risk Sharing)</i>	Berkongsi tanggungjawab terhadap impak sesuatu risiko dengan pihak lain, seperti melalui mengupah kontrak atau polisi insurans. <i>Sharing the responsibility for the impact of a risk with another party such as through an outsourcing contract or insurance policy.</i>
Risiko Strategik <i>(Strategic Risk)</i>	Sebarang peristiwa risiko yang mempunyai akibat yang serius dan teruk meskipun kemungkinan berlaku adalah agak rendah. <i>Any risk event which has serious or catastrophic consequence even though the likelihood of occurrence may be quite low.</i>
Ketidakpastian <i>(Uncertainty)</i>	Jurang diantara informasi yang diperlukan untuk menganggarkan sesuatu hasil dan informasi yang telah pun dipunyai oleh pembuat keputusan. <i>The gap between the information required to estimate an outcome and the information already possessed by the decision maker.</i>



PELAN PENGURUSAN RISIKO

PERAKUAN

Pengurus Projek/ Pengurus Risiko

Nama	Tandatangan	Tarikh

Pengurus Program

Nama	Tandatangan	Tarikh

SENARAI DOKUMEN YANG DILAMPIRKAN BERSAMA:

- i. **Lampiran A : Templat Perancangan Pengurusan Risiko**
(Sila rujuk Appendiks D dalam GPPRP Versi 1.0 Januari 2017)
- ii. **Lampiran B : Daftar Dan Laporan Status Risiko**
(Sila rujuk Appendiks E dalam GPPRP Versi 1.0 Januari 2017)
- iii. **Lampiran C : Templat Analisis Risiko**
(Sila Rujuk Appendiks F dalam GPPRP Versi 1.0 Januari 2017)



MUKASURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



7.8 Appendiks H: Laporan Akhir Risiko



MUKA SURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



LAPORAN AKHIR RISIKO

Appendiks H

1. Maklumat Projek	
a) Tajuk Projek	
b) Kod SPP II/Rujukan Fail	
c) Pemilik Projek	
d) Pengurus Projek	
e) Pengurus Risiko	
f) Jabatan/Bahagian/Unit	
g) Tarikh Kelulusan Projek	
h) Tarikh Siap Projek	
i) Tarikh Serah Projek	
j) Kos Projek Diluluskan (RM):	
k) Kos Projek Sebenar (RM):	
l) Nama Kontraktor & Alamat	



LAPORAN AKHIR RISIKO

2. Maklumat Risiko Projek	
a) Bil. Risiko Yang Dikenalpasti(<i>dari Daftar Risiko pertama</i>)	Rendah Sederhana Tinggi Ekstrem
b) Bil. Risiko Yang Diurus (<i>Risiko Tinggi + Ekstrem</i>)	
c) Bil. Risiko Baru Yang Diurus (<i>Risiko baru</i>)	
d) Bil. Risiko Yang Berjaya Dirawat (<i>Rujuk Bahagian 3</i>)	
e) Bil. Risiko Yang Tidak Berjaya Dirawat (<i>Rujuk Bahagian 4</i>)	



LAPORAN AKHIR RISIKO

3. Risiko Yang Berjaya Dirawat					
No Ruj./ (WBS)	Peristiwa Risiko	Kadar Risiko Asal	Kadar Risiko Akhir	Tindakan Rawatan Yang Diambil	Catatan (Sebab Kejayaan, Pengajaran)

4. Risiko Yang Tidak Berjaya Dirawat					
No Ruj./ (WBS)	Peristiwa Risiko	Kadar Risiko Asal	Kadar Risiko Akhir	Tindakan Rawatan Yang Dicapai	Catatan (Sebab Kegagalan, Pengajaran)



LAPORAN AKHIR RISIKO

5. Statistik Risiko				
5.1	Peratus Risiko Yang Berjaya Diurus*	$\frac{(2d)}{(2b) + (2c)} \%$	$\frac{\quad}{\quad} \%$ +	%
5.2	Peratus Risiko Yang Gagal Diurus	$\frac{(2e)}{(2b) + (2c)} \%$	$\frac{\quad}{\quad} \%$ +	%

6. Faedah Diperolehi Daripada Pengurusan Risiko Projek

7. Pencapaian Projek

Nota : Risiko YANG BERJAYA DIURUS apabila kadar risiko asal dapat diturunkan dari Ekstrem atau Tinggi ke Sederhana atau Rendah

Risiko YANG TIDAK BERJAYA DIURUS apabila kadar risiko asal TIDAK dapat diturunkan dari Ekstrem atau Tinggi ke Sederhana atau Rendah



LAPORAN AKHIR RISIKO

8. Kelulusan		
Disediakan oleh : Pengurus Risiko /Pengurus Projek	Tandatangan	Tarikh

Diluluskan oleh : Pengurus Program	Tandatangan	Tarikh
---	--------------------	---------------



MUKASURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



7.9 Appendiks I: Panduan Mengisi Dokumen Pengurusan Risiko



MUKA SURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



PANDUAN MENGISI DOKUMEN PENGURUSAN RISIKO

Appendiks I

PANDUAN MENGISI DOKUMEN PENGURUSAN RISIKO

A. TEMPLAT PERANCANGAN PENGURUSAN RISIKO

1.0 MAKLUMAT PROJEK	
Tajuk Projek	Catatkan nama projek
Kod SPP II / Rujukan Fail	Catatkan no. Kod SPP II / Rujukan fail yang didaftarkan
Pemilik Projek	Catatkan nama Kementerian/ Agensi pemilik projek
Pengguna Akhir	Pengguna yang menggunakan fasiliti tersebut
Sumber Peruntukan	Persekutuan/ Negeri/ PFI/ Lain-Lain
Pengurus Program	Pegawai yang mengetuai program
Pengurus Projek	Pegawai yang menguruskan projek
Pegawai Penguasa	Pegawai yang diberi kuasa untuk mengurus projek di peringkat pembinaan
Wakil Pegawai Penguasa	Pegawai yang diturunkan sebahagian kuasa oleh Pegawai Penguasa untuk mengurus projek di peringkat pembinaan
Pengurus Risiko	Pegawai yang dilantik untuk mengurus risiko dan bertanggungjawab kepada pengurus projek
Tarikh Kelulusan Projek	Tarikh penerimaan surat kuasa perlaksanaan projek dari pemilik projek
Tarikh Jangka Siap Projek	Tarikh jangka projek siap merujuk kepada perancangan dari surat kuasa perlaksanaan projek
Kos Projek Diluluskan	Kos yang diluluskan EPU dalam surat kuasa perlaksanaan projek
Jenis Perolehan	Tender Terbuka/ Tender Terhad/ Rundingan terus
Kaedah Pelaksanaan	Konvensional/ Reka & Bina
Nama Kontraktor	Nama kontraktor yang menerima tawaran projek
Alamat Kontraktor	Alamat rasmi kontraktor



PANDUAN MENGISI DOKUMEN PENGURUSAN RISIKO

Nama Perunding	Nama Perunding yang menerima tawaran projek
Alamat Perunding	Alamat rasmi Perunding
Perlu Bengkel?	Tandakan Ya jika perlu mengadakan bengkel atau Tidak jika sebaliknya
2.0 BENGKEL PENGURUSAN RISIKO	
Tarikh Bengkel	Tarikh jangkaan bengkel diadakan
Lokasi	Tempat jangkaan bengkel dilaksanakan
Organisasi Yang Menyertai Bengkel	Semua <i>stakeholders</i> yang terlibat dalam projek
Bilangan Peserta	Bilangan peserta bengkel yang bersesuaian di antara 30 hingga 35
Bilangan Penceramah/ Fasilitator	Cadangan 1 orang penceramah dan 2 hingga 5 orang fasilitator (mengikut keperluan)
Anggaran Kos Bengkel	Anggaran kos mengikut lokasi (rujuk dokumen bajet bengkel)
Punca Pembiayaan Bengkel	Nyatakan punca pembiayaan bengkel projek contoh belanja mengurus/ kos projek/ lain-lain
Fasa Projek	Pilih fasa projek ketika bengkel diadakan
Isu-Isu Semasa Projek	Isu-isu semasa yang berbangkit di dalam projek untuk dibincangkan dalam sesi bengkel
Pelan Penjadualan Kerja	Jadual perancangan pelaksanaan projek yang digunakan
Senarai Peralatan Yang Perlu & Bilangan	Peralatan serta bilangan yang diperlukan untuk kegunaan bengkel seperti komputer riba, projector LCD, carta flip, mikrofon wayarless, sistem pembesar suara dan laser pointer
3.0 PEMANTAUAN & PELAPORAN	
3.1 PELAN PENGURUSAN RISIKO	
Tarikh Mesyuarat Awalan Kajisemula Risiko	Dalam masa 1 minggu selepas bengkel pengurusan risiko diadakan
Tarikh Kelulusan PPR	Dalam masa 1 minggu selepas mesyuarat awalan kajisemula risiko



PANDUAN MENGISI DOKUMEN PENGURUSAN RISIKO

Tarikh Edaran Daftar Risiko	Dalam masa 1 minggu selepas kelulusan PPR
3.2 KAEDAH PEMANTAUAN & MAKLUMBALAS	
Tandakan kaedah yang akan digunakan untuk tujuan pemantauan dan mendapat maklumbalas	
3.3 PELAPORAN	
Laporan Status Risiko	Pilih kekerapan laporan Status Risiko disediakan
Tarikh Laporan Akhir Risiko	Nyatakan tarikh yang dijangka menyediakan laporan akhir risiko
Pegawai Pelapor	Catatkan nama Pengurus Risiko/ pegawai yang melapor
Pegawai Yang Mengesahkan	Catatkan nama Pengurus Projek / pegawai yang mengesahkan
4.0 KELULUSAN	
Disediakan Oleh Pengurus Projek	Tandatangan dan nama Pengurus Projek yang menyediakan Perancangan Pengurusan Risiko
Diluluskan oleh Pengurus Program/Pengarah	Tandatangan dan nama Pengurus Program yang meluluskan Perancangan Pengurusan Risiko
Tarikh	Nyatakan tarikh dokumen diluluskan

B. DAFTAR & LAPORAN STATUS RISIKO

DAFTAR RISIKO	
No. Ruj. / (WBS):	Nombor turutan setiap risiko yang dikenalpasti atau merujuk kepada nombor <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i>
Peristiwa Risiko	Huraian risiko yang memberi kesan kepada objektif projek. Mengandungi punca dan impak
Kategori Risiko	Pilih kategori yang bersesuaian untuk mengklafisasikan risiko (Contohnya; berdasarkan kepada punca risiko berkenaan)
Kadar Kemungkinan	Pilih kadar kemungkinan dengan merujuk kepada jadual kadar kemungkinan di atas
Kadar Impak	Pilih impak kemungkinan dengan merujuk jadual kadar impak di atas



PANDUAN MENGISI DOKUMEN PENGURUSAN RISIKO

Kadar Risiko	Pilih kadar risiko dengan merujuk kepada jadual kadar risiko di atas
Tindakan Rawatan Baru	Kenalpasti beberapa opsyen atau strategi baru/ lain di mana rawatan risiko sediaada tidak/ kurang berkesan (rujuk kepada rawatan baru dalam dokumen analisis risiko)
Pihak Bertanggungjawab	Tentukan pemilik risiko (<i>risk owner</i>) yang bertanggungjawab untuk memastikan pelaksanaan setiap rawatan baru yang dicadangkan
Kekerapan	Nyatakan kekerapan rawatan dilaksanakan
Tarikh Sasaran Siap	Tarikh jangkaan rawatan risiko akan disiapkan berdasarkan kepada jadual perancangan pelaksanaan projek
LAPORAN STATUS RISIKO	
#Status Tindakan Sp/ SL/ BL	Pilih antara status tindakan terkini sama ada Siap (Sp), Sedang Laksana (SL) atau Belum Laksana (BL)
Kadar Risiko Semasa	Pilih kadar risiko setelah penilaian dan rawatan risiko terkini dilaksanakan (rujuk jadual matriks risiko)
Nama & Tarikh Kemaskini	Catatkan penama yang mengemaskini maklumat berkaitan serta tarikh kemaskini
Catatan	Catatkan maklumat tambahan sekiranya ada
Isu-isu Perlu Perhatian Segera	Isu-isu semasa yang berbangkit (isu semasa) di dalam projek untuk diberi perhatian dalam laporan status risiko
Implikasi Kepada Projek	Kesan isu-isu yang perlu diberi perhatian segera terhadap projek sekiranya tidak diambil tindakan
Pencapaian	Nyatakan kejayaan yang diperolehi oleh projek
Pengajaran & Iktibar	Nyatakan sebarang penjaran dan iktibar yang boleh dijadikan panduan pada masa akan datang

C. TEMPLAT ANALISIS RISIKO

No. Ruj. / (WBS):	Nombor turutan setiap risiko yang dikenalpasti atau merujuk kepada nombor <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i>
Peristiwa Risiko:	Berikan tajuk risiko
Huraian Risiko:	Beri penerangan yang ringkas mengenai risiko (kenyataan risiko) Mengandungi punca dan impak



PANDUAN MENGISI DOKUMEN PENGURUSAN RISIKO

Sifat Risiko:	Pilih salah satu – Strategik atau Operasi
Kategori Risiko:	Pilih kategori yang bersesuaian untuk mengklasifikasikan risiko (ie berdasarkan kepada punca risiko berkenaan)
Pengurus Risiko:	Orang yang bertanggungjawab mengurus risiko.
Jabatan/Bahagian/Unit	Berikan nama Cawangan atau JKR Negeri atau Unit Projek Khas di mana projek berasal
Faktor Risiko:	Terangkan perkara-perkara yang menyebabkan risiko
Kesan Yang Mungkin:	Terangkan kesan-kesan daripada faktor-faktor risiko
Rawatan Risiko Sedia Ada	Kenalpasti semua rawatan risiko sedia ada serta mitigasi sedia ada.
Keberkesanan (T,S,R):	Nilai keberkesanan rawatan risiko sedia ada samada Tinggi (T), Sederhana (S) atau Rendah (R)
Tindakan Rawatan Baru:	Kenalpasti rawatan risiko serta mitigasi baru untuk merawat risiko.
Pihak Bertanggungjawab:	Tentukan orang yang bertanggungjawab untuk melaksanakan setiap rawatan risiko baru.
Kekerapan:	Nyatakan kekerapan rawatan dilaksanakan
Tarikh Sasaran Siap	Tarikh jangkaan rawatan risiko akan disiapkan berdasarkan kepada jadual perancangan perlaksanaan projek
Tarikh Penilaian Risiko:	Isikan tarikh risiko dinilai
Risiko Asal:	Tentukan kadar risiko tanpa Rawatan Risiko Sedia Ada.
Risiko Dinilai:	Tentukan kadar risiko dengan setelah mengambilkira keberkesanan Rawatan Risiko Sedia Ada.
Risiko Sasaran:	Tentukan kadar risiko yang dijangkakan setelah semua rawatan risiko baru dilaksanakan dengan jayanya.

D. LAPORAN AKHIR RISIKO

1. Maklumat Projek	
Tajuk Projek	Catatkan nama projek
Kod SPP II/Rujukan Fail	Catatkan no. Kod SPP II / Rujukan fail yang didaftarkan



PANDUAN MENGISI DOKUMEN PENGURUSAN RISIKO

Pemilik Projek	Catatkan nama Kementerian/ Agensi pemilik projek
Pengurus Projek	Pegawai yang menguruskan projek
Pengurus Risiko	Pegawai yang dilantik untuk mengurus risiko dan bertanggungjawab kepada pengurus projek
Jabatan/Bahagian/Unit	Catatkan nama Jabatan/Bahagian/Unit yang bertanggungjawab melaksanakan projek
Tarikh Kelulusan Projek	Tarikh penerimaan surat kuasa perlaksanaan projek dari pemilik projek
Tarikh Siap Projek	Catatkan tarikh projek disiapkan
Tarikh Serah Projek	Catatkan tarikh projek diserahkan
Kos Projek Diluluskan (RM)	Catatkan kos siling projek yang diluluskan
Kos Projek Sebenar (RM)	Catatkan kos muktamad projek
Nama Kontraktor & Alamat	Catatkan Nama dan alamat kontraktor yang menerima tawaran projek
2. Maklumat Risiko Projek	
Bil. Risiko Yang Dikenalpasti(<i>dari Daftar Risiko pertama</i>)	Catatkan jumlah risiko yang dikenalpasti dari daftar risiko yang pertama
Bil. Risiko Yang Diurus (<i>Risiko Tinggi + Ekstrem</i>)	Catatkan jumlah risiko yang diurus iaitu risiko Tinggi dan Ekstrem
Bil. Risiko Baru Yang Diurus (<i>Risiko baru</i>)	Catatkan jumlah risiko baru yang berkadaran tinggi dan ekstrem
Bil. Risiko Yang Berjaya Dirawat (<i>Rujuk Bahagian 3</i>)	Catatkan jumlah risiko berkadaran tinggi dan ekstrem yang berjaya dirawat iaitu risiko dimana kadar risiko yang dapat dikurangkan ke paras sederhana atau rendah
Bil. Risiko Yang Tidak Berjaya Dirawat (<i>Rujuk Bahagian 4</i>)	Catatkan jumlah risiko berkadaran tinggi dan ekstrem yang tidak berjaya dirawat iaitu risiko dimana kadar risiko masih kekal di paras tinggi atau ekstrem



PANDUAN MENGISI DOKUMEN PENGURUSAN RISIKO

3. Risiko Yang Berjaya Dirawat	
Ruj. Risk/ No. Ruj (WBS)	No. Bil. seperti Borang Daftar Risiko (penerangan mengikut manual sediada)
Peristiwa Risiko	Keterangan ringkas risiko
Kadar Risiko Asal	'Kadar Risiko' (kemungkinan, impak dan kadar risiko) yang telah dikenalpasti dalam Daftar Risiko
Kadar Risiko Akhir	'Kadar Risiko' (kemungkinan, impak dan kadar risiko) yang dicapai setelah rawatan dilaksanakan) sepenuhnya dengan menggunakan matriks risiko
Tindakan Rawatan yang Diambil	Nyatakan rawatan sebenar yang telah dilaksanakan
Catatan (Sebab Kejayaan, Pengajaran)	Nyatakan sebab-sebab yang menyumbang kepada kejayaan merawat risiko dan pengajaran yang diperolehi
4. Risiko Yang Tidak Berjaya Dirawat	
Ruj. Risk/ No. Ruj (WBS)	No. Bil. seperti Borang Daftar Risiko (penerangan mengikut manual sediada)
Peristiwa Risiko	Keterangan ringkas risiko
Kadar Risiko Asal	'Kadar Risiko' (kemungkinan, impak dan kadar risiko) yang telah dikenalpasti dalam Daftar Risiko
Kadar Risiko Akhir	'Kadar Risiko' (kemungkinan, impak dan kadar risiko) yang dicapai setelah rawatan dilaksanakan) sepenuhnya dengan menggunakan matriks risiko
Tindakan Rawatan yang Dicadang	Nyatakan rawatan asal yang dicadangkan
Catatan (Sebab Kegagalan, Pengajaran)	Nyatakan sebab-sebab yang menyumbang kepada kegagalan merawat risiko dan pengajaran yang diperolehi
5. Statistik Risiko	
Peratus Risiko Yang Berjaya Diurus	Nisbah bilangan risiko yang berjaya diurus berbanding bilangan keseluruhan risiko yang diurus dalam bentuk peratusan
Peratus Risiko Yang Gagal Diurus	Nisbah bilangan risiko yang gagal diurus berbanding bilangan keseluruhan risiko yang diurus dalam bentuk peratusan



PANDUAN MENGISI DOKUMEN PENGURUSAN RISIKO

6. Faedah Diperolehi Daripada Pengurusan Risiko Projek	
Nyatakan kebaikan-kebaikan yang telah diperolehi daripada amalan melaksanakan pengurusan risiko dalam projek. Cth: meningkatkan kerjasama di kalangan stakeholders, keputusan cepat dibuat dan sebagainya.	
7. Pencapaian Projek	
Nyatakan kejayaan yang diperolehi oleh projek. cth: projek siap lebih awal, tiada pertambahan kos, tiada pertambahan masa dan lain-lain.	
8. Kelulusan	
Disediakan oleh : Pengurus Risiko /Pengurus Projek	Catatkan nama dan turunkan tandatangan Pengurus Risiko /Pengurus Projek serta tarikh disediakan
Diluluskan oleh : Pengurus Program	Catatkan nama dan turunkan tandatangan Pengurus Program serta tarikh diluluskan



7.10 Appendiks J : Risiko Projek Generik



MUKA SURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG



RISIKO PROJEK GENERIK

A. RISIKO JENIS ANCAMAN

Appendiks J

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
FASA PERANCANGAN					
A10201	1	2	01	Brif projek tidak jelas/lengkap	1. Menyediakan pegawai kanan yang kompeten dalam perancangan (kader) bersama pelanggan 2. Pelangan perlu melibatkan pelaksana projek dalam perancangan awal projek. 3. Menggunakan garis panduan dalam penyediaan brief projek 4. Mengadakan bengkel penyediaan skop di antara pelanggan, pengguna dan pelaksana projek untuk menetapkan brif projek 5. Memasukan spesifikasi produk, sistem dan peralatan dalam perincian teknikal dokumen pre-bid. 6. Menyediakan pengkalan data bagi produk, sistem dan peralatan sebagai rujukan 7. Meminimakan perubahan dengan mengaplikasikan produk dan teknologi terkini
A10202	1	2	02	Kelewatan memuktamadkan skop projek	1. Menugaskan pegawai kanan (kader) yang kompeten dalam perancangan bersama pelanggan untuk memuktamadkan skop projek 2. Mengadakan mesyuarat penyelarasan skop kerja dan objektif projek 3. Menentukan skop projek dimuktamadkan dalam satu tempoh masa yang ditetapkan dan disahkan oleh Pengurusan Tertinggi.



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A10203	1	2	03	Perubahan skop	1. Menyediakan pegawai kanan yang kompeten dalam perancangan (kader) bersama pelanggan 2. Pelanggan perlu melibatkan pelaksana projek dalam perancangan awal projek. 3. Mengadakan bengkel penyediaan skop di antara pelanggan, pengguna dan pelaksana projek untuk memuktamadkan skop projek
A10304	1	3	04	Tempoh penyiapan projek tidak realistik	1. Mengadakan perbincangan bersama pelanggan untuk mengkaji semula tempoh penyiapan projek yang lebih realistik 2. Mencadangkan penggunaan kaedah <i>fast-track</i> dalam pembinaan
A10305	1	3	05	Kelewatan pelantikan perunding rekabentuk	1. Memastikan keperluan perunding rekabentuk dalam projek 2. Membuat perolehan perkhidmatan perunding rekabentuk pada awal Fasa Perancangan (untuk projek konvensional) 3. Sentiasa mengambil tindakan susulan dengan urusetia Jawatankuasa Perolehan Perunding tentang keputusan pelantikan perunding rekabentuk
A10306	1	3	06	Projek tertangguh kerana kelewatan kelulusan EIA	1. Memastikan semakan tapisan keperluan alam sekitar dilaksanakan (rujuk Dokumen SPB – JKR.PK(O).04E) 2. Membuat perolehan perkhidmatan perunding pada awal fasa perancangan (untuk projek konvensional) 3. Sentiasa mengambil tindakan susulan dengan urusetia Jawatankuasa Perolehan Perunding tentang keputusan perlantikan perunding



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A10407	1	4	07	Kos projek melebihi kos siling	1. Melantik pegawai teknikal yang berpengalaman dan berkompeten untuk menyediakan anggaran kos projek. 2. Menilai semula skop projek mengikut keutamaan 3. Jika perlu peruntukan tambahan, semak semula skop kerja dengan lebih teliti dan terperinci sebelum memohon kelulusan EPU 4. Mengemukakan justifikasi yang kukuh untuk mendapatkan peruntukan tambahan daripada EPU
A10408	1	4	08	Unjuran kewangan tahunan tidak mencukupi	1. Melantik pegawai teknikal yang berpengalaman dan berkompeten untuk menyediakan unjuran kewangan tahunan. 2. Membuat pindahan peruntukan (<i>virement</i>) 3. Memohon peruntukan tambahan daripada Kementerian Kewangan (MOF) 4. Mengkaji semula program pelaksanaan projek
A10409	1	4	09	Kelewatan menentukan kos projek	1. Menugaskan pegawai kanan (kader) yang kompeten untuk menentukan kos projek 2. Menentukan kos projek dimuktamadkan dalam satu tempoh masa yang ditetapkan dan disahkan oleh Pengurusan Tertinggi.
A10410	1	4	10	Kelewatan menerima waran peruntukan	1. Membuat perancangan awal untuk memohon peruntukan baru pada setiap awal tahun kewangan 2. Komunikasi secara berkala dengan pihak Perbendaharaan 3. Berbincang bersama pengurusan tertinggi pelanggan yang mempunyai kuasa kelulusan kewangan



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A10411	1	4	11	Peruntukan projek tidak mencukupi kerana peruntukan alam sekitar tidak diambilkira/terlalu minimum di peringkat pra-perancangan	1. Kesedaran kepada pihak yang menyediakan peruntukan projek di peringkat pra-perancangan 2. Menetapkan kos mengikut skala dan keperluan projek 3. Kos akan dinilai semula dalam bengkel VA
A10512	1	5	12	Kekurangan kompetensi dalam perancangan projek	1. Menugaskan pegawai kanan (kader) yang kompeten dalam perancangan projek 2. Mengikuti kursus dalam perancangan projek secara berkala 3. Mengikuti latihan dalam penggunaan teknologi dan perkembangan terbaru yang berkaitan perancangan projek
A10513	1	5	13	Kekurangan komitmen ahli pasukan projek	1. Menentukan tugas dan tanggungjawab setiap ahli pasukan projek dan didokumenkan 2. Mengadakan anugerah ahli pasukan projek yang cemerlang secara berkala semasa pelaksanaan projek. 3. Mengadakan program untuk meningkatkan kerjasama dan semangat berpasukan seperti <i>teambuilding</i> dan sebagainya.
A10714	1	7	14	Kekurangan koordinasi antara stakeholders	1. Melantik seorang pegawai pembangunan sebagai koordinator 2. Mengadakan mesyuarat koordinasi/teknikal 3. Menetapkan peranan dan tanggungjawab stakeholders 4. Meningkatkan keberkesanan komunikasi di antara stakeholders.



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A10715	1	7	15	Kelemahan komunikasi di antara <i>stakeholders</i>	1. Menyedia dan menggunakan matriks komunikasi 2. Menggunakan alat komunikasi yang terkini 3. Melaksanakan audit komunikasi secara berkala 4. Mengadakan mesyuarat dan perbincangan secara berkala
A10816	1	8	16	Tapak projek kurang sesuai	1. Membuat kajian kesesuaian tapak dengan matlamat melaksanakan projek tersebut 2. Mencadangkan pelan merawat tanah yang kurang sesuai termasuk anggaran kos 3. Mencadangkan tapak lain yang lebih sesuai
A10817	1	8	17	Pemilikan tanah belum selesai	1. Mengadakan mesyuarat berkala dengan pihak Pejabat Tanah dan Galian Negeri 2. Mengadakan rundingan dengan pemilik tanah 3. Mulakan kerja di kawasan tanah yang tidak terganggu
A11018	1	10	18	Tiada laluan masuk ke tapak projek	1. Mendapatkan hak milik tanah bagi laluan masuk yang baru ke tapak projek 2. Memasukan skop pembinaan jalan masuk dalam kontrak
A11119	1	11	19	Keperluan EIA tidak dimasukkan dalam skop projek	1. Menyemak keperluan EIA dalam setiap projek pembangunan 2. Mendapatkan khidmat Jabatan Alam Sekitar (JAS) untuk mengendalikan audit berkala berkaitan keperluan EIA



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A11220	1	12	20	Kekurangan bekalan utiliti (Cth; air, elektrik)	1. Mengadakan mesyuarat koordinasi antara pasukan projek dan pembekal utiliti (TNB, Air) semasa peringkat perancangan secara berkala
A11221	1	12	21	Kelewatan pengesahan Sub Station TNB	1. Mengesahkan semula jumlah keseluruhan beban elektrik yang diperlukan dalam projek 2. Mengadakan rundingan bersama di antara perunding elektrik dan TNB secara berkala 3. Mendapatkan pengesahan keperluan sub station TNB dalam masa 1 bulan daripada tarikh pemberitahuan beban elektrik
A11322	1	13	22	Kelewatan untuk mendapat kelulusan Kebenaran Merancang (KM)	1. Memastikan semua dokumen lengkap untuk permohonan KM 2. Membuat permohonan KM dalam tempoh 1 bulan selepas pelantikan kontraktor 3. Membuat tindakan susulan dengan PBT secara berkala 4. Mendapatkan kelulusan bersyarat KM
A11323	1	13	23	Kelemahan integrasi di antara agensi utiliti	1. Menyediakan pelan integrasi infrastruktur 2. Menyediakan pusat hentian utama untuk berurusan dengan pembekal utiliti
A11424	1	14	24	Kelewatan menubuhkan pasukan projek	1. Menghantar permohonan yang lengkap berkaitan penubuhan pasukan projek kepada Bahagian Sumber Manusia Kementerian/Agensi 2. Mengenalpasti ahli pasukan projek 3. Mengadakan perbentangan/perbincangan dan dialog bersama Pengurusan Tertinggi



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A11425	1	14	25	Ahli pasukan projek sering bertukar	1. Menyediakan nota serah tugas dan laporan projek terperinci untuk memudahkan rujukan pegawai baru 2. Membekukan pertukaran ahli pasukan projek dalam tempoh pelaksanaan projek 3. Melantik pegawai pengganti dengan segera
A11426	1	14	26	Pelanggan lewat membuat keputusan	1. Melantik wakil tetap pihak pelanggan dari kalangan pegawai kanan yang boleh membuat keputusan 2. Menyediakan <i>Service Level Agreement</i> (SLA) dengan pihak pelanggan
A11627	1	16	27	Keengganan setinggan berpindah	1. Memberi notis kepada penduduk setinggan tentang projek pembangunan di tapak berkenaan 2. Menyediakan pelan penempatan semula setinggan 3. Membentangkan pelan penempatan semula kepada setinggan
FASA REKABENTUK					
A20201	2	2	01	Perubahan rekabentuk	1. Memuktamadkan skop dan kehendak pemilik projek di Fasa Perancangan 2. Merekodkan maklumat rekabentuk yang lengkap secara sistematik 3. Mengadakan bengkel analisis data bilik 4. Melaksanakan semakan dan pengesahan brif



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A20302	2	3	02	Tempoh rekabentuk yang terlalu singkat	1. Penetapan tempoh rekabentuk yang realistik di Fasa Perancangan 2. Melantik perekabentuk kompeten/berpengalaman 3. Menambah bilangan perekabentuk 4. Mengkaji semula dan mengagih beban kerja perekabentuk 5. Menyediakan rekabentuk secara berperingkat mengikut pembinaan secara berfasa
A20303	2	3	03	Kelewatan menyediakan lukisan rekabentuk	1. Mengadakan mesyuarat koordinasi dengan perekabentuk secara berkala 2. Menetapkan jadual kelulusan lukisan 3. Menggunakan lukisan piawaian 4. Menghantar lukisan secara elektronik 5. Melaksanakan kajian rekabentuk awalan 6. Menetapkan jadual kelulusan lukisan dalam Master Work Programme 7. Memastikan bilangan perekabentuk yang mencukupi
A20304	2	3	04	Kelewatan pelantikan <i>independent checker</i>	1. Memastikan keperluan <i>independent checker</i> dalam projek di Fasa Perancangan 2. Membuat perolehan perkhidmatan <i>independent checker</i> dalam Fasa Perancangan 3. Sentiasa mengambil tindakan susulan dengan urusetia tentang keputusan pelantikan <i>independent checker</i>



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A20305	2	3	05	Kelewatan dalam mendapatkan kelulusan pemilik projek untuk rekabentuk landskap	1. Mendapatkan pengesahan keperluan pelanggan berkaitan rekabentuk landskap di peringkat awal rekabentuk 2. Membuat pembentangan beberapa cadangan rekabentuk landskap kepada pelanggan 3. Menetapkan tempoh untuk meluluskan rekabentuk landskap oleh pemilik projek
A20306	2	3	06	Kelewatan semakan lukisan oleh pegawai teknikal Kementerian/ Agensi atau <i>Independent Checker</i>	1. Menetapkan dan menamakan pegawai teknikal pemilik projek untuk tujuan semakan lukisan 2. Menetapkan tempoh dan <i>timeline</i> semakan / kajian semula yang bersesuaian dengan jadual rekabentuk projek 3. Menetapkan jadual aktiviti semakan lukisan dalam Master Work Programme
A20307	2	3	07	Kelewatan pengesahan konsep awalan rekabentuk daripada pemilik projek	1. Mengadakan mesyuarat koordinasi/teknikal untuk mendapatkan persetujuan konsep awalan rekabentuk projek bangunan 2. Memberi beberapa pilihan/alternatif rekabentuk konsep 3. Menetapkan tempoh untuk pelanggan mengesahkan konsep awalan rekabentuk 4. Mengadakan kajian <i>Value Engineering</i> (VE) bagi penetapan konsep awalan rekabentuk
A20308	2	3	08	Projek tertangguh kerana kelewatan kelulusan EIA	1. Memastikan semakan tapisan keperluan alam sekitar dilaksanakan (rujuk Dokumen SPB – JKR.PK(O).04E) 2. Membuat perolehan perkhidmatan perunding pada awal fasa perancangan (untuk projek konvensional) 3. Sentiasa mengambil tindakan susulan dengan urusetia Jawatankuasa Perolehan Perunding tentang keputusan perantaraan perunding



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A20409	2	4	09	Peruntukan projek tidak mencukupi kerana peruntukan alam sekitar tidak diambilkira/terlalu minimum di peringkat pra-perancangan	1. Kesedaran kepada pihak yang menyediakan peruntukan projek di peringkat pra-perancangan 2. Menetapkan kos mengikut skala dan keperluan projek 3. Kos akan dinilai semula dalam bengkel VA
A20510	2	5	10	Perekabentuk yang tidak kompeten/kurang berpengalaman	1. Melantik perekabentuk luar (<i>Out-source</i>) yang kompeten untuk melaksanakan kerja rekabentuk 2. Program <i>in-house training/coaching</i> 3. Menghantar perekabentuk ke program pembangunan kompetensi
A20511	2	5	11	Kekurangan perekabentuk dalam pasukan projek	1. Penetapan tempoh rekabentuk yang realistik di Fasa Perancangan 2. Melantik perekabentuk kompeten/berpengalaman 3. Menambah bilangan perekabentuk 4. Mengkaji semula dan mengagih beban kerja perekabentuk 5. Menyediakan rekabentuk secara berperingkat mengikut pembinaan secara berfasa
A20512	2	5	12	Pertukaran perekabentuk yang kerap	1. Menyediakan nota serah tugas dan laporan projek terperinci untuk memudahkan rujukan pegawai baru 2. Menangguh pertukaran perekabentuk dalam tempoh pelaksanaan projek 3. Melantik pegawai pengganti yang kompeten dengan segera
A20713	2	7	13	Komunikasi kurang berkesan di antara perekabentuk	1. Mengadakan mesyuarat koordinasi/teknikal secara berkala 2. Memastikan keputusan mesyuarat / perbincangan direkod dan diedar untuk tindakan pihak berkaitan



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
					3. Menetapkan dengan jelas peranan dan tanggungjawab perekabentuk 4. Menyedia dan mengkaji semula keberkesanan pelan komunikasi antara perekabentuk 5. Menggunakan alat / aplikasi komunikasi yang terkini
A20714	2	7	14	Kurang persefahaman di antara perekabentuk (pelbagai disiplin)	1. Mengadakan mesyuarat koordinasi/teknikal secara berkala 2. Memastikan keputusan mesyuarat / perbincangan direkod dan diedar untuk tindakan pihak berkaitan 3. Memastikan keputusan mesyuarat / perbincangan dipatuhi 4. Mewujudkan semangat kerja berpasukan di kalangan perekabentuk
A20715	2	7	15	Kurang koordinasi lukisan M& E dengan komponen pre-cast	1. Mengkaji dan mengenalpasti bersama laluan dan kedudukan utiliti M&E 2. Membuat pindaan lukisan dengan segera apabila ada perubahan 3. Menggunakan teknologi BIM (<i>Building Information Modeling</i>) 4. Menyedia dan mengkaji semula keberkesanan pelan komunikasi antara perekabentuk
A20716	2	7	16	Kurang koordinasi di antara perekabentuk pelbagai disiplin	1. Melantik ketua perekabentuk untuk bertanggungjawab mengkoordinasi kerja-kerja rekabentuk 2. Mengadakan mesyuarat koordinasi/teknikal secara berkala 3. Mengadakan audit dalaman untuk rekabentuk, lukisan dan dokumen



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
					4. Menyedia dan mengkaji semula pelan komunikasi yang berkesan antara perekabentuk 5. Menggunakan teknologi BIM (<i>Building Information Modeling</i>)
A20817	2	8	17	Kemudahan dan peralatan rekabentuk (hardware & software) yang terhad	1. Memasukkan peruntukan untuk perolehan komputer baru dan kemudahan ICT di dalam tender di Fasa Perolehan 2. Gunasama peralatan pejabat dengan pasukan projek lain
A21018	2	10	18	Pelaksanaan IBS tidak mencapai peratusan minimum yang ditetapkan mengikut dasar kerajaan yang berkuatkuasa	1. Memastikan pengesahan peratusan komponen IBS dalam projek daripada perekabentuk sebelum rekabentuk melibatkan komponen IBS dimuktamadkan. 2. Membuat perancangan penggunaan komponen IBS yang berkesan bagi mencapai peratusan minimum yang ditetapkan.
A21019	2	10	19	Ketidaktepatan/ketidakcukupan maklumat dalam penyiasatan tapak (<i>Site Investigation</i>)	1. Memastikan <i>confirmatory</i> SI dilaksanakan di tapak 2. Mendapatkan pengesahan dan khidmat nasihat daripada pakar SI 3. Melantik perunding SI yang bertaualiah
A21020	2	10	20	Ketidaktepatan/Ketidakcukupan maklumat / data rekabentuk	1. Merujuk kepada maklumat data bilik yang lengkap daripada projek yang serupa 2. Mendapatkan data lapangan/ data bilik yang lengkap dan terkini sebagai asas rekabentuk 3. Menggunakan beban/keperluan mekanikal dan elektrik pada awal rekabentuk 4. Menggunakan senarai kuantiti sementara sebagai asas perolehan



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A21021	2	10	21	Percanggahan penandaan sempadan antara lukisan sediada dengan lukisan jurukur tanah	1. Melantik jurukur yang bertauliah untuk kerja pengukuran sempadan awalan 2. Melantik jurukur yang kedua yang bertauliah untuk tujuan semakan semula (<i>confirmatory survey</i>)
A21022	2	10	22	Ketidakpatuhan kepada garis panduan, arahan teknik atau spesifikasi teknikal	1. Melantik <i>Independent Checker</i> (IC) untuk memeriksa rekabentuk 2. Melantik perekabentuk yang kompeten dan berpengalaman dalam bidang yang berkaitan dengan projek 3. Menggunakan senarai semak garispanduan, arahan teknik dan spesifikasi teknikal yang berkaitan dengan projek
A21023	2	10	23	Kesukaran menetapkan spesifikasi peralatan perubatan, ICT dan lain-lain	1. Memasukkan peruntukan sementara (<i>provisional sum</i>) dalam kontrak bagi menampung perubahan di luar jangkaan akibat perubahan teknologi 2. Mengadakan semakan dan pengesahan oleh pelanggan dan pengguna terhadap keperluan terkini
A21024	2	10	24	Rekabentuk tidak memenuhi kehendak pemilik projek	1. Melaksanakan semakan dan pengesahan brif 2. Melaksanakan dan mengesahkan skop rekabentuk bersama pelanggan melalui bengkel analisis data bilik 3. Membentangkan rekabentuk kepada pemilik projek untuk tujuan pengesahan oleh pemilik projek 4. Menggunakan teknologi BIM (Building Information Modeling)
A21025	2	10	25	Rekabentuk tidak memenuhi keperluan ruang M&E termasuk untuk penyelenggaraan	1. Memastikan maklumat keperluan ruang M&E termasuk untuk penyelenggaraan diperoleh di peringkat awal rekabentuk 2. Mengadakan verifikasi rekabentuk (<i>design verification</i>) untuk ruang/bilik M&E di antara perekabentuk arkitek, mekanikal dan elektrik



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A21326	2	13	26	Kelewatan mendapat kelulusan daripada PBT dan pembekal utiliti	1. Mendapatkan maklumat lengkap daripada perekabentuk tentang keperluan utiliti 2. Koordinasi, komunikasi dan rundingan dengan PBT/pembekal utiliti untuk memenuhi syarat-syarat/keperluan terkini 3. Mendapatkan kelulusan awal/kelulusan bersyarat daripada PBT/pembekal utiliti 4. Tindakan susulan dengan PBT/pembekal utiliti secara berkala tentang status permohonan 5. Mematuhi semua kehendak PBT/pembekal utiliti
FASA PEROLEHAN					
A30301	3	3	01	Tempoh perolehan yang terlalu singkat	1. Bekerja lebih masa 2. Menambah jurukur bahan 3. Mendapatkan kebenaran khas untuk memendekan tempoh tender
A30402	3	4	02	Perubahan kadar pertukaran asing	1. Mencadangkan klausa tambahan dalam kontrak untuk membenarkan perubahan harga disebabkan kadar pertukaran asing.
A30403	3	4	03	Harga bahan yang meningkat	1. Membenarkan VOP dalam kontrak 2. Pelanggan mendapatkan peruntukan tambahan jika jumlah VOP tidak mencukupi 3. Mencadangkan bahan alternatif yang kualiti sama atau lebih tinggi 4. Mendapatkan sebut harga bahan daripada lebih ramai pembekal 5. Menyimpan stok bahan (<i>stockpile</i>)



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A30504	3	5	04	Kekurangan jurukur bahan	1. Melantik jurukur bahan kompeten/berpengalaman 2. Menambah bilangan jurukur bahan 3. Mengkaji semula dan mengagih beban kerja jurukur bahan
A30505	3	5	05	Jurukur bahan yang kurang kompeten	1. Melantik jurukur bahan luar (<i>Out-source</i>) untuk melaksanakan kerja perolehan 2. Program <i>in-house training/coaching</i> 3. Menghantar jurukur bahan ke kursus perolehan
A30506	3	5	06	Kontraktor tidak berpengalaman atau tidak kompeten dilantik	1. Memastikan hanya kontraktor yang layak dan berpengalaman dalam bidang kerja yang berkaitan dipertimbangkan 2. Membuat penilaian yang menyeluruh dan telus terhadap semua tender
A30707	3	7	07	Komunikasi kurang berkesan di antara perekabentuk dengan jurukur bahan	1. Mengadakan mesyuarat koordinasi/teknikal 2. Menetapkan peranan dan tanggungjawab untuk perekabentuk dan jurukur bahan 3. Mengadakan audit komunikasi secara berkala 4. Menyediakan pelan komunikasi antara perekabentuk dan jurukur bahan 5. Menggunakan alat komunikasi yang terkini
A30908	3	9	08	Kelewatan pelantikan Pegawai Penguasa/Pengarah Projek atau wakil	1. Mengenalpasti dan melantik Pegawai Penguasa/Pengarah Projek atau wakil di peringkat perancangan
A30909	3	9	09	Pertukaran kaedah perolehan	1. Mengkaji kesan masa dan kos daripada pertukaran kaedah perolehan



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A30910	3	9	10	<i>Need statement</i> dalam dokumen pra bida yang tidak lengkap dan tidak jelas	1. Mengkaji semula <i>need statement</i> bersama dengan data bilik pada peringkat awal fasa perolehan 2. Mengadakan semakan <i>need statement</i> oleh jurukur bahan lain
A30911	3	9	11	Keperluan/peruntukan projek yang penting tidak dimasukkan dalam senarai kuantiti	1. Menyemak keperluan projek dengan senarai semak senarai kuantiti/ <i>need statement</i> 2. Menugaskan jurukur bahan lain untuk membuat semakan kedua
A30912	3	9	12	Kelewatan untuk menyediakan dokumen tender	1. Menetapkan tarikh akhir penerimaan lukisan tender 2. Menggunakan aplikasi CD Tender 3. Menyediakan dokumen tender berdasarkan senarai semak 4. Menghantar penjilidan dokumen awal 5. Bekerja lebih masa 6. Mematuhi jadual pelaksanaan yang ditetapkan 7. Menambah jurukur bahan
A31013	3	10	13	Kesilapan formula dalam penyediaan <i>softcopy</i> BQ untuk CD tender	1. Mengadakan latihan dan tunjuk ajar 2. Mewajibkan cross check penyediaan CD-Tender 3. Membuat testing terhadap CD Tender
A30914	3	9	14	Kelewatan memanggil tender	1. Melantik ketua perekebentuk untuk bertanggungjawab mengkoordinasi lukisan rekabentuk semua disiplin 2. Menetapkan tarikh akhir penerimaan lukisan tender 3. Memastikan anggaran kos setiap komponen projek tidak melebihi kos yang diperuntukan.



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A30915	3	9	15	Harga tender melebihi harga ATDA	1. Meletakkan item yang sukar dianggarkan harganya dengan tepat seperti Sistem ICT dan peralatan perubatan di bawah provisional sum 2. Merekebentuk berdasarkan kos 3. Memohon pertambahan siling projek
A30916	3	9	16	Kelewatan memuktamadkan rundingan harga	1. Menyemak dengan teliti dokumen teknikal dan kewangan daripada kontraktor sebelum rundingan harga 2. Memberi taklimat tentang dokumen pra-bida sebelum pembidaan 3. Menyemak rekabentuk berbanding kos berdasarkan harga pasaran semasa dan menyerahkan kepada Jawatankuasa Runding Harga untuk rundingan harga 4. Menetapkan tarikh mesyuarat dengan Kem. Kewangan lebih awal.
A30917	3	9	17	Kelewatan mendapat keputusan Jawatankuasa Penilaian Tender/Kementerian Kewangan	1. Membuat surat susulan kepada Kem. Kewangan 2. Berurusan dengan wakil Kem. Kewangan secara berkala 3. Membuat tindakan susulan dengan urusetia jawatankuasa penilaian tender
A30918	3	9	18	Kelewatan menyedia dan menandatangani dokumen kontrak	1. Menetapkan tempoh untuk menyediakan dokumen kontrak 2. Menghantar surat peringatan kepada kontraktor mengenai penyediaan dokumen kontrak 3. Menetapkan tempoh untuk menandatangani dokumen kontrak



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A30919	3	9	19	Percanggahan dalam dokumen kontrak (BQ & lukisan, lukisan di antara disiplin, perincian)	1. Menugaskan Ketua perekabentuk untuk mengadakan sesi semakan bagi mengkoordinasi lukisan semua disiplin. 2. Melantik Jurukur bahan yang kompeten dalam menyediakan dokumen kontrak/tender 3. Mengadakan mesyuarat koordinasi/teknikal 4. Menyediakan pelan komunikasi antara perekabentuk dan jurukur bahan
A30920	3	9	20	Kelewatan perlantikan kontraktor	1. Memastikan tempoh penilaian tender yang ditetapkan dipatuhi 2. Membuat tindakan susulan dengan urusetia jawatankuasa penilaian tender secara berkala
A30921	3	9	21	Kelewatan pelantikan <i>Nominated Sub-Contractor (NSC)</i>	1. Membuat pemanggilan tender untuk NSC sejurus selepas perlantikan kontraktor utama 2. Menetapkan jadual pemanggilan tender bagi semua NSC 3. Pelaksana projek mematuhi tempoh membuat penilaian dalam pelantikan NSC
A30922	3	9	22	Kelewatan mengeluarkan surat setuju terima	1. Menetapkan tempoh untuk mengeluarkan surat setuju terima
A31723	3	17	23	Kebocoran maklumat semasa tender	1. Menghadkan pergerakan orang luar daripada memasuki premis pejabat yang berkaitan dengan penyediaan dokumen tender 2. Mengarahkan semua dokumen terhad/rahsia disimpan dengan selamat setiap kali selepas selesai dikendalikan



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
FASA PEMBINAAN					
A40101	4	1	01	Arahan perubahan kerja oleh pelanggan atau pihak berpengaruh	1. Menasihati pihak yang mengarah perubahan dan pelanggan mengenai kesan ke atas kos, masa dan kualiti di fasa pembinaan 2. Mendapatkan persetujuan bertulis mengenai perubahan kerja yang diarahkan 3. Memastikan pelaksanaan arahan perubahan didokumentasikan serta mematuhi peraturan dan undang-undang sediaada
A40202	4	2	02	Permohonan perubahan kerja bagi kerja kemasan	1. Mendapatkan persetujuan awal terhadap bahan-bahan kemasan yang akan digunakan daripada pihak pelanggan 2. Menyediakan <i>mock up</i> untuk kerja-kerja kemasan 3. Menasihati pelanggan mengenai kesan ke atas kos, masa dan kualiti akibat pertukaran bahan-bahan kemasan di fasa pembinaan
A40303	4	3	03	Tempoh pembinaan yang ditawarkan terlalu singkat	1. Melantik kontraktor yang berpengalaman dan berprestasi tinggi 2. Mencadangkan penggunaan kaedah <i>fast-track</i> dalam pembinaan 3. Memantau kemajuan kerja kontraktor lebih rapi berdasarkan <i>resource loaded work programme</i> 4. Mengkaji semula program kerja dengan segera sekiranya berlaku kelewatan 5. Membenarkan kerja lebih masa pada hari Ahad dan cuti umum



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A40304	4	3	04	Program kerja yang disediakan tidak realistik atau kurang tepat	1. Menggunakan khidmat <i>scheduler</i> yang kompeten dan berpengalaman dalam pengurusan projek untuk menyedia dan mengkaji semula program kerja sepanjang tempoh pembinaan
A40305	4	3	05	Kelewatan meluluskan Program Kerja	1. Menggunakan khidmat <i>scheduler</i> yang kompeten dan berpengalaman dalam pengurusan projek untuk menyedia dan mengkaji semula program kerja sepanjang tempoh pembinaan 2. Menetapkan tempoh penyediaan dan kelulusan program kerja
A40306	4	3	06	Kelewatan dalam mendapatkan jalan akses sementara yang sesuai	1. Mengkaji dan mencadangkan jalan keluar masuk pembinaan dalam pelan rekabentuk 2. Mencadangkan jalan keluar masuk alternatif 3. Mendapatkan persetujuan tuan tanah bagi laluan jalan akses
A40307	4	3	07	Waktu bekerja yang terhad	1. Merancang dan mendapatkan persetujuan pihak pelanggan mengenai waktu bekerja yang maksima 2. Menyatakan waktu bekerja yang terhad dalam dokumen tender 3. Menambah pekerja di tapak 4. Mendapatkan kebenaran khas daripada pelanggan mengenai waktu bekerja pada hari Ahad dan cuti umum
A40408	4	4	08	Kelewatan penerimaan sub-waran peruntukan	1. Menghantar unjuran peruntukan tahunan yang diperlukan setiap awal tahun 2. Melakukan tindakan susulan yang kerap kepada pihak pelanggan



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A40409	4	4	09	Terlebih memperakukan pembayaran	1. Membuat penilaian kemajuan kerja di tapak dan diverifikasi oleh pihak ketiga 2. Mensyaratkan setiap tuntutan kemajuan kerja disertakan <i>As-Built Drawing</i> 3. Melaksanakan audit pelaksanaan kerja di tapak berbanding bayaran kemajuan
A40410	4	4	10	Kelewatan bayaran kemajuan kepada kontraktor	1. Membuat unjuran yang tepat untuk mendapatkan peruntukan yang mencukupi berdasarkan kemajuan kerja kontraktor 2. Membuat <i>virement</i> peruntukan sekiranya perlu 3. Mengemukakan tuntutan kemajuan bayaran sebaik selesai penilaian kemajuan kerja 4. Mengemukakan dokumen sokongan yang lengkap bagi setiap tuntutan kemajuan bayaran 5. Memantau pembayaran kepada kontraktor dijelaskan dalam tempoh 14 hari
A40411	4	4	11	Harga bahan binaan/peralatan binaan meningkat	1. Menyimpan stok bahan-bahan binaan 2. Mencadangkan bahan alternatif yang kualiti sama atau lebih tinggi 3. Pelanggan mendapatkan peruntukan tambahan jika jumlah VOP tidak mencukupi 4. Mendapatkan sebut harga bahan daripada lebih ramai pembekal 5. Membuat tempahan lebih awal untuk mengurangkan kesan kenaikan harga bahan



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A40512	4	5	12	Pengawasan yang lemah oleh pelaksana projek	1. Melantik pegawai yang berpengalaman untuk mengawas projek 2. Melaksanakan audit secara berkala
A40513	4	5	13	Penyeliaan tapak yang lemah oleh perunding (Reka&Bina)/pelaksana projek (konvensional)	1. Melantik pegawai yang kompeten dan berpengalaman untuk menjalankan kerja-kerja penyeliaan 2. Merekodkan semua kerja pemeriksaan yang telah dilaksanakan di tapak 3. Melaksanakan audit di tapak bina 4. Mengeluarkan NCR kepada semua ketidakpatuhan 5. Membuat penilaian yang komprehensif terhadap konsultan 6. Membuat penilaian perunding secara berkala setiap 3 bulan
A40514	4	5	14	Pengurusan tapak yang lemah oleh ahli pasukan kontraktor	1. Melantik pengurus tapak yang berpengalaman yang diluluskan oleh pelaksana projek 2. Mengganti segera pengurus tapak yang tidak kompeten
A40515	4	5	15	Kekurangan pasukan penyelia projek	1. Melantik penyelia projek kompeten/berpengalaman 2. Menambah bilangan penyelia projek 3. Melantik perunding luar (<i>out-source</i>) sebagai penyelia
A40516	4	5	16	Kekurangan pekerja mahir/separa mahir/ buruh	1. Menyediakan <i>resource loaded work programme</i> 2. Menawarkan bayaran upahan yang menarik kepada pekerja 3. Menyediakan kemudahan dan kebajikan kepada pekerja 4. Menyediakan program latihan kemahiran kepada pekerja 5. Memastikan bayaran upahan pekerja dibuat mengikut masa yang ditetapkan



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
					6. Mendapatkan khidmat pekerja dari luar negeri/negara 7. Menambah waktu bekerja 8. Menggunakan teknologi/peralatan/jentera untuk mengurangkan kebergantungan terhadap pekerja
A40517	4	5	17	Pengambilan pekerja asing tanpa izin	1. Mendaftar pekerja-pekerja asing dengan pihak imigresen 2. Membuat tapisan ke atas semua pekerja asing yang diambil bekerja 3. Mengeluarkan pas keselamatan untuk pekerja asing 4. Memastikan tempoh sah permit pekerja asing dipatuhi
A40618	4	6	18	Kualiti kerja pembinaan yang rendah	1. Merancang dan menempatkan bilangan pegawai yang mempunyai kompetensi yang bersesuaian untuk menyelia projek di tapak 2. Memberi <i>on-job training</i> kepada kakitangan yang menyelia tapak projek 3. Melantik pegawai QA/QC di tapak oleh pihak kontraktor untuk memastikan kawalselia kualiti di tapak 4. Menghantar laporan QA/QC kepada WPP secara berkala 5. Menggunakan senarai semak daripada Bahagian Operasi dan Senggara untuk memenuhi kriteria kualiti yang ditetapkan 6. Memberi taklimat tentang spesifikasi khusus yang diaplikasikan dalam projek kepada kontraktor semasa mesyuarat pra-pembinaan 7. Mengupah pekerja mahir bagi kerja-kerja yang spesifik dan kritikal



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
					8. Menyediakan <i>mock up</i> untuk kerja-kerja pembinaan tertentu sebagai rujukan tahap kualiti
A40719	4	7	19	Kurang koordinasi dan komunikasi antara ahli pasukan projek	1. Menetapkan peranan dan tanggungjawab setiap ahli pasukan projek 2. Menyediakan pelan komunikasi antara perekabentuk 3. Menyediakan dan menggunakan alat komunikasi yang terkini 4. Menyampaikan semua keputusan yang dibuat dalam mesyuarat kepada semua pihak berkepentingan 5. Mengadakan audit komunikasi secara berkala
A40820	4	8	20	Kelewatan kontraktor memasuki tapak	1. Memindahkan penduduk setinggan dengan segera dengan bantuan Pihak Berkuasa 2. Memulakan kerja di kawasan tapak yang bebas daripada gangguan penempatan 3. Menangguhkan tarikh milik tapak kepada kontraktor sehingga selesai isu pemilikan tanah
A40821	4	8	21	Kekurangan sumber bahan, jentera dan peralatan	1. Menyediakan <i>resource loaded work programme</i> 2. Membuat perancangan untuk memperoleh sumber-sumber yang diperlukan 3. Mempelbagaikan pembekal-pembekal untuk bagi sumber-sumber yang diperlukan 4. Membuat tempahan awal berpandukan <i>work programme</i> 5. Mendapatkan kelulusan bahan-bahan lebih awal berpandukan kepada jadual kelulusan bahan



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
					6. Mendapatkan sumber alternatif yang sama kualiti atau lebih tinggi 7. Menyimpan stok bahan-bahan binaan 8. Menyelenggara peralatan dan jentera yang sediada secara berkala
A40822	4	8	22	Kerosakan jentera/peralatan pembinaan	1. Melaksanakan penyelenggaraan jentera/peralatan secara berkala 2. Menyegerakan kerja pembaikan kerosakan jentera/peralatan 3. Menyediakan kawalan keselamatan ke atas jentera/peralatan bagi mengelakkan sabotaj dan kecurian 4. Menyediakan <i>resource loaded work programme</i> 5. Mendapatkan gantian sementara jentera/peralatan yang rosak
A40823	4	8	23	Gangguan bekalan air dan elektrik	1. Menyediakan bekalan alternatif seperti janakuasa tunggusedia dan tangki air sementara
A40924	4	9	24	Kurang kefahaman tentang kandungan kontrak	1. Melantik jurukur bahan yang kompeten untuk mengkaji dan mentafsirkan kandungan kontrak 2. Menghadiri kursus-kursus pentadbiran kontrak
A40925	4	9	25	Pertikaian kontrak kerana tafsiran berbeza	1. Mengenalpasti dan mengkaji semula klausa-klausa kontrak yang boleh mengundang pertikaian



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A40926	4	9	26	Kelewatan perlantikan <i>nominated</i> sub-kontraktor	1. Menetapkan dan mematuhi tarikh keluar tender bagi kerja-kerja sub-kontrak semasa fasa perancangan 2. Menyediakan infrastruktur untuk laluan utiliti oleh kontraktor utama untuk memudahkan pemasangan oleh <i>nominated</i> sub-kontraktor yang akan dilantik kemudian
A40927	4	9	27	Dikenakan penalti (cth : kompaun, denda, saman, notis pemberhentian kerja dll)	Memastikan perancangan dan pelaksanaan kerja-kerja perlindungan alam sekitar (rujuk Dokumen SPB – JKR.PK(O).04E)
A41028	4	10	28	Kelewatan penyediaan dan kelulusan lukisan pembinaan	1. Melantik ketua perekebentuk untuk bertanggungjawab mengkoordinasi lukisan pembinaan 2. Menetapkan jadual penyediaan dan kelulusan lukisan pembinaan 3. Status kelulusan lukisan pembinaan dipantau melalui setiap mesyuarat tapak 4. Melantik pelukis pelan yang mahir
A41029	4	10	29	Percanggahan lukisan pembinaan berbanding keadaan topografi sebenar di tapak	1. Melantik perekabentuk yang kompeten dalam penyediaan lukisan pembinaan 2. Melantik jurukur tanah yang bertaualiah untuk menyediakan pelan topografi tapak projek 3. Mengadakan lawatan pemeriksaan ke tapak untuk mengesahkan keadaan topografi sebenar tapak 4. Memantau dan memverifikasi pelaksanaan projek mengikut pelan topografi



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A41030	4	10	30	Kesilapan dalam lukisan pembinaan	1. Melantik Independent Checker (IC) untuk memeriksa rekabentuk dan mengesahkan lukisan pembinaan 2. Melaksanakan audit semasa pembinaan
A41031	4	10	31	Perubahan lukisan pembinaan	1. Ketua perekabentuk mengadakan mesyuarat untuk mengkoordinasi lukisan pembinaan dan mengesan sebarang percanggahan dan seterusnya melaksanakan kajian semula lukisan pembinaan 2. Mengesahkan lukisan pembinaan menepati kehendak Pihak Berkuasa Tempatan 3. Menghasilkan rekabentuk dengan menggunakan bahan binaan yang mudah diperolehi 4. Menasihati pelanggan mengenai kesan ke atas kos, masa dan kualiti akibat daripada perubahan rekabentuk di fasa pembinaan
A41032	4	10	32	Ketidaksesuaian di antara lukisan dan kaedah pembinaan	1. Melantik ketua perekebentuk untuk bertanggungjawab mengkoordinasi kaedah pembinaan bagi semua disiplin 2. Melantik Independent Checker (IC) untuk memeriksa kesesuaian cadangan kaedah pembinaan yang dicadangkan oleh kontraktor 3. Melaksanakan verifikasi kaedah pembinaan yang diluluskan
A41033	4	10	33	Ketidakpatuhan pada spesifikasi/ <i>method of statement</i> /piawaian	1. Mengadakan audit untuk memeriksa pelaksanaan kerja-kerja pembinaan mengikut spesifikasi/ <i>method of statement</i> /piawaian 2. Melantik RE (<i>Resident Engineer</i>) yang berpengalaman dan kompeten untuk memantau kerja pembinaan di tapak



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
					3. Menyediakan contoh-contoh bahan yang diluluskan untuk pembinaan dan <i>mock-up</i> sebagai rujukan mengawal kualiti 4. Melantik pekerja yang mahir dan berpengalaman dalam bidang pertukangan yang berkaitan 5. RE memberi taklimat kaedah pembinaan kepada pekerja sebelum kerja dimulakan
A41034	4	10	34	Kelewatan meluluskan bahan-bahan yang akan dibekalkan	1. Menyediakan senarai bahan yang perlu mendapat kelulusan 2. Menetapkan pegawai dan tempoh masa untuk meluluskan bahan-bahan binaan 3. Memastikan kelulusan bahan didokumentasikan 4. Menghantar sampel bahan lebih awal untuk kelulusan berdasarkan program kerja
A41035	4	10	35	Ruang kerja di tapak yang sempit	1. Merancang urutan kerja pembinaan disesuaikan dengan aktiviti di tapak bina berdasarkan ruang kerja yang ada 2. Menempatkan bahan-bahan binaan di kawasan bersesuaian yang berdekatan dengan tapak bina 3. Merancang penempatan dan logistik pekerja ke tapak bina 4. Memastikan peraturan keselamatan di tapak bina dipatuhi
A41036	4	10	36	Pengurusan trafik yang lemah	1. Menyediakan dan melaksanakan Pelan Pengurusan Trafik (TMP) 2. Melaksanakan audit TMP



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A41037	4	10	37	Kurang koordinasi dalam mengintegrasikan infrastruktur sedia ada dengan infrastruktur baru	1. Melantik jawatankuasa penyelarasan untuk menyelaraskan isu-isu yang berkaitan dengan pengintegrasian infrastruktur sedia ada dengan infrastruktur baru di awal fasa perancangan
A41038	4	10	38	Ketidakserasian peralatan/sistem baru dengan peralatan/sistem sedia ada	1. Melaksanakan kajian terperinci (<i>in-depth study</i>) terhadap keserasian peralatan/sistem sedia ada dengan peralatan/sistem baru 2. Menjalankan ujian kefunksian terhadap keseluruhan sistem apabila digabungkan sebelum membuat tempahan penuh peralatan/sistem baru
A41039	4	10	39	Kelewatan kerja pengalihan utiliti sedia ada	1. Menentukan tarikh untuk melaksanakan kerja-kerja pengalihan utiliti berdasarkan kepada program kerja 2. Mengemukakan dokumen permohonan yang lengkap pada peringkat awal 3. Membuat bayaran untuk perkhidmatan pengalihan kepada pihak utiliti yang berkenaan dengan segera
A41040	4	10	40	Kerosakan kepada bangunan sedia ada	1. Merekodkan keadaan bangunan sekeliling sedia ada sebelum kerja-kerja pembinaan dimulakan 2. Menggunakan kaedah penanaman cerucuk dengan impak gegaran yang minima 3. Menyediakan peruntukan khusus untuk memperbaiki kerosakan bangunan sedia ada



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A41041	4	10	41	Kerosakan kepada infrastruktur dan perabot jalan sediada	1. Membina dan menggunakan jalan alternatif sementara selain jalan yang sediada 2. Memastikan beban muatan lori dan jentera tidak melebihi had maksimum rekabentuk jalan sediada 3. Mensyaratkan kontraktor membaiki semua kerosakan perabot jalan sediada 4. Menyediakan peruntukan khusus untuk membaiki kerosakan infrastruktur dan perabot jalan sediada
A41042	4	10	42	Kelewatan menyiap dan menyerahkan bangunan TNB	1. Menjadualkan pembinaan pencawang TNB di awal fasa pembinaan dalam program kerja 2. Mendapatkan kelulusan susunatur pencawang daripada TNB sebelum pembinaan pencawang 3. Membuat pemeriksaan bersama TNB secara berkala sehingga bangunan pencawang siap
A41043	4	10	43	Kelewatan pemasangan perabot pasang siap (<i>built-in</i>) oleh kontraktor utama	1. Mengesahkan rekabentuk dan pelan kedudukan perabot <i>built-in</i> dengan pihak pelanggan sebelum membuat tempahan 2. Membuat tempahan awal perabot <i>built-in</i> supaya pemasangan boleh disiapkan dalam tempoh pembinaan 3. Menggunakan lebih ramai pembekal perabot <i>built-in</i> sekiranya jumlah tempahan adalah besar 4. Menjelaskan bayaran pendahuluan kepada pembekal perabot <i>built-in</i>
A41044	4	10	44	Kontraktor tidak memahami kaedah pemasangan IBS	1. Melantik kontraktor yang berpengalaman dalam bidang IBS 2. Melantik <i>fabricator</i> yang bertaualiah sebagai sub-kontraktor 3. Melantik penyelia tapak yang kompeten dalam bidang IBS 4. Membentangkan <i>method of statement</i> kaedah pemasangan IBS sebelum pembinaan



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A41045	4	10	45	Kelewatan kemajuan kerja <i>nominated</i> sub-kontraktor	1. Menyediakan <i>resource loaded work programme</i> bagi kerja-kerja <i>nominated</i> sub-kontraktor 2. Memasukkan program kerja sub-kontrak ke dalam program kerja kontrak utama untuk menyelaraskan urutan aktiviti kerja di tapak 3. Mengkaji semula <i>resource loaded work programme</i> sub-kontraktor sekiranya berlaku kelewatan 4. Melaksanakan pemantauan rapi ke atas kerja-kerja sub-kontraktor
A41146	4	11	46	Pencemaran alam sekitar (udara/ air/ bunyi)	1. Melaksanakan audit alam sekitar secara berkala oleh Jabatan Alam Sekitar (JAS) 2. Memastikan Pelan Pengurusan Alam Sekitar (<i>EMP</i>) diluluskan sebelum kerja-kerja pembinaan dimulakan di tapak 3. Memastikan semua cadangan dalam <i>EMP</i> dilaksanakan 4. Memastikan pematuhan kepada laporan <i>Environment Impact Assessment (EIA)</i> dalam rekabentuk projek 5. Memberi kesedaran dan latihan dalam pengurusan alam sekitar
A41147	4	11	47	Kegagalan cerun menyebabkan tembok penahan/tanah runtuh	1. Melaksanakan analisis kestabilan cerun (<i>slope stability analysis</i>) dan merekabentuk semula termasuk mencadangkan aras platform yang baru jika bersesuaian. 2. Menyediakan langkah-langkah kawalan cerun seperti <i>surface run-off drains</i>, <i>temporary silt traps</i> dan <i>temporary sheet pile</i> dan sbgnya. 3. Memasukkan kerja-kerja kawalan cerun dalam program kerja



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
					4. Kontraktor menghantar EMP yang disediakan oleh Perunding Alam Sekitar yang Berdaftar (<i>Registered Environment Consultant</i>) kepada WPP sebelum kerja-kerja pembinaan dimulakan 5. Menjalankan kerja-kerja pemeriksaan dan penyelenggaraan cerun secara berkala
A41148	4	11	48	Keadaan cuaca yang tidak menentu	1. Merancang tempoh pembinaan dengan mengambil kira keadaan cuaca yang tidak menentu 2. Menghentikan sementara aktiviti pembinaan untuk meminimalkan kerosakan 3. Menyediakan pelan pemulihan melibatkan penambahan sumber manusia dan peralatan untuk menepati jadual perancangan asal 4. Bekerja lebih masa pada hari-hari yang mempunyai cuaca baik 5. Mengutamakan penyiapan kerja-kerja di kawasan yang berisiko tinggi sebelum musim cuaca buruk dijangka berlaku
A41249	4	12	49	Kelewatan penghantaran bahan/jentera/peralatan	1. Menyediakan sokongan logistik persendirian seperti loji dan jentera 2. Memantau perolehan dan penghantaran bahan/jentera/peralatan dibuat mengikut jadual 3. Menyegerakan kelulusan bahan/jentera/peralatan untuk membuat tempahan lebih awal 4. Membuat pembayaran dalam tempoh 1 bulan selepas penerimaan bahan/jentera/peralatan



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A41250	4	12	50	Kekurangan pembekal IBS	1. Mengkaji <i>availability</i> perkhidmatan pembekal IBS ke tapak projek 2. Meluluskan lebih banyak pembekal IBS
A41351	4	13	51	Kegagalan memenuhi keperluan/polisi sedia ada/baru PBT/Pihak Utiliti dan perkhidmatan/kerajaan	1. Mengenal pasti keperluan/polisi sedia ada/baru PBT/Pihak Utiliti dan Perkhidmatan/kerajaan 2. Memastikan pematuhan kepada syarat-syarat dan keperluan yang ditetapkan oleh PBT/Pihak Utiliti dan perkhidmatan/kerajaan 3. Melibatkan pegawai PBT/Pihak Utiliti dan Perkhidmatan/kerajaan dalam mesyuarat koordinasi teknikal 4. Membuat semakan susulan dengan pegawai PBT/Pihak Utiliti dan perkhidmatan/kerajaan secara berkala
A41352	4	13	52	Kelewatan mendapat kelulusan Kebenaran Merancang (pindaan)/permit dari PBT	1. Memastikan semua dokumen/lukisan pindaan lengkap untuk permohonan KM 2. Membuat tindakan susulan dengan PBT secara berkala 3. Mendapatkan status kelulusan KM daripada wakil tetap PBT semasa mesyuarat tapak
A41353	4	13	53	Kesukaran/kelewatan menerima bantuan Agensi Keselamatan dalam menangani situasi kecemasan	Menjaga hubungan baik dengan agensi berkaitan



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A41554	4	15	54	Ancaman kemalangan dan kesihatan di tapak bina	1. Melantik pegawai keselamatan (<i>Safety & Health Officer</i>) yang bertauliah 2. Menyediakan dan melaksana pelan keselamatan dan kesihatan seperti HIRAC, OHSAS ISO 18001 dan EMS ISO 14001 3. Mempamerkan papan tanda keselamatan dan sistem amaran keselamatan yang mencukupi 4. Mewajibkan pemakaian PPE (<i>Personnel Protection Equipment</i>) kepada semua yang berada di tapak 5. Membuat taklimat keselamatan di tapak sebelum kerja-kerja pembinaan dimulakan pada setiap hari 6. Melaksanakan audit keselamatan & kesihatan secara berkala 7. Mengenakan denda kepada pekerja yang tidak mematuhi peraturan keselamatan di tapak bina 8. Menyediakan dan mempamerkan jadual penyelenggaraan jentera 9. Memastikan tapak sentiasa bersih dan kemas (<i>Housekeeping</i>)
A41555	4	15	55	Kecurian dan vandalism semasa pembinaan	1. Menyediakan kawalan keselamatan daripada syarikat yang bertauliah di tapak 2. Menyediakan pencahayaan yang secukupnya di kawasan tapak yang berisiko tinggi 3. Melaksanakan pemeriksaan sekuriti terhadap semua orang dan kenderaan yang keluar masuk tapak 4. Menyediakan tempat penyimpanan bahan dan peralatan yang selamat dan berkunci



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A41556	4	15	56	Ancaman haiwan	1. Mengkaji jenis ancaman haiwan yang dijangka dan memasukkan kos menyediakan perlindungan daripada ancaman haiwan dalam <i>provisional sum</i> 2. Memasang dan menyelenggara sistem perlindungan yang bersesuaian di tapak bina
A41657	4	16	57	Kelewatan penempatan semula penduduk setinggan	1. Memastikan bahawa penempatan semula setinggan (jika berkenaan) telah siap untuk proses pemindahan 2. Memohon kerjasama Pejabat Tanah dan Daerah untuk menjalankan penguatkuasaan dalam pemindahan penduduk setinggan
A41658	4	16	58	Aduan/bantahan/petisyen daripada penduduk setempat/NGO	1. Menghebahkan mengenai projek pembinaan yang akan dilaksanakan kepada penduduk setempat melalui <i>dialog/flyers</i> 2. Menjaga kebersihan sekeliling kawasan pembinaan 3. Melaksanakan Pelan Pengurusan Alam Sekitar (EMP) untuk mengurangkan kadar pencemaran alam sekitar 4. Memasang <i>Speed Bump</i> Sementara 5. Memasang papan tanda keselamatan di kawasan laluan kenderaan dan jentera pembinaan
A41659	4	16	59	Pekerja mogok (<i>General Strike</i>)	1. Mengkaji budaya pekerja setempat dan memastikan semua aspek kebajikan dan keperluan asas pekerja diambil kira 2. Mengadakan sesi pertemuan bersama wakil pekerja secara berkala



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A41860	4	18	60	Kejadian Banjir	1. Mencari tapak alternatif yang tidak mengalami banjir 2. Memastikan tapak projek lebih tinggi daripada paras banjir tempatan di peringkat perancangan dan rekabentuk 3. Merancang tempoh pembinaan dengan mengambil kira musim banjir
FASA PENYERAHAN					
A50901	5	9	01	Dokumentasi penyerahan projek yang lewat dan tidak lengkap (Lukisan As Built, Manual SOP & Manual O&M dan sbg)	1. Kontraktor menyediakan senarai lengkap dokumen penyerahan untuk projek dan disahkan oleh WPP 2. Kontraktor mengemukakan lukisan As Built secara berperingkat mengikut kemajuan pembinaan projek 3. Kontraktor menyediakan Manual SOP & Manual O&M sebaik sahaja sistem dan peralatan berkaitan disahkan untuk pemasangan oleh WPP 4. Memperuntukkan kos menyediakan dokumen dalam bentuk <i>provisional sum</i>
A51002	5	10	02	Kelewatan menutup NCR	1. Melaksanakan audit kualiti secara berkala dalam fasa pembinaan untuk memastikan pihak kontraktor mematuhi piawaian dan spesifikasi kerja yang ditetapkan. 2. Memastikan NCR ditutup mengikut tarikh yang ditetapkan 3. Melantik pihak ketiga untuk mengambil tindakan dengan tujuan menutup NCR secepat mungkin



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A51003	5	10	03	Kegagalan mendapat <i>certificate for readiness of acceptance</i> daripada Bahagian Operasi & Senggara	1. Menggunakan senarai semak daripada Bahagian Operasi & Senggara untuk tujuan merekabentuk ciri-ciri dan penyediaan kemudahan dari aspek operasi dan penyelenggaraan 2. Melaksanakan pra-ujian untuk memenuhi syarat-syarat <i>readiness of acceptance</i> yang ditetapkan oleh Bahagian Operasi & Senggara 3. Melaksanakan audit kualiti oleh Bahagian Operasi & Senggara
A51004	5	10	04	Kelewatan menjalankan pengujian dan pentauliahan (T&C)	1. Menyediakan bekalan elektrik sementara (sekiranya bekalan tetap belum ditauliahkan) untuk kerja-kerja T&C 2. Menjadualkan kerja-kerja T&C dengan pihak pembekal dalam fasa pembinaan 3. Memastikan tiada tunggakan bayaran kepada pembekal sistem dan peralatan yang dipasang
A51005	5	10	05	Kegagalan dalam kerja-kerja pengujian dan pentauliahan (T&C)	1. NSC mengemukakan <i>Method Statement</i> dan pegawai yang akan melaksanakan untuk kerja-kerja T&C kepada pelaksana projek 2. Menyemak <i>Method Statement</i> sesuai digunakan dalam kerja-kerja T&C mengikut spesifikasi yang ditetapkan dan pegawai yang melaksana kerja-kerja T&C adalah kompeten 3. Keputusan ujian dikemukakan sejurus selepas kerja-kerja T&C 4. Mengatur kehadiran wakil pembekal utiliti dan perkhidmatan semasa kerja-kerja T&C 5. Kontraktor menjalankan kerja-kerja ujian awal T&C untuk memastikan kebolehfungsian dan menepati lukisan dan spesifikasi



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A51006	5	10	06	Kelewatan mendapatkan kelulusan daripada IWK	1. Menghantar permohonan kepada pihak IWK dengan lebih awal di peringkat rekabentuk 2. Mengadakan perbincangan tenikal antara pelaksana projek dan IWK untuk mengesahkan sistem pembedungan yang dicadangkan 3. Menjadualkan tarikh pemeriksaan sistem pembedungan bersama IWK dalam fasa pembinaan
A51007	5	10	07	Kelewatan pengeluaran CCC (<i>Certificate of Completion and Compliance</i>) oleh PBT	1. Memohon pengeluaran CCC secara berperingkat 2. Membuat semakan susulan dengan pegawai teknikal PBT dan pembekal utiliti dan perkhidmatan secara berkala 3. Memastikan pematuhan kepada syarat-syarat dan keperluan yang ditetapkan oleh PBT di setiap fasa. 4. Mengadakan pra pemeriksaan sebelum pemeriksaan sebenar dengan PBT 5. Memastikan Borang G1-G21 yang diserahkan secara berperingkat adalah lengkap sebelum tarikh pra pemeriksaan.
A51208	5	12	08	Kelewatan mendapat bekalan utiliti dan perkhidmatan	1. Memaklumkan kepada semua pembekal utiliti dan perkhidmatan tentang maklumat lengkap keperluan bekalan dan perkhidmatan untuk projek di awal fasa perancangan. 2. Mengesahkan tarikh bekalan utiliti dan perkhidmatan daripada pembekal utiliti dan perkhidmatan 3. Melantik wakil tetap pembekal utiliti dan perkhidmatan dalam mesyuarat tapak



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
					4. Menyiapkan dan menyerahkan bangunan pencawang/rumah pam/loji kumbahan dan sebagainya mengikut jadual yang dipersetujui bersama 5. Mengadakan mesyuarat koordinasi/teknikal dengan pembekal utiliti dan perkhidmatan 6. Menjelaskan bayaran cas sambungan dan perkhidmatan kepada pembekal utiliti dengan segera
A51209	5	12	09	Kelewatan penyiapan perabot <i>built-in</i> oleh <i>vendor</i> pelanggan pemilik projek	1. Memastikan pelan kedudukan perabot <i>built-in</i> dan <i>partition</i> untuk <i>open office layout</i> disahkan oleh wakil pemilik projek di peringkat rekabentuk. 2. Mendapatkan persetujuan daripada pemilik projek bahawa sebarang perubahan adalah di bawah tanggungjawabnya sendiri
A51310	5	13	10	Keengganan pemilik projek untuk menerima projek ketika penyerahan	1. Memastikan semua bekalan utiliti dan perkhidmatan telah lengkap disediakan. 2. Memastikan semua lukisan <i>As-Built</i> dan Manual Operasi dan penyelenggaraan (<i>O&M Manual</i>) dan lain-lain dokumen penyerahan siap diserahkan kepada pemilik projek 3. Mendapatkan sijil Perakuan Siap dan pematuhan CCC daripada Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) sebelum penyerahan 4. Membuat pembentangan kemajuan projek secara berperingkat dengan pengguna akhir bersama pemilik projek 5. Mengadakan mesyuarat pra-penyerahan



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A51311	5	13	11	Kelewatan mendapatkan kelulusan JKPP (DOSH) untuk lif dan peralatan mekanikal yang lain	1. Membuat pemeriksaan untuk mengesahkan sistem dan peralatan yang dipasang mematuhi piawai yang ditetapkan oleh JKPP (DOSH) 2. Menjadualkan tarikh pemeriksaan sistem dan peralatan bersama JKPP (DOSH) dalam Fasa Pembinaan
A51614	5	16	14	Kecurian dan vandalisme terhadap peralatan dan kelengkapan projek yang telah siap dipasang sebelum diserahkan kepada pemilik projek	1. Mengkaji keperluan kawalan keselamatan sediaada selepas projek siap dan sebelum penyerahan kepada pemilik projek 2. Memperuntukkan kos kawalan keselamatan dalam bentuk <i>provisional sum</i> sekiranya perlu. 3. Menyediakan perkhidmatan kawalan keselamatan sehingga projek diserahkan kepada pemilik projek
A50615	5	06	15	Fasiliti yang diserahkan tidak memenuhi kriteria penerimaan (<i>Acceptance Criteria</i>) bagi tujuan penyelenggaraan	1. Memastikan penglibatan Bahagian Penyelenggaraan Aset / Fasiliti bermula di Fasa Perancangan 2. Memastikan pematuhan kepada syarat-syarat dan keperluan yang ditetapkan oleh PBT di setiap fasa.
FASA PELBAGAI					
A60801	1, 2 & 4	8	01	Pengurangan sumber asli	Memastikan kedudukan fasad utama bangunan menghadap ke arah utara atau selatan
A60902	1 - 4	9	02	Perubahan kepada keperluan perundangan boleh menyebabkan :	Memastikan daftar perundangan sentiasa dikemaskini dan Menyenaraikan semua kehendak perundangan dan keperluan alam sekitar berkaitan projek (rujuk Dokumen SPB - JKR.PK(O) 04C)



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
				a. Kelewatan projek disebabkan ketidakpatuhan kepada keperluan perundangan b. Pertambahan kos projek disebabkan ketidakpatuhan kepada keperluan perundangan	
A61103	1, 2 & 4	11	03	Pencemaran Alam Sekitar (udara)	1. Merekabentuk dengan mematuhi Garis Panduan Pencegahan Kulat di Dalam Bangunan (JKR 2009) 2. Menggunakan bahan seperti cat, perekat (adhesives), coatings dan sealants yang mendapat penarafan skim eco-label antarabangsa yang diiktiraf 3. Menggunakan sekurang-kurangnya 20% kos bahan binaan kekal buatan tempatan daripada nilai keseluruhan kos bahan dalam sesebuah projek. 4. Menyediakan sistem pemadam kebakaran 5. Penyenggaraan berkala 6. Pemilihan sistem rawatan kumbahan yang menetapi keperluan 2nd schedule (Regulation 7), Environmetal Quality (Sewage) Regulation 2009, EQA 1974 7. Penggunaan bahan alternatif seperti “warm Mixed asphalt” atau “Bituminous Emulsion” 8. Memastikan genset diselenggara secara berkala. 9. Menggunakan alat penapisan udara yang bersesuaian. 10. Memastikan genset yang digunakan mendapat kebenaran dari DOE (jika diperlukan) 11. Menjalankan ‘Ujian’ mengikut kekerapan yang telah ditetapkan.



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A61104	1, 2 & 4	11	04	Pencemaran Alam Sekitar (air)	1. Menyediakan pelan kawalan Hakisan & Kelodak (ESCP) berdasarkan Garis Panduan Kawalan Hakisan & Kelodak (JPS – 2010) dan MSMA 2. Menyediakan tempat pengumpulan dan dan penyimpanan sisa buangan terjadual 3. Garispanduan Pembangunan Melibatkan Sungai dan Rizab Sungai (JPS), Stream Crossings Guidelines, An Ecological Approach (JPS, 2008) 4. Merujuk Garis Panduan Pembangunan Melibatkan Sungai dan Rizab Sungai, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar a. Item 3.1 : Pembangunan Berhadapan Sungai dan di dalam Sungai b. Item 3.2 : Pembinaan Lintasan c. Item 3.3 : Utiliti 5. Merujuk Garis Panduan Perancangan Pemuliharaan Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS) Dataran Banjir, Tanah Lembab, Bekas Lombong, Tasik dan Sungai, Jabatan Perancangan Bandar Dan Desa Semenanjung Malaysia, Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan, 2010 6. Merekabentuk bekas/alas/tadahan sekunder (skid tank). 7. Memastikan spesifikasi penjana tenaga dilengkapi perangkap minyak. 8. Memastikan air dirawat sebelum dilepaskan. 9. Memastikan sisa air buangan disalurkan ke sistem perparitan Indah Water Konsortium.



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
					10. Menjalankan penyenggaraan berkala pada tangki septik oleh kontraktor yang berlesen dan sisa dilupuskan di tapak pelupusan yang dibenarkan. 11. Memastikan pemeriksaan tangki septik dijalankan secara berkala untuk memastikan ianya berada dalam keadaan baik pada setiap masa. 12. Membina 'containment bund' di ruang penyimpanan bahan kimia. 13. Jika susunan bertingkat diperlukan, platform untuk meletakkan bekas penyimpanan perlu stabil. (Sila rujuk ATJ 16/03 "A Practical Guide For Environmental Protection & Enhancement Works")
A61105	1, 2 & 4	11	05	Pencemaran Alam Sekitar (bunyi)	1. Menggunakan kaedah penanaman cerucuk secara 'injection' dan 'pre-bore' 2. Penggunaan penyenyap bunyi (silencer). 3. Penetapan lokasi yang sesuai. 4. Merekabentuk bilik kedap bunyi. 5. Memasang alat penghadang bunyi di sekitar genset (sila rujuk ATJ 16/03 "A Practical Guide For Environmental Protection & Enhancement Works") 6. Membina dinding kedap bunyi 7. Menyelenggara enjin secara berkala untuk memelihara kecekapan enjin 8. Menjalankan 'ujian' mengikut kekerapan yang telah ditetapkan



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A61106	1, 2 & 4	11	06	Pencemaran Alam Sekitar (tanah)	1. Menyediakan pelan kawalan Hakisan & Kelodak (ESCP) berdasarkan Garis Panduan Kawalan Hakisan & Kelodak (JPS – 2010) dan MSMA 2. Menggunakan bahan yang mempunyai kandungan yang boleh dikitar semula atau telah dikitar semula. 3. Menyediakan tempat pengumpulan dan penyimpanan sisa bahan binaan yang boleh dikitar semula semasa pembinaan. 4. Menyediakan tempat pengumpulan dan penyimpanan sisa pepejal yang boleh dikitar semula semasa bangunan beroperasi. 5. Menyediakan tempat pengumpulan dan penyimpanan sisa buangan terjadual 6. Merekabentuk bekas/alas/tadahan sekunder (skid tank). 7. Memastikan spesifikasi penjana tenaga dilengkapi perangkap minyak. 8. Menyediakan tong sampah yang berasingan untuk sampah yang boleh dikitar semula 9. Memastikan pelupusan sampah dijalankan oleh kontraktor yang berlesen di tapak pelupusan yang dibenarkan 10. Memastikan pelupusan dijalankan mengikut kaedah pengendalian buangan terjadual. 11. Menggunakan produk yang boleh diisi semula 12. Membina 'containment bund' di ruang penyimpanan bahan kimia. 13. Jika susunan bertingkat diperlukan, platform untuk meletakkan bekas penyimpanan perlu stabil. (Sila rujuk ATJ 16/03 "A Practical Guide For Environmental Protection & Enhancement Works")



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
					14.Penyimpanan dan pengendalian sisa jadual perlu mengikut Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005. 15.Pelupusan sisa jadual perlu mengikut Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005.
A61107	1, 2 & 4	11	07	Kegagalan cerun menyebabkan tembok penahan/ tanah runtuh	1.Merujuk garis panduan perancangan pembangunan di kawasan berbukit dan tanah tinggi (JPBD-2009) 2.Merujuk Garis Panduan Perancangan Pembangunan di Kawasan Berbukit dan Tanah Tinggi Negeri Selangor (Kerajaan Negeri Selangor – Mac 2010) 3.Menyediakan pelan kawalan Hakisan & Kelodak (ESCP) berdasarkan Garis Panduan Kawalan Hakisan & Kelodak (JPS – 2010) dan MSMA
A61108	1, 2 & 4	11	08	Kepupusan spesis flora/fauna	1. Kedudukan bangunan yang dicadangkan hendaklah seboleh-bolehnya mengikut bentuk asal mukabumi (topografi) bagi mengurangkan kerja tanah 2. Aktiviti pembalakan bagi tujuan pembersihan tapak dalam kawasan Right of Way (ROW) perlu merujuk kepada Jabatan Perhutanan 3. Pemuliharaan dan penempatan semula tumbuhan atau pokok yang mempunyai nilai pemuliharaan hendaklah dijalankan dengan kerjasama Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM) dan Jabatan Perhutanan 4. Tiada garis panduan dikeluarkan oleh Jabatan Perhilitan. Sebarang pembangunan di kawasan rizab hidupan liar harus



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
					mengikut kajian EIA dan Malaysia:Sustainable Forest Management (Malaysia Timber Council, March 2007).
A61109	1, 2 & 4	11	09	Kehilangan warisan/ budaya/ sejarah	Merujuk kepada Garis Panduan mengikut Akta Warisan Kebangsaan 2005
A61110	1, 2 & 4	11	10	Penurunan kuantiti sumber air mentah	Garis Panduan Pembangunan Melibatkan Sungai Dan Rizab Sungai (JPS), Stream Crossings Guideline, An Ecological Approach (JPS, 2008)
A61111	1, 2 & 4	11	11	Banjir kilat	1. Merekabentuk Landskap yang lebih telap air berpandukan Garis Panduan MSMA 2. Menyediakan Pelan Kawalan Hakisan & Kelodak (ESCP) berdasarkan Garis Panduan Kawalan Hakisan dan Kelodak (JPS – 2010) dan MSMA. 3. Menggunakan rekabentuk turapan telap air. 4. Merujuk Garis Panduan Pembangunan Melibatkan Sungai dan Rizab Sungai, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar a. Item 3.1 : Pembangunan Berhadapan Sungai dan di dalam Sungai b. Item 3.2 : Pembinaan Lintasan c. Item 3.3 : Utiliti 5. Merujuk Garis Panduan Perancangan Pemuliharaan Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS) Dataran Banjir, Tanah Lembab, Bekas Lombong, Tasik dan Sungai, Jabatan Perancangan Bandar Dan Desa Semenanjung Malaysia, Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan, 2010



RISIKO PROJEK GENERIK

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
A61112	1, 2 & 4	11	12	Kesan pulau haba	1. Menyediakan kawasan hijau $\geq 15\%$ daripada keseluruhan kawasan pembangunan. 2. Menanam pokok teduhan daripada spesies pokok apabila matang $\geq 15\text{m}$ tinggi berdekatan dengan fasad bangunan yang menghadap timur dan barat dan menyediakan rizab kawasan hijau dengan jarak 5m dari perimeter bangunan. 3. Menggunakan bahan binaan siarkaki yang mempunyai indeks pantulan suria sekurang-kurangnya Solar Reflectance Index (SRI) 29
A61113	1, 2 & 4	11	13	Penipisan ozon	Penggunaan agen penyejuk mesra alam
A61514	1, 2 & 4	15	14	Membahayakan kesihatan dan keselamatan	Garis Panduan daripada Jabatan Alam Sekitar “ Guidelines for Siting and Zoning of Industry (EG 11/94) – Heavy Industry
A61615	1-5	16	15	Kehendak/ aduan dari pihak berkepentingan seperti penduduk setempat, NGO dan lain-lain	Memastikan perancangan dan pelaksanaan kerja-kerja perlindungan alam sekitar (rujuk Dokumen SPB – JKR.PK(O).04E)



RISIKO PROJEK GENERIK

B. RISIKO JENIS PELUANG

KOD RISIKO	KOD			Peristiwa Risiko (Peluang)	Cadangan Tindakan Rawatan
	Fasa	Kategori Risiko (0 - 18)	Risiko		
P40701	4	7	01	Komunikasi berkesan dengan Agensi Keselamatan di dalam menghadapi situasi kecemasan (cth: Bomba, JPAM, Polis dll)	Meningkatkan sokongan dan kerjasama yang berterusan dalam menghadapi situasi kecemasan
P41002	4	10	02	Pengurusan sisa pepejal pembinaan secara terancang	Menambahbaik pelan pengurusan sisa pepejal sebagai mana dirancang melalui i. Pengurusan tapak bina yang lebih sistematik ii. Pengurangan pelupusan sisa pembinaan terus ke tapak pelupusan
P60701	4, 5	7	01	Media menerima maklumat terkini dan tepat untuk disampaikan kepada orang awam	Merangka kaedah perhubungan dan penyampaian maklumat dengan lebih berkesan dengan pihak media
P61102	1 - 5	11	02	Pemuliharaan dan pengurangan kesan kepada alam sekitar	Memantau kesan terhadap alam sekitar bagi projek berskala besar termasuk kadar pengurangan pelepasan karbon
P61103	1 - 5	11	03	Pembudayaan amalan penggunaan teknologi hijau	Mempergiatkan program hebahan amalan penggunaan teknologi hijau yang diamalkan dalam projek pembangunan.
P61104	1 - 5	11	04	Menyumbang kepada agenda kerajaan dalam pembinaan lestari	Mengukur dan menganalisis serta menghebahkan kejayaan yang dicapai dalam pembinaan lestari berbanding pembinaan konvensional.

NOTA : Senarai risiko tidak terhad kepada apa yang tersenarai di atas. Tambahan kepada senarai ini boleh dilakukan dari masa ke semasa, samada risiko berupa ancaman atau pun peluang.



8.0 RUJUKAN

- i. *ISO 31000:2009 Risk Management – Principal and Guidelines*
- ii. *Generic Risk in JKR Projects* Version 1.0 28 Mei 2008
- iii. *JKR Risk Management Facilitation Guidelines* Version 2.3 October 2008
- iv. *Manual Pengurusan Risiko* Version 2.0 Oktober 2010



MUKA SURAT INI SENGAJA DIBIARKAN KOSONG