

Garis Panduan

PENGURUSAN

**RISIKO**

UNIVERSITI  
PUTRA  
MALAYSIA



**UPM**  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

# Garis Panduan PENGURUSAN RISIKO

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA



UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA  
Serdang • 2017

**© Penerbit Universiti Putra Malaysia 2017**

Cetakan Pertama 2017

Hak cipta terpelihara. Mana-mana bahagian penerbitan ini tidak boleh dihasilkan semula, disimpan dalam sistem simpanan kekal, atau dipindahkan dalam sebarang bentuk atau sebarang cara elektronik, mekanik, penggambaran semula, rakaman dan sebagainya tanpa terlebih dahulu mendapat izin daripada pihak Penerbit Universiti Putra Malaysia.

Penerbit UPM adalah anggota Persatuan Penerbit Buku Malaysia (MABOPA)

No. Ahli: 9802

Perpustakaan Negara Malaysia      Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan

No. ISBN: 978-967-344-692-6

Rupa Taip Teks: Source Sans Pro

Saiz Taip Teks: 11/15

Reka Bentuk Kulit: Anuar Pairan

Reka Letak Teks: Sahariah Abdol Rahim @ Ibrahim

Dicetak oleh:

Percetakan Mesbah Sdn. Bhd.

No. 11, Jalan Tun Perak 6,

Taman Tun Perak

43200 Cheras, Selangor.

# KANDUNGAN

Prakata	v
Penghargaan	vii
BAHAGIAN A: TERMA DAN RUJUKAN	1
1. Definisi	3
2. Singkatan	4
BAHAGIAN B: PENGENALAN	5
3. Definisi Risiko	8
4. Objektif Pengurusan Risiko UPM	9
5. Dasar Pengurusan Risiko UPM	9
6. Standard Pengurusan Risiko	12
7. Pengurusan Risiko UPM	14
BAHAGIAN C: RANGKA KERJA PENGURUSAN RISIKO	19
8. Peranan dan Tanggungjawab	23
BAHAGIAN D: PROSES PENGURUSAN RISIKO	27
9. Gambaran Keseluruhan	29
10. Langkah 1 : Membentuk Konteks	30
11. Langkah 2 : Mengenal pasti Risiko	31
12. Langkah 3 : Menganalisis Risiko	32
13. Langkah 4 : Tindakan ke atas Penilaian Risiko	42
14. Langkah 5 : Kawalan Risiko	43
15. Daftar Risiko UPM	45
16. Pemantauan dan Semakan Semula	47
17. Komunikasi dan Perundingan	48
Rujukan	49
Lampiran	51



## PRAKATA

Garis Panduan Pengurusan Risiko UPM diterbitkan untuk diguna pakai oleh semua warga UPM dalam menetapkan matlamat untuk merealisasikan Visi dan Misi UPM. UPM perlu memastikan bahawa segala unsur yang berkaitan adalah tersedia bagi mengurus pelbagai risiko yang mungkin timbul daripada persekitaran yang sentiasa berubah. UPM sentiasa melaksanakan usaha yang berterusan dalam mengekalkan budaya pengurusan risiko yang dinamik dan rangka kerja pengurusan risiko yang bersepadu. Pengurusan risiko yang bersepadu akan dapat mewujudkan satu sistem kawalan yang boleh memberi jaminan yang munasabah bahawa UPM berupaya mencapai objektifnya pada tahap risiko yang boleh diterima.

Objektif Garis Panduan Pengurusan Risiko adalah untuk memberi panduan kepada semua Pusat Tanggungjawab (PTJ) UPM dalam menguruskan risiko setiap aktiviti bagi memastikan ancaman atau peluang risiko dapat diurus dengan berkesan ke arah pencapaian matlamat universiti. Garis Panduan Pengurusan Risiko ini mengandungi tiga (3) pendekatan seperti berikut:

1. Menenal pasti risiko yang mungkin dihadapi oleh UPM dengan menggunakan teknik yang sesuai dengan sifat risiko tersebut.
2. Menganalisis risiko yang telah dikenal pasti untuk mengetahui faktor penyumbang dan impak daripada risiko tersebut.
3. Mengawal tahap risiko bagi memastikan risiko tersebut diuruskan dengan baik.

Pengurusan risiko yang sistematik dan berkesan adalah sebahagian daripada amalan utama dalam Pelan Strategik UPM 2014-2020. Garis Panduan ini disediakan untuk menggerakkan semua pihak di UPM dalam menguruskan risiko. Dengan adanya Garis Panduan Pengurusan Risiko perhatian diberi terhadap perkara-perkara berikut:

- Ketua PTJ memastikan pewujudan proses dan amalan pengurusan risiko yang bersesuaian;
- Mengendalikan analisis dan penyemakan yang berterusan terhadap pendekatan pengurusan risiko yang diamalkan oleh UPM; dan
- Penglibatan pihak pengurusan PTJ secara aktif dalam pengurusan risiko yang dihadapi oleh UPM.

Diharapkan, garis panduan ini dapat membantu ahli akademik dan kakitangan untuk mengurus risiko dengan baik.

## PENGHARGAAN

Pejabat Strategi dan Komunikasi Korporat (CoSComm), UPM ingin merakam setinggi penghargaan kepada semua individu yang menyumbang idea secara langsung dan tidak langsung sepanjang penyediaan garis panduan ini.

Disediakan oleh:

Dr. Mohd Rafee Baharudin

Abdullah Arshad

Mustapha Kamal Tahir

Prof. Dr. Nor Kamariah Noordin

Prof. Madya Ir. Dr. Abd. Rahim Abu Talib







# Bahagian A

## TERMA DAN RUJUKAN



## 1. DEFINISI

**Daftar Risiko Universiti** adalah rekod mengandungi maklumat tentang risiko yang telah dikenal pasti.

**Dasar Pengurusan Risiko** adalah pernyataan niat dan hala tuju sesebuah organisasi yang berkaitan dengan pengurusan risiko secara keseluruhan.

**Kawalan Risiko** adalah kawalan ke atas proses, polisi, peranti atau amalan yang mengubah risiko.

**Matrik Risiko** adalah alat pengukuran yang menganggarkan tahap risiko aktiviti UPM melalui julat risiko bermula dari risiko rendah sehingga tinggi dan menggunakan kod warna.

**Pengurusan Risiko** adalah merujuk kepada aktiviti kawalan risiko yang dilaksanakan di UPM.

**Profil Risiko** adalah keterangan lanjut setiap risiko secara terperinci.

**Proses Pengurusan Risiko** adalah pemakaian dasar pengurusan, prosedur dan amalan yang sistematik bagi aktiviti komunikasi, perundingan, mewujudkan konteks, mengenal pasti, menganalisis, menilai, rawatan, pemantauan dan semakan semula risiko.

**Rangka Kerja Pengurusan Risiko** adalah set komponen yang membekalkan asas dan urusan organisasi untuk mereka bentuk, melaksana, memantau, mengkaji semula dan terus mempertingkatkan pengurusan risiko seluruh organisasi.

## 2. SINGKATAN

<b>DRU</b>	Daftar Risiko Universiti
<b>JARU</b>	Jawatankuasa Audit Risiko Universiti
<b>JKPRU</b>	Jawatankuasa Kerja Pengurusan Risiko Universiti
<b>JKPRUPTJ</b>	Jawatankuasa Pengurusan Risiko Pusat Tanggungjawab
<b>JPRU</b>	Jawatankuasa Pengurusan Risiko Universiti
<b>JPU</b>	Jawatankuasa Pengurusan Universiti
<b>LPU</b>	Lembaga Pengarah Universiti
<b>PRU</b>	Pengurusan Risiko Universiti
<b>PSUPM</b>	Pelan Strategik UPM
<b>RDCE</b>	<i>Research, Development, Commercialization and Entrepreneurship</i>
<b>PTJ</b>	Pusat Tanggungjawab
<b>UPM</b>	Universiti Putra Malaysia



Bahagian B

**PENGENALAN**





Sejarah Universiti Putra Malaysia bermula daripada penubuhan Sekolah Pertanian pada 21 Mei 1931 yang memberi tumpuan dan penekanan kepada bidang pertanian di Tanah Melayu. Sekolah Pertanian tersebut telah dinaiktaraf menjadi Kolej Pertanian Malaya pada 3 Jun 1947. Selaras dengan kepentingan sektor pertanian kepada ekonomi negara, kolej ini telah dinaiktaraf menjadi Universiti Pertanian Malaysia dan diaktakan sebagai satu Perintah Perbadanan di bawah Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971, dan disiarkan menerusi Warta Kerajaan P.U. (A) 387 pada 29 Oktober 1971. Sebagai sebuah universiti yang dinamik dan sensitif kepada tuntutan semasa dan keperluan pembangunan dalam pelbagai disiplin, nama Universiti Pertanian Malaysia telah ditukarkan kepada Universiti Putra Malaysia pada 3 April 1997.

Hala tuju UPM adalah untuk **menjadi sebuah universiti bereputasi antarabangsa** dan ia diterjemahkan melalui Pelan Strategik UPM 2014-2020 (PSUPM) yang bertemakan “Putra Global 200” (PG200). PG200 merujuk kepada pencapaian 200 universiti terbaik dunia berdasarkan penilaian *QS World University Ranking* dan ia adalah sasaran keberhasilan PSUPM terhadap inisiatif yang akan dilaksanakan. Untuk mencapai aspirasi tersebut, UPM akan memacu empat (4) fungsi utamanya (pengajaran, pembelajaran, penyelidikan dan perkhidmatan profesional) melalui misi yang strategik dan komprehensif, iaitu memberi sumbangan bermakna kepada pembentukan kekayaan dan pembangunan negara serta kemajuan manusia sejagat menerusi penerokaan dan penyebaran ilmu.

Sesuai dengan visinya untuk menjadi sebuah universiti bereputasi antarabangsa, UPM akan sentiasa memastikan perjalanan operasi dan aktiviti strategik universiti tidak akan terjejas akibat risiko yang tidak dijangka. Oleh itu, Pengurusan Risiko Universiti (PRU) akan menyokong lima (5) matlamat Pelan Strategik UPM 2014-2020. Pelan Strategik UPM 2014-2020 mempunyai lima (5) matlamat khusus seperti berikut:

- i. Mempertingkatkan kualiti dan daya saing graduan.
- ii. Menjanakan nilai melalui ekosistem RDCE yang mantap dan lestari.
- iii. Melonjak perkhidmatan jaringan industri dan masyarakat.



- iv. Memperkasakan UPM sebagai pusat kecemerlangan pertanian.
- v. Mempertingkatkan kualiti tadbir urus.

### 3 DEFINISI RISIKO

Secara umumnya, risiko ialah sesuatu isu atau kejadian atau peristiwa yang wujud dan boleh memberi kesan kepada pencapaian visi, misi, objektif atau matlamat sesebuah organisasi. Dalam konteks UPM, risiko ialah kesan ketidaktentuan kepada pencapaian matlamat Pelan Strategik UPM, kesan kepada kewangan, kesan terhadap operasi dan kesan kepada peraturan universiti. Secara keseluruhannya, risiko merangkumi:

- i. Kesan, iaitu sisihan pencapaian dari yang dijangkakan dan boleh bersifat positif atau negatif.
- ii. Juga merujuk kepada satu kejadian atau kombinasi beberapa kejadian yang mempunyai potensi.
- iii. Dinyatakan dari segi kombinasi kemungkinan berlaku kejadian dan keterukan.

Amalan pengurusan risiko terbaik akan mengambil kira komitmen pihak pengurusan tertinggi universiti. Pelbagai risiko yang dihadapi akan ditangani melalui struktur tadbir urus Jawatankuasa Pengurusan Risiko Universiti (JPRU). Pengurusan risiko yang berkaitan dengan aktiviti dan persekitarannya adalah penting bagi memelihara dan melindungi sumber serta reputasi universiti pada semua peringkat sama ada pada peringkat kebangsaan ataupun antarabangsa.

Kerangka kerja Pengurusan Risiko Universiti (PRU) menghubungkan struktur tadbir urus universiti dan struktur jawatankuasa pengurusan risiko. Gabungan peranan dan tanggungjawab ini dibentuk untuk membantu merealisasikan visi dan misi universiti supaya dapat meneruskan perkhidmatan utamanya walaupun dalam keadaan yang berisiko.

Lembaga Pengarah Universiti (LPU), Jawatankuasa Pengurusan Universiti (JPU) dan Naib Canselor mempunyai tanggungjawab masing-masing dalam melaksanakan pengurusan risiko di UPM. Bermula dari unit, seksyen, bahagian, jabatan, pusat, kolej, akademi, sekolah, fakulti hinggalah pengurusan tertinggi perlulah bekerjasama antara satu sama lain supaya risiko dapat ditangani dan diuruskan secara sistematik.

#### 4. OBJEKTIF PENGURUSAN RISIKO UPM

Objektif Pengurusan Risiko UPM ialah seperti berikut:

- i. Untuk memastikan UPM mempunyai rangka kerja pengurusan risiko yang komprehensif bagi mengenal pasti, memahami dan mengurus kepelbagaian risiko
- ii. Untuk meningkatkan akauntabiliti, proses membuat keputusan dan transparan
- iii. Untuk menyokong pengurusan sumber secara efektif dan efisien
- iv. Untuk menyokong pelaksanaan Pelan Strategik UPM 2014 – 2020
- v. Untuk memastikan langkah strategik dan tindakan yang berkesan dapat diambil bagi mengurangkan kesan risiko yang boleh diambil bagi mengurangkan risiko yang boleh menghalang dan menjejaskan pencapaian matlamat UPM.

#### 5. DASAR PENGURUSAN RISIKO UPM

Dasar Pengurusan Risiko UPM mengesahkan komitmen strategik universiti secara rasmi untuk membina budaya pengurusan risiko di mana risiko dan peluang yang dikenal pasti diuruskan secara berkesan. UPM mengakui, dalam usaha untuk mencapai objektif strategik, pengukuran risiko perlulah boleh diterima pakai dan bersesuaian. Dasar Pengurusan Risiko UPM versi Bahasa Melayu dan versi Bahasa Inggeris adalah seperti berikut:

## DASAR UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA (PENGURUSAN RISIKO) 2017

Universiti Putra Malaysia beriltizam untuk mengurangkan potensi risiko dalam aktiviti yang dirancang dan dilaksanakan bagi membantu pencapaian matlamat dan objektif Universiti. Pengurusan risiko akan dilaksanakan dengan sistematik meliputi tindakan berikut:

- (1) menentukan konteks pengurusan risiko untuk memastikan bahawa semua parameter luaran dan dalaman, termasuklah maklum balas pemegang taruh dipertimbangkan dalam pengurusan risiko dan penentuan skop dan kriteria risiko;
- (2) mengenalpasti risiko yang dijangka berlaku termasuk punca, bagaimana dan asas kewujudan risiko;
- (3) membuat analisis untuk menentukan sama ada risiko tersebut dalam keadaan terkawal atau tidak, dan kesan risiko tersebut;
- (4) membuat penilaian dan menentukan tahap keutamaan untuk menangani risiko berkenaan;
- (5) merangka dan melaksanakan pelan pengurusan untuk mencegah, mengawal dan merawat risiko berkenaan untuk menangani risiko dengan berkesan, dan
- (6) memantau, menilai dan menambah baik setiap langkah dan tindakan untuk memastikan keberkesanan.

**ACADEMICIAN PROF. EMERITUS  
TAN SRI DATO' DR. SYED JALALUDDIN BIN SYED SALIM**

Pengerusi  
Lembaga Pengarah  
Universiti Putra Malaysia

## UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA (RISK MANAGEMENT) POLICY 2017

*Universiti Putra Malaysia is committed in reducing potential risks in the planned and implemented activities to facilitate the achievement of the University's goals and objectives. Risk management shall systematically be implemented encompassing the following actions:*

- (1) determine the risk management context to ensure that all internal and external parameters, including taking into consideration the response of the stakeholders in the risk management and determining the scope and criteria of risks;*
- (2) identify the risks which may occur, including their causes, how and the basis of existence of such risks;*
- (3) carry out analysis to determine whether the risk is controllable or not, and the effect thereof;*
- (4) carry out assessment, and determine the level of priority in handling the risks;*
- (5) develop and implement a management plan to prevent, control and treat the related risks to handle the risks efficiently; and*
- (6) monitor, evaluate and improve every step and action to ensure its effectiveness.*

**ACADEMICIAN PROF. EMERITUS  
TAN SRI DATO' DR. SYED JALALUDDIN BIN SYED SALIM**

*Chairman  
Board of Directors  
Universiti Putra Malaysia*

## 6. STANDARD PENGURUSAN RISIKO

Justeru itu, Garis Panduan Pengurusan Risiko UPM menerangkan secara komprehensif prinsip dan proses PRU melalui sumber yang telah dikenal pasti dan selaras dengan standard antarabangsa **ISO 31000:2010 Risk Management – Principles and guidelines**. Terma rujukan pengurusan risiko adalah merujuk kepada prinsip, kerangka kerja dan proses bagi menguruskan risiko yang dikenal pasti dengan berkesan. Kejayaan PRU adalah bergantung kepada kesesuaian dan keberkesanan rangka kerja yang dibentuk selaras dengan keperluan setiap risiko yang dihadapi oleh setiap entiti pusat tanggungjawab (PTJ).

UPM menerima pakai semua prinsip pengurusan risiko seperti yang dinyatakan di dalam **Malaysian Standard MS ISO 31000:2010** dan secara proaktif akan memastikan pematuhan prinsip melalui aktiviti yang dijalankan. Jadual 1 menunjukkan prinsip pengurusan risiko dan pematuhannya bagi menjamin risiko yang dihadapi adalah terkawal.

**Jadual 1** Prinsip Pengurusan Risiko

<b>Prinsip Pengurusan Risiko</b>	<b>Pematuhan Terhadap Prinsip-Prinsip</b>
Mencipta dan melindungi nilai	Berupaya untuk meneruskan pencapaian objektif strategik dalam penyelidikan, pembelajaran dan pengajaran, kegiatan komersial dan penglibatan komuniti.
Merupakan sebahagian daripada semua proses dalam organisasi	PRU diguna pakai dalam semua proses tadbir urus universiti mengikut keutamaan.
Merupakan sebahagian daripada proses membuat keputusan	LPU, JPU dan Naib Canselor bertanggungjawab dalam membuat keputusan mengikut keutamaan dan mengetahui akan kesan daripada tindakan tersebut.

Menjelaskan perkara ketidaktentuan	Pembuat keputusan berupaya membuat pertimbangan ke atas ketidaktentuan berdasarkan pengetahuan, pengalaman atau bukti untuk mengawal risiko.
Sistematik dan tepat pada masanya	Pendekatan terhadap kawalan risiko perlulah konsisten, setanding dan boleh dipercayai.
Berdasarkan maklumat amalan terbaik sedia ada	Pembuat keputusan perlu mempertimbangkan maklum balas, pengalaman, ramalan dan pemegang taruh.
Direka untuk konteks dalaman dan luaran	Perlu mengambil kira kuasa pihak luar seperti agensi penguat kuasa kerajaan dan pemegang taruh yang berkepentingan serta juruaudit ke atas profil risiko universiti.
Mengambil kira faktor kemanusiaan dan budaya	Perlu mengenal pasti keupayaan dan persepsi individu atau komuniti dalaman / luaran yang boleh memudahkan atau menghalang pencapaian objektif universiti.
Telus dan inklusif	Perlu memastikan keputusan dalam PRU ke atas pihak berkepentingan sama ada dalaman dan luaran kekal relevan dan dikemas kini dari masa ke semasa.
Dinamik dan responsif kepada perubahan	Perlu bertindak balas terhadap perubahan profil risiko dalam kampus dan ke atas rakan kongsi perkhidmatan secara sendiri.
Kemudahan penambahbaikan berterusan organisasi	Perlu memastikan budaya pengurusan risiko akan terus meningkat melalui pengurusan sumber yang cekap. Keperluan untuk mengadakan Daftar Risiko Universiti untuk memudahkan proses pelaporan dan pemantauan.

## 7. PENGURUSAN RISIKO UPM

Setiap PTJ dalam universiti sentiasa menghadapi cabaran setiap hari yang boleh mengundang pelbagai risiko dan mengganggu gugat perjalanan operasi harian. Cabaran ini boleh datang dari dalam ataupun luar universiti. Jika risiko ini tidak dikawal ianya akan memberi kesan kepada pencapaian objektif universiti. Perlu diingatkan bahawa universiti tidak kebal daripada sebarang risiko dan ianya mestilah dikenal pasti dan diuruskan sewajarnya.

Pengurusan risiko yang sistematik boleh meningkatkan kawalan ke atas kegagalan sesuatu sistem dan secara tidak langsung melindunginya pada tahap yang optimum. Pengurusan risiko yang lemah ke atas bahaya (*hazard*) ataupun potensi *hazard* yang dikenal pasti akan menjejaskan pencapaian strategi universiti. Ini akan menyebabkan nilai risiko negatif meningkat.

Penubuhan beberapa jawatankuasa penting adalah untuk menunjukkan komitmen pihak pengurusan tertinggi universiti dalam merancang dan membuat keputusan berkaitan perihal risiko. Pengurusan risiko dapat membantu PTJ menjadi lebih cekap dan berkesan. Ianya boleh dicapai dengan meningkatkan aktiviti perancangan dan pemikiran kritikal supaya keputusan mengawal risiko dapat dilakukan secara kos efektif.

Bagi sebuah universiti, reputasi merupakan elemen yang sangat penting. Kesan negatif ke atas reputasi boleh bersifat sementara atau berpanjangan. Kesan ini berupaya mempengaruhi reputasi dan imej universiti, persepsi pemegang taruh, kedudukan *ranking* universiti, pembiayaan penyelidikan dan kerjasama penyelidikan terjejas, kehilangan sumber manusia, pengurangan enrolmen pelajar dan penjana dana akan berkurangan.

Dalam konteks aktiviti strategik, UPM telah mengenal pasti peneraju yang bertanggungjawab bagi lima (5) matlamat Pelan Strategik 2014-2020 seperti berikut:

Bil.	Matlamat Pelan Strategik	Peneraju
1	Mempertingkatkan kualiti dan daya saing graduan.	Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa) dan Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni)
2	Menjanakan nilai melalui ekosistem RDCE yang mantap dan lestari.	Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi)
3	Melonjak perkhidmatan jaringan industri dan masyarakat.	Timbalan Naib Canselor (Jaringan Industri dan Masyarakat)
4	Memperkasakan UPM sebagai pusat kecemerlangan pertanian.	Dekan Fakulti Pertanian, dan Ketua PTJ yang berkaitan Pertanian
5	Mempertingkatkan kualiti tadbir urus.	Pendaftar, Bursar dan Ketua Pegawai Maklumat (CIO)

Satu prosedur terperinci pengurusan risiko yang meliputi kaedah pengenalpastian *hazard*, menilai risiko dan kawalan risiko ke atas lima (5) skop utama termasuk operasi, kewangan dan peraturan akan dibangunkan dan disemak dari masa ke semasa.

PRU perlu diselaraskan dengan semua kontrak sedia ada dan baharu yang melibatkan pihak dalaman ataupun mana-mana pemegang taruh yang berkepentingan. Di antara risiko yang perlu diberi perhatian oleh universiti termasuklah:

- Perubahan dasar dan pengaruh politik semasa;
- Potongan sumber pembiayaan dalam mencapai objektif universiti;
- Ketidakstabilan ekonomi global yang tidak dijangka;
- Pengurusan dan penggunaan sumber baru dan semasa yang terhad;



- Globalisasi dan revolusi digital yang pesat dalam era pendidikan tinggi;
- Tekanan semasa untuk pelajar dan staf dalam meningkatkan program mobiliti pelajar;
- Perubahan teknologi semasa melibatkan perubahan kandungan kursus pembelajaran;
- Kehilangan kepakaran akibat perpindahan staf ke organisasi baru;
- Kenaikan kos peralatan dalam bidang penyelidikan;
- Peningkatan tekanan ke atas pengurusan alam sekitar akibat pencemaran dan bencana;
- Kekangan kemudahan infrastruktur terhadap inisiatif baru universiti;
- Analisis trend kemalangan pekerjaan, kejadian berbahaya, keracunan pekerjaan dan penyakit pekerjaan;
- Ancaman pendedahan kepada masalah keganasan dalam kampus;
- Ancaman wabak penyakit berjangkit ke atas warga universiti termasuk pihak berkepentingan;
- Tekanan dalam mematuhi peruntukan perundangan yang berkaitan bagi mengelakkan tindakan undang-undang;
- Tekanan dalam pematuhan audit persijilan sedia ada.

Bagi Risiko yang melibatkan kemalangan pekerjaan dan bencana alam, Pelan Pengurusan Bencana UPM adalah dirujuk. Risiko yang melibatkan skop keselamatan maklumat, boleh merujuk Manual Pengurusan Keselamatan Maklumat (UPM/ISMS/PGK/MP) dan risiko yang melibatkan alam sekitar boleh merujuk Manual Pengurusan Alam Sekitar (UPM/ISO/EMS/UK).

Sistem Pengurusan Risiko UPM adalah meliputi enam (6) perkara seperti berikut:

- i. Profil risiko
- ii. Penilaian risiko
- iii. Pelan kawalan risiko
- iv. Hasil pemantauan risiko
- v. Komunikasi risiko
- vi. Rekod yang sistematik

Terdapat lima (5) kategori risiko yang diklasifikasikan oleh UPM, iaitu:

- i) **Strategik** – Ianya adalah berkaitan pengurusan risiko bagi memastikan objektif strategik universiti dalam jangka masa panjang di pantau dengan berkesan. Faktor yang memberi kesan ialah seperti modal, risiko politik, perubahan perundangan, reputasi dan perubahan persekitaran secara fizikal.
- ii) **Operasi** – Ianya adalah berkaitan dengan isu harian yang dihadapi oleh universiti untuk mencapai matlamat objektif strategik.
- iii) **Kewangan** – Ianya adalah berkaitan dengan keberkesanan pengurusan dan kawalan kewangan universiti serta kesan daripada faktor luaran seperti kebolehadan pinjaman, kadar tukaran wang asing dan lain-lain.
- iv) **Pengurusan ilmu pengetahuan** – Perkara yang berkaitan dengan pengurusan dan kawalan terhadap sumber ilmu pengetahuan, produktiviti, perlindungan dan komunikasi terhadap pengurusan.
- v) **Pematuhan** – Perkara yang perlu diambil berat adalah berkaitan keselamatan dan kesihatan, persekitaran, perlindungan sistem data dan maklumat, amalan pekerjaan dan isu perundangan lain yang berkaitan.



Bahagian C

**RANGKA KERJA  
PENGURUSAN  
RISIKO**



Rangka kerja pengurusan risiko mengintegrasikan proses pengurusan risiko, strategi dan perancangan, pengurusan, laporan proses, polisi, nilai dan budaya dalam sesebuah organisasi pentadbiran secara keseluruhannya. Rangka kerja pengurusan risiko universiti merangkumi:

Menghubungkan perundangan dengan proses di mana ianya dikawal selia oleh pelbagai peringkat termasuklah oleh Jawatankuasa Pengurusan Risiko Universiti. Pengurusan risiko serta program audit dalam menghubungkan pelan universiti dengan pelbagai pihak luar seperti badan penaja/pihak berkuasa/juruaudit luar dan usaha sama penyelidikan.

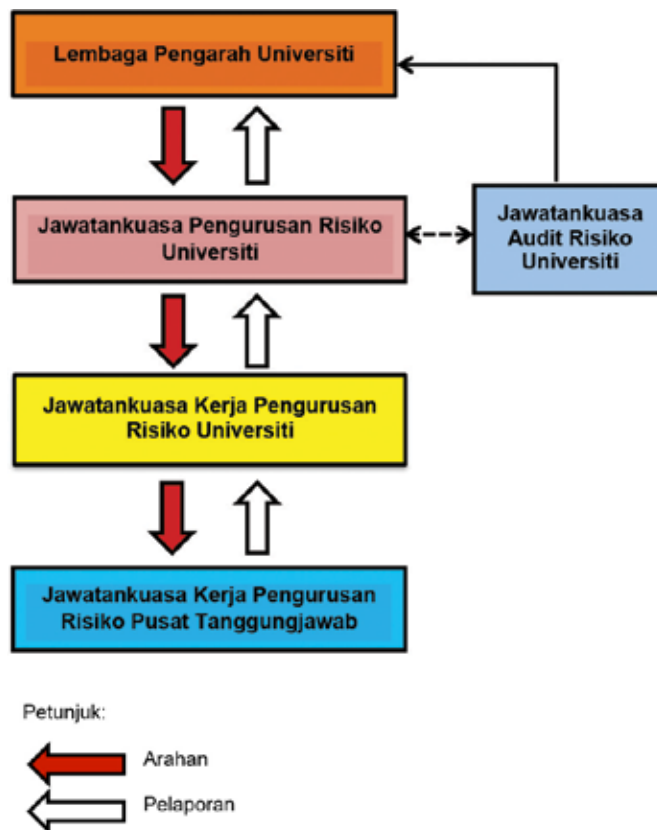
Berusaha untuk mempengaruhi budaya yang sedia ada sejajar dengan objektif strategik universiti dengan mengambil kira ekonomi, sosial, perundangan, politik dan alam sekitar dan risiko dapat diuruskan dengan lebih baik.

Rangka kerja pengurusan risiko universiti adalah terdiri daripada bahagian yang berikut:

- i) **Dasar Risiko:** dokumen asas rangka kerja yang rasmi menggariskan prinsip dasar, prosedur dan tanggungjawab individu dan institusi berkaitan keperluan dan struktur yang dikenakan oleh kerajaan dan pihak berkuasa dan agensi, pembiayaan badan penaja dan lain-lain.
- ii) **Garis Panduan Pengurusan Risiko:** direka untuk membantu semua orang untuk lebih memahami prinsip pengurusan risiko dan proses yang konsisten untuk menguruskan risiko yang dihadapi.
- iii) **Daftar Risiko Universiti (DRU):** prinsip *repository* bagi risiko di seluruh universiti dan entiti dikawalan. Daftar risiko membolehkan profil risiko, pemantauan kawalan dan tindakan rawatan dapat diurus. Daftar risiko juga memudahkan pelaporan risiko dalam lingkungan rangka kerja tadbir urus universiti dan pelaporan kepada badan luar.
- iv) **Jawatankuasa Pengurusan Risiko Universiti (JPRU):** bertanggungjawab ke atas keseluruhan penyelarasan pengurusan risiko dalam universiti.

- v) **Pemantauan dan Semakan Semula:** keperluan asas bagi membolehkan universiti untuk mengesahkan bahawa pengurusan risiko adalah relevan, berkesan, berterusan dan memudahkan pencapaian objektif.
- vi) **Laporan Rasmi:** Universiti perlu untuk melaporkan kepada beberapa badan dalaman dan luaran; untuk mencapai matlamat ini, universiti perlu aktif menguruskan risiko secara tetap pada masanya. Laporan risiko adalah melalui Daftar Risiko Universiti atau lain-lain laporan rasmi.

Rajah 1 di bawah menunjukkan struktur kerja Pengurusan Risiko UPM.



**Rajah 1** Struktur Kerja Pengurusan Risiko UPM

## 8. PERANAN DAN TANGGUNGJAWAB

Dalam melaksanakan Pengurusan Risiko UPM, empat (4) jawatankuasa penting ditubuhkan. Jawatankuasa tersebut ialah:

- Jawatankuasa Pengurusan Risiko Universiti
- Jawatankuasa Kerja Pengurusan Risiko Universiti
- Jawatankuasa Kerja Pengurusan Risiko Pusat Tanggungjawab .
- Jawatankuasa Audit Risiko Universiti.

Berikut adalah senarai penuh keahlian, peranan dan tanggungjawab setiap jawatankuasa.

**Jadual 2** Peranan dan Tanggungjawab dalam PRU

Jawatankuasa	Ahli	Peranan dan Tanggungjawab
Jawatankuasa Pengurusan Risiko Universiti (JPRU)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengerusi : Wakil Lembaga Pengarah Universiti</li><li>• Ahli : Naib Canselori Timbalan Naib Canselor (A&amp;A) Timbalan naib Canselor (P&amp;I) Timbalan Naib Canselori (HEPA) Timbalan Naib Canselori (JIM) Pendaftar Bursar Ketua Pustakawan Penasihat Undang-undang Pengarah, Pejabat Pengurusan Keselamatan &amp; Kesihatan Pekerjaan</li><li>• Sekretariat : Pejabat Strategi Korporat &amp; Komunikasi (CoSComm)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memastikan UPM mempunyai rangka kerja Pengurusan Risiko yang komprehensif bagi mengenal pasti, memahami dan mengurus kepelbagaian risiko.</li><li>• Memastikan langkah strategik dan tindakan berkesan bagi mengurangkan kesan risiko yang boleh menghalang dan menjejaskan pencapaian matlamat UPM.</li><li>• Melapor dan menasihati Lembaga Pengarah Universiti mengenai pelaksanaan Pengurusan Risiko di UPM.</li></ul>



<p>Jawatankuasa Kerja Pengurusan Risiko Universiti (JKPRU)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengerusi: Pegarah, Pejabat Strategi Korporat dan Komunikasi (CoSComm)</li> <li>• Ahli: Penasihat Undang-undang Dekan Sekolah Pengajian Siswazah. Pegarah, Pejabat Pengurusan Keselamatan &amp; Kesihatan pekerjaan. Pegarah, Bahagian Keselamatan. Pegarah, Pusat Pembangunan Maklumat &amp; Komunikasi Pegarah, Pusat Pengurusan Penyelidikan. Pengerusi, Jemaah Dekan Pengerusi, Jemaah Pegarah Pengerusi, Jemaah Pengetua Pegarah, Pejabat Pembangunan &amp; Pengurusan Aset. Ketua, Pentadbiran Akademik &amp; Antarabangsa. Ketua, Pusat Kesihatan Universiti. Ketua, Bahagian Audit Dalam. Timbalan Bursar Pegarah, Pusat Jaminan Kualiti Pegarah, Pusat Hubungan &amp; Jaringan Industri Timbalan Dekan, Fakulti Pertanian Ketua Bahagian Pengurusan Sumber Manusia, Pejabat Pendaftar Ketua Pentadbiran Pejabat TNC(HEPA) Timbalan Pegarah CoSComm Ketua Seksyen Pengurusan Risiko, CoSComm</li> <li>• Sekretariat: Seksyen Pengurusan Risiko, CoSComm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencadangkan Dasar Pengurusan Risiko kepada Jawatankuasa Pengurusan Risiko Universiti.</li> <li>• Menetapkan kategori dan skop Pengurusan Risiko Universiti.</li> <li>• Mengenal pasti, menganalisis, menilai, dan mengawal risiko di UPM.</li> <li>• Merangka dan melaksanakan pelan pengurusan untuk mencegah, mengawal dan merawat risiko dengan berkesan.</li> <li>• Membangunkan sistem pelaporan bagi tujuan pemantauan pelaksanaan Pengurusan Risiko Universiti</li> <li>• Memberikan khidmat sokongan untuk memastikan penerimaan pelaksanaan Pengurusan Risiko di Pusat Tanggungjawab</li> </ul>
--	--	--

<p>Jawatankuasa Kerja Pengurusan Risiko Pusat Tanggungjawab (JKPKUPTJ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengerusi: Timbalan Dekan/Timbalan Pengarah/Ketua Pentadbiran/ Ketua Bahagian/Ketua Seksyen/ Pengurus atau Pegawai kategori Perkhidmatan dan Profesional (Akademik dan bukan Akademik)</li> <li>• Ahli : Ketua Jabatan/Bahagian/Unit/ Seksyen di setiap PTJ berkenaan</li> <li>• Setiausaha : Pegawai Risiko PTJ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerapkan budaya Pengurusan Risiko di PTJ.</li> <li>• Mengenal pasti, menganalisis, menilai, dan mengawal mengikut Garis Panduan Pengurusan Risiko UPM.</li> <li>• Memantau proses Pengurusan Risiko di PTJ dan mengemukakan laporan secara berkala kepada Jawatankuasa Kerja Pengurusan Risiko.</li> </ul>
<p>Jawatankuasa Audit Risiko Universiti (JARU)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengerusi</li> <li>• Ahli</li> <li>• Setiausaha: Seksyen Pengurusan Risiko, CoSComm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan pengauditan bebas ke atas keberkesanan rangka kerja, kaedah, sistem, dan proses Pengurusan Risiko UPM menurut kitaran kekerapan audit yang diluluskan oleh Lembaga Pengarah Universiti.</li> <li>• Menyedia dan melaporkan penemuan audit kepada Jawatankuasa Pengurusan Risiko dan Lembaga Pengarah Universiti.</li> </ul>

Sehubungan dengan peranan dan tanggungjawab PRU, UPM bersedia untuk meningkatkan kesedaran berkaitan budaya pengurusan risiko secara berterusan melalui pendekatan Kepimpinan (*Leadership*), Penglibatan (*Involvement*), Pembelajaran (*Learning*), Tanggungjawab (*Accountability*) dan Komunikasi (*Communication*); LILAC. Jadual 3 menunjukkan penerangan komponen LILAC bagi melaksanakan peranan dan tanggungjawab semua ahli dalam konteks pengurusan risiko:

**Jadual 3** Komponen LILAC

<b>Komponen LILAC</b>	<b>Penerangan</b>
Kepimpinan ( <i>L: Leadership</i> )	Kepimpinan utama organisasi ke arah memastikan pencapaian Matlamat Pelan Strategik.
Penglibatan ( <i>I: Involvement</i> )	Penglibatan semua pihak berkepentingan dalam semua peringkat pengurusan risiko.
Pembelajaran ( <i>L: Learning</i> )	Pembelajaran dari insiden risiko yang lepas dan penekanan diberikan kepada latihan berkaitan prosedur pengurusan risiko.
Akauntabiliti ( <i>A: Accountability</i> )	Sifat bertanggungjawab kepada seseorang atau terhadap sesuatu tindakan atau keputusan serta bersedia memberikan penjelasan, justifikasi yang diperlukan.
Komunikasi ( <i>C: Communication</i> )	Sistem komunikasi yang berkesan dalam menangani isu pengurusan risiko.

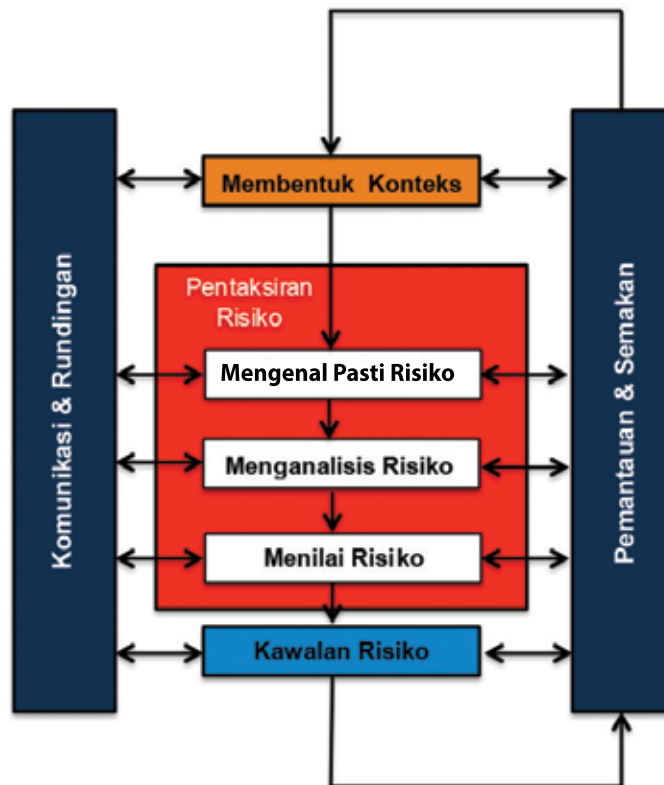
Bahagian D

**PROSES  
PENGURUSAN  
RISIKO**



## 9. GAMBARAN KESELURUHAN

Proses pengurusan risiko melibatkan beberapa langkah yang penting. Setiap langkah mestilah dikendalikan dengan cekap dan berkesan di samping menggunakan sumber dalaman atau luaran yang telah dikenal pasti kebolehpercayaannya. Hasil PRU sangatlah penting bagi menggambarkan risiko sebenar yang dihadapi oleh universiti. Semua langkah hendaklah diintegrasikan dari awal lagi sehinggalah tamatnya sesuatu proses projek tersebut. Risiko yang telah dikenal pasti bagi setiap skop PRU mestilah di ambil tindakan yang sewajarnya berdasarkan matrik yang telah dibangunkan. Secara amnya, langkah Pengurau Risiko UPM adalah seperti di Rajah 2.



Rajah 2 Langkah Pengurusan Risiko UPM

Sumber: Risk Management – Principles & Guidelines MS ISO 31000 : 2010

## 10. LANGKAH 1: MEMBENTUK KONTEKS

Langkah yang pertama bermula dengan membentuk konteks risiko. Membentuk konteks ialah salah satu rangka kerja utama dalam langkah penilaian risiko. Ia perlu dibentuk berdasarkan latar belakang skop yang hendak dinilai dan boleh dilakukan dengan mengenal pasti dengan jelas objektif bagi setiap program universiti. Faktor dalaman dan luaran yang terlibat dalam program tersebut dan berpotensi untuk memberi kesan kepada tahap risiko juga perlu dikenal pasti di peringkat ini. Proses terlibat dalam langkah 1 adalah seperti di bawah:

- i. **Menetapkan skop** - mengenal pasti dan menetapkan skop apakah yang akan dinilai. Skop ini boleh merujuk kepada program/projek baru ataupun program sedia ada.
- ii. **Menentukan objektif umum** - objektif umum perlu ditentukan dan ianya mestilah boleh diukur. Ianya perlu mengambil kira aspek perundangan dan kehendak universiti
- iii. **Mengenal pasti pemegang taruh yang berkenaan** – mengenal pasti dan menentukan siapa yang akan menjadi pemegang taruh dan menjelaskan peranan dan tanggungjawab dalam skop tersebut.
- iv. **Mengumpul maklumat latar belakang** - beberapa maklumat yang penting perlu diperolehi dari sumber yang tepat dan relevan. Maklumat mestilah dikumpul oleh pegawai yang telah dilantik bagi mengelakkan kekeliruan sumber informasi pada masa akan datang. Contoh maklumat yang boleh di pertimbangkan ialah:
  - Pelan strategik universiti;
  - Laporan audit, pemeriksaan dan lawatan tapak;
  - Pengalaman peribadi (contoh staf, pelajar dan kontraktor);
  - Pengetahuan korporat dan ‘memori institusi’;
  - Laporan kejadian penyiasatan insiden lepas;
  - Kaji selidik, soal selidik dan senarai semak;
  - Laporan tuntutan insurans;

- Pengalaman di peringkat dalam atau luar negara;
- Pakar perundangan (dalaman atau luaran);
- Temu bual;
- Perbincangan kumpulan;
- Rekod sejarah; dan
- Maklumat lain yang bersesuaian.

## 11. LANGKAH 2: MENGENAL PASTI RISIKO

Langkah kedua pula ialah mengenal pasti risiko. Mengenal pasti risiko dan menentukan risiko adalah berdasarkan kategori seperti strategik, kewangan, operasi, peraturan dan pengurusan pengetahuan. Ianya boleh dilakukan dengan menggunakan teknik penilaian yang sesuai dengan sifat risiko tersebut. Penilai mestilah mempunyai pengetahuan, kemahiran dan pengalaman yang membolehkan beliau membuat pengenalpastian. Teknik yang betul dapat membantu mengenal pasti risiko lebih awal supaya impak ke atas visi dan misi universiti dapat dijangkakan.

Beberapa perkara yang perlu dipertimbangkan dalam langkah ini ialah seperti berikut:

- Apakah perkara yang berkemungkinan akan mengganggu pencapaian visi dan misi universiti?
- Bagaimana risiko ini boleh berlaku dan berapakah kekerapan insiden?
- Di manakah lokasi risiko yang boleh berlaku?
- Apakah faktor dalaman dan luaran yang mempengaruhi risiko ini boleh berlaku?
- Adakah magitud impak risiko tersebut hanya pada peringkat PTJ atau menjejaskan keseluruhan imej universiti?
- Adakah faktor perkongsian atau kerjasama program bersama entiti lain menyumbang kepada faktor risiko?



Kaedah mengenal pasti risiko yang boleh digunakan adalah seperti berikut:

- i. Pemerhatian;
- ii. Pemeriksaan;
- iii. Audit;
- iv. Sumbang saran (*Brainstorming*);
- v. Teknik Nominal Berkumpulan;
- vi. Kajian Pengendalian dan *Hazard (HAZOP)*;
- vii. Pengenalpastian *Hazard*, Penilaian Risiko dan Kawalan Risiko (HIRARC);
- viii. Analisis Pokok Gagal (*Fault Tree Analysis*);
- ix. Teknik *What If*;
- x. Pengawasan;
- xi. Pemantauan; dan
- xii. Kaedah lain yang bersesuaian.

## 12. LANGKAH 3: MENGANALISIS RISIKO

Langkah yang ketiga melibatkan analisis risiko dan ianya bertujuan untuk mengetahui faktor penyumbang dan impak daripada risiko tersebut secara lebih jelas. Analisis juga akan melihat kepada kekuatan dan kelemahan sistem PRU mengikut skop yang telah pun dikenal pasti lebih awal.

Proses terlibat dalam langkah ketiga ialah seperti di berikut:

- i) Mengetahui kaedah kawalan risiko sedia ada.  
Contoh kawalan risiko yang perlu dikenal pasti ialah undang – undang, dasar, prosedur, latihan, kompetensi staf, pembahagian tugas, langkah perlindungan aset dan lain – lain. Sebagai contoh, penetapan firewall IT merupakan contoh kawalan risiko bagi keselamatan data manakala pemasangan fix guard pula adalah untuk keselamatan penggunaan jentera.

- ii) Menganalisis risiko setelah kawalan risiko dikenal pasti.  
Penentuan kemungkinan dan keterukan risiko ditentukan melalui kaedah semi-kuantitatif.
- iii) Menilai kemungkinan risiko mengikut tahap berdasarkan kepada PRU.
- iv) Menilai kesan keterukan risiko mengikut tahap berdasarkan kepada matrik PRU.
- v) Nilaikan tahap risiko berdasarkan kepada matrik PRU.

Pengukuran risiko secara kaedah semi-kuantitatif boleh dinilai menggunakan formula berikut:

$$\text{Risiko (Risk, R)} = \text{Kemungkinan (Likelihood, L)} \times \text{Keterukan (Severity, S)}$$

**Kemungkinan** (*likelihood*) ialah insiden yang mungkin akan berlaku pada tempoh masa tertentu yang boleh menjejaskan matlamat strategik, operasi, kewangan, peraturan dan pengurusan pengetahuan di UPM. Kemungkinan boleh dinilai berdasarkan statistik kekerapan insiden yang telah berlaku. Tahap kemungkinan adalah merujuk kepada julat daripada 'paling mungkin' hingga 'tidak dapat dijangka' dan bergantung kepada kesesuaian pihak peneraju/pemilik proses kerja/pusat tanggungjawab (Jadual 4).

**Jadual 4** Jadual Kemungkinan

Nilai	Kemungkinan (L)	Kekerapan	Kebarangkalian (%)	Penerangan
5	Paling mungkin	1-12 bulan	95-100	<i>Hazard</i> /insiden yang paling mungkin berlaku
4	Mungkin	1-3 tahun	65-95	Mungkin boleh berlaku dan bukannya luar biasa
3	Dapat dijangka	3-6 tahun	35-65	Mungkin berlaku pada masa akan datang
2	Jarang sekali	6-10 tahun	5-35	Belum diketahui berlaku selepas beberapa tahun
1	Tidak dapat dijangka	>10 tahun	<5	Boleh dikatakan mustahil dan tidak pernah berlaku

**Keterukan** (severity) bermaksud kesan tahap kemudaratan yang berlaku akibat berlakunya insiden. Tahap kemudaratan ini dinilai ke atas kesan negatif yang boleh menjejaskan visi dan misi utama universiti (Jadual 5 hingga 9).

**Jadual 5** Jadual Keterukan Matlamat Pelan Strategik 1: Mempertingkatkan kualiti dan daya saing graduan

Nilai	Keterukan	Penerangan	Objektif Strategik 1	Objektif Strategik 2	Objektif Strategik 3
5	Melampau	Impak yang menyebabkan visi dan misi utama universiti terjejas sangat teruk	Menambah Nilai dan Meningkatkan Kualiti Program Akademik	Memperkasakan Inovasi dalam Pengajaran dan Pembelajaran	Mempertingkatkan Nilai dan Potensi Pelajar Secara Holistik
4	Tinggi	Impak yang menyebabkan visi dan misi utama universiti terjejas teruk			
3	Sederhana	Impak yang boleh dikendalikan secara normal oleh pengurusan tertinggi universiti			
2	Kecil	Impak yang boleh dikendalikan di peringkat jabatan			
1	Tidak ketara	Impak yang boleh diabaikan			

Di antara contoh risiko yang perlu diberi perhatian dan tidak terhad kepada senarai berikut:

- a. Reputasi akademik dan ranking antarabangsa
- b. Enrolmen pelajar antarabangsa pra-siswazah dan siswazah
- c. *Graduate on-time (GOT)* bagi program Bachelor, Master dan PhD.
- d. Peratus graduan yang memperoleh pekerjaan di dalam dan luar negara.
- e. Bilangan usahawan pelajar yang berjaya menubuhkan syarikat dengan Suruhanjaya Syarikat Malaysia (SSM)

**Jadual 6** Jadual Keterukan Matlamat Pelan Strategik 2: Menjanakan nilai melalui ekosistem RDCE yang mantap dan lestari

Nilai	Keterukan	Penerangan	Objektif Strategik 1	Objektif Strategik 2	Objektif Strategik 3
5	Melampau	Impak yang menyebabkan visi dan misi utama universiti terjejas sangat teruk	Modal Insan Berprestasi Tinggi	Polisi, Sumber dan Sistem Sokongan yang Mantap dan Lestari	Inovasi Ke Arah Penjanaan Nilai untuk Universiti, Industri dan Masyarakat
4	Tinggi	Impak yang menyebabkan visi dan misi utama universiti terjejas teruk			
3	Sederhana	Impak yang boleh dikendalikan secara normal oleh pengurusan tertinggi universiti			
2	Kecil	Impak yang boleh dikendalikan di peringkat jabatan			
1	Tidak ketara	Impak yang boleh diabaikan			

Di antara contoh risiko yang perlu diberi perhatian dan tidak terhad kepada ialah:

- a. Status Universiti Penyelidikan
- b. Perolehan geran sektor awam dan swasta
- c. Penerbitan jurnal
- d. Perlindungan harta intelek

**Jadual 7** Jadual Keterukan Matlamat Pelan Strategik 3: Melonjak perkhidmatan jaringan industri dan masyarakat.

Nilai	Keterukan	Penerangan	Objektif Strategik 1	Objektif Strategik 2	Objektif Strategik 3
5	Melampau	Impak yang menyebabkan visi dan misi utama universiti terjejas sangat teruk	Memperkasakan Peranan Jaringan Industri dan Masyarakat Seajar dengan Keperluan Negara dan Antarabangsa	Menyebarluaskan Kepakaran Universiti untuk Industri dan Komuniti Melalui JINM	Menjana Pendapatan untuk Menyokong Aktiviti JINM
4	Tinggi	Impak yang menyebabkan visi dan misi utama universiti terjejas teruk			
3	Sederhana	Impak yang boleh dikendalikan secara normal oleh pengurusan tertinggi universiti			
2	Kecil	Impak yang boleh dikendalikan di peringkat jabatan			
1	Tidak ketara	Impak yang boleh diabaikan			

Di antara contoh risiko yang perlu diberi perhatian dan tidak terhad kepada ialah:

- Peratus jaringan industri dan komuniti yang berimpak tinggi.
- Bilangan geran penyelidikan dan pengembangan berkaitan JINM.
- Memasyarakatkan kepakaran Universiti melalui JINM .
- Bilangan program angkat di PTJ untuk meningkatkan penglibatan universiti dengan industri dan komuniti secara komprehensif.
- Bilangan program JINM di arena antarabangsa.

**Jadual 8** Jadual Matlamat Pelan Strategik 4: Memperkasakan UPM sebagai pusat kecemerlangan pertanian.

Nilai	Keterangan	Penerangan	Objektif 1 Strategik 1	Objektif 2 Strategik 2	Objektif 3 Strategik 3	Objektif 4 Strategik 4	Objektif 5 Strategik 5	Objektif 6 Strategik 6
5	Melampau	Impak yang menyebabkan visi dan misi utama universiti terjejas sangat teruk	Meningkatkan Keterampilan Disiplin Pertanian dan Modal Insan di Peringkat Kebangsaan dan Antarabangsa	Melahirkan Graduan yang Memiliki Atribut dan Budaya Kusahawanan	Mengjadi Pusat Rujukan Inovasi Sekuriti Makanan	Menerajui Inovasi Perladangan Lestari	Mengjadi Pusat Repositori dan Inovasi Agrobiodiversiti	Meningkatkan Penjanaan Pendapatan melalui Aktiviti Pertanian
4	Tinggi	Impak yang menyebabkan visi dan misi utama universiti terjejas teruk						
3	Sederhana	Impak yang boleh dikendalikan secara normal oleh pengurusan tertinggi universiti						
2	Kecil	Impak yang boleh dikendalikan di peringkat jabatan						
1	Tidak ketara	Impak yang boleh diabaikan						

Di antara contoh risiko yang perlu diberi perhatian dan tidak terhad kepada ialah:

- a. Reputasi subjek pertanian dan ranking antarabangsa
- b. Bilangan graduan yang terlatih dalam keusahawanan tani serta menjadi perantis pertanian.
- c. Bilangan program akademik, institut, pusat dan makmal baharu dalam bidang sekuriti makanan.
- d. Bilangan program akademik, institut, pusat dan makmal baharu dalam bidang perladangan lestari.
- e. Bilangan inovasi dalam bidang pertanian.
- f. Bilangan projek pertanian bandaran.
- g. Bilangan teknologi UPM yang diterima pakai oleh industri dan masyarakat.
- h. Menjadi perunding/penasihat pertanian di peringkat kebangsaan dan antarabangsa.



**Jadual 9** Jadual Keterangan Pelan Matlamat 5: Mempertingkatkan kualiti tadbir urus.

Nilai	Keterangan	Penerangan	Objektif Strategik 1	Objektif Strategik 2	Objektif Strategik 3	Objektif Strategik 4
5	Melampau	Impak yang menyebabkan visi dan misi utama universiti terjejas sangat teruk	Memperkasakan Amalan Tadbir Urus	Meningkatkan Kepatuhan Organisasi Kejat	Melaksanakan Pengurusan Kewangan yang Cepak dan Berkesan Berdasarkan Model D (60:40)	Meningkatkan Infrastruktur, Perkhidmatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi
4	Tinggi	Impak yang menyebabkan visi dan misi utama universiti terjejas teruk				
3	Sederhana	Impak yang boleh dikendalikan secara normal oleh pengurusan tertinggi universiti				
2	Kecil	Impak yang boleh dikendalikan di peringkat jabatan				
1	Tidak ketara	Impak yang boleh diabaikan				

Di antara contoh risiko yang perlu diberi perhatian dan tidak terhad kepada ialah:

- a. Indeks Tadbir Urus Universiti
- b. Indeks Pengurusan Kewangan
- c. Peratus staf akademik/akademik dan penyelidikan dengan kelayakan Ph.D.
- d. Keberkesanan sumber manusia (nisbah staf akademik & pelajar
- e. % staf akademik antarabangsa; nisbah staf akademik dan staf bukan akademik)
- f. Jumlah penjana pelaburan, dividen anak syarikat dan pelbagai hasil berbanding jumlah sumber dalaman.
- g. Jumlah pendapatan yuran pengajian berbanding keseluruhan sumber dalaman.
- h. Jumlah penjana sumber dalaman melalui portfolio pusat penjana utama dan unlocking asset.
- i. Mengekalkan kedudukan laman web UPM pada kedudukan tiga teratas di Malaysia.
- j. Mengekalkan kedudukan UPM Institutional Repository (UPM IR) pada kedudukan tiga teratas di Malaysia.
- k. Peratus pengguna yang mencapai markah  $\geq 80\%$  dalam post test Program Literasi Maklumat.
- l. Pertambahan rekod pertanian Malaysia dalam pangkalan data AGRIS.
- m. Ketersediaan sistem aplikasi Universiti (seperti Eihram, SAGA, LMS, SMP, email)
- n. Ketersediaan rangkaian intranet dan internet.
- o. Pencapaian webometrics UPM.

**Matrik Penilaian Risiko** (Jadual 10) digunakan untuk memberikan anggaran tahap risiko setelah kemungkinan dan keterukan dikenal pasti. Peranan langkah kawalan risiko sedia ada perlu diambil kira dalam menggunakan matrik ini. Matrik ini menggunakan perbezaan warna untuk membezakan tahap risiko iaitu hijau (R=rendah), kuning (S=sederhana) dan merah (T=tinggi).

**Jadual 10** Matrik Penilaian Risiko

		Kemungkinan				
		1	2	3	4	5
Keterukan	1	1 (R)	2 (R)	3 (R)	4 (R)	5 (S)
	2	2 (R)	4 (R)	6 (S)	8 (S)	10 (S)
	3	3 (R)	6 (S)	9 (S)	12 (S)	15 (T)
	4	4 (R)	8 (S)	12 (S)	16 (T)	20 (T)
	5	5 (S)	10 (S)	15 (T)	20 (T)	25 (T)

• Jika jumlah matirk sama, keutamaan diberi kepada nilai keterukan

### 13. LANGKAH 4: TINDAKAN KE ATAS PENILAIAN RISIKO

Langkah ke empat adalah menilai risiko iaitu bagi menentukan sama ada risiko ini boleh diterima atau sebaliknya (Jadual 11). Penilai hendaklah mempertimbangkan beberapa faktor penting seperti berikut sebelum ke langkah yang seterusnya. Di antara faktor tersebut ialah:

- i. Tiada kaedah rawatan risiko yang sesuai boleh diperolehi.
- ii. Kos rawatan risiko yang tinggi atau tidak munasabah.
- iii. Tahap risiko yang rendah.
- iv. Magnitud risiko iaitu peluang atau kesan positif yang ada melebihi ancaman risiko.

Pemantauan dan semakan semula secara berterusan adalah perlu dilakukan kepada risiko yang boleh diterima oleh universiti. Ianya penting kerana setiap risiko yang dikenal pasti adalah bersifat dinamik dan boleh berubah mengikut keadaan.

**Jadual 11** Tindakan ke atas Penilaian Risiko

1 - 4	Risiko rendah	Risiko Rendah perlu diambil respon oleh JPRPTJ untuk menilai risiko boleh diterima atau tidak. Sekiranya tidak, laksanakan rawatan risiko dan dokumenkan. Pemantauan dan semakan semula dilaksanakan oleh JPRPTJ bagi risiko tahap ini.
5 - 14	Risiko sederhana	Risiko Sederhana perlu diambil respon oleh JPRPTJ untuk melaksanakan rawatan risiko dan didokumenkan. Pemantauan dan semak semula keberkesanan langkah kawalan secara terancang oleh JPRPTJ.
15 - 25	Risiko tinggi	Risiko Tinggi perlu diambil respon segera oleh JPRU untuk menyegerakan rawatan risiko apabila tahap risiko tinggi didapati atau dilaporkan oleh JPRPTJ. Rawatan risiko yang dilakukan hendaklah didokumenkan. Pemantauan dan semakan semula dilaksanakan oleh JPRU bagi risiko tahap ini.

Risiko yang tidak boleh diterima hendaklah dibawa ke langkah seterusnya iaitu rawatan risiko.

## 14. LANGKAH 5: KAWALAN RISIKO

Langkah kelima ialah kawalan ataupun merawat risiko yang bertujuan untuk mengawal risiko yang tidak boleh diterima. Pemilihan kawalan yang sesuai adalah penting untuk merendahkan sama ada kemungkinan ataupun kesan keterukan kejadian risiko tersebut. Berikut adalah pertimbangan yang perlu difikirkan dalam proses pemilihan kawalan risiko:

- i. Keperluan membuat keputusan untuk risiko yang memerlukan rawatan khusus. Keadaan ini berlaku jika risiko itu tidak dapat dirawat dengan prosedur atau proses aktiviti yang biasa diamalkan.
- ii. Menentukan jenis rawatan risiko yang sesuai dengan mempertimbangkan faktor berikut:
  - Rawatan risiko yang dipilih tidak menimbulkan risiko yang baharu;
  - Menghapuskan punca risiko;
  - Merendahkan kemungkinan kejadian dan/atau keterukan;
  - Berkongsi risiko seperti mengambil insurans dan sebagainya; dan
  - Kos kawalan risiko yang cekap dan munasabah.
- iii. Kenal pasti dan pilih rawatan yang sesuai.
- iv. Menilai pilihan rawatan berbanding kos rawatan yang dilaburkan.
- v. Dokumenkan pelan rawatan risiko yang merangkumi peranan dan tanggungjawab, pengesahan dan kelulusan, sumber dan kewangan.
- vi. Setelah rawatan risiko dilaksanakan, risiko semasa hendaklah dinilai semula untuk memastikan tahap risiko adalah lebih rendah dan berkesan.

**Jadual 12** Kaedah 4Ts untuk kawalan tindak balas ke atas risiko

<b>Bil.</b>	<b>Kaedah Kawalan</b>	<b>Penerangan</b>
1.	Tolak ansur ( <i>Tolerate</i> )	Risiko yang boleh diterima oleh universiti tanpa sebarang kerugian. Risiko ini boleh dikawal secara efisien menggunakan sistem kawalan yang sedia ada.
2.	Rawat ( <i>Treat</i> )	Risiko yang boleh dirawat oleh universiti dengan menggunakan sumber sedia ada. Kombinasi hirarki kawalan adalah sesuai diamalkan bagi memastikan kadar risiko adalah sentiasa terkawal.
3.	Pindah ( <i>Transfer</i> )	Risiko yang boleh ditanggung oleh pihak lain selain universiti. Pilihan ini adalah baik bagi mengawal risiko berkaitan kewangan dan aset. Contoh: pengambilan insurans.
4.	Hapus ( <i>Terminate</i> )	Risiko yang tidak boleh lagi di tanggung oleh universiti secara berterusan mestilah dihapuskan. Universiti telah pun cuba menangani isu risiko ini dengan kaedah kawalan yang lain tetapi masih tidak berjaya.

## 15. DAFTAR RISIKO UPM

Daftar Risiko UPM adalah merupakan satu sistem untuk menyimpan dan menganalisis data serta maklumat berkaitan risiko. Sistem ini bertujuan untuk memudahkan pemantauan Matlamat Pelan Strategik dapat dilakukan. Di antara maklumat penting di dalam sistem pengkalan data DRU ialah seperti berikut:

- a. Matlamat Pelan Strategik dan peneraju masing-masing;
- b. Maklumat insiden terdahulu yang memberi impak negatif kepada visi dan misi universiti;
- c. Peruntukan perundangan dan keperluan lain yang perlu dipatuhi;

- d. Langkah kawalan sedia ada dan tindakan pencegahan yang dicadangkan;
- e. Anggaran kos tindakan pencegahan dan kawalan;
- f. Matrik penilaian risiko dan penerangannya; dan
- g. Maklumat baru yang lain mengikut perkembangan semasa.

DRU boleh digunakan untuk menghasilkan satu laporan risiko. Laporan ini mengandungi penilaian dan keberkesanan rawatan risiko yang telah dilaksanakan di peringkat PTJ dan UPM. Laporan ini juga mengesahkan bahawa semua risiko yang berkaitan dengan bidang tanggungjawab telah diambil tindakan atau sebaliknya. Laporan risiko ini boleh diperolehi secara automatik daripada sistem DRU dan boleh dicetak.

Oleh yang demikian, suatu prosedur atau amalan perlu digariskan untuk membolehkan pelaporan risiko ini dilaksanakan seperti di bawah:

- i. JKPRUPTJ melalui Ketua PTJ melaporkan mengenai risiko yang melampau dan tinggi kepada JPRU pada bila – bila masa.
- ii. sekurang - kurangnya sekali setahun.
- iii. JPU melalui Naib Canselor menyerahkan laporan risiko kepada LPU untuk disemak sekurang – kurangnya sekali setahun.

Pelan penilaian risiko dan pelan rawatan risiko perlu disediakan bagi risiko yang dikenal pasti pada tahap melampau. Risiko yang melampau dan tinggi akan dipantau terus dan semak semula oleh Jawatankuasa Pengurusan Risiko Universiti (JPRU). Risiko rendah dan sederhana perlu diuruskan oleh PTJ melalui JKPRUPTJ dan disemak secara berterusan.

## 16. PEMANTAUAN DAN SEMAKAN SEMULA

JPRU dan JPRUPTJ perlulah memastikan pemantauan dan semakan semula PRU dilakukan secara berkala atau dengan kadar segera jika ianya merupakan risiko yang sangat tinggi. Aktiviti ini akan memberi maklum balas terhadap kepelbagaian persekitaran dan perubahan sumber yang boleh memberi kesan kepada risiko semasa atau kemunculan risiko baharu. Berikut adalah proses pemantauan dan semakan semula yang perlu dilakukan:

- i. **Pemantauan berterusan** dilaksanakan setelah rawatan risiko diadakan untuk memastikan keberkesanan rawatan atau kawalan masih efektif dan bersesuaian.
- ii. Kekerapan **semakan semula** bergantung kepada keberkesanan rawatan yang diadakan. Hasil dapatan semakan semula ini boleh dibincangkan di mesyuarat pengurusan PTJ.
- iii. **Audit dalaman** yang diterajui oleh Jawatankuasa Audit Risiko Universiti (JARU) perlu menyediakan sistem untuk semakan semula, dasar, proses dan pematuhan kepada perundangan bagi PRU. Penggunaan pendekatan berasaskan risiko oleh juru audit dapat membantu membina suatu pengukuran dan perspektif kepada rangka pengurusan risiko universiti.
- iv. **Audit luaran** meliputi kewangan, tadbir urus, kontrak, proses dan risiko pengurusan sistem. Pihak yang terbabit perlu mengambil berat dapatan daripada audit luaran dan merawat risiko dengan seberapa segera.
- v. **Penyelaras Risiko** di PTJ adalah staf yang ditugaskan untuk melaksanakan pemantauan dan semakan semula risiko perlulah berkebolehan untuk mengakses sistem Daftar Risiko Universiti (DRU).



## 17. KOMUNIKASI DAN PERUNDINGAN

Komunikasi dan perundingan yang berkesan adalah penting untuk memastikan bahawa individu yang bertanggungjawab untuk melaksanakan pengurusan risiko memahami asas kepada keputusan yang dibuat dan sebab pilihan rawatan risiko dipilih. Selain itu, kefahaman kepada pemegang taruh mengenai pelan strategik universiti juga adalah perlu supaya setiap yang terlibat memahami keputusan yang dilaksanakan.

Kaedah komunikasi dan perundingan termasuk seperti di bawah:

- i. Mesyuarat / perbincangan
- ii. Pengedaran minit
- iii. Laporan
- iv. Sistem dalam talian komunikasi dan pembelajaran
- v. Induksi
- vi. Risalah
- vii. Senarai edaran
- viii. Carta Alir
- ix. Sesi kesedaran dan pendidikan / latihan staf

Pendekatan kerjasama dan perundingan berkaitan adalah seperti di bawah:

- i. Membantu membentuk konteks yang sesuai.
- ii. Memastikan kepentingan semua pemegang taruh difahami dan dipertimbangkan.
- iii. Memastikan bahawa risiko dikenal pasti.
- iv. Membawa pelbagai bidang kepakaran untuk menilai atau menganalisis risiko.

- v. Memastikan pandangan sewajarnya dipertimbangkan ketika menentukan kriteria dan menilai risiko.
- vi. Pengesahan dan sokongan untuk pelan rawatan risiko.
- vii. Meningkatkan proses pengurusan yang berkaitan dengan risiko.

## RUJUKAN

- Aziz, B.; Mohd Rafee, B.B. & Fakhrul, A. (2015). *Occupational safety and health management system: Practical guide for implementation*. Shah Alam: McGrawhill education.
- ISO 31000. (2009) *Risk management – Principles and guidelines*. Geneva: International Organization for Standardization.
- Mohd Rafee, B.B. (2013). *Understanding and implementing effective HIRARC at workplace*. Bangi: NIOSH publication.
- Mohd Refee, B. (2013). *Practical Guide to OSH Risk Management*. Bangi: NIOSH Publication.
- MS ISO 31000. (2010). *Risk management – Principles and guidelines*. Cyberjaya: Department of Standard Malaysia.
- Paul, H. (2014). *Fundamental of risk management*. Croydon: The Institute of Risk Management.
- Pelan Strategik Universiti Putra Malaysia 2014-2020. Penerbit UPM, Serdang.
- Pelan Pengurusan Bencana, Pejabat pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, UPM.



**JADUAL KETERUKAN SKOP AKADEMIK**

BIL	PERKARA/ KETERUKAN	MELAMPAU	TINGGI	SEDERHANA	KECIL	TIDAK KETARA
	Reputasi Akademik					
	Enrolmen Pelajar Antarabangsa 20% daripada Enrolmen Keseluruhan	Mencapai Enrolmen <=12.9%	Mencapai Enrolmen 13.0% - 14.9%	Mencapai Enrolmen 15.0% - 16.9%	Mencapai Enrolmen 17.0%- 18.9%	Mencapai Enrolmen 19% - 20%
1.	Enrolmen Pelajar Antarabangsa Pasca Siswazah 30% daripada Enrolmen Pelajar Pasca Siswazah	Mencapai Enrolmen <=25%	Mencapai Enrolmen 26%-26.9%	Mencapai Enrolmen 27%-27.9%	Mencapai Enrolmen 28%-28.9%	Mencapai Enrolmen 29%-30%
	Enrolmen Pelajar Antarabangsa Pra Siswazah 5% daripada Enrolmen Keseluruhan	Mencapai Enrolmen <=2.99%	Mencapai Enrolmen 3.0% - 3.49%	Mencapai Enrolmen 3.5% - 3.99%	Mencapai Enrolmen 4.0% - 4.49%	Mencapai Enrolmen 4.5% -5%
	Bergraduat dalam Tempoh (GOT)					
2.	Bachelor 85%	<=80.9%	81% - 81.9%	82.0% - 82.9%	83.0%-83.9%	>84%
	Master 49%	<=40.9%	41% - 41.9%	42% - 42.9%	47% - 47.9%	>48%
	Ph.D. 31%	<=26.9%	27% - 27.9%	28% - 28.9%	29% - 29.9%	>30%
3.	Bilangan Graduan Ph.D. Setahun 450 Orang	<=399	400 - 414	415 - 434	435 - 449	>=450
4.	<i>Inbound</i> 1500	<75%	76% - 79%	80% - 84%	85% - 89%	>=90%
5.	<i>Outbound</i> 1000	<75%	76% - 79%	80% - 84%	85% - 89%	>=90%
	Semakan Program Selesai dalam Tempoh					
6.	Pasca Siswazah	<=79%	80% - 85%	86% - 90%	91% - 95%	96%-99%
	Pra Siswazah	<=79%	80% - 85%	86% - 90%	91% - 95%	96%-99%
	Pencapaian Reputasi Akademik Keseluruhan	<=79%	80% - 85%	86% - 90%	91% - 95%	96%-99%

**JADUAL KETERUKAN SKOP HAL EHWAL PELAJAR DAN ALUMNI**

- (a) Peratus graduan yang memperoleh pekerjaan di dalam dan luar negara dalam tempoh 6 bulan selepas tamat pengajian

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	Gagal mencapai >20% KPI kebolehpasaran graduan mengikut definisi Kementerian Pendidikan Tinggi berdasarkan Kajian Pengesanan Graduan
4	Tinggi	Gagal mencapai >15% - 20% KPI kebolehpasaran graduan mengikut definisi Kementerian Pendidikan Tinggi berdasarkan Kajian Pengesanan Graduan
3	Sederhana	Gagal mencapai >10% -15% KPI kebolehpasaran graduan mengikut definisi Kementerian Pendidikan Tinggi berdasarkan Kajian Pengesanan Graduan
2	Kecil	Gagal mencapai >5% - 10% KPI kebolehpasaran graduan mengikut definisi Kementerian Pendidikan Tinggi berdasarkan Kajian Pengesanan Graduan
1	Tidak ketara	Gagal mencapai <=5% KPI peratus kebolehpasaran graduan mengikut definisi Kementerian Pendidikan Tinggi berdasarkan Kajian Pengesanan Graduan

- (b) Bilangan usahawan pelajar yang berjaya menubuhkan syarikat yang mendaftar dengan Suruhanjaya Syarikat Malaysia (SSM)

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	Gagal mencapai >40% KPI yang ditetapkan oleh pengurusan universiti
4	Tinggi	Gagal mencapai > 30% - 40% KPI yang ditetapkan oleh pengurusan universiti
3	Sederhana	Gagal mencapai >20% -30% KPI yang ditetapkan oleh pengurusan universiti
2	Kecil	Gagal mencapai >10 % - 20% KPI yang ditetapkan oleh pengurusan universiti
1	Tidak ketara	Gagal mencapai <=10% KPI yang ditetapkan oleh pengurusan universiti

- (c) Bilangan pelajar prasiswazah yang mendapat penajaan (Basiswa luar UPM endownmen/basiswa dalaman)

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	Pencapaian : 0 (langsung tiada pelajar yang menerima penajaan biasiswa)
4	Tinggi	Pencapaian: 1-20 (kurang daripada 20 pelajar yang menerima penajaan biasiswa)
3	Sederhana	Pencapaian: 21-50 (diantara 21 hingga 50 pelajar yang menerima penajaan biasiswa)
2	Kecil	Pencapaian: 51-79 Diantara 51 hingga 79 pelajar menerima penajaan biasiswa
1	Tidak ketara	Pencapaian : 80 keatas (pelajar yang menerima penajaan lebih daripada yang disasarkan)

(d) Sumbangan Alumni (Tabung Endowmen UPM – RM1 juta)

<b>NILAI</b>	<b>KETERUKAN</b>	<b>PENERANGAN</b>
5	Melampau	Pencapaian : 0 (langsung tiada yang menerima sebarang sumbangan dari Alumni)
4	Tinggi	Pencapaian: < RM100,000.00 (Sumbangan Alumni yang diterima kurang daripada RM100,000.00)
3	Sederhana	Pencapaian: RM100,001.00 –RM500,000.00 (Sumbangan Alumni yang diterima diantara RM100,001.00 ke RM500,000.00)
2	Kecil	Pencapaian: RM500,001.00 – RM999,999.00 (sumbangan Alumni yang diterima diantara RM500,001.00 ke RM999,999.00)
1	Tidak ketara	Pencapaian : RM1,000,000.00 keatas (menerima sumbangan Alumni lebih daripada RM1 juta)

(e) Jaringan Kerjasama Alumni (Aktiviti Domestik & Antarabangsa)

NILAI KETERUKAN		PENERANGAN
5	Melampau	Pencapaian : 0 (langsung tiada sebarang program kerjasama alumni dijalankan)
4	Tinggi	Pencapaian: 1 -7 program (kurang daripada 5 program kerjasama Alumni yang telah dijalankan)
3	Sederhana	Pencapaian: 8-14 (hanya sebanyak 6 hingga 14 program kerjasama alumni dijalankan)
2	Kecil	Pencapaian: 15-21 (hanya sebanyak 15 hingga 19 program kerjasama Alumni dijalankan)
1	Tidak ketara	Pencapaian : 22 program keatas (program berjaya dijalankan mengikut sasaran)



**JADUAL KETERUKAN SKOP PENYELIDIKAN & INOVASI**(a) *Percentage of Publication in Quartile 1 & 2 Journal*

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	0% Peratus penerbitan dalam <i>Top Tier Journal</i>
4	Tinggi	<25% Peratus penerbitan dalam <i>Top Tier Journal</i>
3	Sederhana	<35% Peratus penerbitan dalam <i>Top Tier Journal</i>
2	Kecil	<55% Peratus penerbitan dalam <i>Top Tier Journal</i>
1	Tidak Ketara	<65% Peratus penerbitan dalam <i>Top Tier Journal</i>

(b) *Perolehan Geran Penyelidikan*

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	0% Peratus staf sebagai Penyelidik Utama
4	Tinggi	<25% Peratus staf sebagai Penyelidik Utama
3	Sederhana	<35% Peratus staf sebagai Penyelidik Utama
2	Kecil	<50% Peratus staf sebagai Penyelidik Utama
1	Tidak Ketara	<75% Peratus staf sebagai Penyelidik Utama

(c) Perlindungan Harta Intelekt

		MYRA	
NILAI	KETERUKAN	Min Marks	Input Myra
PENERANGAN			
5	Melampau	0.9	0.02
UPM membuat perlindungan harta intelek < 30 harta intelek / staf setahun			
4	Tinggi	1.8	0.04
UPM membuat perlindungan harta intelek < 70 harta intelek / staf setahun			
3	Sederhana	2.7	0.07
UPM membuat perlindungan harta intelek < 100 harta intelek / staf setahun			
2	Kecil	3.6	0.09
UPM membuat perlindungan harta intelek < 120 harta intelek / staf setahun			
1	Tidak ketara	4.5	0.11
UPM membuat perlindungan harta intelek < 160 harta intelek / staf setahun			

MyRa full marks : 6.0  
(Paten 4.5, IPR 1.5)  
Minimum 75%  
Num of staf : 1578

**JADUAL KETERUKAN SKOP JARINGAN INDUSTRI DAN MASYARAKAT**

(a) Penjanaan Pendapatan

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN	
5	Melampau	Impak yang menyebabkan visi dan misi utama universiti terjejas sangat teruk	>50% tidak mencapai KPI penjanaan
4	Tinggi	Impak yang menyebabkan visi dan misi utama universiti terjejas teruk	25-49% tidak mencapai KPI penjanaan
3	Sederhana	Impak yang boleh dikendalikan secara normal oleh pengurusan tertinggi universiti	10-24% tidak mencapai KPI penjanaan
2	Kecil	Impak yang boleh dikendalikan di peringkat jabatan	6-9% tidak mencapai KPI penjanaan
1	Tidak Ketara	Impak yang boleh diabaikan	0-5% tidak mencapai KPI penjanaan

(b) Penyalahgunaan Maklumat Peribadi

NILAI	KETERUKAN (S)	PENERANGAN	
5	Melampau	Impak yang menyebabkan visi dan misi utama universiti terjejas sangat teruk	Didenda dan/ atau dipenjara
4	Tinggi	Impak yang menyebabkan visi dan misi utama universiti terjejas teruk	Pemalsuan identiti ( <i>identity fraud</i> )
3	Sederhana	Impak yang boleh dikendalikan secara normal oleh pengurusan tertinggi university	Reputasi terjejas ( <i>reputational damage</i> )
2	Kecil	Impak yang boleh dikendalikan di peringkat jabatan	Diskriminasi
1	Tidak Ketara	Impak yang boleh diabaikan	Sosial

(c) Pengembangan, Pemindahan Ilmu dan Teknologi

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN	
5	Melampau	Impak yang menyebabkan visi dan misi utama universiti terjejas sangat teruk	
4	Tinggi	Impak yang menyebabkan visi dan misi utama universiti terjejas teruk	
3	Sederhana	Impak yang boleh dikendalikan secara normal oleh pengurusan tertinggi university	
2	Kecil	Impak yang boleh dikendalikan di peringkat jabatan	
1	Tidak Ketara	Impak yang minimum	

### JADUAL KEMUNGKINAN SKOP JARINGAN INDUSTRI DAN MASYARAKAT

NILAI	KEMUNGKINAN	KEKERAPAN	KEBARANGKALIAN (%)	PENERANGAN
5	Paling mungkin	< 6 bulan	95-100	Kejadian yang paling mungkin berlaku
4	Mungkin	< 12 bulan	64-94	Mungkin boleh berlaku dan bukan luar biasa
3	Dapat dijangka	Antara 2-5 tahun	34-63	Mungkin berlaku pada masa akan datang
2	Jarang sekali	Antara 5 – 10 tahun	6-33	Belum diketahui berlaku selepas beberapa tahun
1	Tidak dapat dijangka	> 10 tahun	<5	Boleh dikatakan mustahil dan tidak pernah berlaku

**JADUAL KETERUKAN SKOP KECEMERLANGAN PERTANIAN**

(a) Jadual Keterukan Kerjasama Penyelidikan Antarabangsa

<b>NILAI</b>	<b>KETERUKAN</b>	<b>PENERANGAN</b>
5	Melampau	0% Peratus staf mempunyai kolaborasi dengan penyelidik antarabangsa
4	Tinggi	<3% Peratus staf mempunyai kolaborasi dengan penyelidik antarabangsa
3	Sederhana	<6% Peratus staf mempunyai kolaborasi dengan penyelidik antarabangsa
2	Kecil	<8% Peratus staf mempunyai kolaborasi dengan penyelidik antarabangsa
1	Tidak Ketara	<10% Peratus staf mempunyai kolaborasi dengan penyelidik antarabangsa

### JADUAL KEMUNGKINAN KERJASAMA PENYELIDIKAN ANTARABANGSA

NILAI	KEMUNGKINAN	KEKERAPAN	KEBARANGKALIAN (%)	PENERANGAN
5	Hampir Pasti	1 – 6 bulan	76 – 100 %	Insiden yang hampir pasti berlaku
4	Paling mungkin	6 – 12 bulan	51 – 75 %	Mungkin boleh berlaku dan bukannya luar biasa
3	Mungkin	12 – 24 bulan	26 – 50 %	Mungkin berlaku pada masa akan datang
2	Jarang sekali	2-3 tahun	6 – 25 %	Belum diketahui berlaku selepas beberapa tahun
1	Hampir tidak mungkin	>3 tahun	0 – 5 %	Boleh dikatakan mustahil dan tidak pernah berlaku

**JADUAL KETERUKAN SKOP SUMBER MANUSIA**

- (a) Peratus Staf Akademik dengan Kelayakan Ph.D.  
 (i) Staf Akademik  
 (ii) Staf Akademik & Penyelidikan

<b>NILAI</b>	<b>KETERUKAN</b>	<b>PENERANGAN</b>	<b>KEMASKINI PENERANGAN STATSU SEKARANG (1) 88.90% (2) 88.80% (Q3, 2016) SASARAN 89%</b>
5	Melampau	>50% tidak mempunyai Ph.D.	> 25% Tidak mempunyai Ph.D.
4	Tinggi	>25-49% tidak mempunyai Ph.D.	16-24% Tidak mempunyai Ph.D.
3	Sederhana	10-24% tidak mempunyai Ph.D.	11-15% Tidak mempunyai Ph.D.
2	Kecil	6-9% tidak mempunyai Ph.D.	6-10% Tidak mempunyai Ph.D.
1	Tidak ketara	0-5% tidak mempunyai Ph.D.	0-5% Tidak mempunyai Ph.D.



- (b) Keberkesanan Sumber Manusia  
 (i) Nisbah Staf Akademik & Pelajar

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN	STATUS SEKARANG 1:15.62 (Q3, 2016)
5	Melampau	1:25 staf akademik & pelajar	
4	Tinggi	1:19-1:24staf akademik & pelajar	Diterima kerana untuk memperbaiki nisbah agak sukar kerana tidak boleh mengurangkan jumlah pelajar berdasarkan dasar kerajaan
3	Sederhana	1:17-1:18 staf akademik & pelajar	
2	Kecil	1:12 -1:16 staf akademik & pelajar	
1	Tidak ketara	<1:11 staf akademik & pelajar	

- (ii) % Staf Akademik Antarabangsa

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN	KEMASKINI PENERANGAN STATUS SEKARANG 7.54% PADA (Q3, 2016) SASARAN 11%
5	Melampau	<1:5 Staf akademik antarabangsa	1-5% Staf akademik antarabangsa
4	Tinggi	1:6 Staf akademik antarabangsa	6-10% Staf akademik antarabangsa
3	Sederhana	1:14 – 1: 7 Staf akademik antarabangsa	11-12% Staf akademik antarabangsa
2	Kecil	1: 16 – 1: 15 Staf akademik antarabangsa	13% Staf akademik antarabangsa
1	Tidak ketara	1:17 Staf akademik antarabangsa	15% Staf akademik antarabangsa

(c) Nisbah Staf Akademik dan Staf Bukan Akademik

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN	KEMASKINI PENERANGAN STATUS SEKARANG 1:2:28, PADA Q3, 2016 (SASARAN 1:24)
5	Melampau	< 1:5 staf akademik dan staf bukan akademik	< 1: 3.6 Staf akademik dan staf bukan akademik
4	Tinggi	1:4 staf akademik dan staf bukan akademik	1 : 3.1 hingga 1:3.5 Staf akademik dan staf bukan akademik
3	Sederhana	1:3 staf akademik dan staf bukan akademik	1:2.6 hingga 1 : 3 Staf akademik dan staf bukan akademik.
2	Kecil	1:2.5 staf akademik dan staf bukan akademik	1: 2.1 hingga 1:2.5 Staf akademik dan staf bukan akademik
1	Tidak ketara	1:2 staf akademik dan staf bukan akademik	1 : 2 Staf akademik dan staf bukan akademik

(d) Staf Bukan Akademik dalam Latihan 2015

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN SASARAN 90%	KEMASKINI PENERANGAN
5	Melampau	<=24% (0 hari) , 12 orang	≤ 25%; 0-2 CPD
4	Tinggi	24 – 44% (1 – 2 hari), 38 orang	24 – 44% ; 3-6 CPD
3	Sederhana	45 – 64% (3 – 4 hari), 86 orang	45 – 64%; 7–12 CPD
2	Kecil	65 – 84% (5 -6 hari), 176 orang	65-84%; 13-17 CPD
1	Tidak ketara	>85% (7 hari), 3106 orang	≥85%; 18 CPD

### JADUAL KEMUNGKINAN SKOP SUMBER MANUSIA

NILAI	KEMUNGKINAN	KEKERAPAN	KEBARANGKALIAN (%)	PENERANGAN
5	Paling mungkin	1-12 bulan	95-100	Hazard/insiden yang paling mungkin berlaku
4	Mungkin	1-3 tahun	65-95	Mungkin boleh berlaku dan bukannya luar biasa
3	Dapat dijangka	3-6 tahun	35-65	Mungkin berlaku pada masa akan datang
2	Jarang sekali	6-10 tahun	5-35	Belum diketahui berlaku selepas beberapa tahun
1	Tidak dapat dijangka	>10 tahun	<5	Boleh dikatakan mustahil dan tidak pernah berlaku.

**JADUAL KETERUKAN SKOP KEWANGAN**

- (a) Jumlah Pendapatan Yuran Pengajian berbanding Keseluruhan Sumber Dalam (Sasaran RM70)

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	Kutipan yuran kurang dari 70% <RM50j
4	Tinggi	Kutipan yuran kurang dari 75% RM50j-RM54j
3	Sederhana	Kutipan yuran kurang dari 85% RM55j – RM60j
2	Kecil	Kutipan yuran kurang dari 90% RM61j – RM64j
1	Tidak ketara	Kutipan yuran kurang dari 95% RM65j – RM69j

- (b) Jumlah Penjana Pelaburan, Dividen Anak Syarikat dan Pelbagai Hasil Berbanding Jumlah Sumber Dalam (Sasaran RM50j)

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	Menjana kurang dari 70% <RM35 j
4	Tinggi	Menjana kurang dari 75% RM35j – RM38j
3	Sederhana	Menjana kurang dari 85% RM39j - RM43j
2	Kecil	Menjana kurang dari 90% RM44j – RM46j
1	Tidak Ketara	Menjana kurang dari 95% RM47j – RM49j

- (c) Jumlah Penjanaaan Sumber dalaman melalui portfolio Pusat Penjanaaan Utama dan *Unlocking Aset* dan Penginapan Pelajar Sasaran (Sasaran RM30)

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	Menjana kurang dari 70% <RM20j
4	Tinggi	Menjana kurang dari 75% RM20j – RM22 j
3	Sederhana	Menjana kurang dari 85% RM23j –RM25j
2	Kecil	Menjana kurang dari 90% RM26j – RM27j
1	Tidak ketara	Menjana kurang dari 95% RM28j – RM 29j

### JADUAL KETERUKAN SKOP PERKHIDMATAN PERPUSTAKAAN DAN ICT

BIL	PERKARA / KETERUKAN	MELAMPAU	TINGGI	SEDERHANA	KECIL	TIDAK KETARA
1.	Perkhidmatan Infrastruktur Pusat Data (DC) & Pusat Pemulihan Data (DRC)	Tempoh DOWNTIME > 7 hari berturut	Tempoh DOWNTIME adalah >= 5 hari berturut	Tempoh DOWNTIME adalah >= 3 hari berturut	Tempoh DOWNTIME adalah >= 1 hari berturut	Tempoh DOWNTIME adalah < 1 hari
2.	Perkhidmatan Rangkaian Intranet & Capaian Internet	Tempoh DOWNTIME > 7 hari berturut	Tempoh DOWNTIME adalah >= 5 hari berturut	Tempoh DOWNTIME adalah >= 3 hari berturut	Tempoh DOWNTIME adalah >= 1 hari berturut	Tempoh DOWNTIME adalah < 1 hari
3.	Ketersediaan perkhidmatan data dan maklumat ICT.	Tempoh pemulihan data/sistem > 7 hari	Tempoh pemulihan data/sistem >= 5 hari	Tempoh pemulihan data/sistem >= 3 hari	Tempoh pemulihan data/sistem >= 1 hari	Tempoh pemulihan data/sistem < 1 hari
4.	Memastikan Laman Web UPM di Webometrics pada kedudukan tiga teratas di Malaysia	Mencapai kedudukan ke 7 tertinggi dalam tempoh dua tahun	Mencapai kedudukan ke 6 tertinggi dalam tempoh dua tahun	Mencapai kedudukan ke 5 tertinggi dalam tempoh dua tahun	Mencapai kedudukan ke 4 tertinggi dalam tempoh dua tahun	Mencapai kedudukan 3 teratas dalam tempoh dua tahun
5.	Menyediakan koleksi bahan bercetak	Tiada peruntukan	Peruntukan kurang daripada RM700,000.00	Peruntukan daripada RM700,000.00 – RM1.5 juta	Peruntukan daripada RM1.5 juta – RM3 juta	Peruntukan RM3 juta ke atas
6.	Melanggan pangkalan data/jurnal atas talian	Peruntukan minimum RM5 juta	Peruntukan daripada RM5 juta – RM7.5 juta	Peruntukan daripada RM7.5 juta – RM10 juta	Peruntukan daripada RM10 juta – RM13 juta	Peruntukan RM13 juta ke atas

### JADUAL KEMUNGKINAN SKOP PERPUSTAKAAN DAN ICT

NILAI	KEMUNGKINAN	KEKERAPAN	KEBARANGKALIAN (%)	PENERANGAN
5	Hampir Pasti ( <i>Almost certain</i> )	1 – 6 bulan	76 – 100 %	<i>Hazard</i> /insiden yang hampir pasti berlaku
4	Paling mungkin ( <i>Likely</i> )	6 – 12 bulan	51 – 75 %	Mungkin boleh berlaku dan bukannya luar biasa
3	Mungkin ( <i>Possible</i> )	12 – 36 bulan	26 – 50 %	Mungkin berlaku pada masa akan datang
2	Jarang sekali ( <i>Unlikely</i> )	3 – 5 tahun	6 – 25 %	Belum diketahui berlaku selepas beberapa tahun
1	Hampir tidak mungkin ( <i>Rare</i> )	> 5 tahun	0 – 5 %	Boleh dikatakan mustahil dan tidak pernah berlaku

**JADUAL KETERUKAN SKOP KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN**

(a) Pejabat Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Kerosakan sepenuhnya	(Lebih RM 1 juta) 2 kematian atau lebih, lebih 2km radius
4	Kerosakan Major	(<RM501K - RM 1 juta>), 1 kematian, <1.1km – 2 km > radius
3	Kerosakan Sederhana	(<RM51K – RM50K), hilang upaya kekal, <51m- 1 km>radius, lebih dari 5 hari MC
2	Kerosakan Minor	(<RM11K– RM500K>), hilang upaya sementara, <11 m – 50km> radius, 1-4 hari MC.
1	Kerosakan Minimum	(kurang RM10k), rawatan First Aid, kurang 10 m radius, tiada MC.

(b) Bahagian Keselamatan Universiti

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Kerugian Maksimum	Kerugian > RM 1 juta aset universiti atau 2 kematian melibatkan warga kampus/pelajar ke atas.
4	Kerugian Major	Kerugian RM 100k – RM 1 juta aset universiti atau 1 kematian melibatkan warga kampus/pelajar.
3	Kerugian Sederhana	Kerugian RM10K – RM 100K aset universiti atau melibatkan kecederaan hilang upaya kekal warga kampus/pelajar.
2	Kerugian Minor	Kerugian RM 1 K – RM10K aset universiti atau melibatkan kecederaan hilang upaya sementara warga kampus/ pelajar.
1	Kerugian Minimum	Kerugian < RM 1 K aset universiti atau kecederaan ringan melibatkan warga kampus/pelajar



(c) Pusat Kesihatan Universiti

Pemeriksaan Premis dan Pengendalian Makanan

GRED	MARKAH	PENERANGAN	TINDAKAN
A	100.0 - 80.0	Baik	Boleh beroperasi seperti biasa
B	79.9 - 65.0	Memuaskan	
C	64.9 - 50.0	Kurang memuaskan	Amaran pembersihan
D	<50.0	Tidak memuaskan	Arahan tutup premis

(d) Kes Keracunan Makanan

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan impak yang sangat teruk kepada kesihatan dengan serta merta</li><li>• Kemungkinan denda dan pendakwaan</li><li>• Hilang reputasi universiti</li></ul>
4	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Masalah kesihatan yang serius pada kesan jangka panjang</li><li>• Beberapa jumlah aduan diterima</li><li>• Berpotensi untuk dikenakan pendakwaan</li><li>• Reputasi universiti terjejas</li></ul>
3	Sederhana	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan impak yang sederhana kepada kesihatan</li><li>• Boleh menyebabkan aduan</li><li>• Kemungkinan didenda</li></ul>
2	Kecil	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan impak yang minimum kepada kesihatan</li><li>• Berpotensi menyebabkan aduan</li><li>• Tidak mungkin didenda</li></ul>
1	Tidak ketara	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan yang sangat sedikit dan kemungkinan tiada impak kepada kesihatan</li><li>• Potensi rendah untuk menyebabkan aduan atau didenda</li></ul>

### JADUAL KEMUNGKINAN SKOP KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN

NILAI	KEMUNGKINAN (L)	KEKERAPAN (S)	KEBARANGKALIAN (%)	PENERANGAN
5	Paling mungkin	1-12 bulan	95-100	Hazard/insiden yang paling mungkin berlaku
4	Mungkin	1-3 tahun	65-95	Mungkin boleh berlaku dan bukannya luar biasa
3	Dapat dijangka	3-6 tahun	35-65	Mungkin berlaku pada masa akan datang
2	Jarang sekali	6-10 tahun	5-35	Belum diketahui berlaku selepas beberapa tahun
1	Tidak dapat dijangka	>10 tahun	<5	Boleh dikatakan mustahil dan tidak pernah berlaku

**JADUAL KETERUKAN SKOP PENGURUSAN ALAM SEKITAR**

(a) Penjimatan Penggunaan Kertas

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesan impak yang sangat teruk kepada alam sekitar dengan serta merta</li> <li>• Kemungkinan denda dan pendakwaan</li> <li>• Hilang reputasi universiti</li> </ul>
4	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerosakan serius pada alam sekitar pada kesan masa panjang</li> <li>• Beberapa jumlah aduan diterima</li> <li>• Berpotensi untuk dikenakan pendakwaan</li> <li>• Reputasi universiti terjejas</li> </ul>
3	Sederhana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesan impak yang sederhana kepada alam sekitar</li> <li>• Boleh menyebabkan aduan</li> <li>• Kemungkinan didenda</li> </ul>
2	Kecil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesan impak yang minimum kepada alam sekitar</li> <li>• Berpotensi menyebabkan aduan</li> <li>• Tidak mungkin didenda</li> </ul>
1	Tidak ketara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesan yang sangat sedikit dan kemungkinan tidak impak kepada alam sekitar</li> <li>• Potensi rendah untuk menyebabkan aduan atau didenda</li> </ul>

(b) Penjimatan Tenaga Elektrik

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan impak yang sangat teruk kepada alam sekitar dengan serta merta</li><li>• Kemungkinan denda dan pendakwaan</li><li>• Hilang reputasi universiti</li></ul>
4	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kerosakan serius pada alam sekitar pada kesan masa panjang</li><li>• Beberapa jumlah aduan diterima</li><li>• Berpotensi untuk dikenakan pendakwaan</li><li>• Reputasi universiti terjejas</li></ul>
3	Sederhana	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan impak yang sederhana kepada alam sekitar</li><li>• Boleh menyebabkan aduan</li><li>• Kemungkinan didenda</li></ul>
2	Kecil	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan impak yang minimum kepada alam sekitar</li><li>• Berpotensi menyebabkan aduan</li><li>• Tidak mungkin didenda</li></ul>
1	Tidak ketara	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan yang sangat sedikit dan kemungkinan tidak impak kepada alam sekitar</li><li>• Potensi rendah untuk menyebabkan aduan atau didenda</li></ul>

(c) Pemantuan Pelepasan Asap Bas Bahan Bakar Diesel

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan impak yang sangat teruk kepada alam sekitar dengan serta merta</li><li>• Kemungkinan denda dan pendakwaan</li><li>• Hilang reputasi universiti</li></ul>
4	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kerosakan serius pada alam sekitar pada kesan masa panjang</li><li>• Beberapa jumlah aduan diterima</li><li>• Berpotensi untuk dikenakan pendakwaan</li><li>• Reputasi universiti terjejas</li></ul>
3	Sederhana	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan impak yang sederhana kepada alam sekitar</li><li>• Boleh menyebabkan aduan</li><li>• Kemungkinan didenda</li></ul>
2	Kecil	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan impak yang minimum kepada alam sekitar</li><li>• Berpotensi menyebabkan aduan</li><li>• Tidak mungkin didenda</li></ul>
1	Tidak ketara	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan yang sangat sedikit dan kemungkinan tidak impak kepada alam sekitar</li><li>• Potensi rendah untuk menyebabkan aduan atau didenda</li></ul>

(d) Pengendalian Bahan Kimia Mengikut Amalan Terbaik

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan impak yang sangat teruk kepada alam sekitar dengan serta merta</li><li>• Kemungkinan denda dan pendakwaan</li><li>• Hilang reputasi universiti</li></ul>
4	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kerosakan serius pada alam sekitar pada kesan masa panjang</li><li>• Beberapa jumlah aduan diterima</li><li>• Berpotensi untuk dikenakan pendakwaan</li><li>• Reputasi universiti terjejas</li></ul>
3	Sederhana	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan impak yang sederhana kepada alam sekitar</li><li>• Boleh menyebabkan aduan</li><li>• Kemungkinan didenda</li></ul>
2	Kecil	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan impak yang minimum kepada alam sekitar</li><li>• Berpotensi menyebabkan aduan</li><li>• Tidak mungkin didenda</li></ul>
1	Tidak ketara	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan yang sangat sedikit dan kemungkinan tidak impak kepada alam sekitar</li><li>• Potensi rendah untuk menyebabkan aduan atau didenda</li></ul>

- (e) Pengendalian Radioaktif Mengikuti Peraturan dan Perundangan yang ditetapkan.

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesan impak yang sangat teruk kepada alam sekitar dengan serta merta</li> <li>• Kemungkinan denda dan pendakwaan</li> <li>• Hilang reputasi universiti</li> </ul>
4	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerosakan serius pada alam sekitar pada kesan masa panjang</li> <li>• Beberapa jumlah aduan diterima</li> <li>• Berpotensi untuk dikenakan pendakwaan</li> <li>• Reputasi universiti terjejas</li> </ul>
3	Sederhana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesan impak yang sederhana kepada alam sekitar</li> <li>• Boleh menyebabkan aduan</li> <li>• Kemungkinan didenda</li> </ul>
2	Kecil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesan impak yang minimum kepada alam sekitar</li> <li>• Berpotensi menyebabkan aduan</li> <li>• Tidak mungkin didenda</li> </ul>
1	Tidak ketara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesan yang sangat sedikit dan kemungkinan tidak impak kepada alam sekitar</li> <li>• Potensi rendah untuk menyebabkan aduan atau didenda</li> </ul>

- (f) Pengendalian Bahan Beracun Mengikut Peraturan dan Perundangan yang ditetapkan

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan impak yang sangat teruk kepada alam sekitar dengan serta merta</li><li>• Kemungkinan denda dan pendakwaan</li><li>• Hilang reputasi universiti</li></ul>
4	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kerosakan serius pada alam sekitar pada kesan masa panjang</li><li>• Beberapa jumlah aduan diterima</li><li>• Berpotensi untuk dikenakan pendakwaan</li><li>• Reputasi universiti terjejas</li></ul>
3	Sederhana	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan impak yang sederhana kepada alam sekitar.</li><li>• Boleh menyebabkan aduan</li><li>• Kemungkinan didenda</li></ul>
2	Kecil	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan impak yang minimum kepada alam sekitar.</li><li>• Berpotensi menyebabkan aduan</li><li>• Tidak mungkin didenda</li></ul>
1	Tidak ketara	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesan yang sangat sedikit dan kemungkinan tidak impak kepada alam sekitar.</li><li>• Potensi rendah untuk menyebabkan aduan atau didenda</li></ul>



(g) Pengendalian Sisa Buangan Terjadual Mengikut Peraturan dan Perundangan yang ditetapkan

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesan impak yang sangat teruk kepada alam sekitar dengan serta merta</li> <li>• Kemungkinan denda dan pendakwaan</li> <li>• Hilang reputasi universiti</li> </ul>
4	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerosakan serius pada alam sekitar pada kesan masa panjang</li> <li>• Beberapa jumlah aduan diterima</li> <li>• Berpotensi untuk dikenakan pendakwaan</li> <li>• Reputasi universiti terjejas</li> </ul>
3	Sederhana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesan impak yang sederhana kepada alam sekitar</li> <li>• Boleh menyebabkan aduan</li> <li>• Kemungkinan didenda</li> </ul>
2	Kecil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesan impak yang minimum kepada alam sekitar</li> <li>• Berpotensi menyebabkan aduan</li> <li>• Tidak mungkin didenda</li> </ul>
1	Tidak ketara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesan yang sangat sedikit dan kemungkinan tidak impak kepada alam sekitar</li> <li>• Potensi rendah untuk menyebabkan aduan atau didenda</li> </ul>

**JADUAL KETERUKAN SKOP PEMBANGUNAN DAN KEMUDAHAN**

(a) Jadual Keterukan Bekalan Lektrik

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	Gangguan bekalan elektrik seluruh kampus melebihi 3 Jam.
4	Tinggi	Gangguan bekalan elektriki sebahagian kampus melebihi 3 jam.
3	Sederhana	Gangguan bekalan elektriki sebahagian kampus kurang 3 Jam.
2	Kecil	Gangguan bekalan elektrik spesifik untuk sebuah bangunan dan fasiliti awam melebihi 1 Jam
1	Tidak Ketara	Gangguan bekalan elektrik terputus spesifik untuk sebuah bangunan dan fasiliti awam kurang 1 Jam

(b) Jadual Keterukan Bekalan Air

NILAI	KETERUKAN	PENERANGAN
5	Melampau	Gangguan bekalan air terputus seluruh kampus melebihi 12 Jam
4	Tinggi	Gangguan bekalan air terputus sebahagian kampus kurang 12 jam
3	Sederhana	Gangguan bekalan air terputus sebahagian kampus kurang 6 Jam
2	Kecil	Gangguan bekalan air terputus spesifik untuk sebuah bangunan dan fasiliti awam melebihi 1 Jam
1	Tidak Ketara	Gangguan bekalan air terputus spesifik untuk sebuah bangunan kurang 1 jam

(c) Jadual Keterukan Projek Pembangunan

<b>NILAI</b>	<b>KETERUKAN</b>	<b>PENERANGAN</b>
5	Melampau	Projek terbengkalai dan tidak dapat disiapkan.
4	Tinggi	Projek lewat melebihi 100% tempoh siap
3	Sederhana	Projek lewat 51% hingga 100% tempoh siap
2	Kecil	Projek lewat 11% hingga 50% tempoh siap
1	Tidak Ketara	Projek lewat kurang 10% tempoh siap

### JADUAL KEMUNGKINAN SKOP PEMBANGUNAN DAN KEMUDAHAN

NILAI	KEMUNGKINAN	KEKERAPAN	KEBARANGKALIAN (%)	PENERANGAN
5	Paling mungkin	1 – 12 bulan	95 – 100	Hazard/insiden yang paling mungkin berlaku
4	Mungkin	1 – 2 tahun	65 – 95	Mungkin boleh berlaku dan bukannya luar biasa
3	Dapat dijangka	1 – 3 tahun	35 – 65	Mungkin berlaku pada masa akan datang
2	Jarang sekali	1 – 4 tahun	5 – 35	Belum diketahui berlaku selepas beberapa tahun
1	Tidak dapat dijangka	> 4 tahun	< 5%	Boleh dikatakan mustahil dan tidak pernah berlaku

**JADUAL KETERUKAN SKOP COSCOMM**

<b>NILAI</b>	<b>KETERUKAN</b>	<b>PENERANGAN</b>
5	Melampau	Impak yang menyebabkan Imej dan Reputasi Universiti terjejas sangat teruk
4	Tinggi	Impak yang menyebabkan Imej dan Reputasi Universiti terjejas teruk
3	Sederhana	Impak yang boleh dikendalikan secara normal oleh pengurusan tertinggi universiti
2	Kecil	Impak yang boleh dikendalikan di peringkat CoSComm.
1	Tidak Ketara	Impak yang boleh diabaikan

### JADUAL KEMUNGKINAN SKOP COSCOMM

NILAI	KEMUNGKINAN	KEKERAPAN	KEBARANGKALIAN	PENERANGAN
5	Paling mungkin	1-12 bulan	95-100	Insiden yang paling mungkin berlaku
4	Mungkin	1-3 tahun	65-95	Mungkin boleh berlaku dan bukannya luar biasa
3	Dapat dijangka	3-6 tahun	35-65	Mungkin berlaku pada masa akan datang
2	Jarang sekali	6-10 tahun	5-35	Belum diketahui berlaku selepas beberapa tahun
1	Tidak dapat dijangka	>10 tahun	<5	Boleh dikatakan mustahil dan tidak pernah berlaku

