

PANDUAN PEPERIKSAAN DALAM TALIAN DENGAN UKMFolio[™]



**PANDUAN PEPERIKSAAN DALAM TALIAN
DENGAN UKMFolio™**

**PUSAT PENGAJARAN DAN PEMBANGUNAN KURIKULUM
(PENGAJARAN-UKM)
2020**

**PANDUAN PEPERIKSAAN DALAM TALIAN
DENGAN UKMFolio™**

AHLI TASK FORCE PEPERIKSAAN DALAM TALIAN:

Prof. Ir. Dr. Ahmad Kamal Ariffin Mohd Ihsan
Prof. Madya Dr. Azmin Sham Rambely
Prof. Ir Dr. Rozli Zulkifli
Prof. Madya Dr. Raihanah Mohd. Mydin
Dr. Ts. Muhammad Helmi Norman
Prof. Ir. Dr. Shahrir bin Abdullah
Prof. Dato' Dr. Norazah binti Mohd Nordin
Pn. Rohana binti Tan
Prof. Dr. Mohd. Juzaidin bin Ab Aziz
Prof. Dr. Mohammad bin Kassim
Prof. Madya Dr. Mohd. bin Makmor Bakry
Prof. Madya Dr. Roziah binti Sidik @ Mat Sidek
Prof. Dr. Hazita binti Azman
Prof. Dr. Suzana binti Shahar

SEKRETARIAT TASK FORCE PPERIKSAAN DALAM TALIAN

En. Muhammad Fahmi Mike Abdullah
Pn. Syuhada Nur Ab Rahman
Pn. Sufeera Rahmad
Cik Nur Fadzillah Mohd. Yusoff

PEREKA KULIT

En. Mohd Khairul Mohamed
Cik Nura Muhammmad Jamri

KANDUNGAN

1.0	PENGENALAN	1
1.1	Pelaksanaan Peperiksaan dalam Talian dengan UKMFolio™	2
1.2	Peperiksaan Buka Buku	2
1.3	Peperiksaan dalam Talian Menggunakan Fitur <i>Assignment</i>	10
1.4	Peperiksaan dalam Talian Menggunakan Fitur <i>Quiz</i>	11
1.5	Perbezaan Fitur <i>Assignment</i> vs <i>Quiz</i>	11
2.0	SEBELUM PEPERIKSAAN	14
2.1	Peperiksaan dalam Talian dan Penilaian Berterusan	14
2.2	Pengurusan Peperiksaan bagi Peperiksaan dalam Talian	15
2.3	Komunikasi Akademik UKM kepada Pengajar	21
2.4	Komunikasi Akademik UKM kepada Pelajar	24
2.5	Komunikasi Pengajar kepada Pelajar	25
2.6	Reka Bentuk Kuiz (<i>Quiz</i>) sebagai Peperiksaan Akhir dan Pengendaliannya	29
2.7	Reka Bentuk Tugas (<i>Assignment</i>) sebagai Peperiksaan Akhir dan Pengendaliannya	58
3.0	HARI PEPERIKSAAN	73
3.1	Tanggungjawab Pengajar	73
3.2	Tanggungjawab Pelajar	75
3.3	Sokongan Teknikal	81
3.4	Peperiksaan Berproktor	84
4.0	SELEPAS PEPERIKSAAN	86
4.1	Pemarkahan	86
4.2	Kemasukan Gred	91
4.3	Menyiarkan Gred (<i>Release Grade</i>)	96
4.4	Pemfailan Urusan Peperiksaan dalam Talian	96
	RUJUKAN	100

Lampiran A	Pekeliling Naib Canselor Bil. 2/2020
Lampiran B	Garis Panduan Peruntukan Kaedah Menangani Isu Integriti Akademik Mahasiswa Peperiksaan dalam Talian
Lampiran B	Garis Panduan Penilaian dan Pentaksiran dalam Talian
Lampiran B	Garis Panduan Perkongsian Terbaik Pentaksiran dalam Talian
Lampiran B	Garis Panduan Peperiksaan Buka Buku
Lampiran C	Contoh Kata Kerja Domain Taksonomi Bloom
Lampiran D	Templat Permohonan Semakan Kursus
Lampiran E	P05-AK03-01 Borang Moderasi Kertas Soalan Peperiksaan
Lampiran E	FST-MPB01 Borang Moderasi Penilaian Berterusan
Lampiran F	Senarai Semak Penyediaan Soalan menggunakan Fitur Tugas dan Kuiz
Lampiran G	Penyediaan Kertas Soalan untuk Peperiksaan Akhir
Lampiran H	Peraturan-peraturan Universiti Kebangsaan Malaysia (Pengajian Sarjana Muda) 2020
Lampiran I	Survei Maklumat Keperluan Kelengkapan Peperiksaan Akhir
Lampiran J	<i>Using TeX Notation</i>
Lampiran K	Contoh Penggunaan Aplikasi OpenSignal

1.0 PENGENALAN

Bermula 18 Februari 2020, seluruh warga UKM mula menggunakan sistem pengurusan pembelajaran baharu dinamakan UKMFolio™, menggantikan sistem iFolio. Beberapa siri latihan telah dilakukan kepada semua fakulti, pusat dan institut secara bersemuka. Sejak pandemik COVID-19 melanda dunia dan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) dilaksanakan, latihan penggunaan UKMFolio™ terus dilakukan secara dalam talian kepada lain-lain fakulti, pusat dan institut menggunakan pelantar Microsoft Teams.

Akibat pandemik COVID-19, Malaysia telah melaksanakan PKP bermula 18 Mac 2020 dan buat pertama kali dalam sejarah di UKM, semua pengajaran dan pembelajaran (PdP) telah dilakukan sepenuhnya secara dalam talian termasuk pentaksiran. Mesyuarat Jawatankuasa Pengurusan Universiti (MJPU) Bil. 17/2020 bertarikh 27 Oktober 2020 telah mewajibkan penggunaan UKMFolio™ sebagai pelantar rasmi PdP di UKM, termasuk pentaksiran. Walau bagaimanapun, pengajar boleh menggunakan pelantar lain tetapi perlu ditindihkan ke dalam UKMFolio™. Oleh itu, kebanyakan kursus di UKM telah melakukan pentaksiran sama ada Peperiksaan Akhir dan Penilaian Berterusan secara dalam talian menggunakan sistem UKMFolio™. Sementara itu, bagi kursus yang melaksanakan peperiksaan akhir, Naib Canselor UKM melalui Pekeliling Naib Canselor Bil 2/2020 bertarikh 27 Mac 2020 telah mengarahkan bermula Sem 2 Sesi 2019/2020, semua peperiksaan dilaksanakan secara Peperiksaan Buka Buku (PBBu), Lampiran A.

Pengajaran-UKM telah mengeluarkan empat (4) Garis Panduan berkaitan Pentaksiran dalam Talian (PdT), iaitu:

1. Penilaian dan Pentaksiran dalam Talian dan e-buku
2. Peruntukan Kaedah Menangani Isu Integriti Akademik Mahasiswa: Peperiksaan dalam Talian Menggunakan Fitur dalam UKMFolio™ dan e-buku
3. Perkongsian Terbaik Pentaksiran dalam Talian (PdT) menggunakan UKMFolio™ dan e-buku
4. Peperiksaan Buka Buku dalam Talian dan e-buku.

Rujuk Lampiran B. Garis Panduan dalam bentuk e-buku boleh diperoleh dari pautan berikut:

<https://anyflip.com/tmzsw/ixin/>

1.1 Pelaksanaan Peperiksaan dalam Talian Melalui UKMFolio™

Di dalam UKMFolio™ terdapat dua jenis pilihan aktiviti yang boleh digunakan untuk pelaksanaan peperiksaan dalam talian secara Peperiksaan Buka Buku, iaitu *Assignment* dan *Quiz*. Secara amnya, fitur *Assignment* sesuai untuk pentaksiran bertulis seperti karangan, jurnal pembelajaran, laporan akhir dan lain-lain, yang memerlukan penggredan manual atau semi-auto menggunakan rubrik dan dilaksanakan dalam jangka masa yang lebih panjang (beberapa hari atau minggu) untuk disiapkan. Fitur kuiz lebih sesuai untuk mod peperiksaan, iaitu peperiksaan yang menyokong pelbagai jenis soalan, dan peperiksaan yang boleh digred secara automatik, kecuali jenis soalan esei, yang perlu dinilai secara manual oleh pengajar.

Assignment dan *Quiz* perlu disediakan tetapan untuk melaksanakan peperiksaan dalam talian, bergantung pada jenis pentaksiran yang dipilih. Panduan ini akan membantu pengajar untuk menentukan jenis aktiviti bagi peperiksaan yang lebih sesuai dan memberi pengajar idea umum tentang cara menyiapkannya.

1.2 Peperiksaan Buka Buku

Peperiksaan Buka Buku (PBBu) adalah kaedah pentaksiran yang membolehkan pelajar menggunakan buku teks, nota kelas dan bahan rujukan lain sebagai rujukan untuk menyelesaikan soalan dalam peperiksaan. Peperiksaan ini dapat menilai pelbagai kecekapan, tetapi sangat baik untuk menilai kemampuan pelajar pada tahap pemikiran aras tinggi berbanding kemampuan mereka untuk mengingat maklumat fakta. Bagi pelaksanaan PBBu dalam talian, pengajar diwajibkan untuk membangunkan soalan yang melibatkan tahap pemikiran aras tinggi.

Banyak soalan esei dan soalan jenis jawapan pendek telah menerapkan kemahiran berfikir aras tinggi dan dapat digunakan dalam PBBu. Soalan yang menguji ingatan pelajar biasanya lebih sesuai untuk peperiksaan jenis soalan pelbagai pilihan (MCQ), maka soalan jenis MCQ ini perlu disemak semula jika ingin dijadikan soalan PBBu yang berkesan.

Sering kali wujud salah faham dalam kalangan pelajar berkaitan Peperiksaan Buka Buku (PBBu) iaitu Peperiksaan Buka Buku lebih mudah kerana terdapat bahan rujukan oleh itu pelajar tidak perlu belajar. Oleh itu, pengajar perlu mengingatkan pelajar bahawa dengan kebenaran merujuk nota, *slide* dan buku ketika peperiksaan, menjadikan peperiksaan tersebut menjadi lebih susah. Tanpa kefahaman yang baik berkaitan soalan yang diberi, bahan rujukan tidak membuatkan soalan menjadi lebih mudah. Pelajar akan membazir masa mencari maklumat bersesuaian sambil cuba memahami soalan.

Bertanya dan menjawab soalan adalah antara elemen penting dalam pengajaran dan pembelajaran. Jenis soalan yang diberi sepatutnya menarik perhatian pelajar, membangkitkan perasaan ingin tahu pelajar, mengukuhkan perkara penting dalam topik, dan menggalakkan pembelajaran aktif. Bahagian berikutnya memberi contoh jenis soalan mengikut aras Taksonomi Bloom.

1.2.1 Kemahiran Pemikiran Aras Tinggi

Pemikiran aras tinggi merujuk kepada tahap pengetahuan yang berbeza mengikut Taksonomi Bloom. Bergantung kepada hasil pembelajaran kursus (HPK), pengajar patut mensasarkan pelbagai tahap pengetahuan dan konsep khusus mengikut disiplin dalam PBBu. Berikut adalah ringkasan kemahiran berfikir aras rendah dan tinggi dan kata kerja yang berkaitan.

1.2.1.1 Jenis Soalan Aras Rendah

- a. Soalan yang mensasarkan ingatan dan meminta pelajar untuk mengingat, menyenarai, menamakan, menentukan, mengulang, dan lain-lain. Rujuk Lampiran C Contoh Kata Kerja Tindakan Domain Kognitif, Aras Pengetahuan C1.
- b. Contoh soalan berkaitan Domain Pengetahuan adalah
 - i. Siapakah, apakah, bilakah, di mana, bagaimana ...?
 - ii. Perihalkan ...
- c. Soalan yang mensasarkan pemahaman dan meminta pelajar untuk menerangkan, menjelaskan, mengenali, meringkaskan, dan lain-lain. Rujuk Lampiran C Contoh Kata Kerja Tindakan Domain Kognitif, Aras Kefahaman C2.
- d. Contoh soalan berkaitan Domain Kefahaman adalah
 - i. Terangkan ...
 - ii. Ringkaskan ...

1.2.1.2 Jenis Soalan Aras Tinggi

- a. Soalan yang mensasarkan aplikasi dan meminta pelajar menyelesaikan, menggunakan, memeriksa, membandingkan, membeza, mengaitkan, dan lain-lain. Rujuk Lampiran C Contoh Kata Kerja Tindakan Domain Kognitif, Aras Aplikasi C3.
- b. Contoh soalan berkaitan Domain Aplikasi adalah
 - i. Bagaimana ... adalah contoh bagi ... ?
 - ii. Bagaimana ... berkaitan dengan ... ?
 - iii. Mengapa ... adalah penting?

- c. Soalan yang mensasarkan analisis dan meminta pelajar membuat kesimpulan, menjelaskan, membezakan, mengaitkan, dan lain-lain. Rujuk Lampiran C Contoh Kata Kerja Tindakan Domain Kognitif, Aras Analisis C4.
- d. Contoh soalan berkaitan Domain Analisis adalah
 - i. Apakah ciri-ciri bagi ... ?
 - ii. Kelaskan ... mengikut ... ?
 - iii. Kerangka ...
 - iv. Bagaimana ... dibandingkan/berbeza dengan ... ?
 - v. Apakah bukti yang dapat disenaraikan ... ?
- e. Soalan yang mensasarkan aplikasi dan meminta pelajar menyelesaikan, menggunakan, memeriksa, membandingkan, membeza, mengaitkan, dan lain-lain. Rujuk Lampiran C Contoh Kata Kerja Tindakan Domain Kognitif, Aras Aplikasi C3.
- f. Contoh soalan berkaitan Domain Aplikasi adalah
 - i. Bagaimana ... adalah contoh bagi ... ?
 - ii. Bagaimana ... berkaitan dengan ... ?
 - iii. Mengapa ... adalah penting?
- g. Soalan yang mensasarkan analisis dan meminta pelajar membuat kesimpulan, menjelaskan, membezakan, mengaitkan, dan lain-lain. Rujuk Lampiran C Contoh Kata Kerja Tindakan Domain Kognitif, Aras Analisis C4.
- h. Contoh soalan berkaitan Domain Analisis adalah
 - i. Apakah ciri-ciri bagi ... ?
 - ii. Kelaskan ... mengikut ... ?
 - iii. Kerangka ...
 - iv. Bagaimana ... dibandingkan/berbeza dengan ... ?
 - v. Apakah bukti yang dapat disenaraikan ... ?

- i. Soalan yang mensasarkan sintesis dan meminta pelajar mengembangkan, menyusun, merancang, membuat, mengintegrasikan, dan lain-lain. Rujuk Lampiran C Contoh Kata Kerja Tindakan Domain Kognitif, Aras Nilai Kewajaran C5.
- j. Contoh soalan berkaitan Domain Nilai Kewajaran adalah
 - i. Apa yang boleh anda ramalkan/simpulkan dari ... ?
 - ii. Mengikut pendapat anda, apakah idea yang dapat anda tambahkan ... ?
 - iii. Bagaimana anda mereka bentuk/merancang suatu yang baru ... ?
 - iv. Apa yang mungkin berlaku jika anda menggabungkan ... ?
 - v. Apa penyelesaian yang anda cadangkan untuk ... ?
- k. Soalan yang mensasarkan penilaian dan meminta pelajar menghakimi, mengkritik, membenarkan, mengesyorkan, menilai, dan lain-lain. Rujuk Lampiran C Contoh Kata Kerja Tindakan Domain Kognitif, Aras Mencipta C6.
- l. Contoh soalan berkaitan Domain Mencipta adalah
 - i. Adakah anda bersetuju ... ?
 - ii. Apa pendapat anda mengenai ... ?
 - iii. Apa yang paling penting ... ?
 - iv. Susunkan yang berikut mengikut urutan keutamaan ...
 - v. Bagaimana anda memutuskan tentang ... ?
 - vi. Kriteria apakah yang akan anda gunakan untuk menilai ... ?

1.2.2 Pembentukan Soalan Pemikiran Aras Tinggi

- a. Tentukan dengan jelas hasil pembelajaran yang ingin dinilai. Dengan kata lain, soalan peperiksaan harus mengukur kemahiran atau pengetahuan yang diperoleh pelajar.
- b. Pastikan jumlah soalan realistik dan sesuai dengan had masa peperiksaan dan pentaksiran yang diperlukan.

- c. Masukkan soalan dalam konteks, masalah atau situasi tertentu. Memastikan konteks, masalah atau situasi dinyatakan dengan jelas untuk pelajar.
- d. Bentukkan soalan yang memerlukan pelajar untuk menunjukkan pemikiran mereka yang berkaitan dengan pengetahuan disiplin atau bidang mereka/konsep kursus dalam bentuk soalan esei atau masalah panjang yang memerlukan kemahiran berfikir aras tinggi. Contohnya, mengaplikasikan pengetahuan pelajar tentang teori dalam konteks, masalah atau situasi. Ini akan memastikan pelajar menggunakan kemahiran berfikir yang lebih tinggi dan bukannya sekadar mencari dan meringkaskan maklumat yang relevan untuk menjawab soalan.
- e. Bentukkan soalan supaya masalah yang diberi jelas kepada pelajar. Elakkan struktur ayat pasif dan frasa yang tidak jelas.
- f. Gunakan kata kerja arahan untuk menjelaskan jenis pemikiran dan kandungan yang diperlukan dalam jawapan. Rujuk kata kerja di bahagian jenis soalan pemikiran aras tinggi di atas.
- g. Pastikan jumlah soalan realistik (dengan PBBu) kerana pengajar mudah untuk memberikan lebih banyak soalan.
- h. Sebaiknya sahkan soalan dengan tutor atau rakan pensyarah yang lain untuk mendapatkan kejelasan dan kesesuaian dengan hasil penilaian yang diinginkan. Jika tutor/pengajar tidak dapat menjawab soalan mengikut masa yang ditetapkan, maka soalan perlu disemak semula.

1.2.3 Tip Melaksanakan Peperiksaan Buka Buku

- a. Maklumkan arahan kepada pelajar tentang cara mempersiapkan Peperiksaan Buka Buku lebih awal (bahan yang disarankan untuk dikaji, perkara yang harus difokuskan, jenis respons/jawapan yang diharapkan, dan lain-lain).
- b. Beri pelajar lebih banyak masa untuk menyelesaikan Peperiksaan Buka Buku berbanding peperiksaan bersemuka. Secara umum, separuh daripada masa peperiksaan dihabiskan untuk mencari maklumat dan merancang dan separuh masa lagi untuk menulis jawapan.
- c. Mempunyai kriteria penilaian yang jelas seperti di dalam rubrik dan maklumkan pelajar terlebih dahulu.
- d. Tentukan cara pelaksanaan peperiksaan. Soalan jenis esei, jawapan pendek atau menghasilkan soalan esei rawak untuk setiap pelajar.
- e. Dicapai supaya pengajar mengadakan peperiksaan percubaan dan beberapa ujian kecil supaya pelajar pernah mengalaminya dan melakukan ujian menggunakan fitur (kuiz atau peperiksaan) yang sama sebelum mereka menduduki peperiksaan sebenar. Sebagai contoh, jika pelajar tidak pernah menyerahkan tugas dalam UKMFolio™ atau menggunakan kuiz sebelumnya, pastikan pengajar menyediakan aktiviti latihan yang mengikuti prosedur yang sama seperti di dalam peperiksaan sebenar.
- f. Tentukan tempoh peperiksaan. Adakah peperiksaan perlu dijawab dalam jangka masa yang pendek (contoh 1 hingga 3 jam) untuk menyelesaikannya, atau adakah peperiksaan perlu dijawab dalam tempoh yang lebih lama (contoh, tempoh 12 jam atau 3 hari)? Tempoh ini perlu ditetapkan dalam UKMFolio™ (dalam kuiz atau tugas) dengan sewajarnya dan memaklumkan pelajar lebih awal. Dicapai untuk meminimumkan isu penipuan dan salah laku, tempoh peperiksaan adalah pendek.

- g. Sediakan soalan berbentuk tafsiran, soalan berbentuk *class-specific*, menggunakan imej, graf, lukisan dan data kajian sendiri dan sediakan soalan melibatkan nilai kewajaran iaitu meminta pelajar memberi hujah, menilai, memilih, membuat pertimbangan dan sebagainya. Ini adalah kerana kebanyakan pelajar menghadapi masalah untuk berhujah atau memberi penerangan sendiri.

1.2.4 Kaedah Mengelakkan Plagiat

Plagiat ditakrifkan sebagai ‘perbuatan menceduk kata-kata, idea, dan lain-lain daripada karya orang lain dan menggunakannya sebagai karyanya sendiri’ (Kamus Dewan Edisi Keempat 2010). Dengan kata lain, bahan rujukan boleh digunakan tetapi ia perlu diolah menggunakan ayat sendiri.

Untuk mengelakkan plagiat antara yang boleh dilakukan;

- a. Menghasilkan beberapa set soalan dengan mengubah sedikit fakta atau nilai pembolehubah. Di dalam UKMFolio™, gunakan fitur *category*, bahagian 2.6.2.2 (e) untuk menghasilkan set soalan yang sedikit berbeza.
- b. Minta bukti dan justifikasi untuk semua jawapan (Lopez et al. 2011).
- c. Tegaskan *code of honour* (Fernald & Webster 1991; Frein 2011) atau pernyataan integriti akademik mahasiswa mengikut Akta Integriti Mahasiswa 1999.
- d. Rendahkan markah bagi jawapan yang diberi tanpa rujukan (Freedman 1968).
- e. Jawapan mesti merujuk bahan khusus kursus (Williams & Wong 2009).
- f. Bangunkan soalan yang bersifat "sangat kontekstual" (contohnya, dari perspektif organisasi tertentu seperti Institusi Kejuruteraan, Kimia, Persatuan Aktuari, dalam

jangka masa tertentu, kesannya dalam keadaan/tempat yang sangat spesifik) (Williams & Wong 2009).

- g. Merawakkan susunan soalan dan jawapan (Ini sesuai untuk soalan jenis pelbagai pilihan, MCQ) (Frein 2011; Tao & Li 2012; Murray 1990).
- h. Singkatkan tempoh untuk menyelesaikan ujian atau peperiksaan (Frein 2011; Lancaster & Clarke 2017).
- i. Gunakan 'browser security' untuk mengelakkan pelajar melayari tetingkap lain (Tao & Li 2012) dan *Safe Exam Browser* (Moodle 2020).
- j. Minta jawapan yang ditulis dengan tangan. Pengajar boleh meminta pelajar mengambil gambar dan memuat naik jawapan mereka (Lopez et al. 2011).

1.3 Peperiksaan dalam Talian Menggunakan Fitur *Assignment*

Sistem UKMFolio™ adalah satu kaedah mengumpulkan dan memudahkan penilaian tugas yang sangat berkesan. Setelah tugas disiapkan, UKMFolio™ secara automatik menyediakan "dropbox" tugas yang mana pelajar menghantar fail elektronik yang direkod tarikh terus dalam UKMFolio™. Faedah menggunakan fitur Tugas dalam pengurusan peperiksaan, seperti:

- a. penyerahan dan maklum balas / gred lebih mudah dicapai oleh pelajar
- b. rekod untuk pelajar dan pengajar mengenai penyerahan tugas dan status; tiada kertas "hilang"
- c. memudahkan pengumpulan tugas dan maklum balas
- d. penggredan yang lebih cekap.

Jenis Penghantaran Tugas/*Assignment* adalah melalui

- a. *Online text*
- b. Muat naik fail

1.4 Peperiksaan dalam Talian Menggunakan Fitur Quiz

Kuiz dalam talian adalah kaedah yang berkesan untuk menguji pengetahuan dan pemahaman pelajar. Ia dinilai secara automatik, maka ia sangat sesuai digunakan dalam kelas besar atau kelas yang tiada tutor. Kuiz boleh merangkumi pelbagai jenis soalan termasuk: pilihan pelbagai soalan MCQ, benar/salah, jawapan pendek, esei, *cloze* (isi tempat kosong), dan banyak lagi.

Fitur kuiz dalam UKMFolio™ boleh berfungsi bukan sahaja sebagai pentaksiran akhir, tetapi ia boleh digunakan sebagai:

- a. ujian kecil
- b. latihan peperiksaan
- c. maklum balas secara terus
- d. maklum balas pencapaian pelajar
- e. penilaian sendiri pelajar.

1.5 Perbezaan Fitur *Assignment* vs *Quiz*

Terdapat beberapa perbezaan antara fitur tugas dan kuiz. Jadual 1 menunjukkan perbezaan antara fitur tugas dan kuiz yang berkaitan dengan pengurusan peperiksaan PBBu.

Jadual 1 Perbezaan antara Tugas dan Kuiz dalam UKMFolio™

	<i>Assignment</i>	<i>Quiz</i>
Soalan Peperiksaan	Pilihan1: Tulis soalan dalam <i>Word</i> dan lampirkan fail dalam <i>Assignment</i> untuk pelajar muat turun apabila peperiksaan bermula. Pensyarah perlu sediakan ruang untuk pelajar muat naik fail.	Pilihan1: Bangunkan soalan di dalam <i>Quiz</i> dan secara automatik semua soalan akan disimpan di dalam <i>Question bank</i> . Soalan juga boleh ditambah ke dalam Kuiz dari soalan dalam <i>Question bank</i> .

	Pilihan2: Tulis soalan atau tampalkan soalan dalam bentuk imej di dalam ruang <i>Description box</i> dalam <i>Assignment settings</i> (sesuai untuk soalan pendek) dan sediakan ruang <i>online text</i> dan jumlah patah perkataan.	Pilihan2: Soalan boleh diimport dari <i>Word</i> ke dalam <i>Quiz</i>.
Cara pelajar menjawab soalan	Bagi Pilihan1: Pelajar muat turun soalan peperiksaan dan jawab soalan di dalam fail <i>Word</i> yang disediakan kemudian muat naik semula fail tersebut di dalam ruang yang disediakan. Bagi Pilihan2: Pelajar jawab soalan dalam ruang <i>online text</i> yang disediakan. Pelajar tidak perlu muat naik jawapan kecuali diperlukan atau diminta di dalam soalan.	Pelajar jawab di dalam kertas dan muat naik jawapan sebagai lampiran. Taip dan jawab dalam ruang <i>online text</i> yang disediakan.
Tempoh masa	Membenarkan tarikh mula penghantaran, tarikh tutup dan tarikh akhir (<i>cutoff date</i>). <i>Cutoff date</i> boleh digunakan untuk menghadkan tempoh masa peperiksaan yang mana selepas tarikh ini penghantaran jawapan tidak diterima. Perlu disebut bahawa tarikh akhir jika digunakan masih membolehkan penghantaran dilakukan, cuma masa penghantaran lewat akan direkodkan.	Tentukan had tempoh masa menjawab soalan yang mana pelajar boleh menjawab bila-bila masa dalam tempoh buka/tutup soalan yang ditetapkan TETAPI perlu menghantar jawapan dalam tempoh had masa yang ditetapkan.
Keselamatan peperiksaan bagi pelajar	Jika pelajar gagal menghantar jawapan soalan peperiksaan sebelum tempoh peperiksaan berakhir (tarikh cutoff), tiada cara lain untuk menentukan sebahagian dari jawapan yang telah diselesaikan oleh pelajar dihantar.	Pengajar boleh tetapkan <i>Quiz</i> untuk melakukan penghantaran secara automatik apabila tempoh masa menjawab berakhir. Walau pun pelajar tidak menekan butang <i>Submit all and finish</i>, jawapan yang

		telah selesai akan direkodkan oleh sistem secara automatik. Jika kelajuan Internet di pihak pelajar menjadi perlahan atau mengalami gangguan maka sistem akan segera merekodkan jawapan pelajar.
Pengumpulan dan pemarkahan	Pengajar boleh menilai kerja pelajar secara dalam talian dengan dibantu oleh <i>editing tools</i> yang disediakan atau menggunakan rubrik dan digred secara dalam talian. Pengajar boleh muat turun jawapan pelajar secara pukal, melakukan pemarkahan secara luar talian (offline) dan muat naik skrip yang telah ditanda secara pukal untuk kembalikan skrip kepada setiap pelajar.	Pengajar boleh menilai kerja pelajar secara dalam talian (menggunakan tablet atau PDF <i>tools</i>) dan terus memberi markah di dalam sistem. Pengajar boleh muat turun jawapan pelajar secara pukal, melakukan pemarkahan secara luar talian (offline) dan masukkan markah setiap pelajar ke dalam sistem.
Kaedah pengreddan	Pemarkahan secara manual. Pemarkahan secara semi auto jika menggunakan rubrik atau <i>marking guide</i> (soalan esei).	Pemarkahan secara manual bagi soalan esei atau <i>short answers</i> dan pemarkahan secara automatik bagi jenis soalan lain (MCQ).
Rubrik dan panduan pemarkahan	Terdapat rubrik sedia ada atau templat panduan pemarkahan atau bangunkan rubrik dan templat sendiri.	Tiada rubrik sedia ada dan templat panduan pemarkahan (skema).
Penghantaran berkumpulan	Dibenarkan.	Tiada fitur disediakan.

2.0 SEBELUM PEPERIKSAAN

2.1 Peperiksaan dalam Talian dan Penilaian Berterusan

Pengajar perlu menentukan sama ada peperiksaan dalam talian adalah bentuk penilaian yang paling sesuai bagi kursus masing-masing. Pengajar dinasihatkan untuk merujuk Hasil Pembelajaran Kursus (HPK) masing-masing untuk menentukan jenis pentaksiran yang sesuai.

Bagi kursus/program yang perlu mematuhi standard organisasi/persatuan profesional, pengajar dinasihatkan untuk melihat keperluan syarat yang telah digariskan oleh organisasi/persatuan profesional tersebut sebelum membuat keputusan untuk memilih jenis pentaksiran, iaitu Penilaian Berterusan atau Peperiksaan dalam Talian.

Pengajar perlu maklum bahawa jika terdapat sebarang perubahan dalam komponen penilaian kursus maka pensyarah perlu mengisi Borang Permohonan Semakan Kursus, rujuk Lampiran D. Ini termasuk perubahan dari Peperiksaan Akhir kepada Penilaian Berterusan atau Penilaian Berterusan kepada Peperiksaan Akhir. Permohonan ini perlu dihantar kepada fakulti masing-masing untuk diluluskan.

Setiap pentaksiran yang dipilih sama ada Peperiksaan Akhir atau Penilaian Berterusan, semua jenis pentaksiran perlu melalui Jawatan kuasa Moderasi Soalan di fakulti masing-masing. Ini bertujuan untuk menjamin kebolehpercayaan (reliability), kesahihan (validity), dan keadilan (fairness) dalam setiap proses pentaksiran. Rujuk dokumen berikut bagi pelaksanaan proses moderasi bagi kertas Soalan Peperiksaan Akhir dan Penilaian Berterusan, Lampiran E.

- a. Borang Moderasi Kertas Soalan Peperiksaan (UKM/PPPS/C/P05/AK03/1)
- b. Borang Moderasi Penilaian Berterusan.

Bagi pilihan Penilaian Berterusan, pentaksiran yang menyumbang secara signifikan kepada gred iaitu melebihi 25%, maka pentaksiran bagi Penilaian Berterusan perlu melalui Jawatan kuasa Moderasi Soalan setiap fakulti.

Semua dokumen berkaitan proses moderasi adalah SULIT. Bagi proses moderasi yang dilaksanakan secara dalam talian, semua F/I/P perlu memastikan penghantaran dokumen disulitkan (encrypted) menggunakan kata laluan untuk memastikan kerahsiaan soalan peperiksaan. Menggunakan telefon pintar, kata laluan dihantar kepada Ketua Jabatan atau Ketua Jawatan Kuasa Moderasi Soalan.

Pengajar diingatkan untuk merujuk proses kerja dan Jadual Kerja Penyediaan Kertas Soalan Peperiksaan Akhir fakulti masing-masing.

2.2 Pengurusan Peperiksaan bagi Peperiksaan dalam Talian

2.2.1 Pengendalian peperiksaan akhir adalah mengikut panduan pengurusan peperiksaan prasiswazah yang telah diberi pengiktirafan ISO 9001:2015.

2.2.2 Jadual kerja bagi pengendalian Peperiksaan dalam Talian adalah seperti dalam Jadual 2.

Jadual 2 Jadual kerja pengendalian Peperiksaan dalam Talian

Aktiviti	Tarikh	Tindakan
Pengesahan Maklumat Keperluan Peperiksaan	Minggu ke-2 hingga ke-5	Penyelaras kursus
Penyusunan Jadual Peperiksaan	Minggu ke-6 hingga ke-8	Akademik UKM/Fakulti/Pusat
Pengesahan Kursus dan Deraf Jadual Peperiksaan	Minggu ke-9	Pelajar
Cetakan Kad Masuk dan Jadual Peperiksaan	Minggu ke-13	Pelajar
Peperiksaan Akhir Semester X Sesi 20XX-20XX	Minggu ke-17 hingga ke-19	Pelajar

2.2.3 Pengajar perlu membuat Pengesahan Maklumat Keperluan Peperiksaan melalui SMPWeb di pautan <https://smplucee.ukm.my/smpweb> bermula minggu ke-2 hingga minggu ke-5.

2.2.4 Garis panduan untuk mengisi Maklumat Keperluan Peperiksaan adalah:

- a. Penyelaras kursus diminta memasukkan maklumat keperluan peperiksaan ke dalam SMPWeb.
- b. Penyelaras kursus diminta menyelaraskan tempoh peperiksaan kepada tempoh berikut bagi memudahkan penyelarasan penjadualan peperiksaan. Walau bagaimanapun bagi pelaksanaan Peperiksaan dalam Talian tidak digalakkan bagi masa peperiksaan melebihi 2 jam.
 - i. 1 jam
 - ii. 1 jam 30 minit
 - iii. 2 jam

- c. Pensyarah set lain atau ahli kumpulan pengajar lain boleh membuat semakan kepada borang tersebut tetapi tidak boleh membuat sebarang pindaan. Jika terdapat pindaan yang ingin dilakukan, maka pengajar tersebut perlu memaklumkan kepada penyelaras kursus.
- d. Sekiranya nama pengajar tidak terdapat pada set tersebut, sila maklum kepada Ketua Penolong Pendaftar Kanan/Ketua Penolong Pendaftar/ Penolong Pendaftar Kanan/ Penolong Pendaftar F/I/P masing-masing.
- e. Pihak F/I/P juga diminta membuat pemantauan urusan pengesahan maklumat keperluan peperiksaan ini.

2.2.5 Pelaksanaan Peperiksaan Akhir

Kaedah pentaksiran bagi semua kursus boleh dilaksanakan seperti ketetapan berikut:

- a. Penilaian Berterusan

Sekiranya F/I/P menetapkan kaedah pentaksiran secara penilaian berterusan, F/I/P hendaklah memastikan semua tugas/kuiz diselesaikan sebelum minggu peperiksaan akhir bermula.

- b. Peperiksaan Akhir Secara dalam Talian

Sekiranya F/I/P ingin mengendalikan peperiksaan akhir secara dalam talian, proses pentaksiran soalan perlu mematuhi prosedur yang telah ditetapkan. Soalan peperiksaan perlu ditaksir oleh Jawatan kuasa Penaksir/Moderasi Soalan peringkat F/I/P selaras dengan Arahan Kerja Penyediaan Soalan Peperiksaan (UKM/PJK/PPPS/P05/AK03).

Tarikh akhir penyediaan soalan dan dimasukkan ke dalam UKMFolio™ selewat-lewatnya pada akhir minggu ke-11 semester pengajian. Selepas tarikh tersebut, pihak unit e-Peperiksaan, Pusat Pengurusan Akademik, UKM (Akademik UKM) akan membuat semakan format soalan dalam UKMFolio™. Rujuk Lampiran F untuk Senarai Semak Penyediaan Soalan menggunakan Fitur Tugas dan Kuiz.

Semua pengajar diingatkan untuk menyembunyikan kertas soalan peperiksaan selepas ketetapan peperiksaan dilakukan dan dibuka sebelum peperiksaan berlangsung.

Kaedah pelaksanaan dan kaedah penilaian hendaklah diuruskan di peringkat F/I/P.

c. Peperiksaan Akhir Bawa Pulang (Take Home Examination)

F/I/P perlu menetapkan aras kesukaran soalan yang bersesuaian dengan mengambil kira pelajar mempunyai akses rujukan pelbagai dan tidak terbatas. Soalan peperiksaan perlu ditaksir oleh Jawatan kuasa Penaksir/Moderasi Soalan peringkat F/I/P selaras dengan Arahan Kerja Penyediaan Soalan Peperiksaan (UKM/PJK/PPPS/P05/AK03).

Amalan tidak beretika oleh pelajar dengan melakukan plagiat daripada sumber rujukan dan skrip jawapan rakan adalah TIDAK DIBENARKAN. Pensyarah boleh mengambil tindakan sewajarnya dengan membuat laporan kepada universiti sekiranya mendapati pelajar berbuat demikian. Sehubungan itu, pensyarah perlu mendapatkan perakuan daripada pelajar semasa pelajar menghantar skrip jawapan dengan menyatakan bahawa jawapan yang dikemukakan adalah hasil kerja sendiri dan bukannya hasil plagiat daripada rakan atau sumber yang lain.

Tempoh masa dan kaedah pelaksanaan perlu ditetapkan oleh F/I/P. Walau bagaimanapun, Akademik UKM mencadangkan tempoh maksimum untuk pelajar menjawab soalan peperiksaan adalah tiga (3) hari. Pensyarah digalakkan menggunakan fitur **tugas** atau **kuiz** dalam UKMFolio™.

Semua pengajar diingatkan untuk menyembunyikan kertas soalan peperiksaan selepas ditetapkan peperiksaan dilakukan dan dibuka sebelum peperiksaan berlangsung.

Kaedah penghantaran skrip jawapan oleh pelajar dan penilaian perlu diuruskan di peringkat F/I/P.

- 2.2.6 Soalan Peperiksaan Akhir dalam Talian perlu menggunakan Format Muka Hadapan Soalan. Ia boleh dicapai oleh Penyelaras Kursus melalui SMPWeb. Contoh Format Muka Hadapan Soalan adalah seperti dalam Lampiran G.
- 2.2.7 Mesyuarat Jawatan kuasa Akademik Senat ke-117 telah meminta semua F/I/P melihat semula tahap kualiti soalan peperiksaan akhir pada setiap semester dan mencadangkan soalan peperiksaan pada tahap kemahiran berfikir aras tinggi dilaksanakan, malah peperiksaan dijalankan secara buka buku adalah sangat digalakkan.
- 2.2.8 Surat pelantikan sebagai pengawas peperiksaan boleh diperoleh dan dicetak dari SMPWeb.
- 2.2.9 Cara untuk menghalang pelajar dari menduduki Peperiksaan Akhir
 - a. Pengajar *log in* ke dalam kursus.
 - b. Pilih kertas PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X 20XX-20XX menggunakan *Assignment* atau *Quiz*.
 - c. Klik butang *Edit* dan *Edit settings* di sebelah kertas peperiksaan tersebut atau di bahagian *Admin block*, klik *Edit settings*.
 - d. Di bahagian *Restrict Access*, klik *Add restriction*.

- e. Paparan *Add restriction* muncul. Klik User profile.
- f. Paparan *Access restrictions* muncul. Untuk menghalang pelajar daripada mengakses kertas peperiksaan akhir, pada ayat *Student must match the following, user profile field*, klik kotak pilihan dan dari senarai pilih *ID number*. Pada kotak *is equal to*, klik untuk memilih *doesn't contain* dan taip No Matrik pelajar yang ingin dihalang dari menduduki peperiksaan pada kotak kosong di sebelahnya.
- g. Klik *Save and return to course*.
- h. Di dalam kursus, pada kertas PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X 20XX-20XX tersebut akan muncul pernyataan seperti dalam Rajah 1, jika kertas peperiksaan tidak berada dalam mod *Hidden from students*.

Jika kertas peperiksaan telah disembunyikan dari pandangan pelajar, maka pernyataan di bawah tidak akan kelihatan. Arahan menghalang pelajar dari menduduki peperiksaan boleh dilakukan sebelum atau selepas soalan peperiksaan dimuat naik. Jika pengajar bertujuan untuk melihat pernyataan tersebut setelah butang *Hide* diklik yang menyebabkan pernyataan *Hidden from students* dipaparkan, klik butang *Edit* di sebelah kanan kertas peperiksaan dan pilih butang *Show*.



PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER 2 2019-2020

Restricted Not available unless: Your **ID number** does not contain **A162020**

Rajah 1 Menghalang pelajar menduduki peperiksaan menggunakan fitur kuiz

- i. Jika terdapat lebih dari seorang pelajar yang dihalang dari menduduki peperiksaan akhir, dan pengajar ingin menambah pelajar lain, selepas langkah 2.2.9 (f), klik sekali lagi butang *Add restriction*. Lakukan langkah 2.2.9 (d – f) dan klik *Save and return to course* setelah selesai menambah nama pelajar terlibat.

- ii. Jika pengajar ingin menghadkan sekumpulan pelajar lain, pada langkah 2.2.9 (e) selepas paparan *Add restriction* muncul, klik *Group Set 1 1/20202021*, contohnya, dan klik *Save and return to course*

2.3 Komunikasi Akademik UKM kepada Pengajar

- 2.3.1 Pengajar perlu menyediakan soalan peperiksaan akhir dan satu set soalan tambahan untuk peperiksaan gantian atau pentaksiran kali kedua bagi kes pelajar yang memohon tangguh peperiksaan dan peperiksaan ulangan khas serta juga sebagai persediaan sekiranya berlaku ketidakpatuhan semasa proses penyediaan soalan dan semasa tempoh peperiksaan. Untuk pengendalian peperiksaan akhir soalan tersebut perlu melalui proses moderasi oleh jawatan kuasa yang telah dilantik.
- 2.3.2 Pengajar perlu melaksanakan peperiksaan percubaan atau *mock examination* menggunakan fitur yang sama seperti di dalam peperiksaan sebenar sebelum pelaksanaan peperiksaan yang sebenar.
- 2.3.3 Pengajar perlu memeriksa dan menyemak jumlah pelajar yang akan menduduki Peperiksaan Akhir dalam Talian, mengesahkan jumlah pelajar yang sedang menduduki Peperiksaan Akhir dalam Talian dan jumlah skrip peperiksaan.

Catatan:

Menggunakan fitur *assignment*, jumlah skrip atau pelajar yang melakukan *submission* boleh dirujuk di bahagian *submission (draft dan submitted)*. Sementara menggunakan fitur kuiz, jumlah pelajar yang menduduki peperiksaan boleh dirujuk pada jumlah *Attempt* dan jumlah skrip setiap soalan boleh dirujuk di bahagian *Admin Block > Result*.

2.3.4 Keperluan kursus untuk menduduki peperiksaan

- a. Jika terdapat pelajar yang tidak memenuhi keperluan kursus untuk menduduki peperiksaan yang telah ditetapkan, maka pengajar boleh menghalang pelajar dari menduduki peperiksaan tersebut, rujuk langkah di bahagian 2.2.9 untuk menghalang pelajar dari menduduki peperiksaan. Berikut adalah keperluan kursus untuk menduduki peperiksaan seperti yang dinyatakan dalam Peraturan-peraturan Universiti Kebangsaan Malaysia (Pengajian Sarjana Muda) 2020. Rujuk klausa 7.1 seperti di Lampiran H.

Pelajar perlu memenuhi 70% keperluan kursus yang merujuk kepada keperluan kehadiran kuliah (sekiranya ia dikira dalam pentaksiran kursus), ujian atau/dan penghantaran tugas pentaksiran semasa minggu pengkuliahan tidak termasuk pentaksiran/peperiksaan akhir.

Bagi Fakulti Kejuruteraan peratusan keperluan kursus adalah 80% dan bagi Fakulti Perubatan keperluan kursus adalah 100%.

- b. Pelajar yang dihalang untuk menduduki peperiksaan perlu dikenal pasti selewat-lewatnya dua minggu sebelum peperiksaan bermula dan pihak fakulti perlu mengeluarkan surat kepada pelajar yang dilarang menduduki peperiksaan sebelum peperiksaan akhir bermula dan disalinkan kepada pihak Akademik UKM.

2.3.5 Pengajar perlu menggunakan satu tetapan nama soalan peperiksaan yang standard (*Setting-up quiz* atau tugas di bahagian *General*), iaitu PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X 20XX-20XX, mengikut semester dan sesi pelaksanaan peperiksaan akhir tersebut.

2.3.6 Pastikan soalan peperiksaan ditetapkan *hidden* atau disembunyikan dari pandangan pelajar menggunakan fitur *Restrict access* sehingga tarikh peperiksaan tiba dan ia akan secara automatik terbuka. Jika ditetapkan *hidden* sahaja, pengajar mungkin ‘terlupa’ untuk membukanya pada hari dan masa peperiksaan yang telah ditetapkan.

- 2.3.7 Pengajar perlu menjana muka hadapan kertas soalan dari Sistem SMPWeb dan muka hadapan kertas soalan tersebut perlu disimpan dalam bentuk imej (jpeg, png, dan sebagainya) dan diletakkan di bahagian *Description* dan klik kotak *Display description on course page* untuk dipaparkan di dalam UKMFolio™.
- 2.3.8 Pengajar perlu memastikan pelajar mempunyai peralatan seperti komputer riba, peranti elektronik atau komputer meja untuk menjawab soalan peperiksaan dalam talian. Pengajar boleh melakukan soal selidik untuk mendapatkan maklumat ini. Rujuk Lampiran I contoh soal selidik menggunakan *Feedback* yang boleh digunakan di dalam UKMFolio™. Jika pelajar tidak mempunyai kemudahan ini dan pelajar hanya boleh menjawab soalan peperiksaan menggunakan telefon pintar maka pengajar boleh sesuaikan reka bentuk soalan dengan fitur di dalam UKMFolio™. Rujuk Bahagian 2.6.2.1 nombor (iv) untuk menyediakan soalan kertas peperiksaan akhir yang membolehkan pelajar menggunakan alat mudah alih.
- 2.3.9 Pengajar perlu bersikap adil dengan memastikan pelajar mempunyai capaian Internet yang baik jika pengajar berhasrat mengadakan peperiksaan dalam talian mengikut tempoh had masa yang lama seperti 2 atau 3 jam. Pengajar boleh mencadangkan kepada pelajar agar menyemak kadar kelajuan Internet di tempat pelajar dengan menggunakan aplikasi ujian kelajuan Internet dan memaklumkan kepada pengajar berkaitan hal ini melalui soal selidik capaian Internet pelajar. Jika didapati syarikat pembekal perkhidmatan Internet dengan kadar kelajuan yang baik di kawasan rumah pelajar adalah berbeza dengan syarikat pembekal perkhidmatan Internet yang digunakan pelajar maka pengajar boleh mencadangkan untuk pelajar membeli simkad baharu untuk digunakan pada tarikh peperiksaan untuk tujuan menduduki peperiksaan dalam talian.
- 2.3.10 Pengajar perlu bersedia dengan telefon pintar dan sentiasa berada di hadapan komputer riba, komputer meja atau sebarang peranti elektronik dan tersedia *log in* dalam UKMFolio™ dengan kursus masing-masing 15 minit sebelum tarikh dan masa

peperiksaan bermula dan semasa peperiksaan sedang berjalan. Ini membolehkan pengajar untuk memantau jumlah pelajar yang hadir, menjawab dan menyelesaikan isu pemasalahan teknikal ketika peperiksaan sedang berjalan dan menghantar jawapan kertas peperiksaan ketika pelaksanaan peperiksaan akhir tersebut.

2.4 Komunikasi Akademik UKM kepada Pelajar

2.4.1 Pelajar perlu mengesahkan bahawa mereka memahami Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971, Kaedah-kaedah Universiti Kebangsaan Malaysia (Tatatertib Pelajar-Pelajar) 1999, yang mengandungi pernyataan berkaitan integriti mahasiswa ketika di dalam suasana peperiksaan. Ia tertulis dalam Kaedah 8. Kelakuan semasa Peperiksaan seperti berikut.

Kaedah 8. Kelakuan semasa peperiksaan.

Tiada pelajar boleh:

- a. mengambil apa-apa buku, kertas kerja, dokumen, gambar atau benda lain, kecuali yang diberi oleh pemeriksa, ke dalam atau ke luar dari sesuatu bilik peperiksaan, atau menerima apa-apa buku, kertas kerja, dokumen, gambar atau benda lain daripada mana-mana orang lain semasa dalam bilik peperiksaan, kecuali seseorang pelajar boleh, semasa dia di dalam bilik peperiksaan, menerima daripada pengawas peperiksaan apa-apa buku, kertas kerja, dokumen, gambar atau benda lain yang telah disyorkan oleh pemeriksa atau Lembaga Pemeriksa, dan diberi kuasa oleh Naib Canselor;
- b. menulis, atau telah menulis melalui orang lain, apa-apa maklumat atau gambar rajah yang mungkin berkaitan dengan peperiksaan yang didudukinya, di atas tangannya atau di atas mana mana bahagian lain tubuh badannya, atau di atas pakaiannya;
- c. berhubung dengan mana-mana pelajar lain semasa sesuatu peperiksaan melalui apa-apa jua cara; atau

- d. menipu atau cuba untuk menipu atau berkelakuan mengikut cara yang boleh ditafsirkan sebagai menipu atau cuba untuk menipu dalam sesuatu peperiksaan, semasa peperiksaan itu sedang dijalankan.

2.4.2 Pelajar perlu melakukan pengesahan kursus dan draf jadual waktu peperiksaan untuk mengesahkan kursus yang didaftar pada semester tersebut dan jadual waktu peperiksaan. Selepas melakukan pengesahan tersebut, Jadual Peperiksaan muktamad akan dipaparkan dalam Kad Masuk dan Jadual Peperiksaan (KMJP) yang boleh dicapai melalui SMPWeb mulai minggu ke-13.

2.5 **Komunikasi Pengajar kepada Pelajar**

Pengajar perlu sentiasa melakukan komunikasi bersama pelajar dalam kursus masing-masing berkaitan PdP dan pentaksiran kursus. Komunikasi ini adalah penting terutamanya bagi pentaksiran yang membawa peratusan markah akhir yang besar seperti Peperiksaan Pertengahan dan Peperiksaan Akhir Semester. Pengajar perlu memaklumkan pelajar mengenai peperiksaan yang akan dilaksanakan seperti tarikh, masa, tempoh peperiksaan, jenis soalan, masa diperuntukkan untuk setiap soalan dan sebagainya.

Apabila sebarang pentaksiran dilakukan terutama pentaksiran yang membawa peratusan yang besar kepada markah keseluruhan pelajar, pelajar selalunya akan merasa cemas dan bimbang kerana setiap pentaksiran tersebut akan menyumbang kepada keseluruhan gred pelajar. Oleh itu, untuk mengurangkan kebimbangan pelajar, terutama ketika pelaksanaan PdP secara jarak jauh dan dalam talian, sebarang pentaksiran yang dilakukan perlu dimaklumkan kepada pelajar.

Berikut adalah perkara yang perlu dimaklumkan kepada pelajar sebelum sebarang pentaksiran dilaksanakan.

1. Pelajar perlu dimaklumkan bahawa untuk menduduki peperiksaan/pentaksiran akhir pelajar perlu memenuhi keperluan kursus untuk menduduki peperiksaan yang telah

ditetapkan. Pelajar boleh dihalang dari menduduki peperiksaan tersebut. Apabila dihalang, pelajar tidak dapat mengakses kertas peperiksaan/pentaksiran akhir kursus tersebut. Berikut adalah keperluan kursus untuk menduduki peperiksaan (Rujuk Peraturan UKM Pengajian Sarjana Muda pindaan 2013).

Pelajar perlu memenuhi 70% keperluan kursus yang merujuk kepada keperluan kehadiran kuliah, ujian atau/dan penghantaran tugas pentaksiran semasa minggu pengkuliahkan tidak termasuk pentaksiran/peperiksaan akhir.

Bagi pelajar dari Fakulti Kejuruteraan peratusan keperluan kursus adalah 80% dan pelajar Fakulti Perubatan keperluan kursus adalah 100%.

2. Pelajar perlu dimaklumkan untuk mematuhi integriti akademik mahasiswa UKM yang boleh diperoleh di dalam Akta Universiti dan Kolej Universiti (Tatatertib Pelajar) 1971, Kaedah-kaedah Universiti Kebangsaan Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar) 1999 yang menyatakan bahawa pelajar tidak dibenarkan meniru, berbincang, berhubung antara satu sama lain dan seumpamanya, rujuk bahagian 2.4.1.
3. Pemakluman berkaitan tindakan tatatertib yang akan diambil seandainya pelajar melanggar Akta tersebut. Contohnya, jika pelajar didapati meniru, tindakan tatatertib boleh diambil dan pelajar akan diberi gred Gagal untuk keseluruhan kursus, bukan peperiksaan tertentu sahaja.
4. Pemakluman berkaitan masa dan tempoh yang diumpukkan untuk menjawab dan memuatnaik jawapan bagi setiap soalan.
5. Pemakluman berkaitan masa peperiksaan dibuka dan jika ada had masa peperiksaan mula dan tamat juga perlu dimaklumkan.

6. Pemakluman berkaitan peralatan teknikal yang perlu disediakan oleh pelajar sebelum peperiksaan seperti komputer riba dan alat mudah alih/telefon pintar yang telah siap bercaj, kabel dan plug untuk mengecaj komputer riba, kalkulator, pen dan kertas.
7. Peringatan untuk pelajar memaklumkan kepada ibu bapa dan adik beradik berkaitan tarikh, masa dan tempoh peperiksaan yang akan diduduki supaya TIADA GANGGUAN daripada ahli keluarga ketika menjawab soalan peperiksaan tersebut.
8. Peringatan kepada pelajar untuk menyemak ruang di sekitar kawasan rumah yang memperoleh isyarat internet yang terbaik menggunakan aplikasi ujian kelajuan Internet supaya pelajar boleh bersedia untuk menduduki peperiksaan dengan selesa. Contoh aplikasi untuk menguji kelajuan internet adalah:

OpenSignal, <https://www.opensignal.com/apps>

Streamyx/Unifi, <http://speedtest.tn.com.my/tmspeedtest.html>

Maxis Fibre, <http://speedtest.maxis.com.my/page1.html>

Time Fibre, <http://speed.time.com.my/>

U Mobile Speed Test, <http://www.u.com.my/broadband/check-your-connection-speed>

YES, <http://speedtest.ytlcomms.my/>

SpeedCheck, <https://www.speedcheck.org/>.

9. Pemakluman kepada pelajar perlu dilakukan jika pensyarah membenarkan pelajar untuk melihat nota *slide* dan buku ketika melaksanakan Peperiksaan Buka Buku (PBBu) dalam talian. Perlu diingatkan bahawa jika terlalu banyak buku dibenarkan untuk dirujuk, ia akan melambatkan pelajar menjawab soalan peperiksaan. Maklumkan juga kepada pelajar untuk menanda mana-mana bahagian atau rumus atau contoh yang boleh dirujuk menggunakan *sticker* berwarna ketika peperiksaan dijalankan TETAPI pelajar tidak dinasihatkan untuk menyediakan atau menggunakan banyak buku atau sumber rujukan kerana pelajar akan membuang masa menyelak helaian buku atau nota yang akan menyebabkan pembaziran masa menjawab soalan.

10. Jumlah, jenis soalan dan markah yang diperuntukan kepada setiap soalan yang disediakan di dalam kertas soalan perlu dinyatakan. Selari dengan jenis soalan yang disediakan, peruntukan tempoh menjawab setiap soalan perlu dinyatakan supaya pelajar berupaya membahagi masa yang sesuai untuk menjawab setiap soalan dengan baik, seperti contoh berikut:

Kertas soalan ini mengandungi DUA BELAS SOALAN, dengan ENAM soalan MCQ/*True-False* dan ENAM soalan pendek dan panjang (jenis esei), oleh itu pelajar sepatutnya memperuntukan secara purata maksimum 5 minit untuk setiap soalan MCQ/*True-False* dan 10-30 minit untuk setiap soalan pendek dan panjang dan 1-2 minit untuk menghantar jawapan. Perlu diingatkan soalan MCQ/*True-False* membawa markah sebanyak 2-5 dan soalan pendek dan panjang membawa markah antara 5-25. Mohon pelajar rujuk markah yang disediakan di sebelah atas soalan (di dalam kuiz UKMFolio™) untuk menganggar masa yang perlu diperuntukkan. Secara mudah, untuk markah rendah masa yang diperuntukan adalah pendek dan untuk markah tinggi masa yang diperuntukan adalah lebih lama.

11. Pengajar perlu memaklumkan kepada pelajar bentuk navigasi yang dipilih sama ada navigasi bebas (free) atau navigasi berturutan (sequential).

Jika pengajar menetapkan rekabentuk soalan adalah navigasi berturutan maka pemakluman yang jelas perlu dinyatakan seperti contoh berikut:

Pelajar dikehendaki menjawab soalan yang diterima dan terus menghantar jawapan sebelum meneruskan ke soalan seterusnya. Penyediaan soalan adalah berbentuk berturutan (sequential), bermaksud pelajar tidak dibenarkan berpatah balik ke soalan yang sebelumnya. Jika pelajar tidak menghantar jawapan selepas membuka dan menjawab

soalan tersebut, maka pelajar tidak akan ada peluang lain lagi untuk menghantar jawapan jika pelajar telah meneruskan ke soalan seterusnya.

12. Maklumkan kepada pelajar bahawa *timer* wujud di sebelah kiri bawah soalan, di dalam kuiz UKMFolio™. Pelajar boleh merujuk *timer* tersebut untuk memastikan tempoh baki masa peperiksaan yang tinggal, seperti berikut:

Timer disediakan ketika menjawab soalan peperiksaan, oleh itu mohon pelajar pastikan untuk 2 minit setiap soalan, pelajar telah bersedia untuk menghantar jawapan. Jangan tunggu hingga minit terakhir untuk menghantar jawapan kerana ini akan menyebabkan jawapan tidak akan diterima di dalam sistem jika tempoh menjawab peperiksaan telah tamat.

2.6 Reka Bentuk Kuiz (Quiz) sebagai Peperiksaan Akhir dan Pengendaliannya

Semua kertas soalan peperiksaan dalam talian menggunakan fitur kuiz (selepas ini digelar Kuiz) yang dibuat untuk diakses oleh pelajar pada hari peperiksaan mesti 'disembunyikan' sehingga semua tetapan akses/terbuka telah disahkan betul oleh pihak Unit e-Peperiksaan supaya pelajar tidak dapat melihat kertas soalan sebelum waktunya.

Kuiz mestilah mempunyai nama yang standard seperti yang telah ditetapkan oleh Unit e-Peperiksaan.

2.6.1 Untuk menyediakan soalan peperiksaan, pengajar perlu:

- a. Log in ke dalam akaun UKMFolio™ di <https://ukmfolio.ukm.my/> menggunakan No. UKMPer dan kata laluan e-warga masing-masing dan klik Log Masuk.

- b. Pilih kursus yang ingin disediakan kertas soalan Peperiksaan Akhir.
- c. Klik butang 'Turn editing on' untuk berada di dalam mod edit.

2.6.2 Terdapat dua (2) langkah yang perlu dilakukan untuk menyediakan kertas soalan Peperiksaan Akhir:

- a. Penetapan kuiz
- b. Masukkan soalan dalam kertas peperiksaan.

Sebelum penetapan kuiz dilakukan, penambahan kuiz baharu untuk Peperiksaan Akhir perlu dilakukan.

- a. Skrol ke bawah, di sebelah kanan klik butang 'Add Topics', klik 'Add topics' pada tetingkap yang dipaparkan.
- b. Satu topik baru di bahagian terakhir ditambah. Klik butang 'Edit' di sebelah kanan dan submenu dipaparkan dan klik 'Edit topic'. Tetingkap edit topik dipaparkan dan klik *checkbox* 'Custom' dan namakan 'PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X SESI 20XX-20XX' dan klik 'Save changes'. Topik atau *section* baru untuk peperiksaan akhir telah dinamakan.
- c. Di sebelah kanan bawah, klik butang '+Add an activity or resource'. Paparan *Add an activity or resource* muncul. Di bahagian *Activities*, pilih *Quiz* dan klik *Add*. Tetingkap edit tetapan kuiz muncul.

2.6.2.1 Penetapan Kuiz

- a. Di bahagian 'General', namakan peperiksaan tersebut.

- b. Di bahagian 'Description', masukkan Akta berkaitan integriti akademik mahasiswa, rujuk bahagian 2.4.1 dan masukkan muka hadapan kertas soalan yang dijana dari SMPWeb.

Muka hadapan kertas soalan yang dijana perlu disimpan sebagai fail bergambar dalam bentuk png/jpeg/bmp dan lain-lain. Untuk menyimpan muka hadapan kertas soalan yang dijana dalam bentuk fail bergambar, lakukan perkara berikut:

- i. untuk pengguna komputer selain Mac, guna aplikasi 'snip' dan pilih 'New'. Menggunakan tetikus, gunakan kursor bertanda '+' untuk memotong gambar muka hadapan kertas soalan dengan melukis segi empat tepat berwarna merah dan lepaskan kursor. Muka hadapan kertas soalan telah dipotong dan klik fail dan klik 'save as' dan namakan fail gambar tersebut dan simpan di dalam simpanan PC. Fail bergambar disimpan dalam bentuk png.
- ii. atau untuk Mac tekan 'command + shift + 4' dan pilih kawasan pilihan gambar menggunakan cursor '+'.
 - c. Dalam UKMFolio™, untuk menambah fail bergambar kertas muka hadapan soalan, di bahagian 'Description' klik 'Insert or edit image' dan tettingkap Image Properties muncul. Klik 'Browse repositories' dan tettingkap 'File picker' muncul. Pilih 'Upload file' dan klik butang 'choose file'. Tettingkap 'Open' dipaparkan dan pilih tempat simpanan fail bergambar kertas soalan muka hadapan yang telah disimpan. Pilih fail bergambar dan klik 'Open'. Lampiran atau 'attachment' fail bergambar telah disimpan dan klik 'Upload this file'. Paparan 'Image properties' muncul. Klik checkbox 'Description not necessary' dan pilih size 397 x 561 atau mengikut tetapan *default*; dan checkbox *auto size* di klik secara automatik. Klik butang 'Save image'. Imej muka hadapan kertas soalan telah dimuatkan di bahagian 'Description' dan klik butang 'Display description on course page'.

d. Di bahagian *Timing* (masa)

Pilihan *Timing* digunakan jika peperiksaan yang akan dilaksanakan tidak menggunakan aplikasi UKMFolio™ di dalam telefon pintar (alat mudah alih). Jika peperiksaan dibenar menggunakan telefon pintar, maka tidak perlu menetapkan tarikh, masa dan tempoh peperiksaan di bahagian *Timing*. Pengajar perlu menggunakan fitur *Restrict Access* untuk memasukkan tarikh dan masa peperiksaan bermula dan berakhir.

- i. *Open the quiz*: Masukkan tarikh dan masa kuiz bermula dengan klik kotak *Enable* dan masukkan tarikh dan masa yang telah ditetapkan dalam jadual peperiksaan.
- ii. *Close the quiz*: Masukkan tarikh dan masa kuiz tamat dengan klik kotak *Enable* dan masukkan tarikh dan masa tamat seperti dalam jadual peperiksaan. Jika F/I/P telah mengeluarkan pekeliling untuk menambah tempoh pelajar memuat naik jawapan maka tambahkan tempoh tersebut di dalam masa kuiz tamat.
- iii. *Time limit*: Masukkan tempoh kuiz dengan klik kotak *Enable* dan masukkan tempoh masa dalam minit atau jam.
- iv. *When time expires*: Pilih *Open attempts are submitted automatically* supaya semua jawapan pelajar dapat diterima oleh sistem UKMFolio™ secara automatik apabila tempoh peperiksaan tamat (*default*).

e. Di bahagian *Grade*

- i. *Grade category* (pilihan). Jika tetapan *Gradebook* telah dilakukan, pilih kategori Peperiksaan jika ada. Ini bertujuan menyusun data markah peperiksaan dalam *Gradebook*.

- ii. *Grade to pass*. Dibiarkan kosong (default). Jika diisi, tetapan ini menentukan minimum markah yang perlu untuk lulus. Di dalam *Gradebook*, markah lulus diwarnakan hijau dan markah gagal diwarnakan merah.
 - iii. *Attempts allowed*: Pastikan nilai ini ditukar dari Unlimited kepada percubaan yang dibenarkan 1 kali.
 - iv. *Grading method: Highest grade (default)*.
- f. *Layout (Susun Atur)*
- i. *New page: Every question (default)*. Tetapan ini memastikan halaman baharu bagi setiap soalan.
 - ii. (Klik *show more*) *Navigation method*: Terdapat dua pilihan iaitu *free* (default) dan *sequential*. Pilihan *free navigation* membenarkan pelajar untuk berpatah balik kepada soalan yang ditinggalkan tidak berjawab. Pelajar boleh berpatah balik dengan menekan butang *Previous page* dan maju ke hadapan dengan menekan butang *Next page*.
- g. *Question Behaviour*
- i. Rawakkan soalan (*Shuffle within questions*): *Yes* (Default). Tetapan ini akan merawakkan susunan soalan untuk meminimumkan isu penipuan.
 - ii. Bentuk soalan (*How questions behave*): *Deferred feedback* (default). Biarkan nilai *default*. Terdapat TIGA jenis maklum balas iaitu:
 - maklum balas langsung – setiap kali pelajar menjawab soalan peperiksaan, maklum balas akan diterima. Jika jawapan betul, maklum balas seperti Tahniah, jawapan anda tepat, atau jika jawapan salah, maklum balas seperti

jawapan anda hampir tepat dan cuba lagi. Ini boleh dijadikan sebagai satu proses pembelajaran kepada pelajar.

- Maklum balas setelah tempoh peperiksaan tamat. Pelajar boleh mendapat keputusan peperiksaan dan maklum balas akan diterima bergantung kepada perkara yang ditetapkan oleh pengajar setelah peperiksaan tamat.
- Tiada maklum balas yang diberi. Biasanya dalam peperiksaan akhir, jawapan peperiksaan tidak diberikan kepada pelajar.

h. *Review options.*

Untuk tujuan peperiksaan akhir, nyahtanda semua kotak.

i. *Appearance*

- Show the user's picture: No image (default).* Jika pengajar ingin pelajar muat naik gambar pelajar, maka pemakluman awal perlu dilakukan supaya pelajar bersedia. Digalakkan pengajar melakukan cubaan muat naik gambar dalam ujian-ujian lain atau peperiksaan pertengahan semester dan aktiviti ini perlu dilakukan 10 minit sebelum peperiksaan bermula.
- Decimal places in grades: 2 (default).* Biarkan nilai ini.
- (Click show more) Decimal places in question grades: Same as for overall grades (default).* Biarkan nilai ini.
- Show blocks during quiz attempts: No (default).* Biarkan nilai ini.

j. *Safe Exam Browser (SEB)*

- i. *Require the use of Safe Exam Browser: No (default).* Tetapan ini adalah pilihan. SEB adalah satu pelayar web untuk pelaksanaan peperiksaan dalam talian dengan selamat. Tetapan ini bertujuan untuk tidak membenarkan langsung pelajar melayari pelayar lain seperti Chrome. Ia berfungsi sama seperti *Browser security* ‘Full screen pop-up with some JavaScript security’ tetapi lebih berkesan dalam pemantauan aktiviti pelajar. Ini adalah kerana pelajar perlu memuat turun dan memasang perisian tersebut di dalam komputer, komputer riba atau sebarang peralatan yang digunakan untuk menjawab soalan peperiksaan.
- ii. Jika SEB dipilih, ambil pilihan *Yes - configure manually*. Biarkan tetapan yang lain sebagai tetapan lalai (default).
- iii. *Quit password:* Masukkan pilihan kata laluan. Kata laluan ini perlu dimaklumkan kepada pelajar untuk pelajar gunakan untuk keluar setelah mereka selesai menjawab soalan peperiksaan. Jika kata laluan tidak ditetapkan, maka pernyataan ‘Are you sure you want to quit SEB?’ akan dipaparkan. Setelah pelajar selesai menghantar kertas jawapan soalan peperiksaan, SEB akan ditutup. Tetapan ini bertujuan memastikan *shortcut keys* dilumpuhkan, tetingkap pelayar tiada ruang carian, membuka aplikasi lain dan juga *screen shots* dilumpuhkan. Jika pengajar membuat keputusan untuk menggunakan SEB, maka pemakluman awal perlu dilakukan supaya pelajar bersedia. Digalakkan pengajar melakukan cubaan menggunakan SEB dalam ujian-ujian lain atau peperiksaan pertengahan semester.

k. *Extra restrictions on attempts* (sekatan tambahan)

- i. *Require password:* Jika kata laluan ditetapkan maka pelajar perlu memasukkan kata laluan untuk menjawab soalan peperiksaan.

Catatan:

- Kata laluan dirahsiakan daripada diketahui oleh pelajar sehingga peperiksaan akan dimulakan.
 - Untuk mewujudkan kata laluan, pertimbangkan kerumitan tekaan (Adakah pelajar dapat meneka kata laluan yang betul dengan beberapa kali percubaan?)
- ii. (Click show more) Biarkan tetapan yang lain pada tetapan *default*.
 - iii. *Browser security*: Jika SEB tidak dipilih, maka pilih *Full screen pop-up with some JavaScript security*. Tetapan ini bertujuan untuk tidak membenarkan pelajar melayari pelayar lain seperti Chrome. Walau bagaimanapun, kawalan ini tidak secekap SEB.
 - iv. *Allow quiz to be attempted offline using the alat mudah alih app*: *No (default)*. Tetapan adalah *No* jika *Timing* telah digunakan. Untuk menggunakan tetapan ini dan memilih *Yes*, maka bahagian *Timing* tidak boleh digunakan untuk menetapkan tarikh dan masa peperiksaan. Pengajar perlu nyahanda tarikh, masa, dan tempoh di bahagian *Timing*. Walau bagaimanapun, tarikh dan masa peperiksaan boleh dimasukkan di bahagian *Restrict Access*.
1. *Common module settings*.
 - i. *Availability*: Apabila ‘Show on course page’ dipilih, kertas soalan ini boleh dilihat oleh pelajar, kecuali tetapan *Restrict access* dilakukan. Jika pilihan ‘Hide from students’ maka kertas ini disembunyikan dari pandangan pelajar, kecuali apabila masa telah ditetapkan.
 - ii. *Group mode*: Jika semua pelajar akan menduduki kertas soalan ini maka pilih *No groups*. Pertimbangkan untuk mewujudkan *Separate groups* atau *Visible groups* jika terdapat pelajar PKP/pelajar Eksekutif yang menggunakan kalendar

akademik yang berbeza dari pelajar saluran Perdana. Sebagai alternatif, pengajar mungkin perlu menjalankan peperiksaan akhir secara berasingan.

- iii. *Grouping*: Jika pelajar telah dibahagikan kepada beberapa set, maka fitur *Grouping* perlu digunakan dengan memilih nama *grouping* tersebut.
- m. *Restrict access*. Tetapan ini digunakan untuk memasukkan tarikh dan masa peperiksaan bermula dan berakhir dengan menekan butang *Add restriction*. Tetingkap pilihan *restriction* dibuka dan pilih *Date*. Pilih tetapan *from* dan masukkan tarikh dan masa peperiksaan bermula. Klik sekali lagi dan pilih *Date*. Klik pilihan *from* dan tukar pilihan kepada *until*. Masukkan tarikh dan masa peperiksaan tamat.
- n. Klik *Save and display*.

2.6.2.2 Penyediaan Soalan Kuiz

Sebelum membuat soalan kuiz, disarankan agar pengajar dapat menambah kategori baharu di dalam bank soalan (*Question bank*) kursus terlebih dahulu.

- Di bahagian *Administration block*, klik *Question bank*. Paparan *Question Bank* muncul dan klik *Categories*. Di bahagian *Add category*, *Name*: namakan kategori baru, seperti contoh Peperiksaan Akhir. Klik *Add category*.

Maklumat yang biasanya diperlukan dalam peperiksaan di muka surat pertama bahagian awalan kuiz, masukkan penerangan bagi soalan. Sekurang-kurangnya, ia haruslah merangkumi penerangan/peringatan mengenai bahan yang dibenarkan digunakan, gambaran keseluruhan bahagian, soalan dan sebagainya.

Bagi peperiksaan yang mempunyai bahan yang dibenarkan, contohnya buku teks atau nota, masukkan penerangan iaitu *Description* dalam pilihan soalan kuiz sebelum soalan pertama. Apabila *Description* dipilih, tanda *i* untuk *information* dapat dilihat dan tiada markah diperuntukan.

Sekiranya soalan peperiksaan memerlukan pelajar untuk memuat turun data (contohnya seperti templat Excel, PDF, dan sebagainya) pengajar harus memastikan bahawa arahan untuk memuat turun data/fail tersebut jelas. Sebaiknya arahan tersebut ditebalkan (bold) dan tidak diletakkan di antara perenggan. Pengajar digalakkan untuk memaklumkan kepada pelajar sebelum peperiksaan dilaksanakan.

Semua ini boleh dilakukan menggunakan jenis pilihan ‘soalan’ lain iaitu *Description*. Rujuk (a) Langkah memasukkan atau menambah soalan baharu ke dalam soalan kuiz peperiksaan, no (iv) di bawah.

Tambahkan tajuk seksyen/bahagian, jika terdapat beberapa bahagian dalam kertas soalan, contohnya, Bahagian A (Section A), Bahagian B (Section B) dan sebagainya.

Pertimbangkan sama ada soalan peperiksaan boleh dijawab dengan baik. Kemungkinan soalan berdasarkan teks dan melibatkan kaedah pengiraan contohnya, Excel atau jenis fail yang lain. Jika jawapan yang dijangka berbentuk teks dan pengiraan, pertimbangkan untuk menggunakan hanya satu jenis kaedah maklum balas. Jika ada fail yang diperlukan untuk dimuat naik, pilih *no online text, 1 (one) attachment and require 1* atau *2 attachment(s)*, bergantung kepada panjang jawapan yang dijangka. Dengan memberi ruang lebih lampiran, pelajar akan berasa selesa untuk menjawab soalan.

Beberapa bentuk soalan boleh digunakan untuk peperiksaan seperti MCQ, *True/False*, *matching*, *cloze*, soalan pendek dan esei. Soalan MCQ, *True/False*, *matching* dan *cloze* adalah jenis soalan penilaian yang dilakukan pemarkahan secara automatik. Manakala soalan jenis esei perlu dilakukan pemarkahan secara manual.

Setelah penetapan soalan kuiz dilakukan, soalan dimasukkan ke dalam kuiz soalan peperiksaan akhir. Soalan boleh dimasukkan dengan tiga cara iaitu;

- Soalan baharu (a new question)
- Dari bank soalan (from question bank)
- Soalan rawak (a random question)

Terdapat dua kaedah untuk memasukkan soalan baharu di dalam kuiz soalan peperiksaan akhir, iaitu;

- Masukkan soalan baharu dengan pilihan *add a new question*, dan
- Import soalan dalam bentuk format Word ke dalam *question bank* dan disimpan sebagai fail teks dengan *extension* .txt (atau Notepad).

a. Langkah memasukkan atau menambah soalan baharu ke dalam soalan kuiz peperiksaan.

i. Di bahagian *Admin block*, klik *Question bank*. Paparan *Question bank* muncul. Klik tab *Categories*. Scroll ke bawah di bahagian *Add category*.

- *Parent category: Default* bagi nama kursus.
- *Name*: Namakan kategori sebagai Peperiksaan Akhir dan klik *Add category*.

ii. Klik kuiz PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X SESI 20XX-20XX yang telah dilakukan dalam bahagian 2.6.2.1. Alternatif lain, klik butang *Edit* di sebelah kanan nama kuiz tersebut dan klik *Edit settings*.

iii. Paparan soalan PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X SESI 20XX-20XX muncul. Jika soalan belum pernah dimasukkan maka butang *Edit quiz* wujud. Jika soalan telah dimasukkan maka butang *Edit quiz* telah hilang.

- Jika butang *Edit quiz* wujud, klik butang tersebut.

- Jika butang *Edit quiz* tidak wujud, *scroll* ke bawah. Di sebelah kiri, bahagian *Admin block* seksyen pertama, perhatikan paparan skrin berada di dalam tab *Quiz administration*.
 - Klik butang dengan logo *gear* atau butang *Edit quiz*. Paparan *Editing quiz: PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X SESI 20XX20XX* muncul.
- iv. Di sebelah kanan, klik butang *Add* dan pilih ‘+ a new question’. Tetingkap *Choose a question type to add* muncul. *Scroll* ke bawah di bahagian *Other*, klik butang *Description* atau digelar *i* untuk *information* dan klik butang *Add*. Paparan *Adding a description* muncul.
- Di bahagian *General*, *Category*, pilih kategori yang telah disediakan di bahagian ‘Langkah memasukkan atau menambah soalan baharu di dalam soalan kuiz peperiksaan’ no. (i) iaitu Peperiksaan Akhir.
 - Masukkan nama ‘soalan’ pada bahagian *Question name*.
 - Di bahagian *Question text* arahan, penerangan, data atau imej bagi satu atau beberapa soalan yang berkait dan lain-lain boleh dimasukkan. Pengajar boleh masukkan pautan *file data*, masukkan imej menggunakan butang *Insert or edit image*, masukkan *file audio/video* menggunakan butang *Insert or edit an audio/video file*, atau memasukkan *character, equation, jadual* dan lain-lain. Klik *Save changes and continue editing*. *Scroll* ke bawah dan butang *Preview* muncul di sebelah butang *Save changes and continue editing*. Klik butang *Preview* untuk melihat maklumat yang telah dimasukkan. Jika pengajar berpuas hati klik butang *Close preview* di bahagian bawah kanan kotak maklumat *i* tersebut. Klik *Save changes*. Paparan *Editing quiz: PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X SESI 20XX-20XX* muncul semula dengan ‘soalan’ penerangan atau maklumat *i* telah wujud.
- v. Untuk masukkan soalan baharu di sebelah kanan, klik butang *Add* dan pilih ‘+ a new question’. Tetingkap *Choose a question type to add* muncul. Pilih jenis

soalan soalan yang dikehendaki sama ada *Multiple choice* (MCQ), *True/False*, *Essay* atau lain-lain. Klik butang *Add*.

b. Penyediaan soalan jenis MCQ

- i. Di bahagian *General*, *Current category*: Nyahtanda *use this category* (jika *Category* telah dinamakan).
- ii. *Category*, pilih kategori yang telah disediakan di bahagian ‘Langkah memasukkan atau menambah soalan baharu di dalam soalan kuiz peperiksaan’ no. (i) iaitu Peperiksaan Akhir.
- iii. Masukkan nama soalan pada bahagian *Question name*. Ini adalah sebagai rujukan pengajar, pelajar tidak dapat melihat bahagian ini, gunakan nama soalan yang mudah untuk diingati. Nama soalan dicadangkan ditulis mengikut topik dalam kursus supaya soalan mudah diakses kemudian.
- iv. Di bahagian *Question text*, taip soalan.
 - Pengajar boleh masukkan pautan *file data*, masukkan imej menggunakan butang *Insert or edit image*, masukkan *file audio/video* menggunakan butang *Insert or edit an audio/video file*, atau memasukkan simbol, *character*, *equation*, jadual dan lain-lain dengan menekan butang *arrow* ke bawah iaitu *Show/hide advanced buttons*.
 - Jika perlu memasukkan simbol atau menggunakan *Equation editor*, klik simbol *Equation editor*. Pelbagai pilihan tab *operators*, *arrows*, *Greek symbols* dan butang *advanced* untuk pilihan *equation* boleh diperolehi dengan menekan pilihan tab yang dikehendaki. Pengajar yang biasa dengan penulisan menggunakan *TeX* boleh menaip terus persamaan yang dikehendaki di ruang *Edit equation using TeX*. Untuk bantuan penulisan persamaan yang dikehendaki, klik tab *Advanced*. Rujuk Lampiran J untuk

pelbagai bentuk persamaan dan lakaran objek matematik. Klik *Save equation* dan sebarang persamaan atau simbol yang dipilih muncul di dalam ruang *Question text*.

v. *Default mark*

- Nilai *default* adalah 1. Jika markah untuk soalan bukan 1, taipkan jumlah markah yang diperuntukkan untuk soalan ini.

Catatan:

Nilai *default* bagi markah boleh dibiarkan kerana jumlah markah ini boleh ditukar kemudian di dalam bahagian paparan *Editing quiz*: PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X SESI 20XX-20XX.

vi. *General feedback* tidak perlu dimasukkan untuk soalan kuiz peperiksaan akhir. Bahagian ini merupakan ruang untuk memberi maklum balas kepada pelajar setelah pelajar menjawab soalan yang diberi. Tujuan ruang ini adalah untuk membantu menerangkan jawapan atau memberi panduan untuk pelajar mendapatkan sumber maklumat yang lengkap untuk memahami soalan tersebut.

vii. *One or multiple answers?*

- Jika jawapan bagi soalan hanya satu pilih *One answer only*. Jika terdapat lebih dari satu jawapan bagi soalan MCQ maka pilih *multiple answers allowed*. Klik kotak *shuffle the choices?*

viii. *Number the choices?*

- Pilih bentuk pilihan jawapan yang dikehendaki. Biasanya format pilihan jawapan adalah A., B., C.,

- ix. *Show standard instructions.*
- Pilihan *default* adalah *No*. Jika pengajar memilih *Yes*, maka arahan standard ‘Select one’ atau ‘Select one or more’ akan muncul sebelum pilihan jawapan MCQ.
- x. Di bahagian *Answers*
- *Choice 1* masukkan jawapan yang betul. Tukar pilihan pada *Grade* dari *None* kepada 100%.
- Catatan:**
- Tidak perlu masukkan *feedback* untuk soalan kuiz Peperiksaan Akhir.
- *Choice 2* masukkan pilihan jawapan lain yang salah. Biarkan pilihan pada *Grade None* kerana jawapan adalah salah.
- Catatan:**
- Tidak perlu masukkan *feedback* untuk soalan kuiz Peperiksaan Akhir.
- Masukkan beberapa pilihan jawapan salah dalam *Choice 3, 4* dan seterusnya, jika ada. Klik *Blanks for 3 more choices* untuk menambah bilangan pilihan jawapan.
 - Setelah selesai memasukkan soalan dan pilihan jawapan, klik *Save changes and continue editing*.
- xi. *Scroll* ke bawah untuk menekan butang preview yang muncul di sebelah *Save changes and continue editing* jika ingin menyemak soalan yang telah dibuat. Klik butang *Close preview* untuk menutup tettingkap soalan tersebut. Klik *Save changes*.

c. Penyediaan soalan jenis esei

- i. Di bahagian *General, Current category*
 - Nyahtanda use this *category* (jika *Category* telah dinamakan)
- ii. *Category*, pilih kategori yang telah disediakan di bahagian ‘Langkah memasukkan atau menambah soalan baharu di dalam soalan kuiz peperiksaan’ no. (i) iaitu Peperiksaan Akhir.
- iii. Masukkan nama soalan pada bahagian *Question name*.
 - Ini adalah sebagai rujukan pengajar, pelajar tidak dapat melihat bahagian ini, gunakan nama soalan yang mudah untuk diingati. Nama soalan dicadangkan ditulis mengikut topik dalam kursus supaya soalan mudah diakses kemudian.
- iv. Di bahagian *Question text*, taip soalan.
 - Pengajar boleh masukkan pautan fail *data*, masukkan imej menggunakan butang *Insert or edit image*, masukkan fail *audio/video* menggunakan butang *Insert or edit an audio/video file*, atau memasukkan simbol, *character, equation*, jadual dan lain-lain dengan menekan butang *arrow* ke bawah iaitu *Show/hide advanced buttons*.
 - Jika perlu memasukkan simbol atau menggunakan *Equation editor*, klik simbol *Equation editor*. Pelbagai pilihan *tab operators, arrows, Greek symbols* dan butang *advanced* untuk pilihan *equation* boleh diperoleh dengan menekan pilihan tab yang dikehendaki. Pengajar yang biasa dengan penulisan menggunakan *TeX* boleh menaip terus persamaan yang dikehendaki di ruang *Edit equation using TeX*. Untuk bantuan penulisan persamaan yang dikehendaki, klik tab *Advanced*. Rujuk Lampiran J untuk pelbagai bentuk persamaan dan lakaran objek matematik. Klik *Save*

equation dan sebarang persamaan atau simbol yang dipilih muncul di dalam ruang *Question text*.

v. *Default mark*

- Nilai *default* adalah 1. Jika markah untuk soalan bukan 1, taipkan jumlah markah yang diperuntukkan untuk soalan ini.

Catatan:

Nilai *default* bagi markah boleh dibiarkan kerana jumlah markah ini boleh ditukar kemudian di dalam bahagian paparan *Editing quiz*: PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X SESI 20XX-20XX.

vi. *General feedback* tidak perlu dimasukkan untuk soalan kuiz peperiksaan akhir.

- Bahagian ini merupakan ruang untuk memberi maklum balas kepada pelajar setelah pelajar menjawab soalan yang diberi. Tujuan ruang ini adalah untuk membantu menerangkan jawapan atau memberi panduan untuk pelajar mendapatkan sumber maklumat yang lengkap untuk memahami soalan tersebut.

vii. *Response options* atau Pilihan Maklum balas untuk pelajar memasukkan jawapan atau memberi jawapan dalam bentuk lampiran.

viii. Jawapan berdasarkan teks:

- *Response format: HTML editor (default)* atau pilihan lain seperti *plain text*.
- *Require text*: Terdapat dua pilihan iaitu *Require the student to enter text (default)* dan *Text input is optional*.
- *Input box size: 15 lines (default)*. Pengajar perlu tentukan ruang jawapan yang perlu disediakan dengan memilih antara 5 hingga 40 baris. Sebagai langkah berwaspada pilih jumlah baris yang besar kecuali pengajar mementingkan jawapan yang tepat dari pelajar. Secara anggaran, 200 patah perkataan adalah lebih kurang 18 baris.

- *Allow attachments: No (default)*

ix. Jawapan berdasarkan fail yang dimuat naik

- *Response format: No online text.* Jika *No online text* dipilih, pilihan seterusnya *Require text* dan *Input box size* dibekukan.
- *Allow attachments:* Tukar pilihan *No* kepada 1, 2, 3 atau *unlimited* jika jawapan yang dijangka adalah panjang.
- *Require attachments:* Buat pilihan 1 kerana ini adalah nilai minimum fail kertas jawapan yang diperlukan. Ruang ini meletakkan jumlah minimum lampiran yang diperlukan untuk melakukan pemarkahan.

Catatan:

- Jika pilihan 2 atau 3 ditetapkan dan pelajar memberi hanya satu lampiran, maka pelajar dianggap tidak menjawab soalan atau pernyataan *Incomplete answers* dengan lambang segi tiga merah dalam kotak jawapan akan muncul.
- Pilihan *Attachments are optional* tidak boleh diambil kerana pengajar telah memilih untuk pelajar memuat naik jawapan melalui *Response format No online text*.

x. *Accepted file types:* Pilih yang sesuai. Jenis fail yang dimuat naik oleh pelajar boleh dihadkan dengan memilih *extension file* tertentu. Klik butang *choose* untuk memilih jenis fail.

Catatan:

- Jika pengajar ingin memudahkan pelajar untuk memuat naik sebarang jenis fail, tandakan pilihan pertama, *All file types*. Klik *Save changes*. Simbol *asterisk (*)* mewakili *wildcard* akan muncul dalam kotak jenis fail yang diterima. Perlu diingatkan jika pilihan ini ditentukan, pelajar boleh memuat naik sebarang jenis *extensions file* yang tidak dapat dibaca. Pengajar perlu

mencari *file extension* dalam *browser* seperti Chrome untuk membolehkan *file* tersebut dibuka.

- Jika pengajar ingin memudahkan proses pemarkahan, pilihan jenis *file* boleh ditetapkan seperti *file* dengan *extension* PDF. Di bahagian *Document files*, klik *Expand* dan senarai jenis *file* dipaparkan dan tandakan pilihan PDF *document* .PDF sahaja. Perlu diingatkan JANGAN klik kotak *Document files* kerana ini akan membenarkan beberapa jenis dokomun dipilih termasuk *file* dengan *extension* format Word. *Scroll* ke bawah dan klik *Save changes*. Tulisan .PDF akan muncul dalam kotak jenis *file* yang diterima.

- xi. *Response template*: Jika tiada keperluan, tidak perlu diisi di dalam ruangan ini. Jika sebarang teks dimasukkan, ia akan dipaparkan di kotak input maklum balas apabila pelajar mula menjawab soalan. Ruang ini boleh juga dijadikan sebagai jadual untuk diisi oleh pelajar.
- xii. *Grader information*: Ruang ini disediakan untuk menyampaikan maklumat kepada pengajar. Jika tiada keperluan tidak perlu diisi di dalam ruangan ini.
- xiii. Klik *Save changes and continue editing*.
- xiv. *Scroll* ke bawah untuk menekan butang *preview* yang muncul di sebelah *Save changes and continue editing* jika ingin menyemak soalan yang telah dibuat. Klik butang *Close preview* untuk menutup tettingkap soalan tersebut. Klik *Save changes*.
- xv. Paparan *Editing quiz*: PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X SESI 20XX-20XX muncul semula.

d. Menambah soalan dari bank soalan (from a question bank)

Pilihan ini boleh dilakukan jika soalan telah dimasukkan samada melalui kuiz, peperiksaan atau melalui fungsi import.

- i. Di dalam penetapan *Editing quiz*: PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X SESI 20XX-20XX, klik butang *Add*. Pilih '+ from question bank'. Tetingkap baharu iaitu *Add from the question bank at the end* muncul.
- ii. Klik *Select a category*: Pilih kategori yang telah dibangunkan iaitu Peperiksaan Akhir (10) atau *Default for ...* (kod kursus) jika kategori tidak dijana melalui langkah 2.6.2.2. (a) (i) *Add category*.
- iii. Pilih soalan yang dikehendaki dengan mengklik kotak di sebelah kiri soalan. Beberapa soalan boleh dipilih serentak dengan mengklik kotak di sebelah kiri setiap soalan. Semua soalan juga boleh dipilih dengan mengklik kotak yang paling atas di sebelah *Question*.
- iv. Klik *Add selected questions to the quiz*.
- v. Paparan *Editing quiz*: PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X SESI 20XX-20XX muncul dan soalan yang telah dipilih dimuat naik.

e. Penjanaan soalan secara rawak (Add a random question)

Soalan peperiksaan boleh dimantapkan dengan menggunakan fitur *Random question*. Fitur ini membolehkan pengajar menghasilkan beberapa set soalan yang sedikit berbeza untuk soalan yang dirawakkan.

Ia sesuai digunakan untuk mengelakkan penipuan dalam kalangan pelajar. Pelajar yang mengambil kuiz pada masa yang sama tidak mungkin mendapat soalan yang sama pada masa yang sama. Soalan yang sama tidak akan muncul dua kali dalam kuiz.

Sekiranya pengajar memasukkan beberapa soalan rawak, maka soalan yang berbeza akan selalu dipilih untuk setiap soalan tersebut.

Walau bagaimanapun, pengajar perlu memberikan cukup soalan dalam satu kategori dari mana soalan rawak dipilih, jika tidak, pelajar akan ditunjukkan mesej 'error'. Lebih banyak soalan yang diberikan semakin besar kemungkinan pelajar mendapat soalan berbeza pada set.

Semak nama soalan untuk menjana kategori. Klik *Name* di bahagian *Add category*. Namakan kategori soalan. Dicalangkan kategori dinamakan mengikut topik kuliah.

- i. Klik menu *Questions*. Paparan *Question bank* muncul dengan senarai soalan yang wujud di dalam *Question bank*.
- ii. Di lajur *Actions*, klik bitang *Edit* di bahagian soalan. Beberapa pilihan disenaraikan seperti
 - *Edit questions*
 - *Duplicate*
 - *Manage tags*
 - *Preview*
 - *Delete*
 - *Export as Moodle XML*
- iii. Pilih *Edit questions* dan paparan *Edit questions: Editing a Multiple Choice* atau *Editing an Essay question* muncul.
- iv. Di bahagian *General, current category*, nyahanda kotak *Use this category*.

- v. Di bahagian *Save in category*, pilih *category* yang baru dilakukan *Add category*.
- vi. Klik *Save changes*.
- vii. Paparan Question bank dengan *Category* yang baru dijana dan soalan yang ingin dirawakkan muncul.
- viii. Di bawah lajur *Actions*, klik butang *Edit* pada soalan tersebut. Pelbagai pilihan dipaparkan dan pilih *Duplicate*.
- ix. paparan *Edit questions: Editing a Multiple Choice* atau *Editing an Essay question* muncul.
- x. Di bahagian *General*, *Question name*, salinan soalan muncul dan ditulis ... (*copy*). Tukar nama soalan dengan menamakan var2. Tukar sedikit soalan di bahagian *Question text* diikuti pilihan jawapan yang perlu dibetulkan bagi soalan jenis MCQ.
- xi. Klik *Save changes*.
- xii. Di bahagian *Admin Block*, klik *Edit quiz* dan pilih *Add a random question*.
- xiii. Paparan *Add a random question at the end* muncul. Dalam tab *Existing category*, *Category*, pilih kategori yang telah ditetapkan sebentar tadi. Paparan tiga varian yang telah dibuat disenaraikan.
- xiv. Pilih *number of random question* adalah 1. Klik *Add random question*.

- xv. Paparan *edit Kuiz* PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X SESI 20XX-20XX muncul dengan soalan yang dirawak disenaraikan di bahagian bawah sebagai *Random* (nama kategori) (*See questions*).
 - xvi. Klik *See questions* jika ingin melihat/memperbaiki soalan. Perhatikan di sebelah soalan, ikon  muncul menunjukkan soalan ini adalah soalan rawak.
- f. Setelah selesai memasukkan soalan dalam kuiz Peperiksaan Akhir beberapa perkara boleh dilakukan untuk mengemas kini soalan peperiksaan.
- i. Susunan soalan boleh dipindahkan kedudukan naik ke atas dan ke bawah atau bertujuan untuk menggabungkan beberapa soalan yang mungkin berkait. Klik dan seret *icon* empat anak panah, , untuk memindahkan kedudukan soalan.
 - ii. Untuk memisahkan soalan supaya setiap soalan muncul di muka surat yang berbeza, klik *icon*, .
 - iii. Untuk menamakan bahagian jika terdapat beberapa bahagian, seperti Bahagian A, B, C, klik *icon* pensil di atas *Page 1*, dan taip Bahagian A atau *Section A* dan tekan *enter* atau *return key*. Untuk menamakan bahagian lain di *Page 2*, butang *Add* dan pilih '+ a new section heading' dan ruang *New heading* muncul. Klik pada *icon* pensil dan taip Bahagian B atau *Section B* dan tekan *enter* atau *return key*. Jika ingin menghapuskan bahagian tertentu klik *icon* tong sampah.
 - iv. Kotak markah boleh ditukar nilai markah seperti yang telah diperuntukan untuk setiap soalan, merujuk kepada kertas soalan dalam bentuk salinan keras. Klik *icon* pensil pada ruang markah yang terletak di sebelah kanan dan tukar jumlah markah. Kemudian tekan *enter* atau *return key*. Nilai markah baharu dipaparkan.

- v. Klik kotak *shuffle*, jika perlu, di baris atas sebelah kanan selari dengan nama bahagian/*section* yang telah dinamakan. Fitur ini berfungsi untuk menukar susunan soalan menjadikan susunan soalan rawak. Ini bertujuan untuk meminimumkan isu penipuan dalam kalangan pelajar.

Catatan:

Jika bahagian ini diwujudkan, kotak *shuffle* untuk menukar susunan soalan menjadikan susunan soalan rawak muncul.

- vi. Masukkan nilai *maximum grade*. Digalakkan nilai maksimum markah ditukar dari 10 (nilai default) ke nilai 100, iaitu nilai standard, supaya setiap markah soalan akan dikira secara automatik dan klik butang *Save*.

2.6.2.3 Import Soalan Kuiz dalam Bentuk format Word

Soalan yang telah disediakan dalam format Word dan telah melalui Proses Moderasi boleh dipindahkan ke dalam Kuiz UKMFolio™ menggunakan fungsi import. Terdapat lima (5) langkah untuk mengimport soalan dalam format Word ke dalam kuiz UKMFolio™, iaitu:

- a. Buat penetapan kuiz dalam UKMFolio™
- b. Menukarkan format soalan dari format Word ke format fail teks seperti Notepad (.txt)
- c. Membangunkan kategori baharu di dalam *Question Bank*
- d. Mengimport soalan
 - i. Soalan berbentuk MCQ dan Benar/Palsu
 - ii. Soalan berbentuk soalan pendek dan esei.
- e. Melakukan edit kuiz untuk menambah soalan dari *Question Bank*.

Langkah untuk mengimport soalan dalam format Word ke dalam kuiz UKMFolio™.

a. Penetapan Kuiz/Peperiksaan

Tetapkan kuiz untuk soalan peperiksaan seperti Langkah 2.6.2.1. Selesai tetapkan kuiz, sembunyikan menggunakan fungsi *Hide* di butang *Edit* sebelah kanan nama kuiz Peperiksaan.

b. Penukaran format soalan

i. Soalan MCQ

Buka fail yang mengandungi soalan MCQ dalam format Word.

- Pastikan setiap soalan tidak bernombor. Hapuskan semua nombor bagi soalan. Sistem UKMFolio™ akan menamakan setiap soalan secara automatik.
- Pastikan pilihan jawapan ditulis dengan huruf besar dan diikuti dengan tanda noktah, satu ruang kosong (single spacing) dan jawapan, seperti contoh, A. Merah
- Untuk pilihan jawapan bagi soalan berbentuk Benar/Palsu boleh ditulis dengan huruf besar, diikuti dengan tanda kurungan, satu ruang kosong (single spacing) dan jawapan, seperti A) Ya
- Pilihan jawapan yang betul ditulis pada baris berikutnya. Pastikan setiap soalan mempunyai jawapan yang ditulis sebagai ANSWER dengan semua huruf besar, diikuti titik noktah bertindih dan pilihan huruf jawapan yang betul kepada soalan tersebut, seperti berikut; ANSWER: A

- Pastikan semua baris soalan dan jawapan dilakukan selang sebaris atau menggunakan penjarakan tunggal (single spacing).

ii. Soalan Pendek dan Esei

- Buka fail yang mengandungi soalan pendek atau esei dalam format Word.
- Pastikan setiap soalan tidak bernombor. Hapuskan semua nombor soalan.
- Pastikan setiap baris dijarakkan dengan selang tunggal.
- Setiap soalan perlu berada dalam satu perenggan. Walau bagaimanapun, soalan boleh dimasukkan bahagian (i), (ii), (iii), ... dan (a), (b), ... serta diakhiri dengan tanda noktah dan diikuti tanda kurungan kerinting {} di hujung soalan setiap soalan untuk menandakan penyediaan ruang jawapan.
- Bagi jenis soalan pendek, jawapan boleh ditetapkan sebagai sensitif huruf atau tidak. Jawapannya boleh berada dalam bentuk satu perkataan atau satu frasa, tetapi ia mestilah tepat seperti satu daripada jawapan yang diterima. Jawapan diberikan di dalam kurungan kerinting dan diikuti dengan tanda 'sama dengan' atau '=', tanpa ruang kosong dan terus ditaip jawapan. Beberapa pilihan jawapan boleh diberi dalam satu kurungan yang dijarakkan dengan satu ruang kosong, seperti contoh berikut:

Ibu negara Malaysia adalah {=Kuala Lumpur =K.L. =KL
=kuala lumpur}

- Setelah selesai, simpan fail dalam bentuk fail teks atau *plain text* dengan fail *extension* (.txt) dalam tempat simpanan yang sama. Selepas tekan butang *Save*, tettingkap *file conversion* muncul. Pilih butang radio, *Other encoding* dan pilih *Unicode (UTF-08)* dan klik *Ok*.

c. Bangunkan Kategori Baharu

Masuk semula ke dalam UKMFolio™, di bahagian *Admin Block > Course administration*, klik *Question Bank* dan pilih tab *Categories*. Paparan *Edit Categories* muncul. Di bahagian *Add category*,

- i. *Parent category*: biarkan nama *Default for ...* (kod kursus masing-masing).
- ii. *Name*: Namakan Peperiksaan Akhir dan klik butang *Add category*.
- iii. Paparan *Edit categories* telah dikemaskini dengan tambahan *category* baharu iaitu Peperiksaan Akhir (0) yang bermaksud kategori baharu telah diwujudkan dan (0) bermaksud tiada soalan dalam kategori ini. Setelah soalan dimasukkan nilai dalam kurungan akan berubah mengikut jumlah soalan yang dimuat naik.

d. Mengimport Soalan

Lihat tab menu di atas yang menyenaraikan *Questions*, *Categories*, *Import* dan *Export*. Klik *Import*, paparan *Import questions from file* muncul.

- i. *File format*:
 - Pilih Aiken format untuk soalan jenis MCQ dan Benar/Palsu.
 - Pilih Gift format untuk soalan jenis soalan pendek dan esei.
- ii. *General: Import category*, dalam kotak pilihan, pilih kategori Peperiksaan Akhir yang telah dibuat di bahagian atas.
- iii. *Import questions from file*: Import. Klik butang *Choose a file* atau seret file ke dalam ruang *drag and drop files*. Tetingkap 'File picker' muncul dan klik butang *Choose File* dan tetingkap simpanan *file* terbuka. Pilih fail soalan peperiksaan akhir yang telah disimpan sebagai fail teks (.txt), klik *Open*. Pilihan fail tersebut telah disimpan dan

namakan fail PepAkhir dalam ruangan *Save as* dan klik butang 'Upload file'. Fail PepAkhir.txt telah disimpan dalam ruangan Import. Klik butang *Import*.

- iv. Paparan pengesahan aktiviti import dipaparkan. Warna hijau melambangkan aktiviti berjaya dan warna merah jambu menunjukkan terdapat kesalahan dalam cara menyediakan soalan sebelum disimpan dalam format fail teks. Semak perkara berikut mengikut jenis soalan:

- MCQ: Penjarakan selang antara baris adalah tunggal. Huruf pilihan jawapan ditulis dengan huruf besar dan diikuti tanda noktah atau kurungan. Jawapan mesti ada untuk setiap soalan dan perkataan ANSWER ditulis dengan huruf besar, diikuti titik bertindih dan huruf pilihan jawapan yang betul. Huruf pilihan jawapan ditulis dengan huruf besar. Klik *Continue*.
- Soalan pendek dan esei: Penjarakan selang antara baris adalah tunggal. Soalan ditulis dalam satu perenggan dengan diakhiri dengan tanda noktah dan tanda kurungan kerinting { } di hujung soalan. Klik *Continue*.

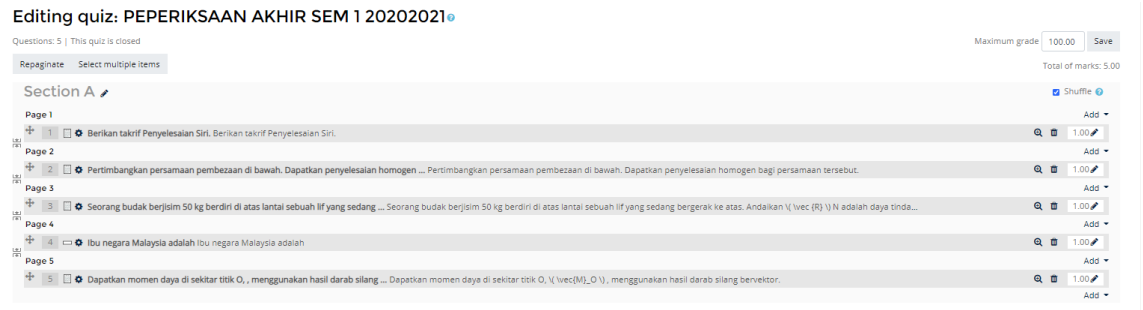
- v. Paparan *Question Bank* muncul. Jika diperhatikan dalam *Select a category*: Kategori Peperiksaan Akhir telah mempunyai sejumlah soalan yang diimport dalam kurungan.

e. Mengedit Kuiz dengan Menambah Soalan

- i. Pilih semula soalan Peperiksaan Akhir yang telah ditetapkan dalam bahagian pertama iaitu Penetapan Soalan dalam Kuiz/Peperiksaan seperti PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X SESI 20XX-20XX
- ii. Di bahagian *Admin Block*, *Edit* kuiz dengan *icon gear* dan paparan *Editing quiz*: PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X SESI 20XX-20XX muncul, Rajah 2. Klik butang *Add > '+ from question bank'* dan tetingkap *Add from the question bank at the end* muncul. Klik ruangan *Select a category*, pilih Peperiksaan Akhir. Dalam kotak

Question, tandakan kotak yang paling atas dan semua soalan lain akan terpilih. Klik butang *Add selected questions to the quiz*.

- iii. Paparan *Editing quiz*: PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X SESI 20XX-20XX muncul semula dengan penambahan soalan yang telah diimport.



Rajah 2 Editing kertas Peperiksaan Akhir

Catatan:

- Perlu diingatkan, apabila mengimport soalan esei, tanda kurungan kerinting menunjukkan ruang disediakan untuk menjawab soalan. Ruang menjawab soalan tersebut adalah jawapan berbentuk teks iaitu berbentuk *Response format: HTML editor*. Rujuk 2.6.2.2 Penyediaan kuiz bahagian (c) (viii). Klik ikon *gear* (⚙️) untuk mengedit soalan dan penetapan jawapan.
- Jika pengajar ingin pelajar menghantar jawapan dalam bentuk lampiran (attachment), rujuk 2.6.2.2 Penyediaan kuiz bahagian (c) (ix).
- Jika dalam soalan terdapat tata tanda seperti huruf Greek, vektor atau persamaan yang ditaip menggunakan simbol atau *equation editor*, imej dan sebagainya, ia mungkin tidak diimport bersama soalan. Untuk memperbaiki soalan dengan menambah simbol, persamaan, dan sebagainya, klik ikon *gear* dan paparan soalan dalam mod edit muncul. Rujuk bahagian 2.6.2.2 untuk memurnikan soalan.

- iv. Klik kotak *Shuffle* di bahagian atas sebelah kanan supaya semua soalan dirawakkan. Klik *Save*.

- v. Di bahagian *Admin Block*, klik butang *Preview* untuk melihat soalan yang telah siap. Paparan Kuiz PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X SESI 20XX-20XX muncul dan klik *Start attempt* untuk menyemak soalan dan cuba menjawab soalan untuk tujuan semakan. Untuk keluar dari *Preview* klik *Close Preview*.

2.7 Reka Bentuk Tugasan (Assignment) sebagai Peperiksaan Akhir dan Pengendaliannya

Semua peperiksaan dalam talian yang menggunakan fitur *Assignment* sebagai Peperiksaan Akhir yang dibuat untuk diakses oleh pelajar pada hari peperiksaan mesti 'disembunyikan' sehingga semua tetapan akses/terbuka telah disahkan betul (supaya pelajar tidak mengaksesnya sebelum waktu peperiksaan).

2.7.1 Untuk menyediakan soalan peperiksaan, pengajar perlu:

- a. Log in ke dalam akaun UKMFolio™ di <https://ukmfolio.ukm.my/> menggunakan No. Pekerja dan kata laluan e-warga masing-masing dan klik Log Masuk.
- b. Pilih kursus yang ingin disediakan kertas soalan Peperiksaan Akhir.
- c. Klik butang 'Turn editing on' untuk berada di dalam mod edit.

2.7.2 Untuk menyediakan kertas soalan Peperiksaan Akhir, penambahan tugasan baharu untuk Peperiksaan Akhir perlu dilakukan.

- a. *Scroll* ke bawah, di sebelah kanan klik butang 'Add Topics', klik 'Add topics' pada tettingkap yang dipaparkan.

- b. Satu topik baru di bahagian terakhir ditambah. Klik butang ‘Edit’ di sebelah kanan dan submenu dipaparkan dan klik ‘Edit topic’. Tetingkap edit topik dipaparkan dan klik *checkbox* ‘Custom’ dan namakan ‘PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X SESI 20XX-20XX’ dan klik ‘Save changes’. Topik atau *section* baru untuk peperiksaan akhir telah dinamakan.
- c. Di sebelah kanan bawah, klik butang ‘+Add an activity or resource’. Paparan *Add an activity or resource* muncul. Di bahagian *Activities* atau *All*, pilih ‘Assignment’ dan klik ‘Add’. Tetingkap *Edit a new Assignment* (Tugasan) muncul.

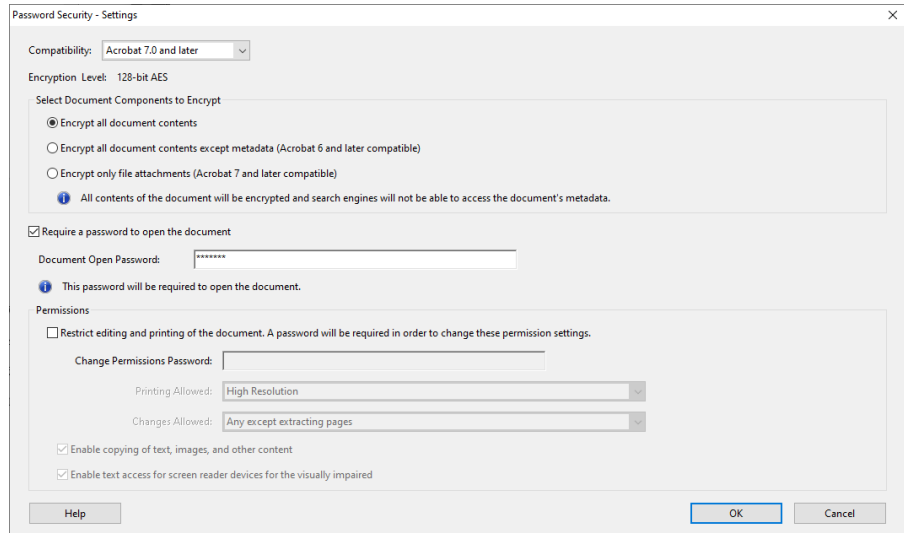
2.7.3 Penyediaan Soalan Peperiksaan Akhir menggunakan Fitur Tugasan

- a. Di bahagian ‘General’, namakan peperiksaan tersebut.
- b. Di bahagian ‘Description’, pengajar boleh memasukkan soalan, Akta integriti akademik mahasiswa dan masukkan muka hadapan kertas soalan yang telah dijana dari SMPWeb.
 - i. Muka hadapan kertas soalan yang dijana perlu disimpan sebagai fail bergambar dalam bentuk png/jpeg/bmp. Untuk menyimpan muka hadapan kertas soalan yang dijana dalam bentuk fail bergambar,
 - untuk pengguna komputer selain Mac, guna aplikasi ‘snip’ dan pilih ‘New’. Menggunakan tetikus, gunakan kursor bertanda ‘+’ untuk memotong gambar muka hadapan kertas soalan dengan melukis segi empat tepat berwarna merah dan lepaskan kursor. Kertas muka hadapan telah dipotong dan klik *file* dan klik ‘save as’ dan namakan fail gambar tersebut dan simpan di dalam simpanan PC. Fail bergambar disimpan dalam bentuk png.

- atau untuk Mac tekan ‘command + shift + 4’ dan pilih kawasan pilihan gambar menggunakan cursor ‘+’.
- ii. Untuk menambah fail bergambar muka hadapan kertas soalan, di bahagian ‘Description’ klik ‘Insert or edit image’ dan tettingkap *Image Properties* muncul. Klik ‘Browse repositories’ dan tettingkap ‘File picker’ muncul. Pilih ‘Upload file’ dan klik butang ‘choose file’. Tettingkap ‘Open’ dipaparkan dan pilih tempat simpanan fail bergambar muka hadapan kertas soalan yang telah disimpan. Pilih fail bergambar dan klik ‘Open’. Lampiran atau ‘attachment’ fail bergambar telah disimpan dan klik ‘Upload this file’. Paparan ‘Image properties’ muncul. Klik checkbox ‘Description not necessary’ dan pilih size 397 x 561 atau mengikut tetapan default; dan *checkbox auto size* diklik secara automatik. Klik butang ‘Save image’. Imej muka hadapan kertas soalan telah dimuatkan di bahagian ‘Description’ dan klik butang ‘Display description on course page’.
- iii. Dalam *Additional files*, pengajar boleh memuat naik fail soalan dalam format Word atau PDF, fail yang mungkin dapat membantu pelajar semasa mereka melakukan tugas mereka, seperti contoh templat jawapan, fail data yang pelajar perlu gunakan untuk menjawab soalan peperiksaan dan sebagainya.
- Untuk muat naik soalan dalam format Word atau PDF, pengajar **digalakkan** untuk menambah kata laluan/password untuk kertas peperiksaan akhir. Ini bertujuan untuk menjaga keselamatan dan melindungi kertas soalan peperiksaan dari pencerobohan.
 - Berikut adalah langkah untuk mengenkrip atau memasukkan kata laluan dalam sebarang dokumen Microsoft Office (Word, Excel dan lain-lain) dan Adobe Acrobat (fail PDF):
 - Dokumen Microsoft Office
 - Buka kertas soalan peperiksaan yang ingin dimasukkan kata laluan. Klik menu *File*, pilih tab *Info*, dan kemudian klik butang *Protect Document*. Klik *Encrypt with Password*.

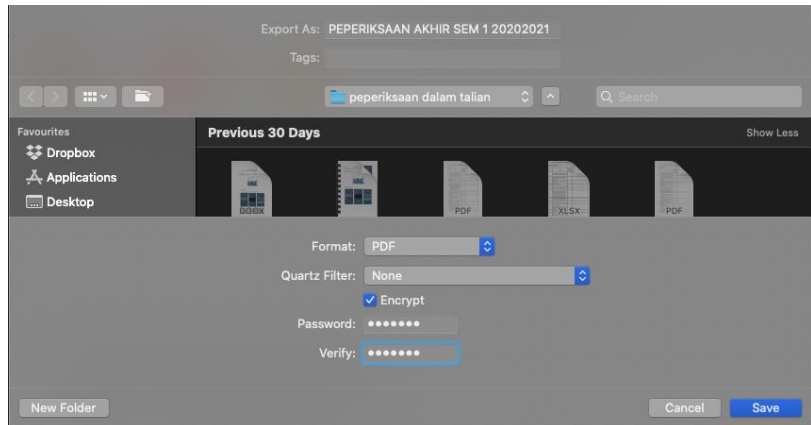
- Masukkan kata laluan kemudian klik OK.
- Masukkan kata laluan sekali lagi untuk mengesahkannya dan klik OK.
- Microsoft Word menunjukkan bahawa dokumen telah dilindungi dengan kata laluan. Ia ditunjukkan dengan butang *Protect Document* diwarnakan kuning dan pernyataan *A password is required to open this document*. Setiap kali kertas soalan dibuka, kata laluan diperlukan untuk membuka fail ini.
- Dokumen fail PDF (Adobe Acrobat)
 - Buka fail PDF dan di senarai menu pilih *Tools > Protect > Encrypt > Encrypt with Password*. Sekiranya perintah prom muncul, klik Ya untuk mengubah keselamatan.
 - Pilih kotak *Require a Password to Open the Document*. Di ruang *Open Document Password* masukkan kata laluan.
 - Pilih versi Acrobat dari *drop down menu*. Pilih versi yang sama atau lebih rendah daripada versi Acrobat atau penerima.
 - Klik butang radio *Encrypt All Document Contents*.
 - Klik OK. Pada perintah prom untuk mengesahkan kata laluan, taip semula kata laluan yang sama di dalam ruang yang disediakan dan klik OK.
- Dokumen fail PDF (Adobe Acrobat Profesional)
 - Buka fail PDF dan klik butang Secure (ikon ibu kunci/*padlock*) dan pilih *Encrypt with Password*. Sekiranya perintah prom muncul, klik Ya untuk mengubah keselamatan.
 - Dalam kotak *Compatibility* pilih versi Acrobat dari *drop down menu*. Pilih versi yang sama atau lebih rendah daripada versi Acrobat atau penerima.
 - Klik butang radio *Encrypt All Document Contents*.
 - Tandakan kotak *Require a Password to Open the Document*. Di ruang *Open Document Password* masukkan kata laluan. Klik OK, rujuk Rajah 3.

- Pada perintah prom untuk mengesahkan kata laluan, taip semula kata laluan yang sama di dalam ruang yang disediakan dan klik OK.



Rajah 3 Tetingkap keselamatan kata laluan dalam Adobe Acrobat

- Dokumen fail PDF (dalam Mac)
 - Buka kertas soalan peperiksaan yang ingin dimasukkan kata laluan.
 - Di pilihan menu, pilih *File* dan klik *Export* dan tandakan pada kotak *Encrypt*.
 - Masukkan kata laluan dan sahkan kata laluan di ruang *Verify* dengan menaip semula kata laluan yang sama semula.
 - Klik *Save*, rujuk Rajah 4.



Rajah 4 Tetingkap keselamatan kata laluan jika tiada Adobe Acrobat di dalam peralatan komputer

c. *Availability*

- i. *Allow submissions from:* Ini adalah tarikh mula dibenarkan untuk pelajar menghantar jawapan tugas soalan Peperiksaan Akhir. Klik butang *Enable* untuk memasukkan tarikh dan masa yang dibenarkan untuk pelajar menghantar jawapan tugas.
- ii. *Due date* (Tarikh akhir): Penghantaran masih dibenarkan selepas tarikh ini tetapi akan ditandakan sebagai lewat. Klik butang *Enable* untuk memasukkan tarikh dan masa akhir yang dibenarkan untuk pelajar menghantar jawapan tugas.
- iii. *Cut-off date* (Tarikh tutup): Selepas tarikh ini, pelajar tidak dapat menghantar tugas dan butang *Submission* akan hilang. Klik butang *Enable* untuk memasukkan tarikh dan masa tutup.
- iv. *Remind me to grade by:* Tarikh perlu dimasukkan supaya tugas dapat dipaparkan di blok Kalendar. Ia akan dipaparkan apabila sekurang-kurangnya seorang pelajar telah menghantar tugas.

d. *Submission types*

Di bahagian ini pengajar dapat menentukan cara pelajar dapat menyerahkan jawapan tugas soalannya peperiksaan mereka.

i. *Online text*

- Pelajar boleh menaip jawapan mereka secara terus dalam UKMFolio™ menggunakan penyunting teks (seperti editor Atto yang secara automatik menyimpan teks secara berkala).
- Pengajar boleh menetapkan had perkataan dalam teks tugas dalam talian. Pelajar akan mendapat amaran sekiranya mereka menaip melebihi had perkataan. Klik kotak *Enable* untuk memasukkan jumlah perkataan yang dibenarkan.

ii. *File submissions*

Pelajar boleh memuat naik satu atau lebih jenis fail. Pengajar boleh memberi catatan dalam fail PDF, docx dan odt yang dimuat naik dalam *browser*, dan semasa menyimpan (save), fail yang dibuat catatan dalam PDF dapat diterima oleh pelajar. Sementara fail lain boleh dimuat naik secara manual.

iii. *Maximum number of uploaded files*

Jumlah fail yang boleh dimuat naik adalah antara 1 – 20. Pengajar digalakkan untuk memberikan jumlah yang lebih daripada anggaran *file* yang boleh dimuat naik.

iv. *Maximum submission size*

Saiz muat naik maksimum yang telah ditetapkan adalah 150 MB bagi suatu fail yang dimuat naik oleh pelajar.

v. *Accepted file types*

- Pengajar boleh menentukan jenis fail yang boleh dimuat naik oleh pelajar ke dalam tugas. Untuk memilih jenis fail klik butang *Choose*.
- Pengajar yang melakukan peperiksaan secara lisan boleh memilih beberapa jenis fail mengikut keperluan;
 - fail video (.3gp .avi .dv .dif .flv .f4v .fmp4 .mov .movie .mp4 .m4v .mpeg .mpe .mpg .ogv .qt .rmvb .rv .swf .swfl .ts .webm .wmv .asf)
 - fail audio (.aac .aif .aiff .aifc .au .flac .m3u .mp3 .m4a .oga .ogg .ra .ram .rm .wav .wma) bagi jenis pentaksiran bertujuan menguji kemahiran pertuturan
- Pengajar yang memerlukan pelajar untuk menghantar *code* program boleh memilih Other files dari senarai jenis fail sebagai contoh fail berikut. application/java-archive .jar, application/maple .mw, application/maple .mws, application/msaccess .accdb, application/postscript .ps, application/x-java-jnlp-file .jnlp, application/x-latex .latex.

Catatan:

- Jika pengajar ingin memudahkan pelajar untuk memuat naik sebarang jenis fail, tandakan pilihan pertama, *All file types*. Klik *Save changes*. Simbol *asterisk* (*) bagi tanda *wildcard* akan muncul dalam kotak jenis *file* yang diterima. Perlu diingatkan jika pilihan ini ditentukan, pelajar boleh memuat naik sebarang jenis *extensions file* yang menyebabkan mungkin terdapat fail yang tidak dapat dibuka. Pengajar perlu mencari *extension file* dalam *browser* seperti Chrome untuk membolehkan *file* tersebut dibuka.
- Jika pengajar ingin memudahkan proses pemarkahan, pilihan jenis *file* boleh ditetapkan seperti *file* dengan *extension* .PDF. Di bahagian *Document files*, klik *Expand* dan senarai jenis fail dipaparkan dan tandakan pilihan PDF *document* .PDF sahaja. Perlu diingatkan JANGAN klik kotak *Document files* kerana ini akan membenarkan beberapa jenis dokumen dipilih termasuk fail dengan *extension* format Word. *Scroll* ke bawah dan

klik *Save changes*. Tulisan .PDF akan muncul dalam kotak jenis *file* yang diterima.

- Untuk memudahkan pengajar melakukan pemarkahan pengajar boleh memilih fail dengan *extension* .PDF dan menggunakan *tools* yang disediakan untuk memudahkan proses pemarkahan.

vi. *Feedback types*

- *Feedback comments* - Komen maklum balas membolehkan pengajar memberi komen untuk setiap tugas yang dihantar yang muncul di bahagian *Submission*. Editor Atto membolehkan untuk merakam audio dan video semasa penilaian, bersama dengan pilihan untuk memuat naik fail sokongan seperti gambar.
- *Annotate PDF* membolehkan *tools* muncul jika tetapan ini dipilih. Pengajar boleh melakukan pemarkahan di dalam talian dengan memberi anotasi menggunakan komen, setem, *sticker note* dan ciri lain.
- *Offline grading worksheet* adalah berguna jika pengajar ingin memuat turun senarai tugas untuk dinilai dan mengeditnya dalam program seperti MS Excel. Apabila pengajar telah menyelesaikan penggredan mereka di luar talian, mereka kemudian boleh memuat naik excel, mengesahkan perubahan dan nilai dan komen akan dipindahkan ke dalam *Gradebook*.
- *Feedback files* membolehkan pengajar memuat naik fail dengan maklum balas semasa menandakan. Fail-fail ini mungkin merupakan tugas pelajar yang telah ditanda, dokumen dengan komen, panduan penandaan yang lengkap, atau maklum balas audio lisan. Ia membolehkan lajur Fail Maklum Balas di layar penilaian tugas (diakses dari 'View/Grade all submissions'). Untuk memuat naik fail maklum balas, klik tanda hijau

(green tick) di lajur gred pada jadual penggredan dan kemudian muat naik dengan seret dan lepas (drag dan drop) atau menggunakan *File picker*.

- Memuat naik pelbagai fail maklum balas juga boleh dilakukan:
 - Muat turun tugas pelajar menggunakan pautan 'Download all submissions' dari *dropdown* menu yang sama;
 - Ekstrak *folder* tersebut di luar talian dan tambahkan komen dalam tugas pelajar. Pastikan nama tetap sama.
 - Pilih tugas pelajar dan zipkan fail mereka ke folder baru. Penting: Jangan mengedit di dalam *folder* asal dan zip semula fail ini; ia tidak akan berjaya dilakukan. Nama *folder* boleh jadi sebarang selagi fail maklum balas (feedback files) mempunyai nama yang sama seperti sebelumnya.
 - Muat naik *folder* yang baru dizip ini.
 - Tetingkap pengesahan yang memaparkan fail maklum balas tersedia. (Sekiranya anda meng-zip fail dari Mac, pastikan untuk membuang folder _MACOSX)
- *Inline comment*: Jika pilihan Yes maka ia berguna untuk pengajar memberi komen secara langsung mengenai tugas.

vii. *Submission settings*

- *Require students to click the submit button*
 - Sekiranya ini ditetapkan ke 'No', pelajar boleh membuat perubahan pada penyerahan mereka pada bila-bila masa. Sekiranya pengajar ingin menghentikan pelajar menukar tugas setelah pengajar bersedia untuk membuat penilaian, klik 'View/Grade all submissions'; cari nama pelajar dan dari ruangan *Edit*, klik butang *Actions* dan pilih 'Prevent submission changes'.

- Sekiranya ditetapkan ke 'Ya', pelajar boleh memuat naik draf tugas mereka sehingga mereka bersedia untuk menghantar. Dengan mengklik butang hantar ia memaklumkan pengajar bahawa tugas mereka sedia untuk dinilai. Mereka tidak dapat mengeditnya lagi dan untuk melakukan perubahan pelajar perlu meminta pengajar untuk menukarkan ke status draf. Untuk menukar *submitted submission* kepada draf, klik 'View/Grade all submissions'; cari nama pelajar dan dari ruangan *Edit*, klik butang *Actions* dan pilih 'Revert the submission to draft'.

- *Require students to accept the submission statement*
 - Sistem boleh menentukan 'Submission statement' iaitu pernyataan yang mana pelajar menyatakan akur janji bahawa tugas yang dihantar adalah nukilan mereka sendiri dan mereka bersetuju sebelum menyerahkan tugas mereka.

 - *Submission statement* akan tersedia di skrin pelajar ketika penghantaran dilakukan.

- *Attempts reopened*
 - Sekiranya *Require students to click the submit button* dipilih, maka pelajar hanya boleh menghantar tugas sekali sahaja. Pengajar boleh mengubahnya menjadi 'Manually' dan membukanya semula untuk pelajar menghantar semula tugas, atau pengajar boleh mengubahnya menjadi 'Automatically until pass', supaya pelajar terus menghantar semula sehingga mereka mendapat gred lulus.

Catatan:

Pelajar akan terus cuba menghantar tugas sehingga mereka lulus dan ini mungkin akan menyebabkan pelajar terus berusaha menghantar tugas tanpa henti kerana tidak lulus.

viii. *Groups submission settings*

- Jika dipilih Yes, tetapan ini membolehkan pelajar berkolaborasi dalam satu tugas.
- Semasa penggredan dilakukan, pengajar boleh memilih untuk memberikan gred dan maklum balas yang sama kepada semua pelajar dalam kumpulan tersebut atau memberikan gred dan maklum balas individu kepada setiap ahli.
- *Require group to make submission*
 - Pelajar yang tidak berada dalam kumpulan masih boleh menghantar tugas.
- *Require all group members submit*
 - Tetapan ini hanya akan muncul jika pengajar telah memilih 'Require students click submit button' lebih awal. Tugas tidak akan dikategorikan sebagai "submitted" sehingga semua ahli kumpulan memberikan sumbangan. Apabila seorang pelajar telah menghantar, ahli kumpulan yang lain akan dapat melihat siapa yang masih belum menghantar.
- *Grouping for student groups*
 - Pilihan ini dipilih jika tugas diberikan kepada suatu kumpulan tertentu.

ix. *Notifications*

Perlu diingat bahawa jika anda menggunakan *group mode* maka pengajar kursus perlu menjadi ahli kumpulan untuk menerima pemberitahuan penyerahan dan penyerahan lewat.

x. *Grade*

Terdapat tiga jenis pengredan iaitu *Point*, *Scale* dan *None*.

- *Point* adalah pemberian nilai markah, manakala *Scale* memberi pemarkahan seperti A, B, C, dan seterusnya.
- Markah maksimum adalah 100.

● *Grading method*

Terdapat tiga jenis kaedah pemarkahan.

- *Simple direct grading*
- *Marking guide*
- Rubrik

● *Grade category.*

- Nilai *default* adalah *Uncategorised*. Jika *Gradebook* tidak ditetapkan, maka tiada pilihan boleh dilakukan.
- Setelah *Gradebook* ditetapkan, maka pilihan beberapa kategori dapat dipilih. Ini membolehkan pengurusan markah tugas atau peperiksaan dimasukkan secara automatik mengikut kategori aktiviti seperti tugas, peperiksaan, pembentangan dan lain-lain.

● *Grade to pass*

Fitur ini menentukan *grade* minimum untuk lulus. Pengajar boleh membiarkan ruang ini tidak diisi.

- *Blind marking*
 - Fungsi ini membolehkan nama pelajar disembunyikan semasa pemarkahan dilakukan. Fungsi ini secara automatik akan dibekukan dan tidak boleh diubah setelah penghantaran tugas atau pemarkahan telah dilakukan.
 - Fungsi *blind marking* membuatkan pelajar tidak dapat melihat gred akhir sehingga semua nama pelajar telah dinyatakan. Rubrik juga akan disembunyikan dari pandangan pelajar sehingga nama-nama tersebut dinyatakan. Untuk mendedahkan nama pelajar setelah pengajar selesai menilai, lihat di bawah *Assignment settings > Reveal student identities*. Komen maklum balas akan muncul sama ada nama pelajar disembunyikan atau didedahkan.

- *Marking workflow*
 - Ini membolehkan anda menyembunyikan nilai dan maklum balas sehingga anda bersedia untuk menyampaikannya kepada pelajar. Ia juga berguna jika anda ingin menunjukkan kemajuan anda dalam penggredan, atau menyelaraskan beberapa penanda / penggred.
 - Menandakan keadaan alur kerja di *dropdown* skrin penilaian masing-masing untuk memilih menandakan keadaan aliran kerja semasa penggredan cepat
 - Fasa-fasa tersebut adalah:
 - *Not marked* - penandaan skrip belum bermula
 - *In marking* - dalam proses penandaan (pengajar telah bermula tetapi belum selesai)
 - *Marking completed* - penandaan selesai (pengajar telah selesai tetapi mungkin perlu kembali untuk memeriksa / membetulkan)
 - *In review* - penandaan sedang dalam proses pemeriksaan oleh pengajar yang bertanggungjawab

- *Ready for release* - Pengajar yang bertanggungjawab berpuas hati dengan penandaan tetapi memberi ruang kepada pengajar untuk menunggu sebelum membenarkan pelajar melihat markah
 - *Released* - pelajar dapat mengakses gred / maklum balas.
- *Marking allocation*
 - Peruntukan menandakan boleh digunakan jika aliran kerja menandakan ditetapkan ke Yes. Pengajar kemudian boleh dipilih untuk menilai atau menyemak karya yang dihantar oleh pelajar tertentu.

3.0 HARI PEPERIKSAAN

3.1 Tanggungjawab Pengajar

Seperti peperiksaan secara bersemuka, penyelaras atau pengajar perlu mengawas peperiksaan pada hari peperiksaan berlangsung. Begitu juga pelaksanaan peperiksaan dalam talian, pengajar perlu mengawas peperiksaan dalam talian. Berikut adalah tanggungjawab pengajar pada hari peperiksaan.

3.1.1 Pastikan pengajar mengawas peperiksaan masing-masing.

3.1.2 Buka sistem UKMFolio™ dan kertas peperiksaan sebelum pelajar menjawab soalan peperiksaan sehingga peperiksaan selesai.

3.1.3 Perkara yang pensyarah perlu tahu

- a. Paparan *Kuiz Navigation Block* yang sentiasa dapat dilihat oleh pelajar ketika menjawab soalan peperiksaan, Rajah 5.
- b. Soalan yang telah dijawab, tidak dijawab, dan soalan seperti bermasalah.
- c. Helaian *Summary of Attempts*:
 - i. Pelajar tahu soalan yang tidak dijawab dalam peperiksaan kerana UKMFolio™ akan memaparkan maklumat jumlah soalan yang diberi, soalan yang dijawab ditulis *Answer saved*, soalan yang tidak dijawab ditulis *Not yet answered* dan soalan yang mungkin bermasalah yang ditulis *Incomplete answer*. Soalan bermasalah ini juga mungkin disebabkan oleh pensyarah mewajibkan lampiran

dan pelajar tidak memuat naik jawapan sebagai lampiran. Pada masa yang sama *online text* juga disediakan

- ii. Minta pelajar lakukan syot layar (screenshot) paparan ‘summary of attempts’ sebagai resit atau bukti setelah pelajar selesai menjawab peperiksaan.



Rajah 5 Paparan Kuiz *Navigation Block*

- 3.1.4 Pengajar boleh menyemak kehadiran dan skrip pelajar yang telah diterima di dalam sistem UKMFolio™ melalui *Attempts*, Rajah 6.



Rajah 6 Jumlah *Attempts* yang menunjukkan kehadiran pelajar dalam peperiksaan

3.1.5 Persediaan teknikal

- a. Nombor hubungan Pusat Teknologi Maklumat (PTM).
- b. Fitur *Overrides* secara individu dan kumpulan.

3.2 Tanggungjawab Pelajar

Pekeliling Naib Canselor Bil 2/2020 bertarikh 27 Mac 2020 telah mewajibkan bentuk soalan Peperiksaan Akhir dalam talian adalah Peperiksaan Buka Buku, rujuk Lampiran A.

3.2.1 Apa yang dimaksudkan dengan Peperiksaan Buka Buku?

Peperiksaan buka buku (Open-book exam) biasanya membenarkan nota, buku, rumus dan sebarang bahan pengajaran, tertakluk kepada pengajar, dibawa dan digunakan ketika menjawab soalan peperiksaan. Peperiksaan ini memerlukan kemahiran aras tinggi, iaitu pelajar perlu mendapatkan maklumat dan mengaplikasikan maklumat dan pengetahuan untuk menjawab soalan peperiksaan.

3.2.2 Peperiksaan Buka Buku boleh berada dalam dua bentuk:

- a. Berada di dalam sebuah ruang peperiksaan dengan tempoh masa terhad, dengan membawa bahan yang dibenarkan seperti sehelai kertas yang mengandungi rumus, sebuah buku, atau bahan rujukan terhad yang dibenarkan.
- b. Peperiksaan Buka Buku yang dilakukan di rumah atau perpustakaan mengikut tempat pilihan pelajar. Soalan diberi dan jawapan yang diserahkan adalah usaha pelajar sendiri tanpa bantuan orang lain dan perbincangan dengan pelajar lain atau pihak tertentu dan jawapan diserahkan dalam waktu tertentu, biasanya dijawab dalam masa 24 jam

maksimum. Pelajar dibenarkan merujuk nota, buku, atau bahan rujukan bergantung kepada kebenaran pengajar masing-masing.

Catatan:

Akademik UKM telah memaklumkan bahawa Peperiksaan Buka Buku boleh dilakukan dalam tempoh maksimum tiga hari. Ini mengambil kira kadar capaian Internet pelajar dan tempat tinggal pelajar antarabangsa yang mungkin mempunyai waktu berbeza dari Malaysia.

3.2.3 Mengapa dilakukan Peperiksaan Buka Buku?

Peperiksaan Buka Buku menguji kefahaman pelajar, bukan sekadar hafalan semata-mata. Pelajar dijangka menunjukkan keserjanaan seperti berupaya mendapatkan maklumat atau menggunakan takrif, memahami, menganalisis, mengaplikasi dan berfikir secara kritikal.

3.2.4 Bagaimana bentuk soalan Peperiksaan Buka Buku?

- a. Peperiksaan Buka Buku tidak menguji kebolehan menghafal pelajar, tetapi ia menguji pelajar untuk menggunakan maklumat atau takrif untuk menyelesaikan masalah diberi, dan menyampaikan jawapan atau penyelesaian secara berstruktur dan dipersembahkan dengan baik.
- b. Soalan di dalam Peperiksaan Buka Buku mungkin berada di dalam bentuk esei atau masalah panjang yang memerlukan kemahiran berfikir aras tinggi. Bentuk soalan bergantung kepada pengajar kursus masing-masing mengikut kesesuaian bidang. Biasanya soalan dan jawapan di dalam Peperiksaan Buka Buku tidak boleh diperolehi dari sumber lain seperti nota, buku atau sebarang bahan rujukan termasuk Internet.

- c. Soalan Peperiksaan Buka Buku dalam talian mungkin menghadkan pelajar untuk tidak berpatah balik kepada soalan sebelumnya. Maka dalam Peperiksaan Buka Buku secara dalam talian, pelajar dinasihatkan untuk menjawab soalan sebaik mungkin sehingga pelajar berpuas hati sebelum menghantar soalan dan dibenarkan ke soalan yang seterusnya.

3.2.5 Peperiksaan Buka Buku: Apa yang pelajar perlu tahu?

- a. Bahan Rujukan

Pelajar dibenarkan merujuk bahan pengajaran mengikut ketetapan pengajar kursus masing-masing seperti nota kuliah, buku, tugas, rumus atau jadual taburan statistik dan sebagainya untuk menjawab soalan. Walau bagaimanapun, pelajar tetap perlu belajar dan bersedia untuk peperiksaan.

- b. Tahap Kesusahan Soalan

Peperiksaan Buka Buku adalah lebih susah daripada peperiksaan bersemuka kerana ia memerlukan kemahiran berfikir aras tinggi iaitu melibatkan pemerolehan maklumat asas dari bahan rujukan dan menggunakan takrif, memahami, menganalisis, mengaplikasi dan berfikir secara kritikal dalam olahan jawapan. Peperiksaan Buka Buku mungkin mengambil kira aras pemikiran pelajar atau kedalaman pengetahuan dan kesahihan bahan rujukan, mengikut kesesuaian bidang.

3.2.6 Persediaan Bahan

- a. Merujuk bahan rujukan ketika menjawab soalan Peperiksaan Buka Buku tidak bermaksud pelajar meluangkan masa yang panjang mencari jawapan di dalam bahan rujukan, tetapi pelajar hanya merujuk bahan rujukan dengan cepat dan efektif bagi memenuhi kehendak soalan seperti merujuk contoh, takrif atau jadual dan segera menjawab soalan peperiksaan.

- b. Pelajar dinasihatkan untuk menyusun bahan rujukan yang dibenarkan ketika menjawab soalan peperiksaan, contoh menanda takrif penting, jadual dan sebagainya dengan *sticker* berwarna supaya maklumat boleh diperoleh dengan cepat.
- c. Jika bahan rujukan adalah buku, maka pilih buku yang biasa dirujuk untuk digunakan dalam peperiksaan dan pastikan hanya sebuah buku teks sahaja dirujuk. Ini adalah kerana merujuk kepada beberapa buah buku akan menyebabkan pelajar akan cemas dan memakan masa mencari jawapan di dalam buku dan menyebabkan kehilangan masa menjawab soalan peperiksaan.
- d. Jika merujuk buku tersebut, pastikan maklumat tidak disalin secara tepat perkataan demi perkataan dari buku. Pelajar perlu mengolah fakta yang diperoleh dan menggunakan perkataan sendiri. Biasanya maklumat yang diperoleh dari buku sepatutnya membantu pelajar menyelesaikan soalan peperiksaan. Pelajar perlu elakkan perbuatan plagiarism dan ini akan menyebabkan kegagalan di dalam kursus yang diambil.
- e. Bahan-bahan menjawab peperiksaan telah disediakan untuk peperiksaan seperti pen, pensil, *liquid eraser*, kertas untuk menjawab soalan, kalkulator dan buku serta nota untuk rujukan.
- f. Peralatan digital disediakan lebih awal seperti komputer/laptop atau sebarang peralatan digital yang siap bercaj, *power cable*, dan *extension cable*. Jika pelajar merasakan notifikasi mesej telefon bimbit mengganggu, pastikan telefon bimbit berada di dalam mod senyap.

3.2.7 Tempat Peperiksaan

- a. Tempat peperiksaan yang dipilih adalah selesa untuk menjawab soalan peperiksaan supaya pelajar dapat mengelakkan gangguan ketika menjawab soalan peperiksaan.

- b. Pastikan pelajar telah memaklumkan kepada ibu dan ayah dan semua ahli keluarga yang lain bahawa pelajar perlu menduduki peperiksaan pada waktu yang telah ditetapkan dan pelajar perlu fokus untuk menduduki peperiksaan tersebut. Contoh gangguan adalah bunyi bising dan gangguan daripada adik beradik dan keluarga.
- c. Pastikan pelajar telah memastikan tempat yang dipilih untuk menduduki peperiksaan mempunyai capaian Internet yang baik dan data dari pembekal perkhidmatan Internet yang mempunyai isyarat yang baik. Mohon semak kawasan rumah yang mempunyai isyarat Internet yang terbaik menggunakan aplikasi ujian kelajuan untuk menguji kelajuan Internet seperti contoh *Open Signal* di Lampiran K.

3.2.8 Larangan Semasa Peperiksaan

- a. Pastikan pelajar sedar dan tahu segala bahan yang dibenarkan untuk dirujuk atau dibawa ketika menduduki peperiksaan. Jika pelajar berasa sangsi, mohon berhubung dengan pengajar kursus untuk mendapat kepastian.
- b. Pastikan pelajar memenuhi integriti sebagai seorang mahasiswa universiti mengikut Akta Integriti Mahasiswa di bahagian 2.4.1.

3.2.9 Plagiarism

- a. Pastikan pelajar mengelak dari melakukan plagiarism.
- b. Sebaik mungkin gunakan perkataan sendiri untuk menjawab soalan peperiksaan.

3.2.10 Kehadiran dalam Peperiksaan

- a. Seperti peperiksaan secara bersemuka, pelajar perlu hadir awal pada hari peperiksaan. Begitu juga pelaksanaan peperiksaan dalam talian, pelajar perlu bersedia lebih awal sebelum masa peperiksaan dalam talian dijalankan.
- b. Sebelum peperiksaan dimulakan, pelajar mungkin diminta untuk memuat naik gambar atau memuat turun aplikasi *Safe Exam Browser* di dalam komputer meja atau komputer riba.

3.2.11 Tindakan selepas peperiksaan

Pelajar tidak dibenarkan menghubungi rakan sekuliah atau berkongsi soalan dan jawapan peperiksaan semasa dan setelah selesai peperiksaan dilaksanakan. Pastikan pelajar menyemak:

- Jumlah soalan peperiksaan
- Jumlah soalan yang dijawab dan dihantar
- ‘Resit’ menjawab soalan.

3.2.12 Menggunakan UKMFolio™ pelajar boleh mengetahui jumlah soalan peperiksaan, jumlah soalan yang telah dijawab, dan jumlah soalan yang dihantar. Untuk makluman pelajar, pengajar juga boleh menyemak tempoh masa pelajar menjawab setiap soalan, masa soalan yang dijawab serta jawapan dihantar ketika menjawab peperiksaan dan alamat IP pelajar.

3.2.13 Bukti penghantaran jawapan

- a. Pastikan pelajar menyimpan semua salinan jawapan peperiksaan sekiranya timbul masalah yang tidak diingini. Pastikan pelajar menekan butang ‘submit’ dan simpan salinan penghantaran jawapan dengan melakukan syot layar (screenshot) di bahagian akhir ‘submission’ sebagai resit.
- b. Semasa penghantaran jawapan di dalam sistem UKMFolio™ di bahagian akhir ini, paparan skrin menunjukkan jumlah soalan peperiksaan, soalan yang telah dijawab, soalan yang tidak dijawab, dan soalan yang status penghantaran yang tidak lengkap yang diwakilkan oleh ikon segi tiga merah. Ini didapati sekiranya ketika menjawab soalan peperiksaan berlaku penurunan kelajuan Internet di pihak pelajar.
- c. Secara automatik, sistem UKMFolio™ akan terus menyimpan jawapan pelajar menyebabkan tanda status penghantaran yang tidak lengkap direkodkan di paparan skrin. Jika kes ketiga ini berlaku, mohon pelajar hubungi pensyarah segera, bukan selepas beberapa jam berlalu atau keesokan harinya. Jika pelajar mengalami masalah teknikal, dokumenkan dan laporkan dengan segera. Tindakan yang lambat daripada pihak pelajar menyebabkan pelajar berada di dalam kerugian.

3.3 Sokongan Teknikal

Pada minggu peperiksaan dalam talian yang telah dijadualkan, beberapa persediaan teknikal perlu diambil perhatian.

- 3.3.1 Pusat Khidmat Aduan ICT, Pusat Teknologi Maklumat (PTM) akan bersedia dengan pegawai yang sentiasa bersedia mengikut jadual peperiksaan yang telah ditetapkan. Semua aduan berkaitan ICT boleh dibuat melalui nombor *WhatsApps*, emel, dan talian *Hotline* yang disediakan melalui poster makluman, rujuk Rajah 7.

Poster maklumat ini dipaparkan di *landing page* UKMFolio™ seminggu sebelum peperiksaan dalam talian dijadualkan.



Rajah 7 Contoh poster maklumat PTM berkaitan aduan pelaksanaan Peperiksaan dalam Talian

3.3.2 Sistem UKMFolio™ mempunyai fitur *Overrides* di dalam Kuiz yang membolehkan pelajar atau sekumpulan pelajar untuk mengakses kertas peperiksaan dalam talian pada masa yang berlainan atau dalam jangka masa yang berlainan. Ini mungkin disebabkan oleh beberapa perkara yang tidak dijangka berlaku semasa waktu peperiksaan dalam talian dijalankan, contohnya seperti *black-out* di pihak pelajar, atau masalah lain yang berkaitan dengan capaian Internet. Fitur *Overrides* berguna dalam beberapa cara, seperti:

- a. untuk memberi masa tambahan untuk cubaan tambahan menjawab soalan peperiksaan yang mungkin disebabkan oleh isu *black-out*
- b. untuk membuka dan menutup suatu peperiksaan pada masa yang berbeza untuk pelajar bermasalah atau suatu kumpulan pelajar.

3.3.3 Penggunaan fitur *Overrides*

Jika terdapat pelajar yang menghadapi masalah dengan kelajuan Internet atau berlaku *black-out* di pihak pelajar semasa peperiksaan sedang berlangsung yang menyebabkan pelajar terkeluar dari sistem, maka lakukan langkah di bawah:

- a. Untuk menggunakan fitur *Overrides*, klik *Turn editing on*. Pilih Peperiksaan Akhir, di bahagian *Admin Block*, pastikan paparan berada dalam ruang *Quiz admin*, klik *User overrides*.
- b. Paparan Peperiksaan Akhir muncul dan klik butang *Add user overrides*.
- c. Paparan *Override* muncul.
 - i. *Override user*: Pada butang *Search*, klik untuk dapatkan beberapa pilihan dan senarai nama pelajar muncul. Pilih nama pelajar yang sedang menghadapi masalah ketika menduduki peperiksaan.
 - ii. Di bahagian *Close the quiz*, panjangkan masa tutup peperiksaan untuk memberi peluang kepada pelajar yang menghadapi masalah ketika menjawab soalan peperiksaan. Tempoh pemanjangan ini bergantung kepada budi bicara pengajar kursus.
 - iii. Di bahagian *Attempts allowed*, tukarkan nilai *attempts* dari 1 kepada 2, untuk membenarkan pelajar *log in* semula ke dalam sistem dan membenarkan pelajar untuk menyambung menjawab soalan. Apabila pelajar *log in* ke dalam sistem, pelajar akan menyambung semula di soalan terakhir ketika beliau terkeluar dari sistem.
 - iv. Apabila pelajar mendapat peluang kedua untuk menjawab soalan, nama pelajar dalam senarai *Grade* akan muncul dua kali dengan nama pelajar kali kedua tersebut tersenarai di baris yang terakhir. Jawapan yang dijawab pada kali kedua sahaja yang muncul,

sementara jawapan yang dijawab pada cubaan pertama muncul di dalam senarai pada baris atas. *Grade* memaparkan keputusan pelajar mengikut nombor matriks pelajar.

- v. Untuk mengekalkan keselamatan, pengajar boleh menggunakan *Require password* dan masukkan kata laluan (*password*) yang mudah diingati. Pengajar perlu memaklumkan pelajar *password* tersebut untuk membenarkan pelajar mengakses soalan peperiksaan tersebut. Ini merupakan satu pilihan dan jika pengajar tidak mahu menggunakan *password* pelajar masih boleh menjawab soalan peperiksaan. Klik *Save*.
- vi. Jika terdapat pelajar yang juga menghadapi masalah yang sama, pengajar boleh menambah nama pelajar lain dengan klik butang *Save and enter another override*.

3.4 Peperiksaan Berproktor

Peperiksaan berproktor memerlukan sambungan ke rangkaian dengan kelajuan Internet yang mencukupi dan stabil. Walau bagaimanapun, untuk pelaksanaan peperiksaan secara jarak jauh berproktor, pelayar selamat menggunakan *Safe Exam Browser* (SEB), rujuk 2.6.2.1 perkara (j) boleh digunakan di dalam fitur kuiz dalam UKMFolio™ selain pengesahan pengenalan pelajar melalui muat naik gambar, rujuk 2.6.2.1 perkara (i). Sebagai tambahan pelaksanaan sistem berproktor, pengajar boleh menggunakan;

- 3.4.1 Pelantar MS Teams atau Zoom dengan syarat kelajuan Internet semua pelajar adalah baik dan stabil.
 - a. Pengajar perlu memaklumkan semua pelajar bahawa ketika peperiksaan dalam talian berlangsung, semua pelajar perlu menghadiri kuliah MS Teams atau Zoom (pelantar yang telah dipersetujui). Menggunakan *webcam* komputer riba atau sebarang peralatan yang digunakan untuk menjawab soalan peperiksaan, pelajar diminta untuk mengimbas

meja dan ruang yang digunakan untuk menduduki peperiksaan sebelum peperiksaan bermula.

- b. Ketika pelajar menjawab soalan peperiksaan, *webcam* perlu dibiarkan terbuka. Ini bertujuan untuk melakukan pemantauan dan pengawasan secara jarak jauh ketika peperiksaan sedang berlangsung.

3.4.2 Telefon pintar pelajar jika talian Internet kebanyakan pelajar adalah kurang baik.

- a. Pengajar perlu memaklumkan semua pelajar bahawa ketika peperiksaan dalam talian berlangsung, semua pelajar perlu bersedia dengan telefon pintar masing-masing. Sebelum peperiksaan bermula, pelajar diminta untuk mengimbas meja dan ruang yang digunakan untuk menduduki peperiksaan menggunakan video telefon pintar.
- b. Ketika peperiksaan dalam talian sedang berlangsung, pengajar boleh menyemak keberadaan pelajar yang sedang menjawab soalan peperiksaan dengan panggilan video seorang demi seorang secara rawak. Pelajar sepatutnya bersedia dengan telefon pintar yang bercaj jika pengajar menelefon pelajar. Pilihan ini tidak memerlukan sebarang pelantar semasa peperiksaan berlangsung dan pengajar perlu memaklumkan pelajar sebelum peperiksaan untuk sentiasa bersedia dengan telefon pintar masing-masing ketika peperiksaan dijalankan.

4.0 SELEPAS PEPERIKSAAN

4.1 Pemarkahan

4.1.1 Fitur *Assignment*

- a. Menggunakan fitur *Assignment* dalam penetapan Soalan Peperiksaan Akhir, pemarkahan boleh dilakukan secara semi auto jika menggunakan rubrik atau secara manual. Pengajar boleh menilai kerja pelajar secara dalam talian dengan dibantu oleh *tools* yang disediakan, menggunakan rubrik untuk memberi markah dan digred secara dalam talian.
- b. Pengajar boleh muat turun jawapan pelajar secara pukal, melakukan pemarkahan secara luar talian (offline) dan muat naik skrip yang telah ditanda secara pukal menggunakan fungsi import, rujuk bahagian 4.2.3. dan 4.2.4.

4.1.2 Fitur *Quiz*

Pemarkahan secara dalam talian bagi Kuiz/Peperiksaan

- a. Pemarkahan secara dalam talian bagi peperiksaan yang telah dilaksanakan boleh dilakukan tanpa menekan butang *Turn editing on*.
- b. Klik peperiksaan yang telah dilaksanakan. Muka hadapan soalan peperiksaan tersebut dipaparkan. Perkataan *Attempts: 158 (158 from your groups)* adalah jumlah pelajar yang telah menduduki peperiksaan dan jumlah dalam kurungan adalah jumlah pelajar dalam kursus tersebut.

Terdapat dua cara untuk mengakses skrip peperiksaan pelajar, iaitu melalui klik perkataan *Attempts* dan melalui *Results*.

- Klik perkataan *Attempts* membolehkan pemarkahan secara automatik dalam talian.
 - i. Perkataan *Attempts* merupakan pautan boleh klik. Klik *Attempts* dan paparan Peperiksaan Akhir muncul. *Scroll* ke bawah hingga ke data jadual pemarkahan pelajar.
 - ii. Untuk melakukan pemarkahan, pengajar/penilai boleh klik perkataan *Requires grading* di setiap lajur soalan. Soalan dipaparkan dan di bawah soalan tersebut, fail yang telah dimuat naik oleh pelajar boleh diperolehi. Di dalam kes ini, tiada *online text* dibenarkan, hanya lampiran fail yang dibenarkan. Walau bagaimanapun, terdapat kes lain yang membenarkan *online text* bersama dengan lampiran.
 - iii. Klik fail yang dimuat naik oleh pelajar atau skrip pelajar, paparan skrip pelajar muncul. Dengan merujuk kepada skema jawapan, pemarkahan boleh dilakukan. Menggunakan *New Markup Toolbar* (icon pen) iaitu alat mengedit yang disediakan penandaan skrip pelajar boleh dilakukan dengan mudah.
 - iv. Setelah berpuas hati dan markah yang dinilai, di dalam Kuiz/Peperiksaan, di bawah fail yang dimuat naik pelajar, klik *Make comment or override mark*. Di ruangan *Mark out of* (total marks) taipkan jumlah markah yang diperolehi selepas penilaian. Klik *Save*. Paparan *Changes saved* muncul. Klik *Close this window*.
 - v. Klik tettingkap Peperiksaan Akhir, *grading* selesai dilakukan.
 - vi. Untuk kemas kini markah, klik butang *Refresh* dan markah akan ditukar mengikut peratusan.

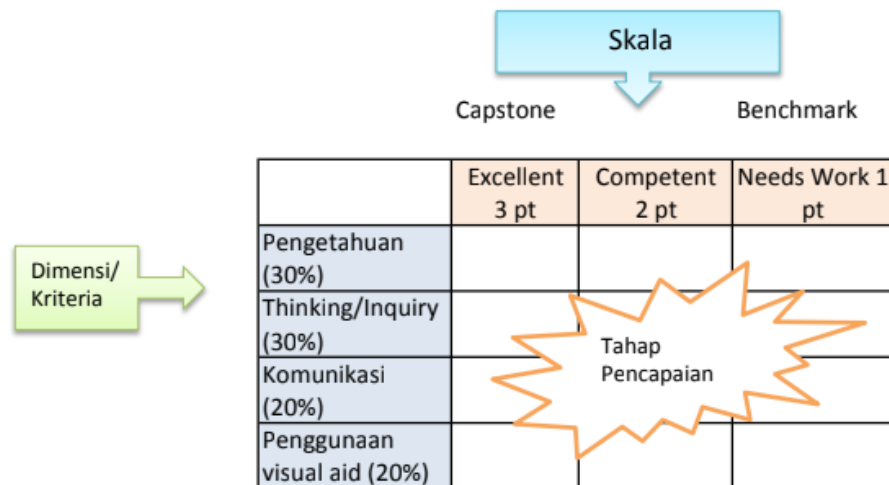
- Pemarkahan melalui *Results* membolehkan pemarkahan dilakukan secara manual di dalam talian.
 - i. Klik soalan Peperiksaan Akhir. Di bahagian *Admin Block > Quiz Admin*, klik *Results > Manual grading*. Paparan Peperiksaan Akhir *Questions that need grading* muncul. Paparan menunjukkan lajur nombor soalan (Q #), *To grade* iaitu skrip yang perlu ditanda, *Already graded* iaitu skrip yang telah ditanda dan *total*, iaitu jumlah skrip pelajar.
 - ii. Untuk melakukan pemarkahan, klik lajur *To grade* dan di baris soalan, klik perkataan *grade* di sebelah jumlah skrip jawapan pelajar bagi soalan tersebut.
 - iii. Senarai skrip pelajar yang telah dimuat naik muncul di bawah setiap soalan. Fail jawapan pelajar akan dimuat turun dan jika diklik fail tersebut, skrip jawapan tersebut akan terbuka di tettingkap baru. Untuk melakukan pemarkahan rujuk skema dan menggunakan *New Markup Toolbar* (icon pen) iaitu alat mengedit yang disediakan penandaan skrip pelajar boleh dilakukan dengan mudah.
 - iv. Setelah berpuas hati dengan markah yang dinilai, klik tettingkap Peperiksaan Akhir di dalam UKMFolio™. Di ruangan *Mark out of (total marks)* masukkan jumlah markah yang telah dinilai. Klik *Enter*.
 - v. Secara automatik nama pelajar seterusnya muncul.

4.1.3 Rubrik

- a. Rubrik adalah panduan pemarkahan yang digunakan untuk menilai prestasi, produk atau projek. Ia mengandungi tiga bahagian iaitu kriteria prestasi, skala penilaian, dan indikator tahap pencapaian, Jadual 3. Rubrik menentukan perkara yang diharap dari pelajar dan perkara yang akan dinilai. Sama ada pembelajaran yang dilaksanakan dalam talian atau bersemuka, rubrik berupaya menunjukkan bahawa pengajar akan menilai

berdasarkan kriteria tertentu, menjadikan pemarkahan dan pemeringkatan (ranking) menjadi lebih mudah, telus, dan adil.

Jadual 3 Rubrik dengan tiga bahagian iaitu kriteria prestasi, skala penilaian dan indikator tahap pencapaian



The diagram illustrates the structure of the rubric. A light blue box labeled 'Skala' (Scale) has a downward arrow pointing to a table. Above the table, the words 'Capstone' and 'Benchmark' are positioned. To the left of the table, a green box labeled 'Dimensi/ Kriteria' (Dimensions/Criteria) has a rightward arrow pointing to the table. The table itself has four columns: the first column lists the criteria with their percentages, and the next three columns represent the achievement levels: 'Excellent 3 pt', 'Competent 2 pt', and 'Needs Work 1 pt'. The criteria listed are 'Pengetahuan (30%)', 'Thinking/Inquiry (30%)', 'Komunikasi (20%)', and 'Penggunaan visual aid (20%)'. A large orange starburst graphic with the text 'Tahap Pencapaian' (Achievement Stage) is overlaid on the table, spanning across the achievement level columns.

	Excellent 3 pt	Competent 2 pt	Needs Work 1 pt
Pengetahuan (30%)			
Thinking/Inquiry (30%)			
Komunikasi (20%)			
Penggunaan visual aid (20%)			

b. UKMFolio™ membolehkan pengajar membuat borang penilaian rubrik yang baru atau membuat salinan rubrik dari templat yang telah dibangunkan dalam kursus yang lain.

c. Pembangunan Rubrik

Pilih tugas atau peperiksaan yang telah dibangunkan. Klik *Edit settings*. Paparan *Updating Assignment X* muncul.

i. Di bahagian *Grade*, di bawah *Grading method*, pilih *Rubric*. Klik *Save and display*. Paparan *Advanced Grading* bagi Tugas muncul. Menggunakan rubrik yang telah siap dibangunkan, gunakan borang penilaian rubrik baru atau klik *Define new grading form from scratch*.

ii. Paparan *Define rubric* muncul.

- Di bahagian *Name*: namakan rubrik Peperiksaan Akhir.

- Di dalam jadual *Rubric*, masukkan kriteria prestasi di dalam baris, skala penilaian bagi setiap tahap prestasi atau pencapaian dan indikator bagi setiap tahap prestasi/pencapaian serta kriteria.
- Di bawah jadual rubrik, di bahagian *Rubric options* klik pilihan *Sort order for levels* mengikut *Ascending* atau *Descending by number of points*.
- Untuk menambah skala penilaian bagi setiap prestasi, klik perkataan *Add level*.
- Untuk menambah kriteria, klik *Add criterion* di bawah jadual rubrik.
- Jika telah berpuas hati, klik *Save rubric and make it ready*.
- Paparan *Grading summary* muncul dan klik *Grade* untuk melakukan pemarkahan menggunakan rubrik atau klik *View all submissions* dan data fail penghantaran pelajar dalam bentuk jadual dipaparkan. Klik perkataan *Grade* untuk setiap *submission*.
- Paparan penghantaran tugas seorang pelajar muncul dengan paparan sebelah kiri adalah tugas pelajar dan paparan sebelah kanan adalah ruang pemarkahan. Terdapat tiga pilihan paparan iaitu paparan tugas sahaja dengan menekan butang paparan sebelah kanan, paparan pemarkahan dengan menekan butang paparan di sebelah kiri dan paparan yang menunjukkan kedua-dua tugas dan pemarkahan dengan klik semula butang paparan di tengah-tengah.
- Untuk menanda skrip atau tugas pelajar, klik butang paparan di sebelah kanan, *editing tools* seperti butang *sticker note* (*icon* kertas kuning), butang *delete* (*icon* anak panah), butang garis lurus untuk melukis satu garis lurus

(*icon* garis lurus), butang pen untuk *highlight* (*icon* pen), butang *ink* untuk menukar warna garisan, pen (*icon* titisan air merah), butang stem untuk menggunakan tanda pangkah, ‘betul’, *smiley face* (*icon* stamp) dan lain-lain butang, muncul untuk membantu proses menanda.

- Setelah berpuas hati, klik butang paparan sebelah kiri untuk memaparkan rubrik. Klik kotak indikator bagi setiap tahap prestasi/pencapaian serta kriteria.
- Jika ingin meletak nota atau komen, gunakan ruang *Feedbacks comments* di bawah jadual rubrik.
- Setelah selesai, klik *Save and show next* untuk melakukan penilaian tugas pelajar yang seterusnya. Paparan *Changes saved* muncul dan klik butang *Ok*.
- Markah pelajar akan secara automatik dipaparkan pada ruang *Current grade in gradebook*.

4.1.4 Skema Pemarkahan

Selain penggunaan rubrik, pemarkahan secara manual juga boleh dilakukan menggunakan skema pemarkahan yang telah dibangunkan. Setelah pemarkahan selesai, markah yang diperoleh boleh dimuat naik ke dalam UKMFolio™, menggunakan fitur import seperti di bahagian 4.2.3. dan 4.2.4.

4.2 Kemasukan Gred

Panduan ini direka bentuk untuk pengajar/penilai yang akan memasukkan gred/markah untuk pelajar. Gred boleh dimasukkan di beberapa lokasi di UKMFolio™. Itu bergantung pada tempat

terbaik untuk memasuki gred. Terdapat kelebihan untuk setiap tempat. Memasuki gred daripada Tugas mempunyai kelebihan bahawa sistem akan menghantar pemberitahuan kepada pelajar semasa gred/markah diberi. Ini tidak akan berlaku semasa gred/markah diedit daripada *grader report* atau *single view screen*.

4.2.1 Sembunyikan Gred/Markah

Untuk markah peperiksaan akhir, pengajar/penilai **diwajibkan** untuk menyembunyikan gred/markah daripada pelajar sehingga suatu tarikh tertentu. Pengajar/penilai perlu menyembunyikan gred/markah sehingga penandaan selesai dan dimuktamadkan, dan kemudian membenarkan (release) pelajar untuk mengakses gred sekaligus. Ini boleh dilakukan sama ada menyembunyikan gred/markah dalam *Grader Report* atau sebagai alternatif menggunakan *Marking Workflow*. Jika tidak, markah/gred akan ditunjukkan kepada pelajar semasa pengajar menyimpannya satu persatu ketika proses pemarkahan dilakukan.

- a. Menyembunyikan Gred/Markah **secara automatik** sehingga pada tarikh yang ditentukan.
 - i. Tetapan *Gradebook* **belum** disediakan.
 - Di bahagian *Admin Block > Course Admin > Gradebook Setup*, klik *Gradebook Setup* dan paparan *Gradebook setup* muncul.
 - *Scroll* ke bawah senarai aktiviti hingga nama PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X 20XX-20XX. Klik butang *Edit* pada baris PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X 20XX-20XX dan klik *Edit settings*.
 - Halaman tetapan *Grade Item* dipaparkan. Klik pautan *Show more* sebelum bahagian *Parent category* senarai pelbagai item dipaparkan. Di bahagian *Hidden until*, klik kotak pilihan *Enable* dan tarikh dan masa boleh diedit. Masukkan tarikh dan masa markah/*grade* yang dibenarkan pelajar untuk

mengakses. Dicapadangkan tarikh yang dimasukkan adalah tarikh markah/gred yang akan diluluskan oleh Senat.

- Klik *Save changes*.

ii. Tetapan *Gradebook* **telah** disediakan

- Jika pengajar telah menetapkan *Gradebook* untuk kursus masing-masing, kaedah alternatif untuk menyembunyikan Gred/markah adalah menggunakan langkah ini. Di bahagian *Admin Block > Course Admin > Gradebook Setup*, paparan *Gradebook setup* muncul.
- Terdapat beberapa lajur iaitu *Name* (nama aktiviti), *Weights*, *Max grade*, *Actions*, *Select*.
- Di lajur *Action* dan baris PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X 20XX-20XX, klik butang *Edit* dan klik *Edit settings*.
- Pada paparan *Grade item* klik pautan *Show more*. Di bahagian *Hidden until*, klik kotak pilihan *Enable* dan tarikh dan masa boleh diedit. Masukkan tarikh dan masa markah/*grade* yang dibenarkan pelajar untuk mengakses. Dicapadangkan tarikh yang dimasukkan adalah tarikh markah/gred yang akan diluluskan oleh Senat.
- Klik *Save changes*.

b. Menyembunyikan Gred/Markah secara manual

- Kaedah ini adalah terbaik jika pengajar/penilai **tidak membenarkan langsung gred/markah dilihat** oleh pelajar atau pengajar/penilai **tidak pasti tarikh yang perlu dibenarkan** untuk pelajar mengakses gred/markah.
- Di bahagian *Admin Block > Course Admin > Gradebook Setup*, klik *Gradebook Setup*, dapat dilihat beberapa baris aktiviti telah wujud. *Scroll* ke bawah sehingga baris PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X 20XX-20XX diperoleh. Di bahagian lajur *Actions* bagi baris PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X

20XX-20XX terdapat butang *Edit* dengan *icon* segi tiga. Klik butang *Edit* dan dua *icon* iaitu *icon gear Edit settings* dan satu mata *Hide* muncul. Klik butang *Hide* untuk sembunyikan gred/markah peperiksaan akhrit tersebut. Tindakan ini tidak perlu ditekan *Save* kerana apabila butang *Hide* dipilih maka ia akan aktif serta merta.

4.2.2 Pemarkahan secara manual di luar talian (Offline grading)

- a. Bagi pengajar/penilai yang melakukan pemarkahan secara luar talian (offline grading), markah boleh dimuat naik ke dalam sistem UKMFolio™ menggunakan fitur *Import*.
- b. Untuk melakukan import markah dengan mudah, pengajar/penilai digalakkan untuk bermula dari *spreadsheet* yang telah diexport daripada sistem UKMFolio™. Ini bagi memastikan *spreadsheet* yang akan diimport mempunyai semua item (fields) dan nilai yang betul.

4.2.3 Export Markah/Grade

- a. Di dalam kursus yang dipilih, di bahagian *Navigation Block*, di bawah senarai *participants*, terdapat item *Grades*. Klik item *Grades*. Beberapa tab menu seperti *View*, *Setup*, *Scales*, *Letters*, *Import* dan *Export* disediakan. Klik *Menu Export* dan *Excel spreadsheet*. Pilih *grade items to be included* dengan menandakan pilihan kotak yang dikehendaki dan memadam kotak pilihan yang tidak diperlukan. Klik *Download*. Fail excel dengan *fields* seperti nama pelajar (first name), no matriks (surname) dan beberapa fields yang lain termasuk lajur Peperiksaan Akhir disediakan.

Catatan:

Untuk melakukan import markah, template pemarkahan mengikut format di dalam sistem UKMFolio™ perlu dimuat turun. Oleh sebab itu, aktiviti eksport markah dilakukan.

- b. Untuk melakukan import markah, masukkan markah pelajar dalam lajur Peperiksaan Akhir dalam fail yang telah dieksport dan import fail markah boleh dilakukan.

Catatan:

Pengajar dinasihatkan untuk tidak menukar templat ini kerana ia akan menyebabkan *error* semasa proses import markah.

4.2.4 Import Markah/*Grade*

- a. Untuk mengimport markah/gred pelajar, buka Excel *spreadsheet* Peperiksaan Akhir dengan markah pelajar yang telah dimasukkan. *Save* sebagai dokumen CSV.
- b. Di dalam UKMFolio™, pilih kursus yang ingin dimasukkan gred/markah, di bahagian *Navigation Block*, di bawah senarai *participants*, klik item *Grades* dan klik tab menu *Import* dan *CSV File*. Klik butang *Choose a file* atau seret fail dengan extension .csv ke dalam ruang yang disediakan. Klik *Upload this file*. Sebelum butang *Upload grades* diklik, pastikan di bahagian *Separator*, butang radio *Comma* dipilih. Klik *Upload grades*.
- c. Paparan Import CSV muncul dengan Import preview. *Scroll* ke bahagian *Identify user by*
 - i. *Map from* tukar ke ID number
 - ii. *Map to* tukar kepada ID number

Catatan:

Jika bahagian ini tidak dilakukan proses import fail akan gagal.

- d. *Grade item mappings*, di bahagian *Quiz: Peperiksaan Akhir (Real)*, pilih *Grade item* dan *Quiz: Peperiksaan Akhir* dan klik *Upload grades*.
- e. *Grade import success* di dalam kotak berwarna hijau dipaparkan. Ini menunjukkan proses import fail telah berjaya dilakukan. Klik butang *Continue* akan memaparkan pandangan *Grader report* untuk melihat gred/markah yang telah diimport.

4.3 Menyiarkan Gred (Release Grade)

- 4.3.1 Untuk Peperiksaan Akhir, markah soalan Peperiksaan Akhir tidak disiarkan dan tidak dimaklumkan kepada pelajar. Walau bagaimanapun, markah *carry marks* perlu disiarkan kepada pelajar selewat-lewatnya pada minggu ke-14 pada semester semasa.
- 4.3.2 Untuk menyiarkan gred, bahagian 4.2.1. telah menunjukkan cara untuk menyembunyikan markah/gred pelajar. Untuk menyiarkannya di bahagian *Admin Block > Course Admin > Gradebook Setup*, terdapat beberapa lajur iaitu *Name* (nama aktiviti), *Weights*, *Max grade*, *Actions*, *Select* dan lain-lain. Di lajur *Action* dan baris Peperiksaan Pertengahan Semester, klik butang *Edit* dan klik *Edit settings*. Pada paparan *Grade item* klik pautan *Show more*. Di bahagian *Hidden until*, masukkan tarikh dan masa untuk siarkan gred. Klik *Save changes*.

4.4 Pemfailan Urusan Peperiksaan dalam Talian

- 4.4.1 Bagi pelajar yang tidak hadir pada hari peperiksaan dengan bersurat, peperiksaan gantian perlu diadakan. Kertas soalan peperiksaan yang baru perlu dibangunkan dan ia

perlu melalui Proses Moderasi Soalan. Walau bagaimanapun, sebagai kemudahan pengajar, soalan untuk kertas peperiksaan tersebut boleh diperoleh dari *Question Bank* dan menggunakan fitur *Category*, bahagian 2.6.2.2 (e) pengajar boleh merawakkan soalan sedia ada, selain menghasilkan soalan yang baharu.

4.4.2 Perlu diingatkan, pengajar tidak sepatutnya menggunakan fitur *Overrides* untuk membenarkan pelajar yang **tidak hadir** pada hari peperiksaan untuk menduduki peperiksaan tersebut pada hari dan masa yang lain kerana bimbang soalan telah dihebahkan dalam kalangan pelajar yang telah hadir menduduki peperiksaan pada tarikh sebelumnya.

4.4.3 Mencetak kertas soalan Peperiksaan Akhir untuk dimasukkan ke dalam Fail Kursus

- a. Pilih kertas soalan Peperiksaan Akhir. Di bahagian *Admin Block > Quiz admin > Edit settings*, pastikan soalan berada di dalam satu muka surat. Ini berbeza dengan penetapan untuk pelaksanaan peperiksaan yang mana setiap soalan dikehendaki berada di muka surat baru.
- b. Di bahagian *Layout: New page*, pilih *Never, all questions on one page* dan klik kotak *Repaginate now*.
- c. Di bahagian *Review options*, di bahagian *Immediately after the attempt*,
 - i. Klik kotak *The attempt*
 - ii. Klik kotak *Marks*
 - iii. Klik kotak *Right answer*
 - iv. Klik kotak *Overall feedback*

Langkah di atas dilakukan bagi tujuan mencetak soalan dan jawapan peperiksaan. Jika ingin mencetak soalan sahaja, maka tiada kotak yang perlu ditandakan. Klik butang *Save and display*.

- d. Di bahagian *Admin Block* > *Quiz admin* > klik *Preview* untuk prebiu soalan tersebut.
- e. Paparan soalan PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER X 20XX-20XX muncul dan klik butang *Start attempt* untuk merekodkan soalan dan jawapan sebelum dicetak.
- f. Apabila soalan keluar, jika pensyarah perlukan jawapan tandakan sebarang pilihan jawapan dan tidak semestinya jawapan yang betul, kerana sistem akan mengeluarkan jawapan yang betul. Jika hanya untuk mencetak soalan maka klik butang *Next page* untuk teruskan ke muka surat yang selanjutnya. Akhirnya klik butang *Finish attempt*.
- g. Pada paparan *Summary of attempt*, klik butang *Submit all and finish*. Tetingkap pengesahan iaitu *Confirmation* muncul dan klik butang *Submit all and finish*.
- h. Paparan kertas soalan muncul dengan beberapa soalan dimuatkan dalam satu muka surat.
- i. Klik *icon more* (titik tiga) di laptop masing-masing. Butang *more* atau titik tiga berada di bahagian atas sebelah kanan di bahagian nama akaun google. Pilih *Print*.

Kaedah alternatif untuk memberi arahan mencetak adalah dengan menekan ‘Ctrl + P’ bagi peralatan selain Mac atau Command ‘+ P’ bagi Mac.

- j. Prebiu soalan muncul dan klik *Destination* sebagai *Save as PDF* dan klik *Save*. Jika ingin meletak *Headers* dan *Footers* dalam kertas peperiksaan, tandakan kotak *Headers* dan *Footers*.
- k. Tempat simpanan file PDF tersebut dalam komputer atau laptop muncul. Jika bersetuju klik *Save*.

4.4.4 Mencetak atau menyimpan skrip pelajar

Untuk mencetak dan menyimpan skrip pelajar untuk tujuan audit dan simpanan, pilih kertas Peperiksaan Akhir dan klik kertas Peperiksaan Akhir tersebut.

- a. Di bahagian *Admin Block > Quiz admin*, klik *Results*. Beberapa submenu di bawah *Results* muncul. Klik *Download essay submissions* dan paparan Peperiksaan Akhir muncul. Klik butang *Download essay submissions*.
- b. Skrip pelajar dalam bentuk fail zip dimuat turun. Simpan fail zip skrip di dalam simpanan komputer di dalam fail kursus.

RUJUKAN:

Freedman, A. 1968. The take-home examination. *Peabody J. Educ.* 45: 343–347. [CrossRef]

Frein S. 2011. Comparing In-class and Out-of-Class Computer-based test to Traditional Paper-and-Pencil tests in Introductory Psychology Courses. *Teach. Psychol.* 38: 282–287. [CrossRef]

Fernald P. & Webster S. 1991. The merits of the take-home, closed book exam. *J. Hum. Educ. Dev.* 29: 130–142.

Kamus Dewan 2010. Edisi Keempat. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Lancaster T. & Clarke R. 2017. Rethinking assessment by examination in the age of contract cheating. In *Proceedings of the Plagiarism Across Europe Beyond*, Brno, Czech Republic, 24–26 May 2017. ENAI: Brno, Czech Republic. pp. 215–228.

López D., Cruz J.-L. Sánchez F. & Fernández A. 2011. A take-home exam to assess professional skills. In *Proceedings of the 41st ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference*, Rapid City, SD, USA, 12–15 October 2011.

Pusat Kualiti-UKM. 2019. Garis Panduan Penyediaan Dokumen Program Pengajian, Versi 3, Universiti Kebangsaan Malaysia.

Safe Exam Browser 2020. Moodle. https://docs.moodle.org/310/en/Safe_Exam_Browser

Tao J. & Li Z. 2012. A Case Study on Computerized Take-Home Testing: Benefits and Pitfalls. *Int. J. Tech. Teach.Learn.* 8: 33–43.

Williams B.J. & Wong A. 2009. The efficacy of final examination: A comparative study of closed-book, invigilated exams and open-book, open-web exams. *Br. J. Educ. Technol.* 40: 227–236. [CrossRef]

LAMPIRAN A

Pekeliling Naib Canselor Bil. 2/2020

PROF. DATO' Ir. DR. MOHD HAMDY ABD. SHUKOR
Naib Canselor

Rujukan: UKM.PNC.100-1/3/1
Tarikh : 27 Mac 2020

PEKELILING NAIB CANSELOR BIL.2/2020

DEKAN/PENGARAH/PENGETUA
FAKULTI/INSTITUT/PUSAT/KOLEJ KEDIAMAN
UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

YBhg. Prof/Prof Ulung/Datuk/Dato'/Datin/Tuan/Puan,

COVID-19: PELANJUTAN TEMPOH PELAKSANAAN PERINTAH KAWALAN PERGERAKAN SEHINGGA 14 APRIL 2020 DI UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

Dengan hormatnya izinkan saya merujuk perkara di atas.

2. Seiring dengan keputusan Kerajaan Malaysia melalui Perutusan Khas YAB Perdana Menteri pada 25 Mac 2020, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) akan mematuhi pelanjutan tempoh pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan sehingga 14 April 2020 bagi mengawal penularan wabak pandemik Covid-19.

3. Sehubungan itu, melalui keputusan Mesyuarat Khas Covid-19 UKM yang diadakan pada 26 Mac 2020, pihak Universiti telah memutuskan pelaksanaan ini dibuat di bawah **Akta Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Berjangkit 1988** dan **Akta Polis 1967** dan akan dikuat kuasakan oleh **Majlis Keselamatan Negara (MKN)**. Perintah Kawalan Pergerakan di UKM adalah meliputi:

i. OPERASI PERKHIDMATAN UKM DITUTUP SEPENUHNYA

- a. Semua operasi perkhidmatan di UKM yang melibatkan pejabat, makmal dan Pusat Tanggung jawab (PTj) adalah ditutup sepenuhnya sehingga 14 April 2020 **KECUALI perkhidmatan penting Universiti (atau essential services)** seperti keselamatan, Pusat Kesihatan, Hospital Pengajar, Teknologi Maklumat dan Bahagian Kewangan. Sekiranya terdapat keperluan mendesak untuk staf hadir bekerja, Ketua PTj hendaklah mengemukakan permohonan berserta senarai nama, nombor UKM(PER), tarikh, masa, tujuan dan kawasan yang hendak dimasuki melalui e-mel kepada Pendaftar (pdftar@ukm.edu.my). Pihak Pendaftar akan menyaring semua permohonan dan boleh untuk tidak meluluskan mana-mana permohonan yang didapati tidak penting dan kritikal;
- b. Staf yang menguruskan pembayaran dibenarkan untuk ke pejabat bagi menyelesaikan urusan tersebut dan pulang segera ke rumah setelah selesai tugas. Bilangan staf yang dibenarkan untuk hadir bertugas adalah dihadkan; dan
- c. Semua projek fizikal yang tidak kritikal hendaklah ditangguhkan sehingga perintah ini terbatal.

PEJABAT NAIB CANSELOR

Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan Malaysia
Tel.: +603-8921 5013 Faks: +603-8921 4242 E-mel: ncukm@ukm.edu.my Web: www.ukm.my

ii. **BEKERJA DARI RUMAH (*WORK FROM HOME*)**

Dalam tempoh ini warga UKM dikehendaki berkerja dari rumah bagi mengawal penularan wabak pandemik Covid-19 ini. Garis Panduan bekerja dari rumah adalah seperti Siri 2/2020: Garis Panduan Bekerja dari Rumah (*Work from Home*) yang disediakan oleh Bahagian Sumber Manusia, Jabatan Pendaftar di pautan <http://www.ukm.my/pendatar/news/siri-2-2020-gpwh/>.

iii. **AKTIVITI PENGAJARAN, PEMBELAJARAN, PENYELIDIKAN DAN PEPERIKSAAN SECARA ATAS TALIAN**

- a. Perubahan Kalender Akademik semester II dan III bagi Sesi Akademik 2019-2020 telah dipersetujui oleh pengurusan tertinggi Universiti. Pekeliling Pendaftar akan dikeluarkan bagi tujuan ini. Sehubungan itu, pelaksanaan aktiviti pengajaran dan pembelajaran (P&P) di UKM adalah diteruskan. Semua warga hendaklah bersedia sepenuhnya bagi menjalankan aktiviti pengajaran dan pembelajaran (P&P) secara atas talian dalam tempoh pengkuliahan ini;
- b. Semua Pensyarah hendaklah menyiapkan bahan P&P secara atas talian sebelum sambungan semester II bermula dengan menggunakan UKMFolio. Bagi tujuan ini, Pusat Pengajaran & Pembangunan Kurikulum akan menyediakan garis panduan yang berbentuk penilaian berterusan, video projek/kerja lapangan/makmal dan peperiksaan secara buka buku (*open book*);
- c. Dalam tempoh ini, peperiksaan akhir semester II adalah **DIWAJIBKAN** di buat secara buka buku (*open book*) dan yang boleh digunakan sama ada secara atas talian atau kaedah biasa jika situasi membenarkan;
- d. Bagi program yang masih menjalankan Latihan Industri, menjadi tanggungjawab semua pihak untuk mematuhi arahan Perintah Kawalan Pergerakan di mana pelajar perlu bekerja dari rumah. Fakulti juga perlu menentukan cara terbaik untuk penilaian Latihan Industri ini dijalankan dalam tempoh ini; dan
- e. Seboleh-bolehnya dalam tempoh ini semua ujikaji hendaklah dihentikan dan jangan dimulakan yang baharu. Namun sekiranya terdapat keperluan yang amat mendesak dan kritikal, penyelia hendaklah bertanggung jawab membantu pelajar dari segi keselamatan. Pelajar adalah tidak dibenarkan bersendirian dalam tempoh ini. Permohonan untuk hadir ke kampus untuk menguruskannya hendaklah mendapat kelulusan Pendaftar terlebih dahulu. Dekan hendaklah mengemukakan e-mel kepada Pendaftar (pdftar@ukm.edu.my) dengan mengemukakan senarai nama, nombor UKM(PER) atau nombor matrik, tarikh, masa, tujuan dan kawasan yang hendak dimasuki. Pihak Pendaftar boleh untuk tidak meluluskan mana-mana permohonan yang didapati tidak penting dan kritikal.

PEJABAT NAIB CANSELOR

Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan Malaysia
Tel.: +603-8921 5013 Faks: +603-8921 4242 E-mel: ncukm@ukm.edu.my Web: www.ukm.my

iv. PENEMPATAN PELAJAR (WARGANEGARA & ANTARABANGSA) DAN PENYEDIAAN MAKANAN

- a. Semua pelajar (warganegara dan bukan warganegara) yang sedang berada di kampus adalah dinasihatkan untuk terus kekal berada di kolej kediaman masing-masing, Namun, jika nasihat ini tidak dipatuhi atas sebab-sebab yang tidak dapat dielakkan, maka tuan/puan adalah tertakluk kepada Akta Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Berjangkit 1988, Akta Polis 1967 dan peraturan imigresen di Malaysia dan di negara yang dikunjungi. UKM tidak akan bertanggung jawab atas kesan terhadapnya kerana nasihat telahpun diberikan; dan
- b. Bekalan makanan pagi, tengah hari dan malam akan terus dibekalkan secara percuma kepada pelajar sepanjang tempoh ini.

v. KESELAMATAN KAMPUS DAN HARTA BENDA

- a. Warga kampus adalah dinasihatkan untuk menjaga keselamatan barangan peribadi dan harta benda Universiti pada setiap masa. Adalah menjadi tanggungjawab semua pihak untuk memastikan semua premis berada di tahap keselamatan yang tinggi sebelum tuan/puan meninggalkannya sepanjang tempoh ini;
- b. Hanya pintu masuk utama Universiti yang akan beroperasi untuk tempoh 24 jam. Pintu masuk ke-2 dan ke-3 akan ditutup sepanjang tempoh berkenaan;
- c. Rondaan berkenderaan akan dipertingkatkan dalam tempoh ini; dan
- d. Pelawat, staf, pelajar dan pekerja kontrak pembangunan akan diambil butir peribadi dan pemeriksaan suhu badan di pintu masuk. Kemukakan kelulusan masuk ke kampus yang dikeluarkan oleh Pendaftar sekiranya diminta oleh anggota keselamatan. Anggota keselamatan bertugas diberi mandat untuk mempertimbangkan sama ada membenarkan atau tidak bagi mana-mana individu yang ingin masuk ke kampus berdasarkan garis panduan yang dibekalkan dari semasa ke semasa.

vi. BILIK GERAKAN KHAS COVID-19 DI UKM

- a. UKM telah mewujudkan Bilik Gerakan Khas Covid-19 di Pusat Kesihatan UKM. Bilik Gerakan ini akan sedaya upaya membantu menyediakan penjelasan kepada warga berkaitan Covid-19; dan
- b. Sebarang pertanyaan dan bantuan boleh menghubungi:

Pusat Kesihatan Universiti

Dr. Mohd. Azman Abas ditalian 03-8921 5403 / e-mel :drazman@ukm.edu.my,

Dr. Arif Nasar Sulaiman ditalian 03-8921 3554 / e-mel: arifnasar@ukm.edu.my atau

Dr. Masdalina Azhari, ditalian 03-8921 3689 / e-mel: masdalina81@ukm.edu.my.

PEJABAT NAIB CANSELOR

Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan Malaysia
Tel.: +603-8921 5013 Faks: +603-8921 4242 E-mel: ncukm@ukm.edu.my Web: www.ukm.my

Pejabat Pendaftar

Dr. Hjh Ina Md Yasin ditalian 03-8921 4888 / e-mel: pdfar@ukm.edu.my;

Encik Muhammad Faris Zaharudin ditalian 03-8921 3671 /

e-mel: muhammadfaris@ukm.edu.my

Encik Muhammad Amirul Abdul Razak ditalian 03-8921 3871 /

e-mel: amirulrazak@ukm.edu.my

Saya berdoa agar semua pihak terus komited dan bertenang dalam menjalankan tugas masing-masing. Pihak pengurusan Universiti akan sentiasa bersama saudara dan saudari dalam menempuh tempoh sukar ini. Saya menyeru kerjasama semua warga untuk sama-sama melaksanakan tanggung jawab kita demi memastikan keselamatan dan kesejahteraan warga Universiti dan rakyat Negara ini terpelihara.

Kerjasama dan perhatian YBhg. Prof/Prof Ulung/Datuk/Dato'/Datin/Tuan/Puan adalah amat dihargai.

Sekian, terima kasih.

Yang benar,



PROF. DATO' Ir. DR. MOHD HAMD I ABD SHUKOR

- s.k.
- Timbalan Naib Canselor (Akademik & Antarabangsa)
 - Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan & Inovasi)
 - Timbalan Naib Canselor (Hal-ehwal Pelajar)
 - Timbalan Naib Canselor (Jaringan Industri, Alumni & Masyarakat)
 - Pendaftar
 - Bendahari
 - Ketua Pustakawan
 - Penasihat Undang-Undang
 - Ketua Pusat Kesihatan Universiti

PEJABAT NAIB CANSELOR

Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan Malaysia
Tel.: +603-8921 5013 Faks: +603-8921 4242 E-mel: ncukm@ukm.edu.my Web: www.ukm.my

PEJABAT NAIB CANSELOR
Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan Malaysia
Tel.: +603-8921 5013 Faks: +603-8921 4242 E-mel: ncukm@ukm.edu.my Web: www.ukm.my



Mengilham Harapan, Mencipta Masa Depan • Inspiring Futures, Nurturing Possibilities

www.ukm.my

LAMPIRAN B

Garis Panduan Peruntukan Kaedah Menangani Isu Integriti Akademik Mahasiswa
Peperiksaan dalam Talian

Garis Panduan Penilaian dan Pentaksiran dalam Talian

Garis Panduan Perkongsian Terbaik Pentaksiran dalam Talian

Garis Panduan Peperiksaan Buka Buku

GARIS PANDUAN PERUNTUKAN KAEDAH MENANGANI ISU INTEGRITI AKADEMIK MAHASISWA: PEPERIKSAAN DALAM TALIAN MENGGUNAKAN FITUR DALAM UKMFolio™

TUJUAN

- 1.0 Garis panduan ini bertujuan untuk menjelaskan Pekeliling Pengajaran-UKM Bil. 2/2020, Garis Panduan Peruntukan Kaedah Menangani Isu Integriti Akademik Mahasiswa, bagi melaksanakan peperiksaan dalam talian menggunakan fitur dalam pelantar rasmi pembelajaran Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) iaitu UKMFolio™ bagi mematuhi pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan yang dibuat di bawah Akta Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Berjangkit 1988 [Akta 342] dan Akta Polis 1967 [Akta 344] :-
 - 1.1 Perintah Kawalan Pergerakan mulai 18 hingga 31 Mac 2020; dan
 - 1.2 Tempoh lanjutan Perintah Kawalan Pergerakan sehingga 14 April 2020
- 2.0 Pekeliling Naib Canselor Bil. 1/2020, 17 Mac 2020 telah menjelaskan tujuan melaksanakan perintah kawalan pergerakan staf UKM sebagai langkah pencegahan penularan wabak pandemic COVID-19 di UKM.
- 3.0 Pekeliling Naib Canselor Bil. 2/2020, 27 Mac 2020 telah menjelaskan pelanjutan tempoh pelaksanaan perintah kawalan pergerakan sehingga 14 April 2020 di UKM.

DEFINISI

- 4.0 Pentaksiran dalam talian (PdT)
 - 4.1 Sebuah sistem yang melibatkan pengendalian peperiksaan dan kuiz melalui laman sesawang atau intranet (Ayo et. 2007 dalam Shraim 2019), iaitu rangkaian dalaman yang menggunakan teknologi *internet* dan laman sesawang.
 - 4.2 PdT merangkumi sebarang jenis pentaksiran termasuk peperiksaan akhir, pertengahan, buka buku (*open-book*), kuiz dan sebagainya.
 - 4.3 Di UKM, peperiksaan dalam talian menggunakan pelantar UKMFolio™, iaitu Sistem Pengurusan Pembelajaran rasmi yang berasaskan Moodle.

PELAKSANAAN

5.0 Peperiksaan dalam talian

- 5.1 Melaksanakan peperiksaan dalam talian sebagai langkah alternatif kepada sistem peperiksaan biasa disebabkan oleh pandemik COVID-19 yang kini melanda negara dan seluruh dunia.
- 5.2 Melaksanakan PdT yang selari dengan pembelajaran abad ke-21 dan era Revolusi Industri 4.0 yang memanfaatkan teknologi digital dan UKMFolio™.

6.0 Pelaksana merupakan semua pensyarah kursus atau guru atau sekumpulan pensyarah atau guru yang mempunyai kursus berdaftar dalam UKMFolio™.

7.0 Kebaikan pentaksiran dalam talian

- 7.1 Mengurangkan kos kewangan dan sumber manusia.
- 7.2 Mempercepatkan proses penandaan skrip dan maklum balas.
- 7.3 Mengurangkan pembaziran kertas dan *carbon footprint* (mesra alam).
- 7.4 Menjimatkan masa pensyarah atau guru.
- 7.5 mempraktikan teknologi masa depan.

8.0 Isu dan kaedah menangani masalah PdT

- 8.1 Isu integriti akademik mahasiswa seperti ketidakjujuran dan penipuan semasa peperiksaan dalam talian.
- 8.2 Kaedah yang boleh dilakukan menggunakan fitur UKMFolio™ seperti penggunaan kata laluan (*password*), sekatan pelayaran, merawakkan susunan soalan dan pilihan jawapan, menggunakan soalan esei bagi peperiksaan buka buku dalam talian (*open book online exam*) yang melibatkan kemahiran kognitif peringkat tinggi.
- 8.3 Walau bagaimanapun, kaedah-kaedah yang dinyatakan di atas merupakan cadangan bagi meminimumkan isu ketidakjujuran di dalam peperiksaan dalam talian dan kaedah-kaedah ini tidak menyelesaikan isu ini sepenuhnya.
- 8.4 Pensyarah juga boleh merujuk e-buku: Perkongsian Terbaik Pentaksiran dalam Talian (PdT) Menggunakan UKMFolio™ (<https://anyflip.com/tmzsw/ixin/>) bagi langkah yang lebih jelas.

9.0 Pemakluman kepada pelajar

- 9.1 Maklumat berkaitan integriti mahasiswa UKM di dalam Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971 Kaedah-kaedah UKM (Tatatertib Pelajar-pelajar) 2006 (UKM 2006) disampaikan kepada pelajar melalui dua (2) acara iaitu di bahagian penerangan aktiviti dan menjadikannya soalan pertama dalam soalan.
 - 9.2 Pelajar perlu memberi persetujuan “Ya” atau “Tidak” kepada pernyataan integriti akademik mahasiswa UKM di dalam Akta Universiti dan kolej Universiti 1971 Kaedah-kaedah UKM (Tatatertib Pelajar) 1999 dengan menjadikannya sebagai soalan pertama di dalam soalan peperiksaan.
 - 9.3 Bagi langkah yang lebih jelas, pensyarah boleh merujuk e-buku: Peruntukan Kaedah Menangani Isu Integriti Akademik Mahasiswa: Peperiksaan dalam Talian Menggunakan Fitur dalam UKMFolio™ di pautan (<https://anyflip.com/tmzsw/qasy/>).
- 10.0 Saluran bantuan berkaitan penggunaan UKMFolio™
- 10.1 Kursus Pengenalan UKMFolio™ untuk pensyarah boleh di dapati di UKMF0001 rujuk laman sesawang UKMFolio™ di <https://ukmfolio.ukm.my>.
 - 10.2 Telegram Pengajaran-UKM.
 - 10.3 *Helpdesk* UKMFolio™, rujuk laman sesawang Pengajaran-UKM di <https://www.aktivukm.my>.
- 11.0 Garis panduan ini akan berkuat kuasa pada 06 April 2020. Ia terpakai khusus bagi membantu warga akademik UKM dalam melaksanakan pentaksiran dalam talian menggunakan UKMFolio™ dengan lebih berkesan.

Pusat Pengajaran dan Pembangunan Kurikulum
(Pengajaran-UKM)
Tarikh: 06 April 2020

RUJUKAN

Akta Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Berjangkit 1988 [Akta 342];
Akta Polis 1967 [Akta 344]; Akta Badan-Badan Berkanun (Tatatertib dan Surcaj) 2000 [Akta 605];
Agensi Kelayakan Malaysia, 2013. Garis Panduan Amalan Baik: Penilaian Pelajar (GGP: AS);
Garis Panduan Bekerja dari Rumah (*Work from Home*) sebagai Langkah Pencegahan Penularan Wabak Pandemik COVID-19 di Universiti Kebangsaan Malaysia, Siri 2/2020;

Jabatan Pendidikan Tinggi. Kementerian Pendidikan Tinggi. 2015. Dasar e-Pembelajaran Negara 2.0;

Peraturan-peraturan Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Berjangkit (Langkah-langkah di dalam Kawasan Tempatan Jangkitan) 2020 [P.U.(A) 91]; dan

Shraim K. 2019. Online Examination Practices in Higher Education Institutions: Learners' Perspectives. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 20(4): 185-196.

UKM. 2006. Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971. Kaedah-kaedah Universiti Kebangsaan Malaysia (Tatatertib Pelajar-Pelajar) (Pindaan) 2006. Warta Universiti Kebangsaan Malaysia. 9 Jun 2006.

Salinan kepada:

Naib Canselor

Timbalan Naib Canselor (Akademik & Antarabangsa)

Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan & Inovasi)

Pendaftar

Pengarah Pusat Jaminan Kualiti

Pengarah Pusat Siswazah

Pengarah Pusat Kembangan Pendidikan

Timbalan Pengarah Pusat Pengurusan Akademik

GARIS PANDUAN PENILAIAN DAN PENTAKSIRAN DALAM TALIAN

TUJUAN

- 1.0 Garis panduan ini bertujuan untuk menjelaskan Pekeliling Pengajaran-UKM Bil. 4/2020, Garis Panduan Penilaian dan Pentaksiran dalam Talian menggunakan pelantar rasmi pembelajaran Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) iaitu UKMFolio™ bagi mematuhi pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan yang dibuat di bawah Akta Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Berjangkit 1988 [Akta 342] dan Akta Polis 1967 [Akta 344] :-
 - 1.1 Perintah Kawalan Pergerakan mulai 18 hingga 31 Mac 2020; dan
 - 1.2 Tempoh lanjutan Perintah Kawalan Pergerakan sehingga 14 April 2020
- 2.0 Pekeliling Naib Canselor Bil. 1/2020, 17 Mac 2020 telah menjelaskan tujuan melaksanakan perintah kawalan pergerakan staf UKM sebagai langkah pencegahan penularan wabak pandemic COVID-19 di UKM.
- 3.0 Pekeliling Naib Canselor Bil. 2/2020, 27 Mac 2020 telah menjelaskan pelanjutan tempoh pelaksanaan perintah kawalan pergerakan sehingga 14 April 2020 di UKM.

DEFINISI

- 4.0 Penilaian dan pentaksiran dalam talian
 - 4.1 Penilaian dan pentaksiran hasil pembelajaran yang dilaksanakan ke atas pelajar secara dalam talian.
 - 4.2 Penilaian dan pentaksiran ini boleh di kategorikan kepada tiga (3) iaitu Diagnostik, Formatif dan Sumatif.
 - 4.3 Diagnostik merupakan penilaian dan pentaksiran yang dilaksanakan sebelum kursus.
 - 4.4 Formatif merupakan penilaian dan pentaksiran yang dilaksanakan semasa kursus.
 - 4.5 Sumatif merupakan penilaian dan pentaksiran yang dilaksanakan selepas kursus.

PELAKSANAAN

- 5.0 Perincian asas pentaksiran
 - 5.1 Menyemak pengetahuan pelajar sebelum memulakan kursus (Diagnostik).
 - 5.2 Menilai tahap pemahaman pelajar bagi memastikan hasil pembelajaran yang dihasratkan dapat dicapai dalam tempoh masa yang ditetapkan (Formatif).
 - 5.3 Mengukur tahap pencapaian dan kecekapan pelajar pada akhir kursus melalui peperiksaan berkepentingan tinggi (Sumatif).
- 6.0 Jenis-jenis pentaksiran iaitu kerja kursus, peperiksaan, ujian, dan berasaskan tempat kerja.
- 7.0 Skema permakahan mengikut pentaksiran terbahagi kepada dua (2).
 - 7.1 Tertutup, dimana jawapan terhad kepada beberapa pilihan dan pelajar memilih berdasarkan pilihan yang diberi sahaja.
 - 7.2 Terbuka, dimana pelajar boleh menjawab mengikut kreativiti masing-masing.
- 8.0 Contoh pentaksiran diagnostik seperti ujian pra dan pasca, penilaian sendiri, perbincangan, tiket masuk atau keluar (*Entry/Exit Ticket*), temubual (*Interview*), pemerhatian dan pungutan suara (*Polling*).
- 9.0 Contoh pentaksiran berterusan dan formatif untuk menilai pemahaman pelajar seperti tugas pada setiap unit, reflektif jurnal atau buku lakaran, penilaian rakan sebaya, persembahan video animasi, perbincangan forum dan kajian kes.
- 10.0 Contoh pentaksiran berasaskan hasil seperti kuiz, esei digital, seminar berakam, simulasi, persembahan poster digital dan e-Portfolio.
- 11.0 Rubrik penilaian: Isu penting pentaksiran terdapat tiga (3) iaitu:
 - 11.1 Pentaksiran tertutup lebih mudah dinilai kerana jawapan betul dan tetap.
 - 11.2 Pentaksiran terbuka perlu ada rubrik dan pelajar perlu dimaklumkan terlebih dahulu.
 - 11.3 Rubrik hendaklah jelas bagi komponen penilaian objektif dan mudah dijalankan.

- 12.0 Rubrik penilaian terbuka merupakan alat penskoran yang mengandungi kriteria dan standard tanda aras bagi setiap gred bermula daripada kualiti terbaik munasabah dan amat rendah untuk setiap kriteria atau setiap satu hasil pembelajaran.
- 13.0 Bagi penskoran markah telah dikategorikan mengikut bahan pembelajaran seperti video esei, pembentangan lisan, perbincangan dalam talian dan ujian makmal sila rujuk e-buku (<https://anyflip.com/tmzsw/vrmb/>) Pelan Pentaksiran dalam Talian m/s 12-15 bagi penskoran markah yang lengkap.
- 14.0 Garis panduan ini akan berkuat kuasa pada 01 April 2020. Ia terpakai khusus bagi membantu warga akademik UKM dalam melaksanakan penilaian dan pentaksiran dalam talian dengan lebih berkesan.

Pusat Pengajaran dan Pembangunan Kurikulum
(Pengajaran-UKM)
Tarikh: 06 April 2020

RUJUKAN

Akta Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Berjangkit 1988 [Akta 342];
Akta Polis 1967 [Akta 344]; Akta Badan-Badan Berkanun (Tatatertib dan Surcaj) 2000 [Akta 605];
Agensi Kelayakan Malaysia, 2013. Garis Panduan Amalan Baik: Penilaian Pelajar (GGP: AS);
Garis Panduan Bekerja dari Rumah (*Work from Home*) sebagai Langkah Pencegahan Penularan Wabak Pandemik COVID-19 di Universiti Kebangsaan Malaysia, Siri 2/2020;
Jabatan Pendidikan Tinggi. Kementerian Pendidikan Tinggi. 2015. Dasar e-Pembelajaran Negara 2.0;
Peraturan-peraturan Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Berjangkit (Langkah-langkah di dalam Kawasan Tempatan Jangkitan) 2020 [P.U.(A) 91]; dan
Shraim K. 2019. Online Examination Practices in Higher Education Institutions: Learners' Perspectives. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 20(4): 185-196.

Salinan kepada:

Naib Canselor

Timbalan Naib Canselor (Akademik & Antarabangsa)

Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan & Inovasi)

Pendaftar

Pengarah Pusat Jaminan Kualiti

Pengarah Pusat Siswazah

Pengarah Pusat Kembangan Pendidikan

Timbalan Pengarah Pusat Pengurusan Akademik

GARIS PANDUAN PERKONGSIAN TERBAIK PENTAKSIRAN DALAM TALIAN (PdT) MENGUNAKAN UKMFolio™

TUJUAN

- 1.0 Garis panduan ini bertujuan untuk menjelaskan Pekeliling Pengajaran-UKM Bil. 3/2020, Garis Panduan Perkongsian Terbaik Pentaksiran dalam Talian (PdT), menggunakan pelantar rasmi pembelajaran Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) iaitu UKMFolio™ bagi mematuhi pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan yang dibuat di bawah Akta Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Berjangkit 1988 [Akta 342] dan Akta Polis 1967 [Akta 344] :-
 - 1.1 Perintah Kawalan Pergerakan mulai 18 hingga 31 Mac 2020; dan
 - 1.2 Tempoh lanjutan Perintah Kawalan Pergerakan sehingga 14 April 2020
- 2.0 Pekeliling Naib Canselor Bil. 1/2020, 17 Mac 2020 telah menjelaskan tujuan melaksanakan perintah kawalan pergerakan staf UKM sebagai langkah pencegahan penularan wabak pandemic COVID-19 di UKM.
- 3.0 Pekeliling Naib Canselor Bil. 2/2020, 27 Mac 2020 telah menjelaskan pelanjutan tempoh pelaksanaan perintah kawalan pergerakan sehingga 14 April 2020 di UKM.

DEFINISI

- 4.0 Pentaksiran dalam talian (PdT) dengan menggunakan fitur dalam UKMFolio™
 - 4.1 Isu ketidakjujuran dan penipuan semasa peperiksaan dalam talian yang dilaksanakan sering timbul
 - 4.2 Melaksanakan PdT menggunakan UKMFolio™, Pengajaran-UKM telah mengenal pasti beberapa kaedah yang boleh dipilih menggunakan fitur di UKMFolio™.
 - 4.3 Antaranya ialah penggunaan kata laluan, sekatan pelayaran, merawakkan susunan soalan dan pilihan jawapan, menggunakan soalan esei dalam peperiksaan buka buku dalam talian (*open book online exam*) yang melibatkan kemahiran kognitif peringkat tinggi dan lain-lain.

- 4.4 Walau bagaimanapun, cadangan yang dinyatakan ini mampu bagi meminimumkan ketidakjujuran di dalam peperiksaan dalam talian dan perkara ini tidak akan menyelesaikan isu ini sepenuhnya.

PELAKSANAAN

5.0 Merawakkan susunan soalan dan pilihan jawapan

- 5.1 Fitur sifat soalan atau "*Question behavior*" boleh dirawakkan susunan soalan dan pilihan jawapan di dalam soalan jenis *Multiple Choice Questions* (MCQ), soalan *True/False* dan *short answers*, melalui penetapan sifat soalan menggunakan fitur "*Question behavior*" dengan memilih "*Shuffle within questions*".
- 5.2 Pensyarah boleh merujuk e-buku di pautan <https://anyflip.com/tmzsw/ixin/> muka surat 3-8 bagi langkah yang lebih jelas.

6.0 Menjana set soalan

- 6.1 Fitur *Add random question* dimana pensyarah boleh menggunakan set soalan berbeza dengan menjana soalan peperiksaan secara rawak, menggunakan fitur "*Add*" untuk menjadikan soalan peperiksaan rawak.
- 6.2 Pensyarah boleh merujuk e-buku di pautan <https://anyflip.com/tmzsw/ixin/> muka surat 9-11 bagi langkah yang lebih jelas.

7.0 Penetapan tarikh, masa dan tempoh peperiksaan

- 7.1 Fitur *Timing* dimana membolehkan pelajar mengambil soalan peperiksaan serentak di tempat mereka berada.
- 7.2 Merawakkan soalan dan pilihan jawapan MCQ, menggunakan fitur "*shuffle*" (untuk mengubah kedudukan soalan) dan "*shuffle the choices?*" (untuk pilihan jawapan MCQ). Maka, pelajar akan mendapat soalan yang berbeza dan pilihan jawapan MCQ yang berbeza kedudukan.
- 7.3 Pensyarah boleh merujuk e-buku di pautan <https://anyflip.com/tmzsw/ixin/> muka surat 12-13 bagi langkah yang lebih jelas.

8.0 Penetapan sekatan tambahan

- 8.1 Fitur kata laluan merupakan sekatan tambahan untuk cubaan menjawab soalan peperiksaan atau kuiz (*extra restrictions on attempts*).

- 8.2 Fitur sekatan pelayar (*browser security*) membolehkan peperiksaan berlangsung jika pelajar mempunyai pelayar laman sesawang *Javascript*. Pensyarah perlu memilih “*full-screen pop-up with some Javascript security*”.
- 8.3 Fitur Aplikasi *Mobile App* tidak membenarkan peperiksaan atau kuiz dilakukan secara *offline*. Pensyarah perlu memilih “*No*” pada pernyataan “*Allow quiz to be attempted offline using the mobile app*”.
- 8.4 Pensyarah boleh merujuk e-buku di pautan <https://anyflip.com/tmzsw/ixin/> muka surat 14-16 bagi langkah yang lebih jelas.

9.0 Maklum balas kepada pelajar

- 9.1 Fitur *review options* dimana pensyarah dapat membuat pilihan di bahagian “*Review options*” untuk memberi maklum balas selepas tarikh dan masa peperiksaan selesai dengan menanda pilihan *checkbox* “*after the quiz is closed*”; atau
- 9.2 Tidak memberi maklum balas dengan tidak menanda *checkbox* “*after the quiz is closed*”.
- 9.3 Pensyarah boleh merujuk e-buku di pautan <https://anyflip.com/tmzsw/ixin/> muka surat 17 bagi langkah yang lebih jelas.

10.0 Membentuk soalan esei

- 10.1 Pensyarah yang memilih soalan berbentuk esei selalunya soalan tersebut memerlukan pemahaman tahap tinggi.
- 10.2 Walau bagaimanapun, bagi soalan esei, pensyarah digalakkan menyediakan rubrik untuk menanda kertas soalan secara adil. Rubrik juga boleh dimasukkan di dalam UKMFolio™ untuk memudahkan proses penandaan dan penggredan.
- 11.3 Pensyarah boleh merujuk e-buku di pautan <https://anyflip.com/tmzsw/ixin/> muka surat 18-19 bagi langkah yang lebih jelas.

11.0 Mengubah pemberat peperiksaan dan fitur *Gradebook*

- 11.1 Pensyarah boleh mengurangkan pemberat peperiksaan dalam penilaian kursus dan menambah pemberat kepada projek, kuiz, aktiviti tugasan dan sebagainya.
- 11.2 Pemberat dalam penilaian kursus boleh disediakan menggunakan fitur *gradebook*.
- 11.3 Pensyarah boleh merujuk e-buku di pautan <https://anyflip.com/tmzsw/ixin/> muka surat 20 bagi langkah yang lebih jelas.

- 12.0 Soalan bentuk rumus, rajah, jadual dan imej.
 - 12.1 Fitur *Insert* atau *edit image* boleh dimasukkan sebagai soalan berbentuk rumus atau gambar.
 - 12.2 Pensyarah boleh merujuk e-buku di pautan <https://anyflip.com/tmzsw/ixin/> muka surat 21-22 bagi langkah yang lebih jelas.

- 13.0 Mengesan aktiviti *login* menggunakan fitur *Reports*
 - 13.1 Fitur reports boleh digunakan bagi mengesan aktiviti *login* pelajar.
 - 13.2 Pensyarah boleh merujuk e-buku di pautan <https://anyflip.com/tmzsw/ixin/> muka surat 23 bagi langkah yang lebih jelas.

- 14.0 Saluran bantuan berkaitan penggunaan UKMFolio™
 - 14.1 Melalui Kursus Pengenalan UKMFolio™ untuk pensyarah iaitu UKMF0001 di laman sesawang UKMFolio™ (<https://ukmfolio.ukm.my>).
 - 14.2 Melalui Telegram Pengajaran-UKM.
 - 14.3 Melalui *Helpdesk* UKMFolio™, sila rujuk laman sesawang Pengajaran-UKM (<https://www.aktivukm.my>).

- 15.0 Garis panduan ini akan berkuat kuasa pada 06 April 2020. Ia terpakai khusus bagi membantu warga akademik UKM dalam melaksanakan peperiksaan dalam talian menggunakan fitur dalam UKMFolio™.

Pusat Pengajaran dan Pembangunan Kurikulum
(Pengajaran-UKM)
Tarikh: 06 April 2020

RUJUKAN

Akta Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Berjangkit 1988 [Akta 342];
Akta Polis 1967 [Akta 344]; Akta Badan-Badan Berkanun (Tatatertib dan Surcaj) 2000 [Akta 605];

Agensi Kelayakan Malaysia, 2013. Garis Panduan Amalan Baik: Penilaian Pelajar (GGP: AS);
Garis Panduan Bekerja dari Rumah (*Work from Home*) sebagai Langkah Pencegahan Penularan Wabak Pandemik COVID-19 di Universiti Kebangsaan Malaysia, Siri 2/2020;
Shraim K. 2019. Online Examination Practices in Higher Education Intitutions: Learners' Perspectives. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 20(4): 185-196.
UKM. 2006. Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971. Kaedah-kaedah Universiti Kebangsaan Malaysia (Tatatertib Pelajar-Pelajar) (Pindaan) 2006. Warta Universiti Kebangsaan Malaysia. 9 Jun 2006.

Salinan kepada:

Naib Canselor
Timbalan Naib Canselor (Akademik & Antarabangsa)
Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan & Inovasi)
Pendaftar
Pengarah Pusat Jaminan Kualiti
Pengarah Pusat Siswazah
Pengarah Pusat Kembangan Pendidikan
Timbalan Pengarah Pusat Pengurusan Akademik

GARIS PANDUAN PEPERIKSAAN BUKA BUKU

TUJUAN

- 1.0 Garis panduan ini bertujuan untuk menjelaskan Pekeliling Pengajaran-UKM Bil. 5/2020, Garis Panduan Peperiksaan Buka Buku (*Open-book exam*) menggunakan pelantar rasmi pembelajaran Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) iaitu UKMFolio™ bagi mematuhi pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan yang dibuat di bawah Akta Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Berjangkit 1988 [Akta 342] dan Akta Polis 1967 [Akta 344] :-
 - 1.1 Perintah Kawalan Pergerakan mulai 18 hingga 31 Mac 2020; dan
 - 1.2 Tempoh lanjutan Perintah Kawalan Pergerakan sehingga 14 April 2020
- 2.0 Pekeliling Naib Canselor Bil. 1/2020, 17 Mac 2020 telah menjelaskan tujuan melaksanakan perintah kawalan pergerakan staf UKM sebagai langkah pencegahan penularan wabak pandemic COVID-19 di UKM.
- 3.0 Pekeliling Naib Canselor Bil. 2/2020, 27 Mac 2020 telah menjelaskan pelanjutan tempoh pelaksanaan perintah kawalan pergerakan sehingga 14 April 2020 di UKM.

DEFINISI

- 4.0 Peperiksaan buka buku
 - 4.1 Membenarkan nota, buku, rumus dan sebarang bahan pengajaran, tertakluk kepada pensyarah, dibawa dan digunakan ketika menjawab soalan peperiksaan.
 - 4.2 Memerlukan kemahiran aras tinggi, iaitu pelajar perlu mendapatkan maklumat dan mengaplikasikan maklumat dan pengetahuan untuk menjawab soalan peperiksaan

PELAKSANAAN

5.0 Bentuk pelaksanaan peperiksaan buka buku

- 5.1 Berada di dalam sebuah ruang peperiksaan dalam tempoh masa terhad, dengan membawa bahan yang dibenarkan.
- 5.2 Boleh juga dilakukan di rumah atau perpustakaan mengikut pilihan pelajar.
- 5.3 Soalan diberi dan jawapan yang diserahkan adalah usaha pelajar itu sendiri tanpa bantuan orang lain.
- 5.4 Jawapan diserahkan dalam waktu tertentu, biasanya dijawab dalam masa 24 jam.
- 5.5 Pelajar dibenarkan merujuk nota, buku, atau bahan rujukan bergantung kepada kebenaran pensyarah masing-masing.
- 5.6 Peperiksaan buka buku boleh dilaksanakan secara dalam talian sekiranya capaian internet pelajar adalah baik.

6.0 Objektif pelaksanaan

- 6.1 Menguji kefahaman pelajar dan bukannya hafalan semata-mata.
- 6.2 Menunjukkan keserjanaan seperti berupaya mendapatkan maklumat atau menggunakan takrif.
- 6.3 Memahami, menganalisis, mengaplikasi dan berfikir secara kritikal

7.0 Bentuk soalan peperiksaan buka buku

- 7.1 Menguji pelajar untuk menggunakan maklumat atau takrif bagi menyelesaikan masalah yang diberi.
- 7.2 Menyampaikan jawapan atau penyelesaian secara berstruktur dan dipersembahkan dengan baik.
- 7.3 Menyediakan soalan berbentuk esei atau masalah yang panjang yang memerlukan seorang pelajar berfikir aras tinggi.
- 7.4 Bentuk soalan bergantung kepada pensyarah kursus yang pakar bidang dalam bidang tersebut.
- 7.5 Soalan dan jawapan di dalam peperiksaan buka buku tidak boleh diperoleh daripada sumber-sumber lain seperti nota, buku atau rujukan lain (Contoh: *internet*).

7.6 Pensyarah juga boleh merujuk e-buku: Garis Panduan Peperiksaan Buka Buku di pautan <https://anyflip.com/tmzsw/qabp/>.

8.0 Garis panduan ini akan berkuat kuasa pada 06 April 2020. Ia terpakai khusus bagi membantu warga akademik UKM dalam melaksanakan peperiksaan secara buka buku.

Pusat Pengajaran dan Pembangunan Kurikulum
(Pengajaran-UKM)
Tarikh: 06 April 2020

RUJUKAN

Akta Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Berjangkit 1988 [Akta 342];
Akta Polis 1967 [Akta 344]; Akta Badan-Badan Berkanun (Tatatertib dan Surcaj) 2000 [Akta 605];
Agensi Kelayakan Malaysia, 2013. Garis Panduan Amalan Baik: Penilaian Pelajar (GGP: AS);
Garis Panduan Bekerja dari Rumah (*Work from Home*) sebagai Langkah Pencegahan Penularan Wabak Pandemik COVID-19 di Universiti Kebangsaan Malaysia, Siri 2/2020;

Salinan kepada:

Naib Canselor
Timbalan Naib Canselor (Akademik & Antarabangsa)
Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan & Inovasi)
Pendaftar
Pengarah Pusat Jaminan Kualiti
Pengarah Pusat Siswazah
Pengarah Pusat Kembangan Pendidikan
Timbalan Pengarah Pusat Pengurusan Akademik

LAMPIRAN C

Contoh Kata Kerja Domain Taksonomi Bloom

Contoh Kata Kerja mengikut Domain Taksonomi Bloom

Jadual 1.5: Contoh kata kerja tindakan domain kognitif

Domain Kognitif: “Pada akhir kursus ini, pelajar seharusnya ...”	
Ingat (C1)	Berkebolehan untuk: mengatur, mengumpul, menentukan, menerangkan, memeriksa, mengenal pasti, menyenaraikan, mengingat, menamakan, mengaitkan, memetik, mengulangi, menghasilkan semua, merekodkan, menunjukkan, menyatakan.
Faham (C2)	Berkebolehan untuk: mengaitkan, menjelaskan, mengklasifikasikan, membezakan, membincangkan, menganggarkan, menyatakan, melanjutkan, mengenal pasti, menunjukkan, mentafsir, mengesan, meramalkan, menegaskan, memilih.
Aplikasi (C3)	Berkebolehan untuk: mengira, menukar, memilih, melengkapkan, mengira, membina, menunjukkan, menghasilkan penemuan, mengambil, meneliti, menggambarkan, mentafsir, mengubah suai, mengamalkan, melakarkan, menguji, menyelesaikan, mengiktiklak, mengaitkan, mengaplikasi.
Analisis (C4)	Berkebolehan untuk: menganalisis, menilai, menyusun, mengira, mengkategorikan, mengklasifikasikan, membandingkan, menyambung, membezakan, mengkritik, membahaskan, membezakan, membahagikan, menguji, menyimpulkan, meneliti, menyiasat, mempersoalkan, mengasingkan.
Nilai kewajaran (C5)	Berkebolehan untuk: menilai, memberi hujah, melampirkan, memilih, membandingkan, meyakinkan, mengkritik, menyokong, membela, menghakimi, mengukur, meramal, mengesyorkan, menyemak, memberikan skor, membuat pertimbangan, membuat kesimpulan, menilai kewajaran.
Cipta (C6)	Berkebolehan untuk: berhujah, menyusun, mengumpul, mengarang, membina, mencipta, mereka bentuk, membangun, menubuhkan, membentuk, menghasilkan, mengintegrasikan, mengurus, menyusun, merancang, menyediakan, mencadangkan, mengaitkan, menulis semula, membuat kesimpulan.

Jadual 1.6: Contoh kata kerja tindakan domain psikomotor

Domain Psikomotor: “Pada akhir kursus ini, pelajar seharusnya ...”	
Persepsi (P1)	Berkebolehan untuk: memilih, menerangkan, mengesan, mengenal pasti, membezakan, mengecam, menghubungkan kait, menyisihkan.
Set (P2)	Berkebolehan untuk: memulakan, mempamerkan, menghuraikan, memindahkan, meneruskan, memberi tindak balas, menyatakan, menunjukkan.
Respons Berpandu (P3)	Berkebolehan untuk: menyalin, menjejaki, mengikuti, memberi respons, menghasilkan semula, memberikan tindak balas.
Mekanisme (P4)	Berkebolehan untuk: mencantumkan, menentu ukur, membina, merungkai, mempamerkan, memasang, memanipulasi, membaiki, mengorganisasikan, melakarkan, mencampurkan, mengukur.
Respons Ketara Kompleks (P5)	Berkebolehan untuk: mencantumkan, membina, mempamerkan, mengukur, memanipulasi, menganjurkan, melakar, merungkai, mengenakan, membaiki.
Adaptasi (P6)	Berkebolehan untuk: mengadaptasi, mengubahsuai, menukar, mengatur semula, mengorganisasikan semula, menyemak, mempelbagaikan
Lakuan Tulen (P7)	Berupaya/Berkebolehan untuk: menyasarkan, mereka bentuk, mencipta, membangunkan, mengarang, mencantumkan, membina.

Jadual 1.7: Contoh kata kerja tindakan domain afektif

Domain Afektif: “Pada akhir kursus ini, pelajar seharusnya ...”	
Terima Fenomena (A1)	Berkebolehan untuk: mengikut, memegang, menamakan, menggunakan, menjawab.
Beri maklum balas (A2)	Berkebolehan untuk: membantu, menjawab, mematuhi, membincangkan, menolong, melaksanakan, mengamalkan, membentangkan, menulis, melaporkan, memilih, mendeklamasikan.
Nilai (A3)	Berkebolehan untuk: menerangkan, menunjukkan cara, membezakan, mewajarkan, melaporkan, memilih.
Organisasi (A4)	Berkebolehan untuk: mengatur, menyatu padu, mengorganisasi, menghubungkan kait, membuat sintesis, menghuraikan, membandingkan.
Hayati Nilai (A5)	Berkebolehan untuk: membezakan, mempamerkan, mempengaruhi, memupuk, membudayakan, menyemak, menyelesaikan, mengesahkan, mencadangkan.

Sumber Rujukan : Garis Panduan Penyediaan Dokumen Program Pengajian, Versi 3 (2019), Pusat Kualiti-UKM

LAMPIRAN D

Templat Permohonan Semakan Kursus

PERMOHONAN SEMAKAN KURSUS

RINGKASAN EKSEKUTIF

FAKULTI YANG MEMOHON	Fakulti Sains dan Teknologi		
PROGRAM PENGAJIAN			
TAHUN KURSUS DIMULAKAN			
BILANGAN SEMAKAN			
PERATUS PERUBAHAN SEMAKAN (Lampirkan pengiraan perubahan HPK sekiranya berkaitan)			
BIL.	PERKARA	ASAL	BAHARU (sekiranya ada perubahan)
1.	KOD KURSUS		
2.	NAMA KURSUS		
3.	TARAF KURSUS		
4.	SEMESTER DAN TAHUN DITAWARKAN		
5.	NILAI KREDIT		
6.	JUSTIFIKASI SEMAKAN KURSUS (Jelaskan mengapa semakan perlu dilakukan)		
7.	OBJEKTIF KURSUS		
8.	HASIL PEMBELAJARAN KURSUS (HPK) (Senaraikan HPK bagi kursus yang disemak)		
9.	NAMA PROGRAM (Jika berkaitan)		
10.	HASIL PEMBELAJARAN PROGRAM (HPP) YANG DISOKONG OLEH KURSUS (Jika berkaitan)		

11.	PERUBAHAN PADA PROFORMA KURSUS (Komponen Penilaian dan Pemberat)		
------------	---	--	--

Lampiran A Proforma Kursus

1. **Kod Kursus** : PPPJ3624
2. **Nama Kursus** : **Sains dan Teknologi dalam Tamadun Islam**
Science and Technology in the Islamic Civilisation
3. **Kredit** : 4
4. **Taraf Kursus** : **Jabatan (Elektif)**
5. **Sinopsis:**

Kursus ini bertujuan meneliti pertumbuhan dan perkembangan sains dan teknologi dalam sejarah dan tamadun Islam. Perbincangan selanjutnya meliputi sorotan mengenai pandangan Islam terhadap aspek sains dan teknologi berasaskan al-Quran, al-Sunnah dan pendapat para intelektual Muslim sezaman, faktor-faktor yang membawa kepada perkembangan sains dan teknologi dalam sejarah Islam, sumbangan peradaban Islam terhadap sains dan teknologi, faktor-faktor kemerosotan sains dan teknologi dalam kalangan orang Islam, serta masa depan sains dan teknologi di dunia Islam. Beberapa buah karya sains dan teknologi dalam tamadun Islam turut disoroti.

The purpose of this course is to examine in detail the growth and development of science and technology in Islamic history and civilisation. Further discussion covers highlights concerning Islamic views on aspects of science and technology based on al-Quran, al-Sunnah and opinions of contemporaneous Muslim intellectuals, factors which lead to the development of science and technology in Islamic history, contributions of the Islamic civilisation to science and technology, factors which lead to the decline of science and technology among Muslims, as well as the future of science and technology in the Muslim world. Some major works on science and technology of the Islamic civilisation are also highlighted.

6. **Pra-Keperluan:**
7. **Keperluan Kursus¹ untuk Menduduki Peperiksaan**

(Rujuk Peraturan UKM Pengajian Sarjana Muda pindaan 2013).

¹ Keperluan Kursus boleh meliputi bilangan/peruntukan markah tugas/laporan yang telah dihantar, bilangan/peruntukan markah ujian yang telah diduduki serta komponen pentaksiran lain sepanjang minggu pengkuliah dan peratusan kehadiran (sekiranya ia dikira dalam penilaian kursus). Pelajar yang dihalang untuk menduduki peperiksaan perlu dikenal pasti selewat-lewatnya dua minggu sebelum peperiksaan bermula dan tertakluk kepada kelulusan Timbalan Pengarah, Pusat Pengurusan Akademik.

Pelajar perlu memenuhi 70%² keperluan kursus yang merujuk kepada keperluan kehadiran kuliah, ujian atau/dan penghantaran tugas pentaksiran semasa minggu pengkuliah tidak termasuk pentaksiran/peperiksaan akhir.

8. Rujukan:

King, D. 2014. *In Synchrony with the Heavens: Studies in Astronomical Timekeeping and Instrumentation in Medieval Islamic Civilization*. Boston: Brill.

Ahmed, Shabeer. 2016. *Development of Scienc and Technology in Islamic History*. T.Tpt. *Maktabal Islamia Publication*

Kalin, Ibrahim. 2014. *The Oxford Encyclopedia of Philosophy, Science and Technology in Islam*. Oxford: Oxford University Press

Lyons, J. 2015. *The house of wisdom: How the Arabs Transformed the Western Civilization?*. USA: Bloomsbury Publishing.

Ibn Khaldun, Abdul-Rahman bin Muhamad.T.th. al-Muqaddind Beirut: Mu'assasat al-Alami li al-Tiba'ah

9. Senarai Hasil Pembelajaran Kursus:

HPK1 : Berkebolehan untuk meneliti konsep dan falsafah ilmu sains dan teknologi dalam tamadun Islam;

Ability to stydy concepts and philosophy of science and technology in Islamic civilisation

HPK2 : Berkebolehan untuk mengklasifikasi dan menginterpretasi peringkat perkembangan ilmu sains dan teknologi dalam tamadun Islam;

Ability to classify and interpret the growth level of science and technology in the Islamic civilisation;

HPK3 : Berkebolehan untuk menilai isu-isu sains dan teknologi dalam tamadun Islam secara holistik dan kronologi;

Ability to evaluate the issues of science and technology in the Islamic civilisation holistically and chronology;

HPK4 : Berkebolehan menghasilkan dan membentangkan cadangan artikel untuk jurnal berasaskan sumber berautoriti.

Ability to produce and present an article proposal for a journal based on authoritative sources.

² 80% untuk FKAB dan 100% untuk FPER.

10. Pelan Pentaksiran:

PPPJ3624: Sains dan Teknologi dalam Tamadun Islam Pada akhir kursus ini, pelajar seharusnya boleh:		Tahap Taksonomi	HPP*/HPD**	Pemboleh (1) / Penentu (2)	Kaedah Penyampaian	Kaedah Pentaksiran ³			Jumlah Jam Pembelajaran Pelajar, SLT ⁴ (Jam)
						Pembentangan	Ujian (Pertengahan Semester)	Peperiksaan (Akhir)	
1.	Meneliti konsep dan falsafah ilmu sains dan teknologi dalam tamadun Islam.	C3	HPP2	2	Kuliah		20		40
2.	Mengklasifikasi dan menginterpretasi peringkat perkembangan ilmu sains dan teknologi dalam tamadun Islam.	C4	HPP2	2	Kuliah			40	50
3.	Menilai isu sains dan teknologi dalam tamadun Islam secara holistik dan kronologi.	C4	HPP5	2	Pembelajaran Berasaskan Kes	20			40
4.	Menghasilkan dan membentangkan cadangan artikal untuk jurnal berasaskan sumber berautoriti.	C6	HPP5	2	Diskusi Kumpulan	20			30
JUMLAH MARKAH						40	20	40	
JAM PEMBELAJARAN									160

*Diisi oleh Fakulti/Institut **Kursus di Pusat Citra/CESMED perlu dipetakan kepada Hasil Pembelajaran Domain MQF (HPD)

³ Had terima untuk peruntukan markah pentaksiran ialah $\pm 5\%$ kecuali sekiranya terdapat percanggahan dengan peruntukan markah yang ditetapkan di dalam Peraturan UKM (Pengajian Sarjana Muda), Peraturan UKM (Pengajian Siswazah) atau yang setara dengannya.

⁴ Jumlah “jam pembelajaran pelajar” (SLT) adalah anggaran untuk tujuan perancangan penyampaian mengikut HPK dan pensyarah perlu mengembangkan jumlah ini mengikut tajuk kuliah mingguan selama satu semester yang ditawarkan. Had terima untuk masa pembelajaran pelajar yang dibangunkan mengikut tajuk atau minggu ialah ± 0.1 kredit.

LAMPIRAN E

P05-AK03-01 Borang Moderasi Kertas Soalan Peperiksaan

FST-MPB01 Borang Moderasi Penilaian Berterusan



UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
(Borang Moderasi Kertas Soalan Peperiksaan)

Fakulti : _____

Semester ____ Sesi _____

Kod Kursus : _____ Tajuk Kursus : _____

Penyelaras/Pensyarah Kursus : _____

BAHAGIAN A: SENARAI SEMAK FORMAT KERTAS SOALAN¹

BIL.	FORMAT	Ada (✓) / Tiada (□)	CATATAN
1.	Kod Kursus		
2.	Tajuk Kursus		
3.	Set Soalan (jika berkaitan)		
4.	Tarikh Peperiksaan (bulan/tahun)		
5.	Masa Peperiksaan (jam/minit)		
6.	Arahan Muka Depan		
7.	Nombor Pendaftaran (jika jawapan perlu ditulis di dalam kertas soalan)		
8.	Halaman Muka Surat		
9.	Arahan Soalan/Bahagian		
10.	Agihan Markah Setiap Soalan		
11.	Nombor muka surat pada setiap helaian kecuali muka depan		
12.	Kod Kursus setiap muka surat		
13.	Sistem penomboran soalan yang standard dan seragam		
14.	Format Keseluruhan (termasuk logo UKM dan logo/nombor pensijilan: AR2845)		

¹ Bahagian A dilengkapkan oleh Jawatankuasa Moderasi Peperiksaan

BAHAGIAN B: SENARAI SEMAK KANDUNGAN KERTAS SOALAN²

Bil.	Isi Kandungan	Ya (✓)/ Tidak (□)	Catatan																															
1.	Kesesuaian masa yang diperuntukkan dengan tahap kesukaran soalan																																	
2.	Kesesuaian laras bahasa/ejaan/istilah dengan tahap kefahaman pelajar																																	
3.	Kesesuaian simbol, persamaan matematik dan rajah/grafik dengan kandungan soalan (jika berkaitan)																																	
4.	Kesesuaian soalan dan pecahan soalan dengan peruntukan markah																																	
5.	Ketepatan penjumlahan markah untuk setiap soalan dan markah keseluruhan																																	
6.	Kesesuaian Hasil Pembelajaran Kursus dan Taksonomi Kursus dengan kandungan soalan																																	
	<table border="1"><thead><tr><th>Bil.</th><th>Hasil Pembelajaran Kursus (HPK)</th><th>Taksonomi</th><th>Ya (✓)/ Tidak (□)</th><th>Jika ya, nyatakan nombor soalan; jika tidak, nyatakan justifikasi³</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Bil.	Hasil Pembelajaran Kursus (HPK)	Taksonomi	Ya (✓)/ Tidak (□)	Jika ya, nyatakan nombor soalan; jika tidak, nyatakan justifikasi ³																												
Bil.	Hasil Pembelajaran Kursus (HPK)	Taksonomi	Ya (✓)/ Tidak (□)	Jika ya, nyatakan nombor soalan; jika tidak, nyatakan justifikasi ³																														

Ulasan:

² Bahagian B dilengkapkan oleh Jawatankuasa Moderasi Peperiksaan kecuali untuk Perkara 6. Perkara 6 perlu dilengkapkan oleh pensyarah yang menyediakan kertas soalan.

³ Sekiranya tidak diukur di dalam kertas soalan peperiksaan ini, nyatakan komponen pentaksiran yang mengukur HPK ini seperti yang dinyatakan di dalam proforma kursus dan kaedah moderasinya (sekiranya berkenaan). Proforma kursus yang terlibat perlu disediakan semasa mesyuarat moderasi kertas soalan peperiksaan.

(Gunakan kertas lain jika ruang tidak mencukupi)

BAHAGIAN C: PERAKUAN⁴

Kami telah menyemak kertas soalan ini dan memperakukan ianya sesuai dicetak.

Kami telah menyemak kertas soalan ini dan memperakukan ianya sesuai dicetak
tertakluk kepada pembetulan seperti yang dicadangkan.

Kami telah menyemak kertas soalan ini dan tidak memperakukan ianya dicetak.

Jawatankuasa Moderasi Soalan Peperiksaan:

Tandatangan:

Ketua : _____

Ahli : _____

Tarikh : _____

Perakuan Penyerahan Kertas Soalan Peperiksaan Yang Telah Diperbaiki:

Saya telah menyemak dan memperakukan kertas soalan peperiksaan ini telah diperbaiki dan sesuai untuk dicetak.

Tandatangan:

Tarikh : _____

Ketua Jawatankuasa Moderasi Peperiksaan

⁴ Bahagian C dilengkapi oleh Jawatankuasa Moderasi Peperiksaan



UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

(Borang Moderasi Penilaian Berterusan)

Fakulti Sains dan Teknologi

Semester _____ Sesi _____

Kod Kursus : _____ Tajuk Kursus : _____

Penyelaras/Pensyarah Kursus : _____

BAHAGIAN A: SENARAI SEMAK KANDUNGAN PENILAIAN BERTERUSAN

Kesesuaian Hasil Pembelajaran Kursus dan Taksonomi Kursus dengan Kandungan Penilaian Berterusan.

Dilengkapkan Oleh Penyelaras/Pensyarah Kursus (Pelan Pentaksiran kursus perlu dilampirkan dan dirujuk semasa mesyuarat moderasi dijalankan)					Dilengkapkan Oleh JK Moderasi
Bil.	Hasil Pembelajaran Kursus (HPK)	Taksonomi	Komponen-komponen Penilaian Berterusan	Pemberat Penilaian (%) Bagi Setiap Komponen	*Catatan Kesesuaian (Sesuai/Tidak Sesuai), Jika Tidak Sesuai, Nyatakan Sebab
Jumlah				100%	

**Jawatankuasa Moderasi perlu mengesahkan kesesuaian komponen penilaian berterusan dengan HPK, taksonomi dan pemberat penilaian seperti yang ditetapkan dalam proforma*

Ulasan Keseluruhan:

BAHAGIAN B: PERAKUAN OLEH JAWATANKUASA MODERASI SOALAN BERTERUSAN

Kami telah menyemak penilaian berterusan ini dan memperakukannya.

Kami telah menyemak penilaian berterusan ini dan memperakukannya tertakluk kepada pembetulan seperti yang dicadangkan.

Kami telah menyemak penilaian berterusan ini dan tidak memperakukannya.

Jawatankuasa Moderasi Penilaian Berterusan:

Tandatangan:

Ketua : _____
(Ketua hendaklah bukan penggubal soalan)

Ahli : _____
(Penggubal soalan)

(Lain-lain ahli)

Tarikh : _____

Perakuan Semakan Terhadap Pembetulan Komponen Penilaian Berterusan:

Saya telah menyemak dan memperakukan komponen penilaian berterusan ini telah diperbaiki seperti yang dicadangkan.

Tandatangan:

Tarikh : _____

Ketua Jawatankuasa Moderasi Peperiksaan

LAMPIRAN F

Senarai Semak Penyediaan Soalan menggunakan Fitur Tugas

Senarai Semak Penyediaan Soalan menggunakan Fitur Kuiz

SENARAI SEMAK KERTAS PEPERIKSAAN DALAM TALIAN: FITUR TUGASAN

Nama dan Kod Kursus:

Nama Penyelaras Kursus:

Bil.	Perkara	Tandakan Ada (/) Tiada (X)	Komen Penambahbaikan
1	Nama Peperiksaan 'PEPERIKSAAN AKHIR SEM X SESI 20XX-20XX'		
2	Kertas peperiksaan disembunyikan. Pernyataan 'Hidden from students' muncul		
3	Muka depan kertas soalan mengikut format PPA		
4	Fail soalan peperiksaan dilampirkan		
5	Tarikh dan masa peperiksaan bermula dipaparkan		
6	Tarikh dan masa peperiksaan tamat dipaparkan		
7	Tempoh masa peperiksaan (dalam minit atau jam) mengikut jadual yang ditetapkan dan tambahan masa 30 minit, contohnya seperti yang telah ditetapkan oleh fakulti, jika ada		
Semak di bahagian <i>Edit settings</i> :			
8	<i>Availability:</i> (i) <i>Allow submission from:</i> Tarikh dan masa peperiksaan yang telah ditetapkan (ii) <i>Due date dan Cutt-of date</i> sama		
9	<i>Submission types.</i> Pastikan samada kotak <i>Online text</i> atau/dan <i>File submissions</i> ditanda		
10	<i>Feedback types.</i> Pastikan kotak ' <i>Offline grading worksheet</i> ' TIDAK ditanda		
11	<i>Submission settings:</i> (i) <i>Require students to click the submit button:</i> Yes (ii) <i>Require students to accept the submission statement:</i> Yes (iii) <i>Attempts reopened:</i> Never		
12	<i>Notifications: Default setting for Notify Students:</i> No		

SENARAI SEMAK KERTAS PEPERIKSAAN DALAM TALIAN: FITUR KUIZ

Kod dan Nama Kursus:

Nama Penyelaras Kursus:

Bil.	Perkara	Tandakan Ada (/) Tiada (X)	Komen Penambahbaikan
1	Nama Peperiksaan 'PEPERIKSAAN AKHIR SEM X SESI 20XX-20XX'		
2	Kertas peperiksaan disembunyikan. Pernyataan 'Hidden from students' muncul		
3	Muka depan kertas soalan mengikut format PPA		
4	<i>Attempts allowed: 1</i>		
5	Tarikh dan masa peperiksaan bermula		
6	Tarikh dan masa peperiksaan tamat		
7	Tempoh masa peperiksaan (dalam minit atau jam) mengikut jadual yang ditetapkan dan tambahan masa 30 minit, contohnya seperti yang telah ditetapkan oleh fakulti, jika ada		
Semak di bahagian <i>Edit settings</i> :			
8	<i>Timing: Pernyataan 'Open attempts are submitted automatically'</i>		
9	<i>Layout: Every question on new page</i>		
10	<i>Question behaviour:</i> (i) <i>Shuffle within questions: Yes</i> (ii) <i>How questions behave: Deferred feedback</i>		
11	<i>Review options</i> : Semua kotak tidak ditandakan		
12	<i>Extra restrictions on attempts:</i> <i>Browser security - Full screen pop-up</i>		
13	Jika <i>Timing</i> tidak dipilih, maka ' <i>Allow quiz to be attempted offline</i> ' <i>Yes</i> dan semak <i>Restrict Access - Date</i> mengikut tarikh dan masa peperiksaan yang telah ditetapkan		

LAMPIRAN G

Penyediaan Kertas Soalan untuk Peperiksaan Akhir

PEKELILING AKADEMIK BIL. 36/2020

Semua Dekan Fakulti
Universiti Kebangsaan Malaysia

YBhg. Prof./Dato'/Tuan/Puan,

PENYEDIAAN KERTAS SOALAN UNTUK PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER 1 SESI AKADEMIK 2020/2021

Dengan hormatnya izinkan saya merujuk kepada perkara di atas.

2. Dimaklumkan bahawa minggu peperiksaan Semester 1 Sesi Akademik 2020/2021 akan diadakan mulai **01 hingga 19 Februari 2021**. Pengendalian peperiksaan akhir ini adalah mengikut panduan pengurusan peperiksaan yang telah diberi pengiktirafan ISO 9001:2015. Berdasarkan maklum balas pada awal semester yang diterima oleh Pusat Pengurusan Akademik (Akademik UKM), fakulti berikut merancang untuk menjalankan Peperiksaan Secara Bersemuka:

- i) Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina (FKAB)
- ii) Fakulti Sains Kesihatan (FSK)
- iii) Fakulti Farmasi (FFAR)
- iv) Fakulti Perubatan (FPER)
- v) Fakulti Pergigian (FGG)

3. Sehubungan dengan itu, Akademik UKM selaku pihak bertanggungjawab mengendalikan peperiksaan prasiswazah memerlukan kerjasama fakulti terlibat supaya menyediakan kertas soalan peperiksaan mengikut format yang ditetapkan seperti pada lampiran dan mengambil perhatian akan perkara berikut:-

TINDAKAN	PRA SISWAZAH	PASCA SISWAZAH
i. Semua soalan hendaklah disemak dan diluluskan oleh Jawatankuasa Penaksir Soalan Fakulti.	√	√
ii. Soalan yang telah ditaksir dikemukakan kepada Akademik UKM (Prasiswazah) dan Pejabat Dekan (Pascasiswazah) untuk cetakan.	√	√
iii. Pihak Jawatankuasa Penaksir Soalan Fakulti diminta memastikan agar tiada kesilapan berlaku pada soalan dan format arahan pada muka surat hadapan soalan.	√	√



CERTIFIED TO ISO 9001:2015

CERT. NO. QMS 01100

PUSAT PENGURUSAN AKADEMIK (AKADEMIK UKM)

Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan Malaysia
Tel.: +603-8911 8451/8450/8460/8027 Faks: +603-8911 8471 Emel: akad@ukm.edu.my
Web: www.ukm.my/akademik

TINDAKAN	PRA SISWAZAH	PASCA SISWAZAH
iv. Penyerahan kertas soalan kepada Akademik UKM (Prasiswazah) hendaklah menggunakan borang UKM/PPPS/C/P05/AK03/1 yang diperolehi daripada SMP selewat-lewatnya pada 10 Januari 2021 . Selepas tarikh tersebut, kerja-kerja percetakan akan dimulakan. Ruangan Dekan/Pengarah di Borang Penyerahan Soalan hendaklah ditandatangani oleh Dekan sendiri atau Timbalan Dekan. Ketua Penolong Pendaftar Kanan/Ketua Penolong Pendaftar/Penolong Pendaftar Kanan/Penolong Pendaftar tidak dibenarkan untuk menandatangani bahagian tersebut.	√	-
v. Tempoh peperiksaan bagi jadual peperiksaan dan maklumat pada Kad Masuk & Jadual Peperiksaan (KMJP) akan dikemaskini berdasarkan tempoh yang tertera di dalam soalan peperiksaan.	√	-

3. Mulai Semester 1 Sesi Akademik 2016/2017, fakulti perlu mengambil perhatian bahawa:
 - i) Penggunaan Borang Moderasi Kertas Soalan Peperiksaan (UKM/PPPS/C/P05/AK03/1) bagi menggantikan borang yang lama seperti pada **lampiran 4**.
 - ii) Proses penghantaran soalan peperiksaan kepada Akademik UKM menggunakan Borang Penyerahan Soalan Peperiksaan Akhir Prasiswazah yang perlu diisi dan dikemaskini melalui SMP. Contoh borang dan cara capaian seperti pada **lampiran 5**.
 - iii) **Sila pastikan maklumat semua soalan yang dihantar telah dikemaskini dalam borang penyerahan soalan (SMP) kepada Akademik UKM bagi memastikan semua maklumat peperiksaan adalah sama dengan jadual peperiksaan.**
4. Mulai Semester 2 Sesi Akademik 2017/2018, fakulti perlu mengambil perhatian bahawa:
 - i) **Soalan yang dihantar ke Akademik UKM perlu menggunakan Format Muka Hadapan Soalan yang boleh dicapai oleh Penyelaras Kursus melalui SMPWeb. Contoh Format Muka Hadapan Soalan adalah seperti pada lampiran 1, 2 dan 3.**
 - ii) **Fakulti diingatkan, Mesyuarat Senat Ke-440 bertarikh 17 Januari 2018 telah meluluskan cadangan fakulti menguruskan Peperiksaan Akhir (Tidak Berjadual) bagi kursus yang mempunyai bilangan pelajar kurang tiga puluh orang (≤ 30).**
 - iii) **Fakulti diingatkan juga, Mesyuarat Jawatankuasa Akademik Senat Ke-117 meminta semua fakulti melihat semula tahap kualiti soalan peperiksaan akhir pada setiap semester dan mencadangkan soalan peperiksaan pada tahap kemahiran berfikir aras tinggi dilaksanakan, malah peperiksaan dijalankan secara 'open book' adalah sangat digalakkan.**
5. Sebarang pertanyaan lanjut, fakulti boleh berhubung dengan **Puan Syuhada Nur Ab Rahman (sambungan telefon 8450 atau emel syunur@ukm.edu.my)**, **Cik Suhaida Ab Rahman (sambungan telefon 8388 atau emel suhaida@ukm.edu.my)** dan **Puan Siti Norazlinawati Syed Mat Zin (sambungan telefon 8458 atau emel ctnor@ukm.edu.my).**



CERTIFIED TO ISO 9001:2015

CERT. NO. QMS 01100

PUSAT PENGURUSAN AKADEMIK (AKADEMIK UKM)

Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan Malaysia
 Tel.: +603-8911 8451/8450/8460/8027 Faks: +603-8911 8471 Emel: akad@ukm.edu.my
 Web: www.ukm.my/akademik

Mengilham Harapan, Mencipta Masa Depan • Inspiring Futures, Nurturing Possibilities



www.ukm.my

**PUSAT PENGURUSAN AKADEMIK
UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
PANDUAN FORMAT
KERTAS SOALAN PEPERIKSAAN AKHIR**

1.* Format kertas soalan peperiksaan :

- i. Kursus yang diajar menggunakan Bahasa Malaysia, arahan pada muka surat hadapan soalan dan semua soalan hendaklah ditaip dalam Bahasa Malaysia;
 - ii. Kursus yang diajar menggunakan Bahasa Inggeris, arahan pada muka surat hadapan soalan hendaklah ditaip dalam dwibahasa dan semua soalan hendaklah ditaip dalam Bahasa Inggeris;
 - iii. Kursus yang diajar menggunakan dwibahasa, arahan pada muka surat hadapan soalan hendaklah ditaip dalam dwibahasa dan semua soalan hendaklah ditaip dalam dwibahasa mengikut turutan Bahasa Malaysia (di bahagian atas) dan Bahasa Inggeris (di bahagian bawah);
 - iv. Kursus yang diajar menggunakan Bahasa Arab, arahan pada muka surat hadapan soalan hendaklah ditaip dalam Bahasa Malaysia dan semua soalan hendaklah ditaip dalam Bahasa Arab;
2. Kertas soalan hendaklah diserahkan kepada Pusat Pengurusan Akademik (Akademik UKM) setelah disemak dan diperakukan oleh Jawatankuasa Penaksir Soalan Fakulti/Pusat;
 3. Kertas yang digunakan hendaklah berwarna putih berukuran 210 x 279mm (A4);
 4. Soalan hendaklah ditaip menggunakan 'Font' 'Times New Roman' saiz 12 kecuali bagi tulisan jawi;
 5. Muka pertama atau hadapan soalan hendaklah mempunyai logo UKM di tengah, bahagian atas mukasurat, ditaipkan kod kursus, tajuk kursus, tempoh peperiksaan dan arahan-arahan kepada calon sahaja dan **maklumat calon di bahagian bawah (No. Pendaftaran dan Set)**. Soalan tidak boleh ditaip di halaman ini. Sila rujuk contoh muka hadapan kertas soalan yang dikepilkan Lampiran 1 untuk kertas soalan menjawab dalam buku jawapan yang disediakan. Lampiran 2 untuk kertas soalan di mana jawapan dijawab dalam kertas soalan sepenuhnya atau sebahagiannya. Lampiran 3 untuk contoh kertas soalan, arahan muka depan dalam dwibahasa); (pindaan 2017)
 6. Bagi mengelakkan soalan dibawa keluar dari dewan peperiksaan, Akademik UKM mencadangkan agar sekurang-kurangnya satu soalan perlu dijawab di dalam soalan untuk dihantar bersama buku jawapan; (pindaan 2016)
 7. Kod kursus hendaklah dicatat menggunakan 4 huruf dan diikuti dengan 4 angka pada muka depan kertas soalan dan juga pada sebelah kanan atas muka surat (*header*) seterusnya;

8. Arahan menjawab soalan hendaklah diberikan dengan jelas. Maklumat yang perlu dicatatkan ialah:
 - a. Bilangan bahagian soalan;
 - b. Arahan bilangan soalan perlu dijawab;
 - c. Arahan penggunaan borang / kertas / alat tulis yang dibenarkan untuk menjawab soalan;
 - d. Arahan menyerahkan kertas jawapan;
 - e. Jumlah penuh markah bagi kertas soalan ini;
 - f. Senarai bahan yang boleh dirujuk (jika ada);
 - g. Sekiranya jawapan perlu dijawab dalam buku berasingan sila nyatakan warna kulit buku jawapan yang perlu digunakan untuk menjawab soalan bagi bahagian atau nombor berlainan. Kulit buku jawapan yang disediakan ialah **Biru, Hijau, Kuning dan Merah**;
9. Jumlah muka surat kertas soalan termasuk lampiran hendaklah dicatatkan di bahagian bawah muka hadapan kertas soalan;
10. Soalan peperiksaan hendaklah ditaip dalam muka surat hadapan setiap kertas;
11. Soalan hendaklah diberi nombor bilangan yang jelas. Sekiranya soalan dipecah mengikut bahagian, sila berikan tajuk pecahan mengikut bahagian menggunakan abjad;
12. Markah bagi setiap bahagian hendaklah dicatatkan di hujung tajuk pecahan bahagian dalam kurungan;
13. Nombor soalan bagi setiap bahagian hendaklah bermula dengan nombor 1. dan seterusnya;
14. Setiap soalan hendaklah dijarakkan sekurang-kurangnya satu baris;
15. Bilangan muka surat hendaklah dicatatkan di bahagian bawah sebelah kanan muka surat (tidak termasuk muka surat hadapan). Bilangan muka surat ini termasuk bersama lampiran atau apendiks yang dikepilkan dengan kertas soalan. Nombor muka surat hendaklah ditaip menggunakan angka dan **‘tidak boleh ditulis tangan’**;
16. Setiap helaian soalan (tidak termasuk muka surat hadapan) hendaklah dicatatkan kod kursus sahaja pada sebelah kanan atas setiap muka surat. Ini bertujuan untuk mengelakkan sebarang kekeliruan semasa mencetak dan menyusun kertas soalan tersebut;
17. Sekiranya jawapan dijawab dalam kertas soalan, maklumat calon hendaklah diletakkan di bahagian atas sebelah kiri (No. Pendaftaran dan Set) selari dengan kod kursus di sebelah kanan pada setiap muka surat. Ini bertujuan untuk mengelakkan sebarang kehilangan kertas jawapan; (pindaan 2017)
18. Pada muka surat soalan terakhir di bawah kertas soalan dicatatkan **‘SELAMAT MAJU JAYA’** (Soalan Bahasa Malaysia) dan **‘GOOD LUCK’** (Soalan Bahasa Inggeris) bagi menandakan tamat soalan peperiksaan tersebut; (pindaan 2017)
19. Kertas soalan hendaklah ditaip oleh kakitangan khusus dan Ketua Jabatan perlu memastikan kerahsiaan dijaga semasa menaip kertas soalan. Salinan soalan dalam bentuk salinan keras dan salinan lembut hendaklah dikawal sehingga peperiksaan selesai;

20. Soalan-soalan peperiksaan adalah dokumen **RAHSIA**. Soalan hendaklah dimasukkan dalam sampul yang dimeteri dan diserahkan dengan tangan oleh Penolong Pendaftar Fakulti/Pusat kepada Pegawai di Pusat Pengurusan Akademik (Akademik UKM);
- 21.* Kertas soalan yang mempunyai gambar rajah berwarna, fakulti perlu mencetak muka surat yang mengandungi gambar rajah tersebut mengikut jumlah pelajar yang mengambil peperiksaan. Tambahan sepuluh helai cetakan perlu disertakan untuk tujuan rekod dan kegunaan semasa peperiksaan. Soalan perlu diserahkan kepada Akademik UKM; (pindaan 2020)
22. Soalan Peperiksaan hendaklah dikemukakan kepada Akademik UKM dalam bentuk cetakan asal;
23. Semua soalan yang dikemukakan kepada Akademik UKM hendaklah direkodkan dalam borang penyerahan kertas soalan seperti yang dilampirkan. Pihak Akademik akan menyemak bilangan kertas soalan yang dikemukakan dan akan mengesahkan serta memberi satu salinan borang tersebut untuk simpanan Fakulti;
24. Semua soalan peperiksaan akan dicetak oleh Akademik UKM. Pensyarah, Jabatan dan Fakulti/Pusat tidak dibenarkan mencetak sendiri soalan atau menukar soalan peperiksaan akhir. Peraturan ini selaras dengan keperluan piawai ISO 9001:2015 Pengurusan Peperiksaan Akhir;
25. Sekiranya pensyarah ingin menukar soalan setelah dikemukakan kepada Akademik UKM, maka beliau perlu mendapat kelulusan terlebih dahulu daripada Fakulti/Pusat. Penukaran kertas soalan untuk dicetak hendaklah dibuat **selewat-lewatnya 2 minggu** sebelum bermula minggu peperiksaan akhir;
26. Pensyarah dan Jawatankuasa Penaksiran Soalan Peperiksaan Fakulti/Pusat bertanggungjawab memastikan soalan yang dikemukakan telah disemak dan tiada kesilapan dari segi fakta dan maklumat yang diberikan;
27. Pensyarah tidak dibenarkan membuat pindaan dari segi tempoh masa, jadual peperiksaan dan bilangan soalan yang dipersetujui oleh Jawatankuasa Penaksiran Soalan Peperiksaan Fakulti/Pusat semasa peperiksaan berjalan; (Pindaan 2017)
- 28.* Fakulti diminta menyediakan satu set soalan tambahan sebagai persediaan sekiranya berlaku ketidakpatuhan semasa proses penyediaan soalan dan semasa tempoh peperiksaan. Soalan hendaklah disimpan di Fakulti sahaja dan tidak diserahkan ke Akademik UKM. (Pindaan 2020)



UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
The National University of Malaysia

PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER 1 SESI AKADEMIK 2020/2021
IJAZAH SARJANA MUDA DENGAN KEPUJIAN

FEBRUARI 2021

MASA : 2 JAM 30 MINIT

KOD KURSUS : XXXXXXXX (4 huruf & 4 angka)

TAJUK KURSUS : SSSSSSSSS SSSSSSSSS

- ARAHAN :**
1. Kertas soalan ini mempunyai Bahagian A, B dan C.
 2. Jawab SEMUA soalan dalam buku jawapan yang diedarkan.
 3. *Jawab soalan setiap Bahagian dalam buku jawapan berasingan. Soalan Bahagian A hendaklah dijawab dalam buku jawapan warna Merah, Bahagian B dalam buku warna Biru dan Bahagian C dalam buku warna Hijau. (*jika berkenaan*)
 4. *Jumlah markah keseluruhan kertas ini 70 markah.
 5. Kertas soalan tidak dibenarkan dibawa keluar dari Dewan Peperiksaan.

**Jika berkenaan, jika tidak sila gugurkan kenyataan berkenaan.*

No. Pendaftaran :

--	--	--	--	--	--	--	--

Set :

(dengan perkataan)

Kertas soalan ini mengandungi muka surat bercetak, tidak termasuk muka surat ini.



MS ISO 9001:2015

Cert. No. QMS 01100



UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
The National University of Malaysia

PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER 1 SESI AKADEMIK 2020/2021
IJAZAH SARJANA MUDA DENGAN KEPUJIAN

FEBRUARI 2021

MASA : 2 JAM 30 MINIT

KOD KURSUS : XXXXXXXX (4 huruf & 4 angka)

TAJUK KURSUS : SSSSSSSSS SSSSSSSSS

- ARAHAN :**
1. Kertas soalan ini mempunyai Bahagian A, B dan C.
 2. Jawab SEMUA soalan Bahagian A dalam Borang OMR dengan menggunakan pensil 2B.
 3. Jawab SEMUA soalan Bahagian B dalam buku jawapan yang diedarkan.
 4. Jawab 2 soalan sahaja Bahagian C dalam buku jawapan yang diedarkan.
 5. *Jumlah markah keseluruhan kertas ini 70 markah.
 6. Kertas soalan tidak dibenarkan dibawa keluar dari Dewan Peperiksaan.

**Jika berkenaan, jika tidak sila gugurkan kenyataan berkenaan.*

No. Pendaftaran :

--	--	--	--	--	--	--	--

Set : _____

(dengan perkataan)

Kertas soalan ini mengandungi muka surat bercetak, tidak termasuk muka surat ini.





UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
The National University of Malaysia

PEPERIKSAAN AKHIR
FINAL EXAMINATION

SEMESTER 1 SESI AKADEMIK 2020/2021
SEMESTER 1 ACADEMIC SESSION 2020/2021

IJAZAH SARJANA MUDA DENGAN KEPUJIAN
BACHELORS DEGREE WITH HONOURS

FEBRUARI 2021
FEBRUARY 2021

MASA : 2 JAM 30 MINIT
TIME : 2 HOURS 30 MINUTES

KOD KURSUS : **XXXXXXXX (4 huruf & 4 angka)**
COURSE CODE : *XXXXXXXX*

TAJUK KURSUS : **SSSSSSSSSS SSSSSSSSSSSS**
COURSE TITLE : *SSSSSSSSSS SSSSSSSSSSSS*

- ARAHAN** : 1. Kertas ini mempunyai Bahagian A dan B.
INSTRUCTIONS *This paper has Part A and B.*
2. Jawab SEMUA soalan Bahagian A dalam Borang OMR dengan menggunakan pensil 2B.
Answer ALL questions in Part A in the OMR form using 2B pencil.
3. Jawab SEMUA soalan Bahagian B dalam buku jawapan yang disediakan.
Answer ALL questions Part B in the answer booklet provided.
4. *Jumlah markah keseluruhan kertas ini 90 markah.
**Total marks for this paper is 90 marks.*
5. Kertas soalan tidak dibenarkan dibawa keluar dari Dewan Peperiksaan.
The exam paper is not allowed to be taken out from the Examination Hall.

** jika berkenaan, jika tidak sila gugurkan kenyataan berkenaan*

No. Pendaftaran :

Matric No. :

Set : _____

(dengan perkataan/ in words)

Kertas soalan ini mengandungi muka surat bercetak, tidak termasuk muka surat ini.
This question paper consists of printed pages, excluding this page.



MS ISO 9001:2015

Cert. No. QMS 01100



UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
(Borang Moderasi Kertas Soalan Peperiksaan)

Fakulti : _____

Semester ____ Sesi _____

Kod Kursus : _____ Tajuk Kursus : _____

Penyelaras/Pensyarah Kursus : _____

BAHAGIAN A: SENARAI SEMAK FORMAT KERTAS SOALAN¹

BIL.	FORMAT	Ada (✓) / Tiada (✗)	CATATAN
1.	Kod Kursus		
2.	Tajuk Kursus		
3.	Set Soalan (jika berkaitan)		
4.	Tarikh Peperiksaan (bulan/tahun)		
5.	Masa Peperiksaan (jam/minit)		
6.	Arahan Muka Depan		
7.	Nombor Pendaftaran (jika jawapan perlu ditulis di dalam kertas soalan)		
8.	Halaman Muka Surat		
9.	Arahan Soalan/Bahagian		
10.	Agihan Markah Setiap Soalan		
11.	Nombor muka surat pada setiap helaian kecuali muka depan		
12.	Kod Kursus setiap muka surat		
13.	Sistem penomboran soalan yang standard dan seragam		
14.	Format Keseluruhan (termasuk logo UKM dan logo/nombor pensijilan: QMS 01100)		

¹ Bahagian A dilengkapi oleh Jawatankuasa Moderasi Peperiksaan

BAHAGIAN B: SENARAI SEMAK KANDUNGAN KERTAS SOALAN²

Bil.	Isi Kandungan	Ya (✓)/ Tidak (✕)	Catatan		
1.	Kesesuaian masa yang diperuntukkan dengan tahap kesukaran soalan				
2.	Kesesuaian laras bahasa/ejaan/istilah dengan tahap kefahaman pelajar				
3.	Kesesuaian simbol, persamaan matematik dan rajah/grafik dengan kandungan soalan (jika berkaitan)				
4.	Kesesuaian soalan dan pecahan soalan dengan peruntukan markah				
5.	Ketepatan penjumlahan markah untuk setiap soalan dan markah keseluruhan				
6.	Kesesuaian Hasil Pembelajaran Kursus dan Taksonomi Kursus dengan kandungan soalan				
	Bil.	Hasil Pembelajaran Kursus (HPK)	Taksonomi	Ya (✓)/ Tidak (✕)	Jika ya, nyatakan nombor soalan; jika tidak, nyatakan justifikasi ³

Ulasan:

² Bahagian B dilengkapkan oleh Jawatankuasa Moderasi Peperiksaan kecuali untuk Perkara 6. Perkara 6 perlu dilengkapkan oleh pensyarah yang menyediakan kertas soalan.

³ Sekiranya tidak diukur di dalam kertas soalan peperiksaan ini, nyatakan komponen pentaksiran yang mengukur HPK ini seperti yang dinyatakan di dalam proforma kursus dan kaedah moderasinya (sekiranya berkenaan). Proforma kursus yang terlibat perlu disediakan semasa mesyuarat moderasi kertas soalan peperiksaan.

(Gunakan kertas lain jika ruang tidak mencukupi)

BAHAGIAN C: PERAKUAN⁴

Kami telah menyemak kertas soalan ini dan memperakukan ianya sesuai dicetak.

Kami telah menyemak kertas soalan ini dan memperakukan ianya sesuai dicetak
tertakluk kepada pembetulan seperti yang dicadangkan.

Kami telah menyemak kertas soalan ini dan tidak memperakukan ianya dicetak.

Jawatankuasa Moderasi Soalan Peperiksaan:

Tandatangan:

Ketua : _____

Ahli : _____

Tarikh : _____

Perakuan Penyerahan Kertas Soalan Peperiksaan Yang Telah Diperbaiki:

Saya telah menyemak dan memperakukan kertas soalan peperiksaan ini telah diperbaiki dan sesuai untuk dicetak.

Tandatangan:

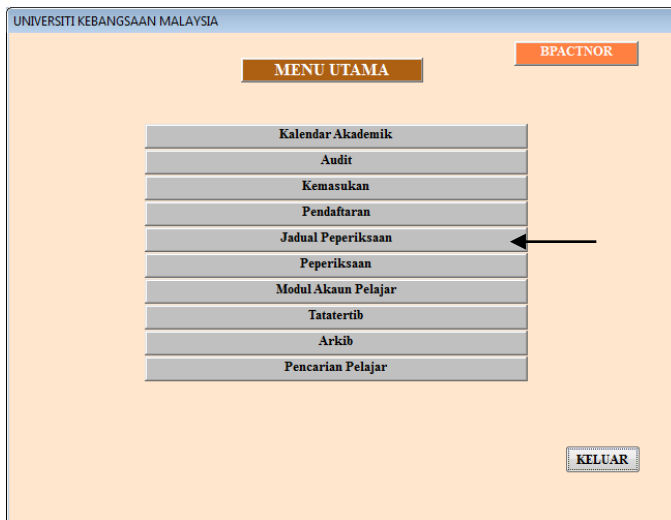
Tarikh : _____

Ketua Jawatankuasa Moderasi Peperiksaan

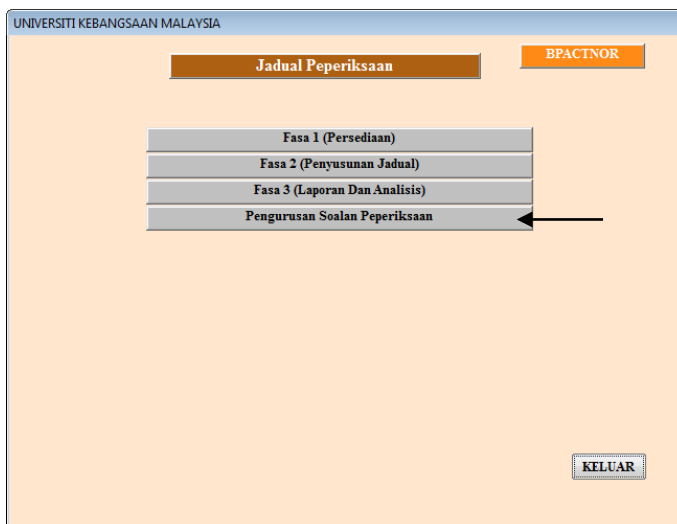
⁴ Bahagian C dilengkapi oleh Jawatankuasa Moderasi Peperiksaan

MANUAL FORMAT MUKA HADAPAN SOALAN PEPERIKSAAN

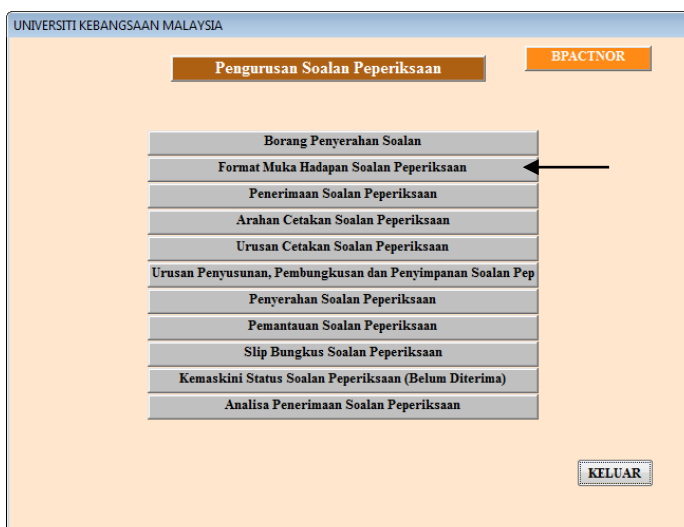
1. Klik pada Menu Jadual Peperiksaan



2. Klik pada Menu Pengurusan Soalan Peperiksaan



3. Klik pada Menu Format Muka Hadapan Soalan Peperiksaan



4. Klik pada Menu Format Muka Hadapan Soalan Peperiksaan (Bahasa Malaysia)

- i. Pilih kumpulan.
- ii. Klik BM untuk Bahasa Melayu.
- iii. Masukkan kod kursus tanpa menekan 'space bar'.
- iv. Klik butang capai.

- v. Isi Bulan/Tahun. Semester 1 Sesi Akademik 2020/2021 (FEB. 2021).
- vi. Isi jumlah muka surat tidak termasuk muka hadapan soalan.
- vii. Klik tambah arahan (klik sekali sahaja untuk memastikan setiap arahan boleh dikemaskini).
- viii. Masukkan arahan di dalam kotak dan ulang langkah vii. untuk arahan seterusnya.

- ix. Klik butang kemas.
- x. Klik butang capai.
- xi. Klik butang cetak.

5. Klik pada Menu Format Muka Hadapan Soalan Peperiksaan (Dwi-Bahasa)

- i. Pilih kumpulan.
- ii. Klik Dwi-Bahasa untuk Bahasa Inggeris.
- iii. Masukkan kod kursus tanpa menekan 'space bar'.
- iv. Klik butang capai.

- v. Isi Bulan/Tahun. Semester 1 Sesi Akademik 2020/2021 (FEB. 2021).
- vi. Isi jumlah muka surat tidak termasuk muka hadapan soalan.
- vii. Klik tambah arahan (klik sekali sahaja untuk memastikan setiap arahan boleh dikemaskini).
- viii. Masukkan arahan di dalam kotak dan ulang langkah vii. untuk arahan seterusnya.

- xii. Klik butang kemas.
- xiii. Klik butang capai.
- xiv. Klik butang cetak.

LAMPIRAN H

Peraturan-peraturan Universiti Kebangsaan Malaysia (Pengajian Sarjana Muda) 2020

Peraturan-peraturan Universiti Kebangsaan Malaysia (Pengajian Sarjana Muda) 2020

Pada menjalankan kuasa yang diberi oleh **perenggan 38 Perlembagaan Universiti Kebangsaan Malaysia 2010**, Senat Universiti Kebangsaan Malaysia membuat peraturan seperti berikut;

1. Nama, Mula Berkuat kuasa, Pemakaian dan Tafsiran

- 1.1. Peraturan ini dinamakan Peraturan-peraturan Universiti Kebangsaan Malaysia (Pengajian Sarjana Muda) 2020 dan hendaklah mula berkuat kuasa selepas tarikh permulaan kuat kuasa Peraturan-peraturan ini.
- 1.2. Peraturan ini hendaklah terpakai bagi semua pelajar yang mula mengikuti sesuatu program yang mengurniakan suatu Ijazah selepas tarikh Peraturan ini mula berkuatkuasa.
- 1.3. Dalam Peraturan-peraturan ini, melainkan jika konteksnya menghendaki makna yang lain,
 - “bayaran” ertinya apa-apa yuran dan pembayaran lain yang dikenakan oleh Universiti kepada pelajar bagi sesuatu program;
 - “Dekan” ertinya ketua bagi sesuatu Fakulti atau Pengarah bagi sesuatu Pusat yang dilantik oleh Naib Canselor;
 - “Fakulti” ialah mana-mana Fakulti Universiti termasuklah mana-mana Pusat Universiti yang mengurniakan Ijazah;
 - “gred” ertinya abjad bagi menunjukkan pencapaian pelajar dalam sesuatu mata pelajaran;
 - “Jawatankuasa Rayuan” ertinya suatu jawatankuasa yang ditubuhkan untuk menimbang rayuan terhadap keputusan peperiksaan;
 - “Ketua Program” ertinya seseorang staf akademik yang dilantik oleh Universiti bagi menyelaras sesuatu program;
 - “kredit” ertinya nilai beban bagi satu jam kredit yang bersamaan dengan jam belajar atau masa pembelajaran setara selama satu semester pengajian;
 - “kursus” ertinya sesuatu mata pelajaran yang ditawarkan di dalam syarat program pengajian;
 - “kursus audit” ialah sesuatu kursus yang didaftarkan oleh pelajar tetapi jam kredit kursus tersebut tidak dikira dalam pengiraan jumlah jam kredit untuk bergraduat dan pengiraan keputusan peperiksaan;
 - “pelajar” ertinya seseorang pelajar berdaftar Universiti yang mengikuti program Sarjana Muda di Universiti bagi sesuatu program;
 - “pelajar baharu” ertinya pelajar yang telah menerima tawaran Universiti tetapi belum mendaftarkan diri untuk Program Pengajian;
 - “pelajar tanpa ijazah” ertinya pelajar luar yang mendaftar dan mengikuti satu atau sebahagian kursus yang terdapat dalam program Sarjana Muda;

“Penangguhan Pengajian” ertinya tempoh sementara pelajar dibenarkan untuk tidak mengikut pengajian;

“Pendaftar” ertinya seorang pekerja Universiti dalam kumpulan pengurusan dan profesional dalam klasifikasi perkhidmatan pentadbiran dan sokongan yang ditempatkan di entiti pentadbiran dan perkhidmatan akademik Universiti bagi pelajar dan ditanggungjawab dengan tanggungjawab sebagai ketua di entiti itu;

“Pendaftaran Kursus” ertinya proses pelajar mendaftar kursus tertentu dalam sesuatu program dalam tempoh yang ditetapkan;

“Peperiksaan” ertinya apa-apa cara atau kaedah penilaian yang membolehkan markah atau gred diberikan bagi sesuatu kursus atau sebahagian daripada kursus tertentu;

“Pemindahan Kredit” ertinya kredit yang telah diberikan oleh satu-satu program ke dalam program yang lain, sama ada semua program itu di dalam UKM atau salah satu daripadanya adalah program di luar UKM;

“Pemindahan Kredit Secara Menegak” ertinya jumlah kredit yang dikecualikan bagi seseorang pelajar daripada mengambil semula kursus yang setara yang telah diambil daripada institusi pascapendidikan menengah yang telah mendapat kelulusan Fakulti;

“Pemindahan Kredit Secara Mendatar” ertinya pemindahan kredit dari satu program ke program yang lain pada tahap pengajian yang sama dan mendapat kelulusan Fakulti;

“Peperiksaan Ulangan Khas” ertinya peperiksaan yang dijalankan bagi sesuatu kursus boleh diberikan kepada pelajar yang memerlukan hanya satu sahaja untuk tujuan bergraduasi;

“Pindah Kredit Dengan Gred” ertinya pindah kredit secara mendatar bagi pelajar yang berada dalam sistem (pelajar masih dalam pengajian). Kredit dikira dalam kredit bergraduasi pelajar dan gred kursus diambil kira dalam pengiraan Purata Nilai Gred (PNG) dan Purata Nilai Gred Kumulatif (PNGK).

“Pindah Kredit Tanpa Gred” turut dipanggil pengecualian kredit, ertinya pindah kredit secara menegak atau mendatar bagi pelajar yang telah keluar daripada sistem (pelajar telah tamat pengajian) atau telah mencapai tahap kompetensi dalam kursus berkenaan. Kredit kursus yang dipindahkan diambil kira dalam kredit bergraduasi tetapi gred kursus tidak diambil kira dalam pengiraan PNG dan PNGK pelajar.

“PNG” (Purata Nilai Gred) ertinya purata mata nilai gred yang diperolehi dalam sesuatu semester;

“PNGK” (Purata Nilai Gred Kumulatif) ertinya purata himpunan mata nilai yang diperolehi bagi semua semester yang telah diikuti;

“program” ertinya struktur pengajian Ijazah Sarjana Muda dalam bidang tertentu;

“semester” ertinya tempoh tertentu di dalam sesuatu sesi yang telah ditetapkan oleh Senat;

“Senat” ertinya Senat Universiti Kebangsaan Malaysia;

“sesi” ertinya tahun akademik yang tarikhnya ditetapkan oleh Senat;

“tahun berjeda (*gap year*)” ertinya pelajar berehat dari mengikuti pengajian dalam tempoh masa sehingga maksimum dua semester (satu tahun) untuk melaksanakan aktiviti-aktiviti

sukarelawan yang dirancang dengan agensi terpilih atau untuk tujuan-tujuan umum yang lain.

“tempoh maksimum pengajian” ertinya bilangan maksimum semester yang dibenarkan bagi menamatkan sesuatu kursus;

“Universiti” ertinya Universiti Kebangsaan Malaysia.

2. **Syarat Penerimaan Masuk**

2.1. Keperluan Pelajaran Asas

2.1.1. Sijil Pelajaran Asas

Calon mestilah lulus peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) atau peperiksaan yang setaraf dengannya dengan mendapat kepujian dalam mata pelajaran Bahasa Malaysia/Bahasa Melayu atau kepujian Bahasa Malaysia/Bahasa Melayu Kertas Julai dan lulus mata pelajaran Sejarah.

atau:

Bagi calon luar negara, calon hendaklah telah melengkapkan 12 tahun pembelajaran di peringkat sekolah rendah dan sekolah menengah atas;

dan:

2.1.2. Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia (STPM)

2.1.2.1. Calon mestilah lulus peperiksaan Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia (STPM) dengan mendapat sekurang-kurangnya PNGK 2.00 dan mendapat sekurang-kurangnya Gred C (NGMP 2.00) mata pelajaran Pengajian Am; dan Gred C (NGMP 2.00 dalam dua (2) mata pelajaran lain.

atau:

2.1.3. Sijil Matrikulasi/ Asasi

2.1.3.1. Calon mestilah lulus Matrikulasi/ Asasi dengan mendapat sekurang-kurangnya PNGK 2.00;

atau:

2.1.4. Sijil Tinggi Agama Malaysia (STAM)

2.1.4.1. Calon mestilah lulus Sijil Tinggi Agama Malaysia (STAM) dengan mendapat sekurang-kurangnya Pangkat Jayyid;

atau:

2.1.5. Diploma/Setaraf

2.1.5.1. Calon mestilah memiliki kelulusan Diploma atau kelulusan lain yang diiktiraf setaraf dengannya oleh Kerajaan Malaysia dan diluluskan oleh Senat Universiti. Calon lepasan diploma TVET perlu memiliki kelulusan

Diploma Kemahiran Malaysia (DKM), Diploma Lanjutan Kemahiran Malaysia (DLKM) atau Diploma Vokasional Malaysia (DVM) yang diiktiraf setaraf dengannya oleh kerajaan Malaysia dan diluluskan oleh Senat Universiti (syarat khas program mengikut jenis program yang ditawarkan di Fakulti).

atau:

2.1.5.2. Lulus peperiksaan STPM tahun sebelumnya dengan mendapat sekurang-kurangnya Gred C (NGMP 2.00) dalam tiga (3) mata pelajaran termasuk Pengajian Am;

atau:

2.1.5.3. Lulus Sijil Matrikulasi tahun sebelumnya dengan mendapat sekurang-kurangnya PNGK 2.00;

atau:

2.1.5.4. Lulusan Pra-U Sekolah Sukan Malaysia/GCE A-Level/ International Baccalaureate Diploma/ Australian Matriculation (AUSMAT) serta kelayakan lain yang diiktiraf setaraf dengannya oleh Kerajaan Malaysia dan diluluskan oleh Senat.

atau:

2.1.5.5. Bagi calon luar negara, calon hendaklah memiliki Sijil Sekolah Menengah Atas (contohnya seperti Higher Secondary Certificate, Senior Secondary School Graduation Certificate, Tawjihiyah, Ijazah Sekolah Menengah Atas, High School Diploma);

atau:

2.1.6. Kelayakan lain

2.1.6.1 Calon mestilah mempunyai kelayakan lain dan/atau pengalaman yang diiktiraf oleh Senat seperti yang tersenarai di dalam Buku Panduan Fakulti masing-masing.

dan:

2.1.7. Malaysian University English Test (MUET).

2.1.7.1. Calon –calon mestilah mendapat sekurang kurangnya Tahap 2 (Band 2) dalam Malaysian University English Test (MUET).

2.1.7.2. Bagi calon luar negara atau berkeelayakan luar negara hendaklah memenuhi syarat minimum keperluan Bahasa Inggeris MUET Band 3 atau IELTS Band 5.5 atau TOEFL IBT Band 46 atau setara dengannya.

2.1.7.3. Calon boleh diberi pengecualian kompetensi Bahasa Inggeris seperti yang telah ditetapkan oleh program atau dalam standard program daripada Agensi Kelayakan Malaysia (MQA) sekiranya:

2.1.7.3.1. Calon tersebut adalah calon luar negara yang berasal daripada negara yang menggunakan Bahasa Inggeris sebagai bahasa rasmi atau:

2.1.7.3.2. Calon menggunakan kelayakan akademik dari institusi di luar negara yang menggunakan Bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantar sepenuhnya

2.2. Syarat-syarat Masuk Yang Lain

Calon-calon mestilah juga:

2.2.1. mengambil apa-apa ujian serta menghadiri temuduga seperti yang ditentukan oleh Senat untuk menilai kelayakan mereka mengikuti kursus di Universiti;

2.2.2. menunjukkan lazimnya bahawa mereka berumur tujuh belas tahun atau lebih pada hari pertama tahun akademik yang mereka mohon masuk;

2.2.3. menunjukkan bukti dalam borang yang disediakan oleh Universiti bahawa mereka adalah cukup sihat dan berupaya untuk mengikuti kursus pengajian di Univeristi; dan

2.2.4. memenuhi apa-apa syarat lain yang ditetapkan oleh Senat dari semasa ke semasa.

2.3. Penerimaan masuk calon ke Fakulti bergantung kepada budi bicara Senat.

2.4. Penerimaan masuk ke mana-mana Fakulti tidak semestinya bermakna bahawa seseorang calon dibenarkan memilih sendiri bidang pengkhususan dalam program pengajian tertentu di Fakulti itu walaupun ia mempunyai syarat-syarat khas yang ditetapkan. Pengagihan pelajar-pelajar ke bidang-bidang pengkhususan adalah ditetapkan mengikut budi bicara Fakulti. Walau bagaimanapun keutamaan masuk ke jurusan-jurusan tertentu adalah bergantung kepada syarat-syarat Fakulti yang ditetapkan tertakluk kepada penyelarasan di peringkat Universiti.

3. Struktur Pengajian

3.1. Jumlah Kredit

Pelajar dikehendaki mengikuti sekurang-kurangnya seratus dua puluh (120) kredit kursus yang ditetapkan atau sejumlah unit lain yang ditetapkan oleh Senat.

3.2. Kursus

Pelajar dikehendaki mengikuti kursus-kursus yang ditetapkan seperti berikut:

3.2.1. Kursus Pendidikan Citra

3.2.1.1. Kursus Pendidikan Citra terbahagi kepada dua (2) komponen iaitu:

3.2.1.1.1. Kursus Wajib Universiti – 10 kredit.

3.2.1.1.2. Kursus Citra Universiti – 20 kredit (program Profesional dan/ atau program berasaskan Model 2u2i) dan 30 kredit (program Bukan Profesional);

3.2.1.2. Pelajar dikehendaki mengikuti sejumlah:

3.2.1.2.1. 30 kredit kursus pendidikan Citra untuk tujuan pengijazahan bagi pelajar program profesional dan/ atau program berasaskan Model 2u2i.

3.2.1.2.2. 40 kredit kursus pendidikan Citra untuk tujuan pengijazahan bagi pelajar program bukan professional.

3.2.2. Kursus Fakulti

Pelajar dikehendaki mengikuti kursus-kursus yang terdiri daripada kursus wajib dan kursus pilihan yang jumlah kreditnya ditetapkan oleh Fakulti.

3.3. Tempoh Yang Dibenarkan

3.3.1. Pelajar mesti mengikuti kursus ijazah sarjana muda selama tidak kurang daripada enam (6) semester dan tidak lebih daripada sepuluh (10) semester dikira dari tarikh pendaftaran pertama untuk mendapatkan ijazah sarjana muda bagi program pengajian tiga tahun dan sekurang-kurangnya tujuh (7) semester dan tidak lebih daripada dua belas (12) bagi program pengajian empat tahun kecuali bagi program pengajian Doktor Perubatan sekurang-kurangnya lima (5) sesi dan tidak melebihi tujuh (7) sesi dan Doktor Pergigian sekurang-kurangnya lima (5) sesi dan tidak melebihi tujuh (7) sesi. Pengajian Semester ke-3 tidak diambilkira bagi menentukan jumlah semester maksimum pengajian yang dibenarkan;

3.3.2. Pelajar yang diluluskan pemindahan kredit, tempoh minimum yang dikenakan untuk menyelesaikan kursus pengajian bagi ijazah bergantung kepada bilangan kredit yang dikecualikan dan tertakluk kepada tempoh bermastautin minimum satu tahun atau dua (2) semester tidak termasuk semester ketiga. Peruntukan ini adalah juga tertakluk kepada pelajar memenuhi jumlah kredit keseluruhan program pengajiannya kecuali bagi program yang ditetapkan selainnya oleh badan profesional.

3.4. Pendaftaran Kursus

3.4.1 Pelajar dikehendaki mendaftar kursus-kursus yang diambil pada setiap semester. Pendaftaran kursus-kursus tersebut hendaklah dilakukan mengikut syarat- syarat yang ditetapkan oleh Fakulti. Pendaftaran untuk semester ke-3 adalah opsional;

3.4.2 Pelajar dikehendaki mendaftar tidak kurang dua belas (12) kredit dan tidak lebih daripada dua puluh (20) kredit pada tiap-tiap semester. Pendaftaran kurang daripada dua belas (12) kredit atau lebih daripada dua puluh (20) kredit hanya dibenarkan dengan kelulusan daripada Dekan. Untuk semester ketiga, pelajar dikehendaki mendaftar tidak kurang daripada satu (1) kursus dan tidak lebih daripada tiga (3) kursus;

3.4.3. Penukaran kursus yang didaftarkan boleh dilakukan hanya dalam tempoh dua (2) minggu pertama permulaan tiap-tiap semester. Untuk semester ke-3 calon tidak dibenarkan menukar atau tambah kursus setelah semester bermula;

- 3.4.4. Pengguguran kursus yang didaftarkan boleh dilakukan dalam tempoh empat (4) minggu pertama penilaian tiap-tiap semester. Pengguguran selepas minggu ke-4 sehingga akhir minggu ke-8 akan diberikan gred TD. Kursus yang digugurkan ini tidak akan diambil kira di dalam Purata Nilai Gred. Untuk semester ke-3 calon dibenarkan menarik diri dari sesuatu kursus dan akan diberi gred TD.
 - 3.4.5. Pelajar yang tidak mendaftar dalam tempoh empat minggu selepas semester bermula tanpa mendapatkan kebenaran secara bertulis untuk menangguhkan pengajian daripada Dekan akan diberi status “Diberhentikan sebab tidak mendaftar”.
 - 3.4.6. Proses pengguguran kursus hendaklah mematuhi keperluan jam kredit minimum dan maksimun yang perlu diambil pada setiap semester seperti dinyatakan pada Perkara 3.4.2.
 - 3.4.7. Permohonan bagi pertukaran taraf kursus hendaklah mendapat kelulusan Fakulti pemilik kursus. Bagi permohonan tukar taraf kursus ke taraf kursus audit (U), permohonan hendaklah dikemukakan selewat-lewatnya pada minggu keempat (ke-4) semester pengajian.
- 3.5. Pemindahan Kredit
- 3.5.1. Pemindahan kredit secara menegak boleh dilakukan oleh pelajar lepasan institusi pascapendidikan menengah berasaskan pemetaan mata pelajaran yang sesuai jika:
 - 3.5.1.1. Kredit yang dipindahkan tidak boleh melebihi 30 peratus daripada jumlah keseluruhan kredit bagi satu program tertentu. Bagi pelajar lepasan diploma (Tahap 4, Kerangka Kelayakan Malaysia), pemindahan kredit boleh diberikan sehingga maksimun 50 peratus;
 - 3.5.1.2. Pelajar yang berkenaan hendaklah mendapat gred tidak kurang dari C atau yang setara dengannya. Bagi pelajar lepasan diploma (Tahap 4, Kerangka Kelayakan Malaysia) hendaklah mendapat gred C atau yang setara dengannya ($\leq 30\%$) dan gred B atau setara dengannya (31 – 50%);
 - 3.5.1.3. Hasil pembelajaran dan/atau kandungan kursus tersebut mempunyai persamaan dengan kursus-kursus di UKM tidak kurang daripada 80%.
 - 3.5.1.4. Perbezaan magnitud kredit yang hendak dipindahkan itu hendaklah tidak melebihi 10% daripada kursus setara yang ada di UKM. Oleh kerana takrif kredit mungkin berbeza-beza dari satu institusi dengan institusi yang lain, perbandingan magnitud kredit boleh dilakukan melalui Masa Pembelajaran Pelajar (MPP). Jika MPP tidak dapat ditentukan, jumlah kredit untuk menamatkan pengajian boleh digunakan untuk melakukan perbandingan;
 - 3.5.1.5. Kredit yang dipindahkan hendaklah daripada program yang mendapat akreditasi daripada Agensi Kelayakan Malaysia (MQA), badan profesional berautoriti atau agensi jaminan kualiti di negara berkenaan;
 - 3.5.1.6. Kredit yang dipindahkan diambil kira untuk bergraduat tetapi tidak digunakan dalam pengiraan Purata Nilai Gred (PNG) Semester dan Purata Nilai Gred Kumulatif (PNGK);

- 3.5.1.7. Kredit yang dipohon hendaklah tidak melebihi lima (5) tahun dari tarikh permohonan.
- 3.5.2. Pemindahan kredit secara mendatar boleh dilakukan oleh pelajar apabila pelajar bertukar program pengajian dari dalam atau luar Universiti dan/atau pelajar yang menyertai program mobiliti tertakluk kepada:
- 3.5.2.1. Hasil pembelajaran dan/atau kandungan kursus yang dipadankan dalam kedua-dua program itu mestilah mempunyai persamaan tidak kurang daripada 80%;
- 3.5.2.2. Pelajar yang hendak memindahkan kredit satu-satu kursus mestilah mendapat gred tidak kurang dari C.
- 3.5.2.3. Kredit yang dipohon hendaklah tidak melebihi lima (5) tahun dari tarikh permohonan.
- 3.5.2.4. Tiada had kredit tetapi pelajar adalah tertakluk kepada tempoh bermastautin seperti perkara 3.3.2
- 3.5.3. Pelajar yang ingin mendapat pemindahan kredit hendaklah mengemukakan permohonan rasmi kepada dekan fakulti masing-masing atau kepada wakil yang diberi kuasa.
- 3.5.4. Permohonan pemindahan kredit hendaklah disahkan oleh Mesyuarat Fakulti setelah mendapat perakuan jawatankuasa khas yang ditetapkan.
- 3.5.5. Kursus yang telah diluluskan pemindahan kredit tidak boleh ditarik balik oleh pelajar.
- 3.5.6. Keputusan permohonan pemindahan kredit pelajar akan dimaklumkan oleh Pendaftar/ Dekan Fakulti.

4. Struktur Penilaian

- 4.1. Pemberian nilai gred bagi setiap semester adalah untuk kerja kursus dan penilaian-penilaian lain yang diadakan di sepanjang semester dan akhir semester.
- 4.2. Bagi kursus yang ada peperiksaan akhir, komponen peperiksaan akhir adalah dari 30% - 70% daripada jumlah markah keseluruhan.
- 4.3. Gred dan nilai gred yang diberikan kepada sesuatu kursus adalah seperti berikut:

<u>Gred</u>	<u>Nilai Gred</u>	<u>Taraf</u>
A	4.00	Cemerlang
A-	3.67	
B+	3.33	Kepujian
B	3.00	
B-	2.67	

C+	2.33	
C	2.00	
C-	1.67	Lulus
D+	1.33	
D	1.00	
E	0.00	Gagal
L/K	Lulus/Kandas	
TL	Tidak Lengkap	
SM	Sedang Maju	
U	Audit	
TD	Tarik Diri	
TP	Tangguh	
	Peperiksaan	
PK	Pindah Kredit	

4.4. Gred-gred berikut diberikan tanpa nilai gred:

- 4.4.1. L/K (Lulus/Kandas) iaitu gred yang diberikan kepada pelajar-pelajar yang mengambil kursus yang keputusannya tidak digredkan tetapi hanya diberi catatan "lulus" atau "kandas" sahaja.
- 4.4.2. TL (Tidak Lengkap) iaitu gred yang diberikan dengan kebenaran Fakulti kepada pelajar yang tidak dapat menyelesaikan sekurang-kurangnya 70% daripada keperluan kursus atas alasan yang munasabah. Pelajar perlu melengkapkan tugas tersebut selewat-lewatnya dua (2) minggu selepas pendaftaran semester berikutnya untuk mendapat penilaian penuh dan gred.
- 4.4.3. SM (Sedang Maju) iaitu gred yang digunakan bagi sesuatu kerja atau projek yang melebihi satu semester untuk disiapkan. Ia tidak diberi mata nilai tetapi unit baginya hanya dikira untuk penentuan unit umum bagi sesuatu semester dan bukan untuk keperluan penilaian untuk mendapatkan ijazah. Unit dan nilai gred bagi kerja atau projek tersebut hanya diambil kira bagi maksud pengiraan jumlah unit untuk keperluan ijazah dan purata nilai apabila simbol SM digantikan dengan gred.
- 4.4.4. U (Audit) iaitu gred yang diberikan kepada pelajar yang mendaftar, mengikuti kursus dan mengambil peperiksaan bagi sesuatu kursus itu tetapi nilai gred tidak diberikan dan simbol tersebut hanya direkodkan jika pelajar lulus peperiksaan kursus itu. Sekiranya gagal akan direkodkan sebagai gred K.
- 4.4.5. TD (Tarik Diri) iaitu gred yang diberikan kepada pelajar yang menarik diri bagi sesuatu kursus pada minggu kelima hingga minggu kelapan sesuatu semester.
- 4.4.6. TP (Tangguh Peperiksaan) iaitu gred yang diberikan kepada pelajar yang memohon untuk menangguhkan peperiksaan di bawah perenggan 8.3. Peperiksaan gantian hendaklah diadakan seberapa segera yang mungkin berdasarkan keadaan kesihatan pelajar.

- 4.4.7. PK (Pindah Kredit) iaitu gred diberikan kepada pelajar yang diluluskan pemindahan kredit secara menegak atau mendatar. Kredit kursus yang dipindahkan diambil kira dalam kredit bergraduat tetapi gred kursus tidak diambil kira dalam pengiraan PNG dan PNGK pelajar.

5. Sistem Penilaian dan Purata Nilai Gred (PNG)

- 5.1. Semua kursus akan diambil kira untuk mengira Purata Nilai Gred (PNG) Semester dan Purata Nilai Gred Kumulatif (PNGK) seperti pada perenggan 3.2. kecuali kursus-kursus yang ditetapkan oleh Fakulti.
- 5.2. Kursus-kursus yang mendapat gred “E” (gagal) juga diambil kira untuk menentukan Purata Nilai Gred (PNG) dan Purata Nilai Gred Kumulatif (PNGK) bagi semester berkenaan.
- 5.3. Gred bagi kursus-kursus ulangan adalah diambil kira untuk menentukan Purata Nilai Gred (PNG) dan Purata Nilai Gred Kumulatif (PNGK) bagi pelajar-pelajar yang mengulang dan dengan ini gred “E” (gagal) asal bagi kursus berkenaan digugurkan dalam pengiraan tertakluk kepada perenggan 7.3.
- 5.4. Pelajar dibenar mengulang kursus yang telah sedia lulus bagi tujuan memperbaiki gred iaitu bagi kursus-kursus yang mendapat gred C-, D+ dan D sahaja. Hanya gred bagi keputusan peperiksaan yang terakhir sahaja diambil kira di dalam PNGK sementara gred asal kursus berkenaan digugurkan. Projek latihan ilmiah, latihan industri dan praktikum tidak termasuk di dalam peraturan ini.
- 5.5 PNG akan ditentukan mengikut kaedah di bawah:

5.5.1 Purata Nilai Gred (PNG) Semester

Jumlah Nilai Gred (nilai gred X jam kredit) untuk semua kursus dibahagikan dengan jumlah jam kredit bagi semua kursus yang diambil pada sesuatu semester seperti pada perenggan 5.1 dan 5.3;

Rumus pengiraan PNG adalah seperti berikut:

$$\text{PNG} = \frac{\sum_{i=1}^n G_i U_i}{\sum_{i=1}^n G_i}$$

yang mana

G = Nilai gred kursus ke-i

U = Jam Kredit ke-i

n = Bilangan kursus yang telah diikuti pada semester

Contoh:

Semester I

Kursus	Gred	Nilai Gred	Jam Kredit	Nilai Gred X Jam Kredit
XA1013	A	4.00	3	12.00
XB1013	B+	3.33	3	9.99
XC1013	A-	3.67	3	11.01
XD1512	E	0.00	2	0.00
XE1512	D	1.00	2	2.00
JUMLAH			13	35.00

$$\begin{aligned}\text{PNG Semester} &= \frac{35.00}{13} \\ &= 2.69\end{aligned}$$

5.5.2. Purata Nilai Gred Kumulatif (PNGK)

Jumlah Nilai Gred (nilai gred X jam kredit) untuk semua kursus dibahagikan dengan jumlah jam kredit bagi semua kursus yang telah diikuti tertakluk kepada perenggan 5.1 dan 5.3. Rumus pengiraan PNGK sama seperti rumus pengiraan PNG.

Contoh:

Semester I

Kursus	Gred	Nilai Gred	Jam Kredit	Nilai Gred X Jam Kredit
XA1013	A	4.00	3	12.00
XB1013	B+	3.33	3	9.99
XC1013	A-	3.67	3	11.01
XD1512	E	0.00	2	0.00
CE1512	D	1.00	2	2.00
Jumlah Kecil			13	35.00

Semester II

Kursus	Gred	Nilai Gred	Jam Kredit	Nilai Gred X Jam Kredit
XA1113	A	4.00	3	12.00
XB1313	B+	3.33	3	9.99
XC1153	C+	2.33	3	6.99
XD1363	A	4.00	3	12.00
XE1512	D	1.00	2	2.00
Jumlah Kecil			14	42.98
JUMLAH BESAR			27	77.98

$$\begin{aligned}\text{PNGK} &= \frac{77.98}{27} \\ &= 2.88\end{aligned}$$

- 5.6 Fakulti dibenar memasukkan pemberat dalam pengiraan Purata Nilai Gred Kumulatif (PNGK) Fakulti masing-masing untuk tujuan pengurniaan ijazah tertakluk kepada kelulusan Senat.

6. Syarat-syarat Kelayakan Meneruskan Pengajian

6.1. Taraf Lulus:

- 6.1.1. Seseorang pelajar dianggap Lulus dan dibenar meneruskan pengajian jika mendapat PNGK 2.00 atau lebih (≥ 2.00).

6.2. Taraf Lulus Bersyarat:

- 6.2.1. Seseorang pelajar dianggap Lulus Bersyarat dan diberi amaran jika mendapat PNGK di antara 1.00 dengan 1.99 ($1.00 \leq \text{PNGK} \leq 2.00$).
- 6.2.2. Seseorang pelajar tidak dibenarkan berada di dalam taraf Lulus Bersyarat dua semester berturut-turut, tidak termasuk semester pertama pengajiannya. Ini bermakna jika pelajar masih memperolehi PNGK kurang daripada 2.00 pada semester berikutnya, setelah melalui syarat 6.2.1, pelajar akan dianggap gagal dan diberhentikan.

6.3. Taraf Gagal:

- 6.3.1. Seseorang pelajar dianggap Gagal dan diberhentikan jika mendapat PNGK kurang daripada 1.00 tidak termasuk semester pertama pengajiannya atau tidak memenuhi syarat-syarat yang disebutkan pada perenggan 6.2 di atas.

6.4. Penilaian PNGK bagi syarat-syarat 6.1, 6.2 dan 6.3 di atas akan hanya berkuatkuasa mulai semester kedua pengajian seseorang pelajar. Ini bermakna semua pelajar dibenar meneruskan pengajian ke semester kedua pengajiannya tanpa mengira keputusan peperiksaan semester pertamanya.

6.5. Penilaian Untuk Mendapatkan Ijazah

6.5.1. Seseorang pelajar mestilah memenuhi semua syarat berikut untuk dikurniakan ijazah Sarjana Muda dengan Kepujian:

6.5.1.1. mencapai PNGK sekurang-kurangnya 2.00 bagi semua kursus yang diambilnya tertakluk kepada perenggan 5.1, 5.2 dan 5.3 di atas;

6.5.1.2. mendapat sekurang-kurangnya seratus dua puluh (120) kredit kursus-kursus yang ditetapkan atau sejumlah kredit lain yang ditetapkan termasuk jumlah kredit kursus-kursus Universiti seperti pada perenggan 3.2.1. Bagi tujuan ini, pelajar dibenar untuk mengumpul kredit tambahan dengan tujuan untuk meningkatkan PNGKnya. Ini boleh dilakukan dengan mendaftar kursus lain yang ditetapkan oleh Fakulti atau mendaftar semula kursus yang telah sedia lulus tertakluk kepada perenggan 5.4.

6.5.2. Pengurniaan Ijazah

6.5.2.1. Pengurniaan ijazah adalah mengikut kelas seperti berikut:

PNGK	Ijazah Yang Dikurniakan
3.67 – 4.00	Ijazah Sarjana Muda dengan Kepujian (Cemerlang)
2.00 – 3.66	Ijazah Sarjana Muda dengan Kepujian

6.5.2.2. Ijazah boleh dikurniakan kepada Pelajar yang telah:

6.5.2.2.1. Memenuhi semua kehendak Peraturan ini;

6.5.2.2.2. Diperakui supaya diberi ijazah berkenaan oleh Jawatankuasa Pemeriksa dan disahkan oleh Senat;

6.5.2.2.3. Menjelaskan segala bayaran yang telah ditetapkan.

7. Peruntukan-peruntukan Lain

7.1. Seseorang pelajar tidak akan dibenarkan mengambil peperiksaan sesuatu kursus sekiranya Dekan telah memperakui bahawa pelajar berkenaan telah tidak mengikuti

sekurang-kurangnya 70% daripada keperluan kursus tersebut seperti yang ditetapkan oleh Fakulti.

- 7.2. Pelajar yang telah dikenal pasti oleh Fakulti untuk diberi bimbingan tambahan adalah diwajibkan menghadiri sesi bimbingan yang diatur oleh Fakulti masing-masing dan kegagalan menghadirinya boleh menjejaskan peluang mereka untuk mengambil peperiksaan.
- 7.3. Semua keputusan penilaian akhir semester yang diperolehi oleh pelajar akan dicatat di dalam rekod akademiknya.
- 7.4. Peperiksaan Ulangan Khas
 - 7.4.1. Peperiksaan Ulangan Khas boleh diadakan bagi pelajar semester terakhir yang memerlukan hanya satu kursus untuk tujuan mendapatkan ijazah dan kursus tersebut hendaklah pernah diikuti. Peperiksaan tersebut hanya boleh diambil sekali sahaja dan permohonannya hendaklah dibuat dalam masa empat (4) minggu selepas keputusan peperiksaan diumumkan.
 - 7.4.2. Permohonan hendaklah dikemukakan kepada Pendaftar dengan disertakan bayaran yuran yang ditetapkan. Apabila diterima sesuatu permohonan, Pendaftar hendaklah merujukkannya kepada Dekan Fakulti berkenaan untuk mengatitkan peperiksaan tersebut.
 - 7.4.3. Gred A hingga E hendaklah diberi kepada pelajar yang lulus peperiksaan ulangan khas dan gred ini hendaklah dikira dalam pengiraan PNG dan PNGK pelajar. Kaedah penilaian sama ada mengambil kira keseluruhan penilaian dalam komponen kursus atau peperiksaan ulangan khas secara komprehensif meliputi keseluruhan silibus kursus.
 - 7.4.4. Sekiranya pelajar masih gagal kursus tersebut, pelajar dikehendaki mendaftar semula kursus.
- 7.5. Anugerah Dekan
 - 7.5.1. Anugerah Dekan diberi kepada pelajar yang telah menunjukkan kejayaan dalam bidang akademik semasa menjalani pengajian di UKM.
 - 7.5.2. Syarat dan Kelayakan.
 - 7.5.2.1. Pelajar mencapai Purata Nilai Gred (PNG) Semester sekurang-kurangnya 3.67, bagi minimum 12 kredit bagi sesuatu semester pengajian atau seperti kriteria yang ditetapkan oleh Fakulti berkaitan yang telah diluluskan oleh Senat;
 - 7.5.2.2. Pelajar tidak pernah dikenakan apa-apa tindakan tatatertib;
 - 7.5.2.3. Berdaftar secara rasmi sebagai pelajar UKM bagi menjalani sebarang program ijazah yang ditawarkan oleh mana-mana Fakulti dalam Universiti ini;

7.5.2.4. Pelajar telah menjelaskan segala hutang dan bayaran kepada Universiti pada waktu pemilihan; dan

7.5.2.5. diperakui oleh Fakulti bahawa pelajar itu adalah layak untuk dicalonkan berdasarkan kriteria-kriteria yang diperuntukkan berhubung dengan peraturan ini.

7.5.3. Proses Pemilihan

7.5.3.1. Pemilihan Anugerah Dekan akan ditentukan dalam Mesyuarat Fakulti berdasarkan kepada syarat-syarat kelayakan seperti pada perkara 7.5.2 dalam peraturan ini;

7.5.3.2. penerima Anugerah Dekan tidak dihadkan kepada seorang sahaja bagi setiap Fakulti; dan

7.5.3.3. Sijil anugerah disampaikan kepada pelajar yang berjaya pada masa yang ditetapkan oleh Fakulti.

7.5.4. Bentuk Penghargaan

7.5.4.1. Penganugerahan adalah dalam bentuk sijil oleh Fakulti.

8. Penangguhan Pengajian, Kebenaran Tidak Mendaftar dan Penangguhan Peperiksaan

8.1. Pertimbangan Untuk Penangguhan Pengajian

8.1.1. Seseorang pelajar yang sakit boleh diberi penangguhan pengajian untuk semester tertentu oleh Dekan Fakulti dan disahkan oleh Mesyuarat Fakulti. Dalam kes-kes seperti ini perakuan daripada doktor yang terdiri daripada Doktor Kerajaan, Pegawai Perubatan Universiti, Doktor Panel Universiti atau Ahli Psikologi Klinikal atau Kaunselor bertauliah adalah diperlukan. Perakuan yang bukan daripada doktor Kerajaan, Pegawai Perubatan Universiti, Doktor Panel atau Ahli Psikologi Klinikal atau Kaunselor bertauliah boleh dipertimbangkan dalam kes-kes tertentu selepas pelajar berkenaan telah menjalani rawatan doktor berkenaan terlebih dahulu. Dalam kes sakit jiwa, kebenaran untuk mendaftar semula tertakluk kepada perakuan doktor yang berkenaan.

8.1.2. Seseorang pelajar yang menghadapi masalah lain daripada perenggan 8.1.1 di atas boleh juga diberi penangguhan pengajian untuk sesuatu semester oleh Dekan Fakulti dan disahkan oleh Mesyuarat Fakulti tertakluk kepada Dekan Fakulti berpuas hati bahawa masalahnya itu akan menjejaskan pembelajarannya pada semester berkenaan. Selain itu, seseorang pelajar juga boleh memohon penangguhan pengajian untuk mengikuti Tahun Berjeda (*Gap Year*).

8.1.3. Permohonan penangguhan pengajian bagi pelajar yang tidak mendaftar diri hendaklah dibuat dalam tempoh empat (4) minggu daripada tarikh sesuatu semester bermula. Bagi pelajar yang mendaftar diri, permohonan penangguhan pengajian hendaklah dilakukan sehingga minggu ke sepuluh (ke 10). Permohonan selepas minggu ke sepuluh (ke 10) tidak akan dipertimbangkan tetapi pelajar hendaklah memohon untuk menangguh peperiksaan.

- 8.1.4. Seseorang pelajar baharu yang telah diterima masuk tetapi belum mendaftar disebabkan sakit atau menghadapi masalah lain yang boleh menjejaskan pembelajarannya, dibenarkan membuat penangguhan pendaftaran diri sebagai pelajar dengan syarat ia memohon secara bertulis kepada Dekan Fakulti dengan mengemukakan alasannya selewat-lewatnya dua (2) minggu dari tarikh kuliah bermula. Apabila diluluskan oleh Dekan Fakulti, calon dikehendaki membayar wang proses permohonan penangguhan pendaftaran diri. Tempoh maksimum yang dibenarkan penangguhan pendaftaran diri adalah dua (2) semester kecuali atas sebab-sebab kesihatan. Tempoh tersebut tidak diambil kira sebagai sebahagian daripada keperluan maksimum yang dibenarkan bagi melayakkan diri untuk mendapatkan sesuatu ijazah.
 - 8.1.5. Seseorang pelajar boleh memohon penangguhan pengajian kepada Dekan Fakulti untuk mengikuti program Tahun Berjeda (*Gap Year*). Permohonan hanya boleh dilakukan satu kali sahaja iaitu selepas satu tahun pengajian di universiti. Tempoh maksimum yang dibenarkan adalah dua (2) semester sahaja. Tempoh penangguhan pengajian ini tidak diambil kira sebagai sebahagian daripada keperluan maksimum pengajian.
- 8.2. Pertimbangan Untuk Tidak mendaftar
 - 8.2.1. Pelajar yang telah mendapat pengesahan daripada doktor bahawa ia telah hamil antara enam hingga tujuh (6 - 7) bulan pada waktu pendaftaran dinasihatkan tidak mendaftar pada semester tersebut.
 - 8.2.2. Seseorang pelajar boleh dibenarkan oleh Dekan Fakulti untuk tidak mendaftar pada sesuatu semester dengan syarat ia memohon secara bertulis kepada Dekan dengan mengemukakan alasannya.
- 8.3. Pertimbangan Bagi Penangguhan Peperiksaan
 - 8.3.1. Pelajar yang sakit atau menghadapi gangguan-gangguan lain sebelum atau sewaktu peperiksaan boleh memohon kepada Dekan Fakulti dan disahkan oleh Mesyuarat Fakulti untuk menangguhkan pengambilan peperiksaan berkenaan. Permohonan untuk menangguhkan peperiksaan untuk sesuatu kursus berkenaan hendaklah dibuat selewat-lewatnya 48 jam selepas peperiksaan itu diadakan.
 - 8.3.2. Permohonan untuk menangguhkan pengambilan peperiksaan semester atas sebab-sebab kesihatan hendaklah disertakan dengan pengesahan doktor yang merawat pelajar berkenaan seperti pada perenggan 8.1.1 di atas. Permohonan atas sebab-sebab lain boleh dipertimbangkan atas budi bicara Dekan dan disahkan oleh Mesyuarat Fakulti. Peperiksaan gantian boleh diatur berdasarkan kepada merit kes-kes tersebut.
- 8.4. Status Sebagai Pelajar Universiti
 - 8.4.1. Pelajar yang telah diberi penangguhan pengajian dan kebenaran tidak mendaftar kecuali perenggan 8.1.5 akan hilang tarafnya sebagai pelajar Universiti dan dengan demikian beliau tidak berhak mendapat atau menggunakan kemudahan-kemudahan Universiti yang diberikan kepada pelajar sehingga beliau mendaftar semula selepas tempoh berkenaan.
- 8.5. Tempoh Pendaftaran Semester Semasa Penangguhan Pengajian/Tidak Mendaftar

- 8.5.1. Tempoh yang terlibat dengan penangguhan pengajian/tidak mendaftar atas sebab-sebab kesihatan dan mengikuti program Tahun Berjeda (*Gap Year*) tidak diambil kira sebagai sebahagian daripada keperluan maksimum yang dibenarkan bagi melayakkan diri untuk mendapatkan sesuatu ijazah.
- 8.5.2. Tempoh semester yang terlibat dengan penangguhan pengajian/tidak mendaftar atas sebab-sebab selain daripada kesihatan dan mengikuti program Tahun Berjeda (*Gap Year*) diambil kira (kecuali bagi tempoh dua semester yang pernah diambil dalam tempoh pengajian) sebagai sebahagian daripada keperluan maksimum yang dibenarkan bagi melayakkan diri untuk mendapat ijazah.
- 8.5.3. Tempoh penangguhan pengajian tidak boleh melebihi dua semester berturut-turut setiap kali kecuali atas sebab-sebab kesihatan. Tempoh maksimum yang dibenarkan untuk menggantungkan pendaftaran ialah sebanyak empat (4) semester kecuali atas sebab-sebab kesihatan.

9. Penyimpanan Kertas-kertas Jawapan Peperiksaan dan Rayuan-rayuan Terhadap Keputusan Peperiksaan

9.1. Kertas-kertas Jawapan Peperiksaan

- 9.1.1. Semua skrip jawapan pelajar bagi sebarang peperiksaan Universiti hendaklah diserahkan kepada Ketua Jabatan/ Ketua Program/ Pengerusi Pusat untuk disimpan.
- 9.1.2. Ketua Jabatan/ Ketua Program/ Pengerusi Pusat hendaklah menyimpan dengan selamat skrip jawapan itu untuk tempoh selama sekurang-kurangnya tiga bulan selepas pemberitahuan mengenai keputusan peperiksaan berkenaan dikeluarkan oleh Pendaftar.
- 9.1.3. Tertakluk kepada perenggan 9.1.4, semua skrip jawapan peperiksaan hendaklah dimusnahkan dengan secepat mungkin selepas genap tempoh tiga (3) bulan seperti yang tersebut dalam Peraturan-peraturan di atas.
- 9.1.4. Dalam kes-kes yang rayuan terhadap keputusan peperiksaan yang dibuat oleh seseorang pelajar, skrip-skrip jawapan berkenaan tidak boleh dimusnahkan kecuali selepas Fakulti telah mengesahkan keputusan penyemakan semula.

9.2. Rayuan Untuk Menyemak Semula Keputusan Penilaian Kursus

- 9.2.1. Sesuatu rayuan untuk menyemak semula keputusan penilaian kursus hendaklah disampaikan secara bertulis kepada Pendaftar oleh Pelajar yang berkenaan dalam masa dua (2) hingga empat (4) minggu kalendar selepas keputusan peperiksaan diumumkan. Sebarang rayuan yang diterima selepas tempoh ini tidak boleh diberikan pertimbangan.
- 9.2.2. Setiap rayuan yang dikemukakan hendaklah menyatakan kursus atau kursus-kursus yang diminta disemak semula.
- 9.2.3. Bayaran yuran mengikut jumlah yang ditetapkan bagi tiap-tiap satu kursus yang diminta disemak semula hendaklah disertakan dengan rayuan berkenaan. Bayaran ini tidak boleh dituntut balik kecuali sekiranya perubahan berlaku disebabkan kesilapan pensyarah.

- 9.2.4. Apabila diterima sesuatu rayuan, Pendaftar hendaklah merujukkannya kepada Dekan Fakulti berkenaan. Dekan Fakulti selepas berunding dengan Pengerusi Pusat/ Ketua Jabatan/ Ketua Program/ Penyelaras Kursus berkenaan boleh melantik suatu panel pemeriksa bagi menyemak semula keputusan penilaian kursus berkenaan.
 - 9.2.5. Panel pemeriksa hendaklah terdiri daripada Ketua Jabatan/ Ketua Program/ Pengerusi Pusat, pemeriksa asal kursus berkenaan dan sekurang-kurangnya seorang pemeriksa lain yang bidangnya sama atau hampir sama dengan bidang berkenaan.
 - 9.2.6. Perakuan-perakuan panel pemeriksa hendaklah dikemukakan bagi pertimbangan mesyuarat Fakulti. Keputusan Fakulti mengenai penilaian semula kursus-kursus berkenaan hendaklah dikemukakan bagi pengesahan Senat sebelum disampaikan kepada pelajar berkenaan, sekiranya ada perubahan.
 - 9.2.7. Setiap keputusan yang dibuat oleh Fakulti menurut peraturan ini dan disahkan oleh Senat adalah muktamad dan sebarang rayuan selanjutnya terhadap keputusan tersebut tidak boleh dilayan.
- 9.3. Rayuan Untuk Meneruskan Semula Pengajian
- 9.3.1. Seseorang pelajar yang mendapat keputusan “Gagal dan Diberhentikan” oleh sebab gagal memenuhi syarat-syarat untuk meneruskan pengajian boleh mengemukakan rayuan terhadap keputusan tersebut. Permohonan dalam Fakulti/ Program yang sama akan hanya dipertimbangkan jika pelajar mengalami masalah kesihatan yang disahkan oleh Doktor Pakar Kerajaan. Bagi permohonan rayuan ke Fakulti/ Program lain perlu memenuhi syarat-syarat berikut:
 - 9.3.1.1. Mendapat Purata Nilai Gred Kumulatif (PNGK) tidak kurang daripada 1.9;
 - 9.3.1.2. Menunjukkan prestasi Purata Nilai Gred (PNG) Semester yang meningkat dalam dua semester terakhir;
 - 9.3.1.3. Mempunyai kelayakan masuk yang setara dengan pelajar sedia ada di Fakulti/ Program;
 - 9.3.1.4. Penawaran masuk bergantung kepada kekosongan tempat;
 - 9.3.1.5. Pertukaran hanya dibenarkan sekali sahaja;
 - 9.3.1.6. Pemindahan kredit tidak dibenarkan.
 - 9.3.2. Setiap rayuan hendaklah dikemukakan kepada Pendaftar dalam tempoh empat (4) minggu selepas pengumuman rasmi keputusan peperiksaan dan setiap rayuan hendaklah disertai dengan bayaran yang ditetapkan. Bayaran ini tidak boleh dituntut balik. Sebarang rayuan yang diterima selepas tempoh tersebut tidak boleh diberikan pertimbangan.
 - 9.3.3. Apabila diterima sesuatu rayuan, Pendaftar hendaklah merujukkannya kepada Dekan Fakulti berkenaan. Dekan Fakulti hendaklah melantik suatu Jawatankuasa Rayuan untuk mempertimbangkannya.
 - 9.3.4. Jawatankuasa Rayuan tersebut hendaklah terdiri daripada Dekan sebagai Pengerusi, Timbalan Dekan yang berkaitan dengan Hal Ehwal Akademik Pelajar, Ketua Jabatan/ Ketua Program/ Pengerusi Pusat yang berkenaan dan sekurang-

kurangnya seorang ahli Fakulti yang berkaitan dengan pengajaran/pembelajaran bagi pelajar serta Pendaftar atau wakilnya sebagai Setiausaha.

9.3.5. Jawatankuasa tersebut hendaklah mempunyai kuasa-kuasa berikut:

9.3.5.1. Menerima atau menolak sesuatu rayuan;

9.3.5.2. Membuat keputusan terhadap semua rayuan yang dipertimbangkan;

9.3.5.3. Memperakukan kepada Fakulti keputusan yang telah dicapai terhadap semua rayuan yang dipertimbangkan dan memperakukan, jika ada, rayuan yang tidak layak dipertimbangkan.

9.3.6. Perakuan yang dibuat oleh Fakulti mengenai perkara tersebut hendaklah dikemukakan kepada Senat untuk pengesahan.

9.3.7. Setiap keputusan yang dibuat oleh Fakulti menurut peraturan ini dan disahkan oleh Senat adalah muktamad dan sebarang rayuan selanjutnya tidak akan dipertimbangkan.

9.4. Rayuan untuk meneruskan semula pengajian setelah “Diberhentikan sebab tidak mendaftar”

9.4.1. Seseorang pelajar yang diberhentikan kerana tidak mendaftar boleh mengemukakan rayuan untuk meneruskan pengajian secara bertulis kepada Pendaftar dalam tempoh tidak melebihi dua (2) semester dengan dikenakan bayaran proses dan denda lewat mendaftar seperti yang ditetapkan. Apabila diterima sesuatu rayuan, permohonan tersebut hendaklah dikemukakan kepada Fakulti untuk kelulusan.

9.4.2. Tempoh tidak mendaftar tidak dikira sebagai sebahagian keperluan maksimum yang dibenarkan untuk mendapat sesuatu ijazah.

9.5. Rayuan Tambah Masa Pengajian.

9.5.1. Seseorang pelajar boleh memohon tambah masa pengajian selepas tempoh maksimum dengan mengemukakan rayuan secara bertulis kepada Pendaftar tertakluk kepada maksimum dua (2) semester dengan dikenakan bayaran proses seperti yang ditetapkan. Apabila diterima sesuatu rayuan, permohonan tersebut hendaklah dikemukakan kepada Fakulti untuk kelulusan.

10. Umum

10.1. Senat berhak untuk mengambil tindakan yang wajar termasuk menggantung atau memberhentikan seseorang pelajar pada bila-bila masa jika pelajar didapati:

10.1.1. Memberi maklumat palsu berkenaan syarat kemasukan atau sepanjang tempoh pengajiannya atau bagi tujuan mendapatkan Ijazah;

10.1.2. Dalam keadaan ketidakupayaan mental atau fizikal yang disahkan oleh pakar perubatan;

10.1.3. Melebihi tempoh pengajian yang dibenarkan di bawah subperaturan 3.3.1.

- 10.2. Fakulti diberi kuasa menerima masuk seseorang sebagai Pelajar Tanpa Ijazah tertakluk kepada syarat yang ditetapkan oleh Fakulti.
- 10.3. Senat boleh membenarkan apa-apa pengecualian yang difikirkan sesuai daripada kehendak-kehendak Peraturan ini.
- 10.4. Fakulti boleh membuat apa-apa garis panduan sebagaimana perlu bagi maksud melaksanakan peruntukan peraturan ini dengan kelulusan Senat. Sekiranya terdapat apa-apa percanggahan di antara garis panduan dan Peraturan ini, peruntukan garis panduan yang bercanggah itu hendaklah terbatal setakat percanggahan itu.
- 10.5. Peraturan ini dan semua tafsiran mengenainya yang dibuat oleh Senat dari semasa ke semasa hendaklah berkuat kuasa terhadap pelajar yang mendaftar pada dan selepas tarikh berkuat kuasa Peraturan-peraturan ini.
- 10.6. Setiap pelajar adalah tertakluk kepada Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971, Perlembagaan Universiti Kebangsaan Malaysia, statut, kaedah-kaedah dan peraturan-peraturan lain yang sedia terpakai di Universiti termasuk Kaedah-Kaedah Universiti Kebangsaan Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar) 1999.
- 10.7. Peraturan-peraturan Universiti Kebangsaan Malaysia (Pengajian Sarjana Muda) 1990 adalah dimansuhkan.

Dibuat pada 19 Ogos 2020 oleh Senat Universiti Kebangsaan Malaysia.

LAMPIRAN I

Survei Maklumat Keperluan Kelengkapan Peperiksaan Akhir

Survey Maklumat Keperluan Kelengkapan Peperiksaan Akhir

Sebagai persediaan untuk pentaksiran terakhir iaitu Peperiksaan Akhir, pengajar boleh melakukan soal selidik untuk mendapatkan maklumat keperluan bahan terknikal dan ruang untuk pelajar menduduki peperiksaan. Ini membantu pengajar untuk meneliti beberapa faktor seperti jenis peperiksaan akhir sama ada peperiksaan dalam talian, peperiksaan bawa balik atau Penilaian Berterusan, jenis fitur yang akan digunakan sebagai peperiksaan akhir sama ada fitur tugas atau kuiz, dan tempoh masa peperiksaan, sebelum membuat keputusan berkaitan pelaksanaan Peperiksaan dalam Talian. Untuk mendapatkan maklum balas pelajar dalam kuliah, pengajar boleh menggunakan aktiviti *Feedback* dalam UKMFolio.

Langkah yang perlu dilakukan:

- i. Log in ke dalam akaun UKMFolioTM di <https://ukmfolio.ukm.my> menggunakan No Pekerja dan kata laluan e-warga masing-masing dan klik Log Masuk.
 - ii. Pilih kursus yang ingin disediakan maklum balas berkaitan Peperiksaan Akhir.
 - iii. Klik butang 'Turn editing on' untuk berada di dalam mod edit.
 - iv. Skrol ke bawah, di sebelah kanan klik butang '+ Add an activity or resource' dan tettingkap *Add an activity or resource* dipaparkan. Di tab menu *Activities*, pilih *Feedback*.
 - v. Paparan *Adding a new Feedback to Survey* dipaparkan.
 - vi. Di bahagian *General*, namakan soal selidik, sebagai contoh, Soal Selidik berkaitan Keperluan Peperiksaan. Skrol ke bawah dan klik *Save and display*.
 - vii. Paparan 'Soal Selidik berkaitan Keperluan Peperiksaan' muncul dan pilih tab menu *Templates*.
 - Use a template. Pilih 'Survey Maklumat Keperluan Kelengkapan Peperiksaan Akhir'.
 - viii. Di ruang ini beberapa soalan berkaitan Maklumat Keperluan Peperiksaan dipaparkan. Pengajar boleh melihat seimbansian soalan yang telah direka bentuk sebagai templat. Jika bersetuju, klik *Save changes* dan jika tidak bersetuju pengajar boleh masukkan soalan baharu. Soalan diajukan 'Are you sure you want to use this template?'. Klik *Append new items* jika ingin menggunakan soalan baharu.
 - ix. Jika terdapat soalan yang hendak diubah atau terdapat soalan baru yang ingin ditambah, klik tab menu *Edit questions* dan klik butang *Edit* pada soalan yang ingin diubah.
 - x. Jika ingin menambah soalan baharu, klik *Add question* dan ambil satu pilihan dari *dropdown menu*.
 - xi. Klik *Back to Survey*.
- Soalan soal selidik telah siap dibangunkan dan pengajar boleh klik butang *Edit* di sebelah kanan untuk menyembunyikan soal selidik dan klik butang *Edit settings* untuk menetapkan tarikh pelajar boleh akses soal selidik tersebut untuk memberi maklum balas.
- i. *Availability*: Klik kotak *Enable* dan masukkan tarikh *Allow answers from ...* dan *Allow answers to ...*.

ii. *Question and submission settings* dan seterusnya hingga *Competencies* boleh gunakan nilai *Default*.

- *Record user names*, pilihan *anonymous* atau nama pelajar boleh dipilih.
- *Allow multiple answer*, pilih *No*.
- *Enable notification of submissions*, pilih *No*.
- *Auto number questions*, pilih *No*.

iii. Klik *Save and display*.

Soal selidik sedia untuk diedarkan.

Contoh soal selidik.

Survey Maklumat Keperluan Kelengkapan Peperiksaan Akhir

[Overview](#) [Edit questions](#) [Templates](#) [Analysis](#) [Show responses](#)

▼ Multiple choice

Question

Label

Multiple choice type

Adjustment

Do not analyse empty submits

Multiple choice values

☒ Required

Adakah anda sihat untuk menduduki peperiksaan ini?

Kesihatan

Multiple choice - multiple answers

Horizontal

No

Ya

Tidak

Use one line for each answer!

Choose

1

Save changes to question

Save as new question

Cancel

Survey Maklumat Keperluan Kelengkapan Peperiksaan Akhir

Overview

Edit questions

Templates

Analysis

Show responses

▼ Multiple choice

Question

Adakah anda telah memaklumkan semua ahli keluarga anda di rumah berkenaan tarikh dan m

Label

Makluman Keluarga Pepe

Multiple choice type

Multiple choice - multiple answers

Adjustment

Horizontal

Do not analyse empty submits

No

Multiple choice values

Ya
Tidak

Dependence item

Choose

Position

2

Save changes to question

Save as new question

Cancel

Survey Maklumat Keperluan Kelengkapan Peperiksaan Akhir

Overview

Edit questions

Templates

Analysis

Show responses

▼ Multiple choice

Question

Adakah anda mempunyai keperluan yang cukup dan selesa untuk menduduki peperiksaan ini?

Label

Keperluan

Multiple choice type

Multiple choice - multiple answers

Adjustment

Horizontal

Do not analyse empty submits

No

Multiple choice values

Ya
Tidak

Dependence item

Choose

Position

3

Save changes to question

Save as new question

Cancel

Survey Maklumat Keperluan Kelengkapan Peperiksaan Akhir

Overview Edit questions Templates Analysis Show responses

Multiple choice

☒ Required

Question

Adakah anda mempunyai peralatan yang cukup untuk menduduki peperiksaan dalam talian?

Label

Online assessment

Multiple choice type

Multiple choice - multiple answers

Adjustment

Vertical

Do not analyse empty submits

No

Multiple choice values

Tidak
Ya, laptop/tablet individu
Ya, handphone sahaja
Ya, komputer desktop
Ya, laptop tetapi berkongsi dengan adik beradik
Ya, laptop/tablet/desktop pinjaman

Use one line for each answer!

Dependence item

Keperluan

Dependence value

Position

4

Save changes to question

Save as new question

Cancel

Survey Maklumat Keperluan Kelengkapan Peperiksaan Akhir

Overview Edit questions Templates Analysis Show responses

Multiple choice

☒ Required

Question

Adakah anda mempunyai 'ruang' yang senyap untuk menduduki peperiksaan?

Label

Ruang

Multiple choice type

Multiple choice - multiple answers

Adjustment

Horizontal

Do not analyse empty submits

No

Multiple choice values

Ya
Tidak

Use one line for each answer!

Dependence item

Choose

Position

5

Save changes to question

Save as new question

Cancel

Survey Maklumat Keperluan Kelengkapan Peperiksaan Akhir

Overview Edit questions Templates Analysis Show responses

Multiple choice

☒ Required

Question

Nyatakan 'ruang' peperiksaan yang akan diduduki.

Label

Ruang2

Multiple choice type

Multiple choice - multiple answers

Adjustment

Vertical

Do not analyse empty submits

No

Multiple choice values

Ruang Tamu
Di luar perkarangan rumah
Kedai mamak/restoran
Cyber kafe/Kedai komputer
Luar rumah di tempat lain

Use one line for each answer!

Dependence item



Ruang

Dependence value

Tidak

Position

6

Save changes to question

Save as new question

Cancel

Survey Maklumat Keperluan Kelengkapan Peperiksaan Akhir

Overview Edit questions Templates Analysis Show responses

Multiple choice

☒ Required

Question

Adakah anda mempunyai capaian internet yang baik (stabil) untuk menduduki peperiksaan?

Label

Internet

Multiple choice type

Multiple choice - multiple answers

Adjustment

Horizontal

Do not analyse empty submits

No

Multiple choice values

Ya
Tidak
Tidak pasti

Use one line for each answer!

Dependence item



Choose

Position

7

Save changes to question

Save as new question

Cancel

Survey Maklumat Keperluan Kelengkapan Peperiksaan Akhir

Overview Edit questions Templates Analysis Show responses

Multiple choice

☒ Required

Question

Nyatakan kemudahan capaian Internet anda sekarang.

Label

Internet2

Multiple choice type

Multiple choice - multiple answers

Adjustment

Vertical

Do not analyse empty submits

No

Multiple choice values

Data plan yang baik.
Data plan terhad
Internet connectivity yang stabil
Capaian tidak tetap
Perlu ke bandar untuk dapatkan capaian Internet yang baik

Use one line for each answer!

Dependence item



Choose

Position

8

Save changes to question

Save as new question

Cancel

Survey Maklumat Keperluan Kelengkapan Peperiksaan Akhir

Overview Edit questions Templates Analysis Show responses

Multiple choice

☒ Required

Question

Adakah anda telah menguji kelajuan Internet anda?

Label

Speed test

Multiple choice type

Multiple choice - single answer

Adjustment

Vertical

Hide the "Not selected" option

No

Do not analyse empty submits

No

Multiple choice values

Ya
Tidak

Use one line for each answer!

Dependence item

 Internet2

Dependence value

Tidak pasti

Position

9

Save changes to question

Save as new question

Cancel

Survey Maklumat Keperluan Kelengkapan Peperiksaan Akhir

Overview Edit questions Templates Analysis Show responses

Information

Question

Kelajuan internet boleh diuji menggunakan aplikasi speedtest seperti OpenSignal, tm speedtest

Label

speedtest

Information type

Course category

Dependence item

 Speed test

Dependence value

Tidak

Position

10

Save changes to question

Save as new question

Cancel

LAMPIRAN J

Using TeX Notation

- Home
- Documentation
- Downloads
- Demo
- Tracker
- Development
- Translation
- Moodle.net
- Search

You are here

Using TeX Notation

Main page ► Managing content ► Filters ► **Using TeX Notation**
Filters

- Managing filters
- Filter settings
- Activity names auto-linking
- Algebra notation
- Convert URLs into links
- Database auto-linking
- Display emoticons as images
- Display H5P
- Email protection
- Glossary auto-linking
- HTML tidy
- MathJax
- Multimedia plugins
- Multi-language content
- TeX notation
- Word censorship
- Filters FAQ

Note: This page is a work-in-progress. Feedback and suggested improvements are welcome. Please **join the discussion on moodle.org** or use the page comments.

TeX (***/'tɛx/tekʰ***, often pronounced TeK in English) is a very widespread and popular way of representing Mathematics notation using only characters that you can type on a keyboard (see Wikipedia). This makes it a useful format to use in Moodle, since it can be entered anywhere you can type text, from forum posts to quiz questions.

TeX expressions can be entered in multiple ways:

- typing them directly into texts.
- using the Java-based Dragmath editor in Moodle's TinyMCE editor.
- using the HTML-based equation editor in Moodle's Atto editor (since Moodle 2.7).

Afterwards, TeX expressions are rendered into Mathematics notation:

- using the TeX filter in Moodle, which uses a TeX binary installed on the server to convert expressions into .gif images (or if that is not available, it falls back to a simple built-in mimetex binary).
- using the MathJax_filter which identifies TeX expressions and uses the Mathjax JS library to render them in browsers at display time (since Moodle 2.7).
- using other third-party solutions.

As you can imagine, the whole field is not as simple as we would like, especially because there are many flavours of TeX and slight variations between tools.

This page focusses only on using TeX in core Moodle. See the links at the bottom of this page for more information on setting up TeX editors and filters, including other tools from the Moodle community that may be suitable for advanced users.

WARNING: This Wiki environment uses a DIFFERENT TeX renderer to Moodle, especially when it comes to control sequences. For this reason images are sometimes used to represent what it should look like in Moodle. YMMV.

Contents

- 1 Language Conventions
- 2 Equation displayed on its own line
- 3 Equation displayed within text
- 4 Reserved Characters and Keywords
- 5 Superscripts, Subscripts and Roots
- 6 Fractions
- 7 Brackets
- 8 Ellipsis
- 9 Symbols
- 10 Arrows
- 11 Delimiters and Maths Constructs
- 12 Greek Letters
- 13 Boolean algebra
- 14 Fonts
- 15 Size of displays
- 16 Colour
- 17 Geometric Shapes
- 18 Circles
- 19 Creating Arcs
- 20 The \picture Command
- 21 Lines
- 22 Squares and Rectangles
- 23 Controlling Angles
- 24 Intersecting Lines
- 25 Lines and Arcs
- 26 Triangles
- 27 Matrices
 - 27.1 A Matrix
 - 27.2 Creating equal and unequal matrices
 - 27.3 Labeling a Matrix
 - 27.4 Tweaking the Matrix
 - 27.5 An Addition Matrix
 - 27.6 A Subtraction Matrix
 - 27.7 Multiplication Matrices
 - 27.8 How to wrap long MathJax equations
 - 27.9 See Also

Language Conventions

To identify a TeX sequence in your text, surround it with \$\$ markers. To invoke a particular command or control sequence, use the backslash, \. A typical control sequence looks like:

```
$$ x\ =\ \frac{\sqrt{144}}{2}\ \times\ (y\ +\ 12)\ $$
```

$$x = \frac{\sqrt{144}}{2} \times (y + 12)$$

Fraction and square root.

Additional spaces can be placed into the equation using the \ without a trailing character.

Equation displayed on its own line

When an equation is surrounded by a pair of \$\$ markers, it is displayed centered on its own line. The \$\$'s are primitive TeX markers. With LaTeX, it is often recommended to use the pair \[and \] to enclose equations, rather than the \$\$ markers, because the newer syntax checks for mistyped equations and better adjusts vertical spacing. If the TeX Notation filter is activated, which set a LaTeX renderer, the same equation as above is obtained with the following control sequence:

```
\[ x\ =\ \frac{\sqrt{144}}{2}\ \times\ (y\ +\ 12)\ \]
```

However, if the equation is mistyped, it will be displayed enclosed in a box to signal the mistake and if the equation appears in a new paragraph, the vertical space above the equation will adjust correctly.

Using \[... \] instead of \$\$... \$\$ may have other advantages. For example, with the Wiris equation editor installed, the Atto editor undesirably transforms the TeX code of equations enclosed with \$\$ into XML code, whereas it does not do so when the equations are enclosed with \[and \].

Equation displayed within text

With the TeX notation filter activated, an equation is displayed within the text when it is surrounded by the pair \((and \)). For example, the following:

```
The point \(\left( \{x_{\theta}\} + \frac{1}{p} \left( \{x_{\theta}\} \right) \backslash , \frac{q \left( \{x_{\theta}\} \right)}{p} \left( \{x_{\theta}\} \right) \right)
```

will display as follows:

The point $\left(x_0 + \frac{1}{p(x_0)} , \frac{q(x_0)}{p(x_0)} \right)$ is located...

Note that the single \$ marks may not work for this purpose.

Reserved Characters and Keywords

Most characters and numbers on the keyboard can be used at their default value. As with any computing language, though, there are a set of reserved characters and keywords that are used by the program for its own purposes. TeX Notation is no different, but it does have a very small set of Reserved Characters. This will not be a complete list of reserved characters, but some of these are:

```
@ # $ % ^ & * ( ) .
```

To use these characters in an equation just place the \ in front of them like \\$ or \%. If you want to use the backslash, just use \backslash. The only exception here seems to be the &, ampersand.

Superscripts, Subscripts and Roots

Superscripts are recorded using the caret, ^, symbol. An example for a Maths class might be:

```
$$ 4^2 \ \times \ 4^3 \ = \ 4^5 $$  
This is a shorthand way of saying:  
(4 x 4) x (4 x 4 x 4) = (4 x 4 x 4 x 4 x 4)  
or  
16 x 64 = 1024.
```

Subscripts are similar, but use the underscore character.

```
$$ 3x_2 \ \times \ 2x_3 \ $$
```

This is OK if you want superscripts or subscripts, but square roots are a little different. This uses a control sequence.

```
$$ \sqrt{64} \ = \ 8 \ $$
```

You can also take this a little further, but adding in a control character. You may ask a question like:

```
$$ If \ \sqrt[n]{1024} \ = \ 4, \ what \ is \ the \ value \ of \ n? \ $$
```

Using these different commands allows you to develop equations like:

```
$$ The \sqrt{64} \ \times \ 2 \ \times \ 4^3 \ = \ 1024 \ $$
```

Superscripts, Subscripts and roots can also be noted in Matrices.

Fractions

Fractions in TeX are actually simple, as long as you remember the rules.

`$$ \frac{numerator}{denominator} $$` which produces .

This can be given as:

.

This is entered as:

`$$ \frac{5}{10} \ \text{is} \ \text{equal} \ \text{to} \ \frac{1}{2} . $$`

With fractions (as with other commands) the curly brackets can be nested so that for example you can implement negative exponents in fractions. As you can see,

`$$ \frac {5^{-2}}{3} $$` will produce

`$$ \left(\frac{3}{4}\right)^{-3} $$` will produce and

`$$ \frac{3}{4^{-3}} $$` will produce

You likely do not want to use `$$ \frac{3}{4}^{-3} $$` as it produces

You can also use fractions and negative exponents in Matrices.

Brackets

As students advance through Maths, they come into contact with brackets. Algebraic notation depends heavily on brackets. The usual keyboard values of (and) are useful, for example:

This is written as:

`$$ d = 2 \ \times \ (4 \ - \ j) $$`

Usually, these brackets are enough for most formulae but they will not be in some circumstances. Consider this:

Is OK, but try it this way:

This can be achieved by:

```
$$ 4x^3 \ + \ \left(x \ + \ \frac{42}{1 + x^4}\right) $$
```

A simple change using the \left(and \right) symbols instead. Note the actual bracket is both named and presented. Brackets are almost essential in Matrices.

Ellipsis

The Ellipsis is a simple code:

Written like:

```
$$ x_1, \ x_2, \ \ldots, \ x_n \ $$
```

A more practical application could be:

Question:

```
"Add together all the numbers from 1      38.  
What is an elegant and simple solution to this problem?  
Can you create an algebraic function to explain this solution?  
Will your solution work for all numbers?"
```

Answer: The question uses an even number to demonstrate a mathematical process and generate an algebraic formula.

Part 1:	Part 2.	Part 3.
An algebraic function might read something like:	The solution is that, using the largest and the smallest numbers, the numbers are added and then multiplied by the number of different combinations to produce the same result adding the first and last numbers.	
Where t = total and n = the last number.	The answer must depend on the number, being a whole number. Therefore, the solution will not work for an odd range of numbers, only an even range.	

Symbols

These are not all the symbols that may be available in TeX Notation for Moodle, just the ones that I have found to work in Moodle.

\amalg \cup \oplus \times

<code>\ast</code>	<code>\dagger</code>	<code>\oslash</code>	<code>\triangleleft</code>
<code>\bigcirc</code>	<code>\ddagger</code>	<code>\otimes</code>	<code>\triangleright</code>
<code>\bigtriangledown</code>	<code>\diamond</code>	<code>\pm</code>	<code>\odot</code>
<code>\bigtriangleup</code>	<code>\div</code>	<code>\ominus</code>	<code>\wr</code>
<code>\circ</code>	<code>\wedge</code>	<code>\vee</code>	<code>\sqcup</code>
<code>\leq</code>	<code>\geq</code>	<code>\equiv</code>	<code>\prec</code>
<code>\succ</code>	<code>\sim</code>	<code>\perp</code>	<code>\preceq</code>
<code>\succeq</code>	<code>\simeq</code>	<code>\mid</code>	<code>\ll</code>
<code>\gg</code>	<code>\asymp</code>	<code>\parallel</code>	<code>\subset</code>
<code>\supset</code>	<code>\subteq</code>	<code>\supseteq</code>	<code>\approx</code>
<code>\neq</code>	<code>\ni</code>	<code>\notin</code>	<code>\in</code>
<code>\vdash</code>	<code>\dashv</code>	<code>\bullet</code>	<code>\cdot</code>

Arrows

<code>\leftarrow</code>	<code>\longleftarrow</code>	<code>\Leftarrow</code>	<code>\Longleftarrow</code>
<code>\rightarrow</code>	<code>\longrightarrow</code>	<code>\Rightarrow</code>	<code>\Longrightarrow</code>
<code>\uparrow</code>	<code>\Uparrow</code>	<code>\downarrow</code>	<code>\Downarrow</code>
<code>\leftrightarrow</code>	<code>\longleftrightarrow</code>	<code>\updownarrow</code>	<code>\Updownarrow</code>
<code>\Leftrightarrow</code>	<code>\Longleftrightarrow</code>	<code>\leftrightharpoons</code>	<code>\Im</code>
<code>\nearrow</code>	<code>\nrightarrow</code>	<code>\swarrow</code>	<code>\searrow</code>

Delimiters and Maths Constructs

NOTE: Most delimiters and constructs need additional parameters for them to appear appropriately.

<code>\{x</code>	<code>\}</code>	<code>\rangle</code>	<code>\langle</code>
<code>\angle</code>	<code>\=</code>	<code>\sqrt{ab}</code>	<code>\sqrt[n]{ab}</code>
<code>\frac{ab}{cd}</code>	<code>\backslash</code>	<code>\widehat{ab}</code>	<code>\\$</code>
<code>\overline{ab}</code>	<code>\underline{ab}</code>	<code>\therefore</code>	<code>\ddots</code>
<code>\%</code>	<code>\#</code>	<code>\vdots</code>	<code>\emptyset</code>

WARNINGS: The & character in LaTeX usually requires a backslash, `\`. In TeX Notation for Moodle, apparently, it does not. Other packages, AsciiMath, may use it differently again so be careful using it. The copyright character may use the MimeTeX charset, and produces a copyright notice for John Forkosh Associates who provided a lot of the essential packages for the TeX Notation for Moodle, so I understand. I have been, almost reliably, informed that a particular instruction will produce a different notice though :.)

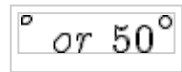
There are also a number of characters that can be used in TeX Notation for Moodle but do not render in this page:



Larger `\left(x` and `\right)` brackets



`\widetilde{ab}`



\textdegree or (50)^\circ

Greek Letters

\alpha	\beta	\gamma
\delta	\epsilon	\zeta
\eta	\theta	\iota
\kappa	\lambda	\mu
\xi	\pi	\rho
\sigma	\tau	\upsilon
\phi	\chi	\psi
\omega	\Omega	\Theta
\Delta	\Pi	\Phi
\Gamma	\Lambda	\Sigma
\Psi	\Xi	\Upsilon
\vartheta	\varrho	\varphi
\varsigma		

Notable Exceptions

Greek letter omicron (traditionally, mathematicians don't make much use of omicron due to possible confusion with zero). Simply put, lowercase omicron is an "o" rendered as *o*. But note \omicron may now work with recent TeX implementations including MathJax.

At the time of writing, these Greek capital letters cannot be rendered by TeX Notation in Moodle:

Alpha, Beta, Zeta, Eta, Tau, Chi, Mu, Iota, Kappa and Epsilon.

TeX mathematics adopts the convention that lowercase Greek symbols are displayed as italics whereas uppercase Greek symbols are displayed as upright characters. Therefore, the missing Greek capital letters can simply be represented by the \mathrm{ } equivalent

Boolean algebra

There are a number of different conventions for representing Boolean (logic) algebra. Common conventions used in computer science and electronics are detailed below:

Negation, NOT, $\neg$, $!$, $\sim$, $^-$

\lnot, $!$, \sim, \overline{ }

Conjunction, AND, $\wedge$,

\land, \wedge, \cdot

Dysjunction, OR, $\vee$, $+$,

`\lor, \vee, +`

Exclusive disjunction, XOR $\vee$, $\oplus$

`\veebar, \oplus`

Equivalence, If and only if, Iff, $\equiv$, $\leftrightarrow$, $\Leftrightarrow$

`\equiv, \leftrightharpoonup \iff`

Example: two representations of De Morgan's laws:

`$$ A \cdot B = \overline{\overline{A} + \overline{B}} $$`

`$$ (A \wedge B) \equiv \neg(\neg A \vee \neg B) $$`

Fonts

To use a particular font you need to access the font using the same syntax as demonstrated above.

A math calligraphic font:

or

`$$ \mathcal{ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ} $$`

Blackboard bold, a Castellar type font:

or

`$$ \mathbb{ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ} $$`

Often used in number theory. For example: $\mathbb{N}$ = set of natural numbers including 0 $\{0, 1, 2, 3, \dots\}$, $\mathbb{Z}$ = set of integers $\{-\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$, $\mathbb{Q}$ = set of rational numbers, including integers, $\mathbb{R}$ = set of real numbers, which includes the natural numbers, rational numbers and irrational numbers.

Fraktur, an Old English type font:

or

`$$ \mathfrak{ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ} $$`

This is different in Tex Notation in Moodle than it is for other, full, TeX packages.

An italic font:

or

$\mathit{ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ}$

A normal, upright non-italic, Roman font:

or

$\mathrm{ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ}$ A bold-face font:

or

$\mathbf{ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ}$

Size of displays

The default size is rendered slightly larger than normal font size. TeX Notation in Moodle uses eight different sizes ranging from "tiny" to "huge". However, these values seem to mean different things and are, I suspect, dependent upon the User's screen resolution. The sizes can be noted in four different ways:

$\text{\fontsize{0} to \fontsize{7}}$	$\text{\fontsize{2} } x = \frac{\sqrt{144}}{2} \times (y + 12)$
$\text{\fs{0} to \fs{7}}$	$\text{\fs{4} } x = \frac{\sqrt{144}}{2} \times (y + 12)$
$\text{\fs0 to \fs7}$	$\text{\fs6 } x = \frac{\sqrt{144}}{2} \times (y + 12)$
As well, you can use $\text{\tiny}$ $\text{\small}$	
$\text{\normalsize \large \Large \LARGE \huge \Huge}$	$\text{\normalsize } x = \frac{\sqrt{144}}{2} \times (y + 12)$

It appears that TeX Notation in Moodle now allows $\text{\fs6}$, $\text{\fs7}$, $\text{\huge}$ and $\text{\Huge}$ to be properly rendered.

Colour

Unlike many scripting languages, we only need to name the colour we want to use. You may have to experiment a little with colours, but it will make for a brighter page. Once named, the entire statement will appear in the colour, and if you mix colours, the last named colour will dominate. Some examples:

$\text{\red } x = \frac{\sqrt{144}}{2} \times (y + 12)$

$\text{\blue } x = \frac{\sqrt{144}}{2} \times (y + 12)$

$$x = \frac{\sqrt{144}}{2} \times (y + 12)$$

`$$ \textcolor{green} x = \frac{\sqrt{144}}{2} \times (y + 12) $$`

$$x = \frac{\sqrt{144}}{2} \times (y + 12)$$

`$$ \textcolor{red} x = \frac{\sqrt{144}}{2} \times (y + 12) $$`

`$$ \textcolor{green} (y + 12) = 6^3 $$`

$$x = \frac{\sqrt{144}}{2} \times (y + 12) = 6^3$$

Moodle 2.2 note: You may find this doesn't work for you. You can try to add "`\usepackage{color}`" to your tex notation setting "LaTeX preamble" (under Site administration/Plugins/Filters/TeX notation) and then use this new syntax: `$$ \color{red} x = \frac{\sqrt{144}}{2} \times (y + 12) $$`

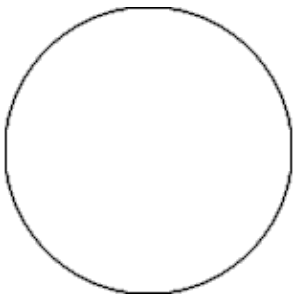
You may note this last one, it is considerably more complex than the previous for colours. TeX Notation in Windows does not allow multicoloured equations, if you name a number of colours in the equation, only the last named will be used.

Geometric Shapes

There are two ways to produce geometric shapes, one is with circles and the other is with lines. Each take a bit of practice to get right, but they can provide some simple geometry. It may be easier to produce the shapes in Illustrator or Paint Shop Pro or any one of a number of other drawing packages and use them to illustrate your lessons, but sometimes, some simple diagrams in Moodle will do a better job.

Circles

Circles are easy to make.



Circles are easily created, and only needs a number to determine how large the circle is.

To create the circle use `$$ \textcolor{red} \textcircled{150} $$`. This makes a circle of 150 pixels in diameter.

Creating Arcs

Arcs are also easy to produce, but require some additional parameters. The same code structure used in circles create the basic shape, but the inclusion of a start and end point creates only the arc. However, notice where the 0 point is, not at the true North, but rather the East and run in an anti-clockwise direction.

`$$ \textcolor{red} \textcircled{120;90;180} $$`

`$$ \textcolor{red} \textcircled{120;0;90} $$`



`$$ \circle(120;180,270)$$`



`$$ \circle(120;270,360)$$`

This structure breaks down into the `\circle` command followed by the diameter, not the radius, of the circle, followed by a semi-colon, then the demarcation of the arc, the nomination of the start and end points in degrees from the 0, East, start point. Note that the canvas is the size of the diameter nominated by the circle's parameters.

The `\picture` Command

Using circles and arcs as shown above is somewhat limiting. The `\picture` command allows you to use a frame in which to build a picture of many layers. Each part of the picture though needs to be in its own space, and while this frame allows you to be creative, to a degree, there are some very hard and fast rules about using it.

All elements of a picture need to be located within the picture frame. Unexpected results occur when parts of an arc, for example, runs over the border of the frame. (This is particularly true of lines, which we will get to next, and the consequences of that overstepping of the border can cause serious problems.)

The `\picture` command is structured like:

```
\picture(100){(50,50){\circle(200)}}
\command(size of frame){(x co-ordinate, y co-ordinate){\shape to draw(size or x co-ordinate, y co-ordinate)}}
```

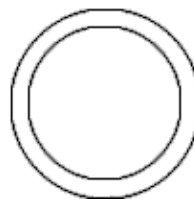
NOTE: The brace is used to enclose each set of required starting point coordinates. Inside each set of braces, another set of braces is used to isolate each set of coordinates from the other, and those coordinates use their proper brackets and backslash. Count the opening and closing brackets, be careful of the position,

`$$ \picture(100){(50,50){\circle(200)}} &&`



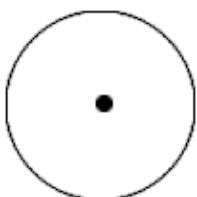
The picture frame brings elements together that you may not otherwise see.

Because of the frame size of 100px and the centre point of the circle in the mid-point of the frame, the 200px circle will be squashed. Unexpected results occur when sizes are not correct.



Using the picture frame, you can layer circles and lines over each other, or they can intersect.

`$$ \picture(100){(50,50){\circle(99)} (50,50){\circle(80)}} $$`



You may want to see an image of a circle with a dot in the middle.

You may have to try to place the centre dot correctly, but the ordering of the elements in the image may have an impact.

Using the same ideas as above, you can make semi-circles.

`$$ \picture(150){(50,50){\circle(100;0,180)} (100,50)`

`$$ \picture(100){(48,46){\bullet}(50,50){\circle(99)}} $$`

`{\circle(100;180,360)}}} $$`



Lines

Warning: Drawing lines in TeX Notation in Moodle is an issue, go to the Using Text Notation for more information. If the line is not noted properly then the parser will try to correctly draw the line but will not successfully complete it. This means that every image that needs be drawn will be drawn until it hits the error. When the error is being converted, it fails, so no subsequent image is drawn. Be careful and make sure your line works BEFORE you move to the next problem or next image.

`$$\red \picture(200){(20,0){ \line(180,0)}{(20,180){\line(180,0)}} $$`

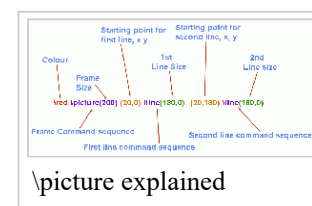
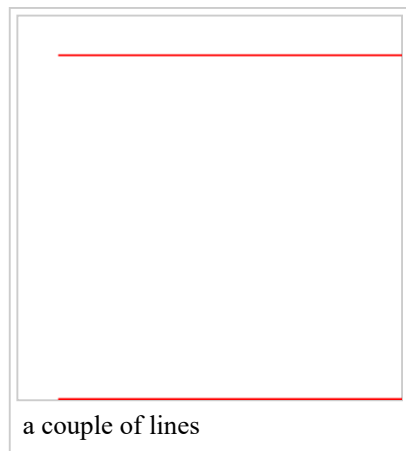
The structure of the picture box is that the `\picture(200)` provides a square image template.

The `(20,0)` provides the starting coordinates for any line that comes after. In this case the start point is at 20pixels in the x axis and 0 pixels in the y axis. The starting point for all coordinates, 0,0, is the bottom left corner and they run in a clockwise manner. **Do not confuse this with arcs.**

The `\line(180,0)` determines the length and inclination of the line. In this case, the inclination is 0 and the length is 180px.

These are enclosed in braces, all inside one set of braces owned by the `\picture()` control sequence.

The next set of commands are the same, that is, the `(20,200)` are the coordinates of the next line. The x co-ordinate is the 20, that is the distance to the right from the 0 point. The y co-ordinates is the distance from the bottom of the image. Whereas the first line started and ran on the bottom of the picture frame, the y co-ordinate starts at the 200 pixel mark from the bottom of the image. The line, at 180 pixels long and has no y slope. This creates a spread pair of parallel lines.

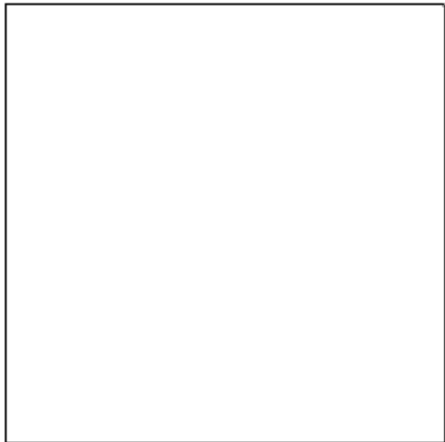


While this explains the structure of a line, there is a couple of elements that you need to go through to do more with them.

Squares and Rectangles

Drawing squares and rectangles is similar, but only slightly different.

There should be a square box tool, and there is, but unless it has something inside it, it does not display. It is actually easier to make a square using the `\line` command.



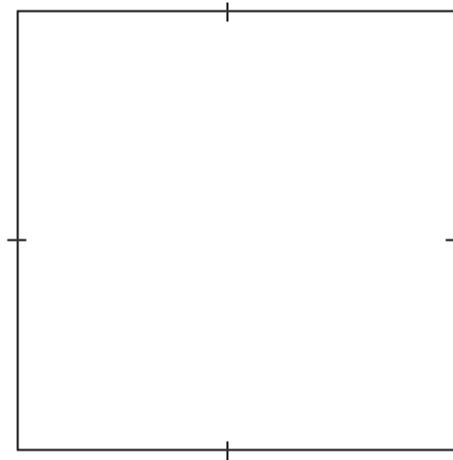
This box is constructed using:

```


$$\begin{aligned} & \text{\textbackslash picture(250)} \\ & \{(10,10) \\ & \{\textbackslash line(0,230)\} \\ & (10,10) \\ & \{\textbackslash line(230,0)\} \\ & (240,10) \\ & \{\textbackslash line(0,230)\} \\ & (10,240) \\ & \{\textbackslash line(230,0)\}\} \end{aligned}$$


```

It is a 250 pixel square box with a 230 pixel square inside it.

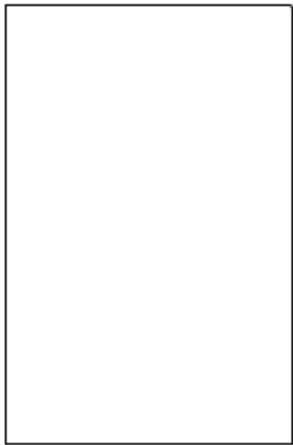


This box is different in that it has the equal length indicators that are used in a square.

```


$$\begin{aligned} & \text{\textbackslash picture(250)} \\ & \{(10,10) \\ & \{\textbackslash line(0,230)\} \\ & (5,120) \\ & \{\textbackslash line(10,0)\} \\ & (10,10) \\ & \{\textbackslash line(230,0)\} \\ & (120,5) \\ & \{\textbackslash line(0,10)\} \\ & (240,10) \\ & \{\textbackslash line(0,230)\} \\ & (235,120) \\ & \{\textbackslash line(10,0)\} \\ & (10,240) \\ & \{\textbackslash line(230,0)\} \\ & (120,235) \\ & \{\textbackslash line(0,10)\}\} \end{aligned}$$


```

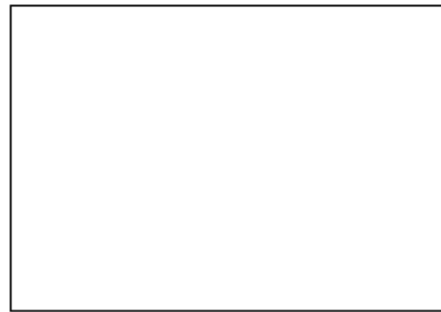


The rectangle then becomes the same thing, but with one side shorter. For a portrait canvas it would be:

```


$$\begin{aligned} & \text{\textbackslash picture(250)} \\ & \{(10,10) \\ & \{\textbackslash line(0,230)\} \\ & (10,10) \\ & \{\textbackslash line(150,0)\} \\ & (160,10) \\ & \{\textbackslash line(0,230)\} \\ & (10,240) \\ & \{\textbackslash line(150,0)\}\} \end{aligned}$$


```



The rectangle can also produce a landscape shape:

```


$$\begin{aligned} & \text{\textbackslash picture(250)} \\ & \{(10,10) \\ & \{\textbackslash line(0,160)\} \\ & (10,10) \\ & \{\textbackslash line(230,0)\} \\ & (240,10) \\ & \{\textbackslash line(0,160)\} \\ & (10,170) \\ & \{\textbackslash line(230,0)\}\} \end{aligned}$$


```

Controlling Angles

Controlling angles is a little different. They involve a different perception, but not one that is unfamiliar. Consider this:

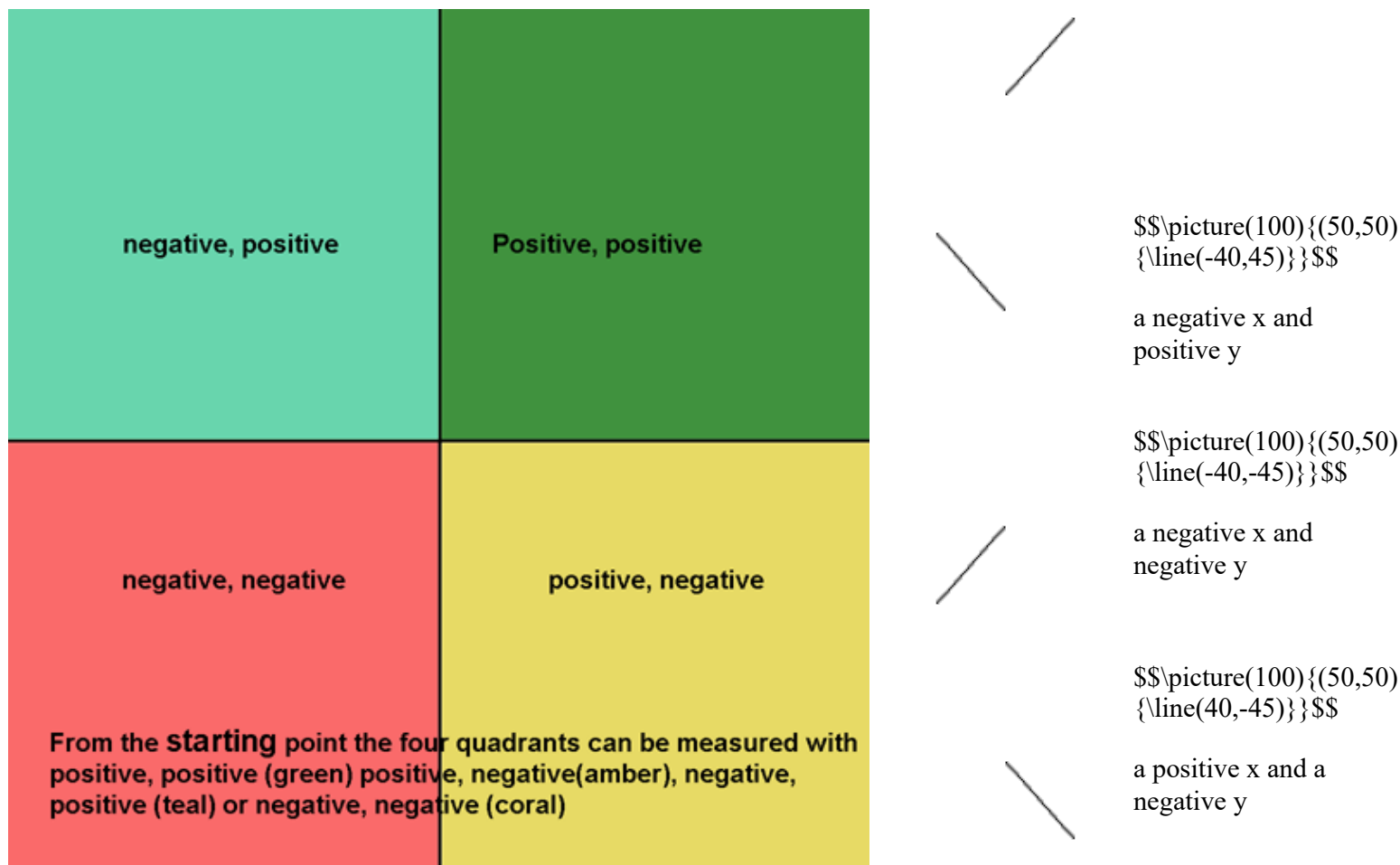
We have a point from which we want to draw a line that is on an angle. The notation used at this point can be positive, positive or positive, negative or negative, positive or negative, negative. Think of it like a number plane or a graph, using directed numbers. The 0,0 point is in the centre, and we have four quadrants around it that give us one of the previously mentioned results.

```


$$\text{\textbackslash picture(100)}\{(50,50)\{\textbackslash line(40,45)\}\}$$


```

a positive x and positive y



Essentially, what these points boil down to is that anything above the insertion point is a positive on the y axis, anything below is a negative. Anything to the left of the insertion point is a negative while everything to the right is a positive.



$\text{\picture(100){(50,50){\line(40,45)}}(50,50){\line(-40,45)}}(50,50){\line(-40,-45)}}(50,50){\line(40,-45)}}}$

The co-ordinate alignment process in TeX is not that good that you can use one set of co-ords as a single starting point for all lines. The layering of each object varies because of the position of the previous object, so each object needs to be exactly placed.

This co-ord structure has a great deal of impact on intersecting lines, parallel lines and triangles.

Intersecting Lines

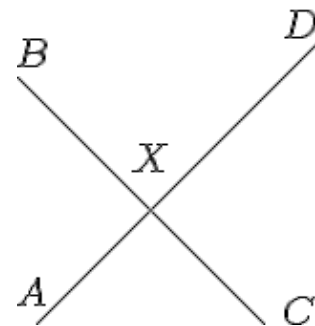
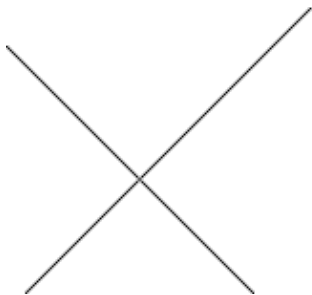
You can set up an intersecting pair easily enough, using the `\picture` control sequence.

$\text{\picture(200){(10,0){\line(150,150)}(0,130){\line(180,-180)}}}$

The lines that are drawn can be labeled.

$\text{\picture(200){(10,0){\line(150,150)}(0,130){\line(180,-180)}(0,10){A}(0,135){B}(140,0){C}(140,150){D}(62,80){X}}}$

To produce another image.



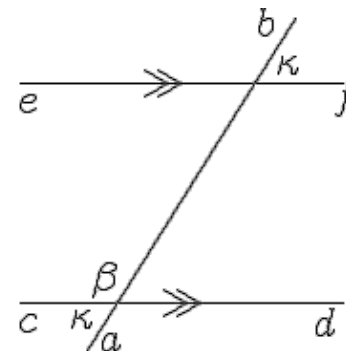
To which you may want to ask the question:

The $\angle$ of AXB is 72° . What is the value of $\angle BXD$?

The $\angle$ of AXB is 72° . What is the value of $\angle BXD$?

NOTE: Labeling this image, above-right, turned out to be fairly simple. Offsetting points by a few pixels at the start or end points of the lines proved a successful strategy. The X point proved a little more problematic, and took a number of adjustments before getting it right. Experience here will help.

With labels the drawing can become a little more like your traditional geometric drawing, but the devil is in the details. The parallel markers need to be placed properly, and that is where experience really comes into it. On lines that are vertical or horizontal, you can get away with using the $>$ or $<$ directly from the keyboard, or the $\gg$ or $\ll$ symbols. In either case, you need to position them properly.



The code: $\text{\picture(200)\line(170,0)(15,30)\c(170,28)\d(15,160)\line(170,0)(15,145)\e(180,143)\f(50,20)\line(110,175)(58,20)\a(140,185)\b(42,32)\kappa(53,48)\beta(150,165)\kappa(90,38)\gg(80,153)\gg}$

Lines and Arcs

Combining lines and arcs is a serious challenge actually, on a number of levels. For example lets take an arc from the first page on circles.



Fairly innocuous of itself, but when we start to add in elements, it changes dramatically.

$\text{\circle(120;90,180)}$

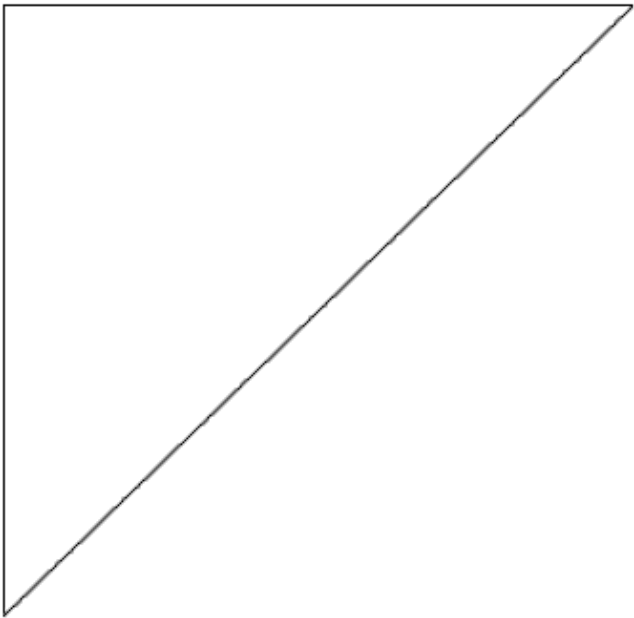
$\text{\picture(150)\circle(120;90,180)(75,75)\line(-70,0)(75,75)\line(0,75)}$

All elements in this drawing start in the same place. Each is layered, and properly placed on the canvas, and using the same co-ord to start makes it easy to control them. No matter the size of the arc, intersecting lines can all be drawn using the centre co-ords of the arc.



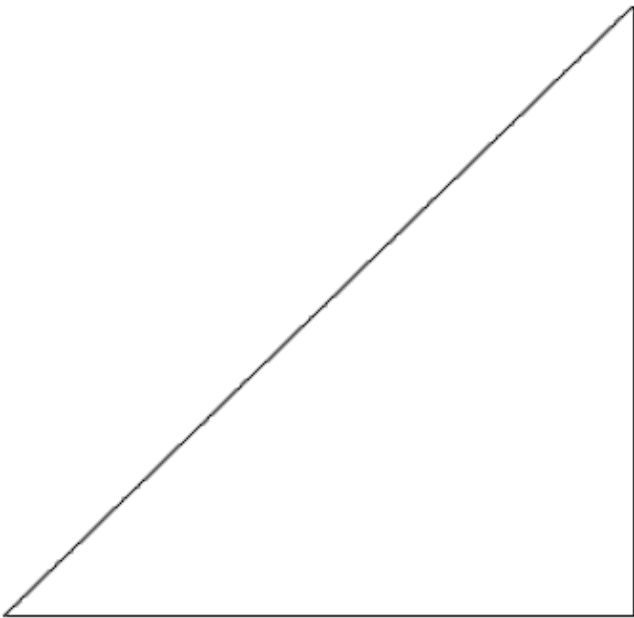
Triangles

Of all the drawing objects, it is actually triangles that present the most challenge. For example:



```
$$\picture(350){(10,10){\line(0,320){(10,330)}\line(330,0){(10,10){\line(330,320){}}}}$
```

This is a simple triangle, one that allows us to establish a simple set of rules for the sides. The vertical always has an x=0 co-ord and the horizontal always has a y=0 co-ord.

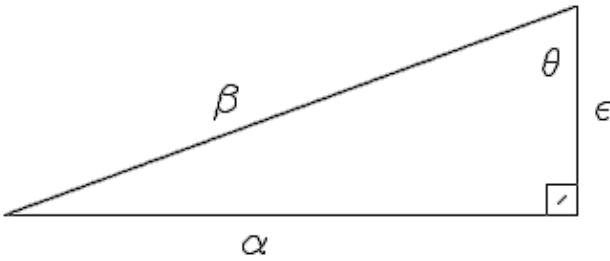


```
$$\picture(350){(10,10){\line(330,0){(340,10)}\line(0,320){(340,330){\line(-330,-320){}}}}$
```

In this case with an x value of 330 on the horizontal, and a y value of 320 on the vertical, the hypotenuse should then have a value of x=340, and the y=330, but not so, they actually have an x=330 and a y=320.

There is no need to add the starting point co-ords to the x and y values of the line.

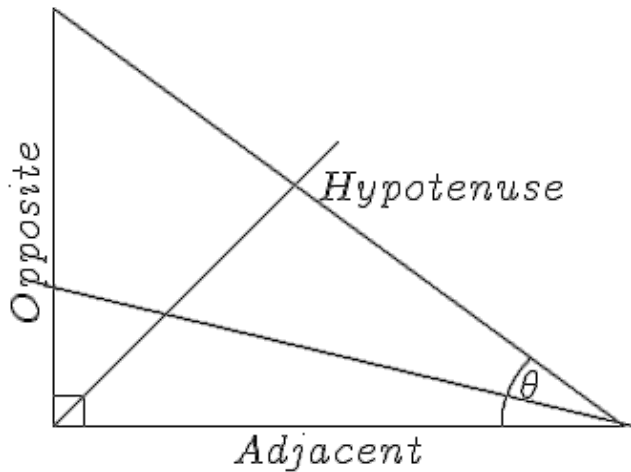
This triangle has been developed for a Trigonometry page - but the additional notation should provide insight into how you can use it.



This is a labeled image, but it has an `\fbox` in it with its little line. With some effort, it could be replaced with two intersecting short lines.

$$\begin{array}{c} \text{\texttt{\$picture(350,150)\{(25,25)\line(300,0)\(325,25)\line(0,110)\} \\ (25,25)\line(300,110)\(309,25)\fbox{\line(5,5)\(307,98) \\ \theta\(135,75)\beta\(150,5)\alpha\(335,75)\epsilon\}}\text{\texttt{\$}} \end{array}$$

The triangle shows like:



We use the different elements of the triangle to identify those things we need to know about a right-angled triangle.

The hypotenuse is always the side that is opposite the right angle.
The longest side is always the Hypotenuse.

To identify the other elements of the triangle we look for the sign $\cdot$. $\cdot$ is the starting point for naming the other sides.

The side that is opposite is known as the Opposite.

The side that lies alongside is known as the Adjacent side.

To determine which is which, draw a line that bisects _____ and whatever line it crosses is the Opposite side.

The code:

$$\begin{array}{c} \text{Hypotenuse} \\ \text{Adjacent} \\ \text{Opposite} \\ \theta \end{array}$$

Matrices

A Matrix is a rectangular array of numbers arranged in rows and columns which can be used to organize numeric information. Matrices can be used to predict trends and outcomes in real situations - i.e. polling.

A Matrix

A matrix can be written and displayed like $M = \begin{bmatrix} a & b & 1 \\ c & d & 2 \\ e & f & 3 \end{bmatrix}$

In this case the matrix is constructed using the brackets before creating the array:

$$M = \begin{bmatrix} a&b&1 \\ c&d&2 \\ e&f&3 \end{bmatrix}$$

The internal structure of the array is generated by the &, ampersand, and the double backslash.

You can also create a grid for the matrix.

A dashed line

$$M = \begin{bmatrix} a & b & 1 \\ c & d & 2 \\ e & f & 3 \end{bmatrix}$$

`$$ M = \left[\begin{array}{c|c|c} a&b&1 \\ \hdashline c&d&2 \\ \hdashline e&f&3 \end{array}\right] $$`

A solid line

$$M = \begin{bmatrix} a & b & 1 \\ c & d & 2 \\ e & f & 3 \end{bmatrix}$$

`$$ M = \left[\begin{array}{c|c|c} a&b&1 \\ \hline c&d&2 \\ \hline e&f&3 \end{array}\right] $$`

A mixed line

$$M = \begin{bmatrix} a & b & 1 \\ c & d & 2 \\ e & f & 3 \end{bmatrix}$$

`$$ M = \left[\begin{array}{c|c|c} a&b&1 \\ \hline c&d&2 \\ \hdashline e&f&3 \end{array}\right] $$`

The command sequences here are the `{c|c|c}` and `\hdash` and `\hline`. The pipe, |, and the full stop determine the line type for the vertical line.

Matrices also respond to other TeX Notation commands such as size and colour.

Colour

$$M = \begin{bmatrix} a & b & 1 \\ c & d & 2 \\ e & f & 3 \end{bmatrix}$$

`$$ \textcolor{blue}{M} = \left[\begin{array}{c|c|c} a&b&1 \\ \hdashline c&d&2 \\ \hdashline e&f&3 \end{array}\right] $$`

Size

$$M = \begin{bmatrix} a & b & 1 \\ c & d & 2 \\ e & f & 3 \end{bmatrix}$$

`$$ \textstyle M = \left[\begin{array}{c|c|c} a&b&1 \\ \hdashline c&d&2 \\ \hdashline e&f&3 \end{array}\right] $$`

$$M = \begin{bmatrix} a & b & 1 \\ c & d & 2 \\ e & f & 3 \end{bmatrix}$$

`$$ \textstyle M = \left[\begin{array}{c|c|c} a&b&1 \\ \hdashline c&d&2 \\ \hdashline e&f&3 \end{array}\right] $$`

Creating equal and unequal matrices

Equal and unequal matrices are simply matrices that either share or not share the same number of rows and columns. To be more precise, equal matrices share the same order and each element in the corresponding positions are equal. Anything else is unequal matrices.

Actually equal and unequal matrices are constructed along similar lines, but have different shapes:

Equal Matrix

$$\begin{bmatrix} a & b & 1 \\ c & d & 2 \\ e & f & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 & 11 & z \\ 10 & 9 & y \\ 8 & 7 & x \end{bmatrix}$$

`$$ \left[\begin{array}{c|c|c} a&b&1 \\ \hdashline c&d&2 \\ \hdashline e&f&3 \end{array}\right] = \left[\begin{array}{c|c|c} 12&11&z \\ \hdashline 10&9&y \\ \hdashline 8&7&x \end{array}\right] $$`

An unequal matrix

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \\ e & f \end{bmatrix} \neq \begin{bmatrix} 12 & 11 & z \\ 10 & 9 & y \\ 8 & 7 & x \end{bmatrix}$$

`$$ \left[\begin{array}{c|c} a&b \\ \hdashline c&d \\ \hdashline e&f \end{array}\right] \neq \left[\begin{array}{c|c|c} 12&11&z \\ \hdashline 10&9&y \\ \hdashline 8&7&x \end{array}\right] $$`

Labeling a Matrix

Addition and subtraction matrices are similar again, but the presentation is usually very different. The problem comes when trying to mix labels into arrays. The lack of sophistication in the TeX Notation plays against it here.

Moodle allows an easy adoption of tables to make it work though. For example:

Bill the baker supplies three shops, A, B and C with pies, pasties and sausage rolls.
He is expected to determine the stock levels of those three shops in his estimation of supplies.

It is better to use the Moodle Fullscreen editor for this, to have a better idea of how the end product will look and to take advantage of the additional tools available. Design decisions need occupy our attention for a while. We need a table of five rows and four columns. The first row is a header row, so the label is centred. The next row needs four columns, a blank cell to start and labels A, B and C. The next three rows are divided into two columns, with the labels, pies, pasties and sausage rolls in each row of the first column and the matrix resides in a merged set of columns there. So first the table:

Insert Table - initial properties



Merge Cells Button



Advanced Properties



You may need to look into the Advanced properties setting of the tables and cells to make this work.

This is the immediate result:

Stores				Merge the cells of the first row using the Merge Cells button and align the label to the centre.
	A	B	C	Enter the labels A, B and C into the second row.
Pies	22	31	51	Enter the labels, Pies, Pasties, Sausage Rolls into the rows
Pasties	16	12	22	Merge the cells of the R3,C2 to R5,C4.
Sausage Rolls	14	17	15	Enter the code for the array.

While not a very good look, it can be made better by tweaking the table using the advanced settings and properties buttons and then you can tweak the matrix itself.

Tweaking the Matrix

Stores				$\begin{array}{c ccc} & A & B & C \\ \hline \text{Pies} & 22 & 31 & 51 \\ \text{Pasties} & 16 & 12 & 22 \\ \text{Sausage Rolls} & 14 & 17 & 15 \end{array}$
	A	B	C	
Pies	22	31	51	
Pasties	16	12	22	
Sausage Rolls	14	17	15	

Things are not always as they seem, be aware, the "c" does not stand for "column", it actually stands for "centre". The columns are aligned by the letters l, for left, c for centre and r for right.

Each column is spread across 50 pixels, so the value of 50 is entered into the alignment declaration. The plus sign before the value is used to "propagate" or to force the value across the whole matrix, but is not used when wanting to separate only one column.

To set the rows is a little more problematic. The capital letter C sets the vertical alignment to the centre, (B is for baseline, but that does not guarantee that the numbers will appear on the base line, and there does not appear to be any third value). The plus sign and following value sets the height of all rows to the number given. In this I have given it a value of 25 pixels for the entire matrix. If there were four or five rows, the same height requirement is made.

The order things appear is also important. If you change the order of these settings, they will either not work at all, or will not render as you expect them to. If something does not work properly, then check to make sure you have the right order first.

An Addition Matrix

The rule for performing operations on matrices is that they must be equal matrices. For example, addition matrices look like:

Stores							
	A	B	C		A	B	C
Pies	11	14	12	+	60	60	60
Pasties	16	12	22		40	40	30
Sausage Rolls	14	17	15		30	30	30

with the results obvious. The code is:

```
$$\left[\begin{array}{c+50C+25.c.c}11&14&12 \ \hdash16&12&22 \ \hdash 14&17&15\end{array}\right] + \left[\begin{array}{c+50C+25.c.c}60&60&60 \ \hdash 40&40&30 \ \hdash 30&30&30\end{array}\right] $$
```

A Subtraction Matrix

Similar to an addition matrix in its construction, the subtraction matrix is subject to the same rules of equality.

Using the same essential data, we can calculate the daily sales of each of the shops.

Daily Sales											
	Opening Stocks				Closing Stocks				Actual Sales		
	A	B	C		A	B	C		A	B	C
Pies	72	95	68	−	11	14	12	=	61	81	56
Pasties	54	61	65		16	12	22		38	49	43
Sausage Rolls	48	51	60		14	17	15		34	34	48

The code is:

```


$$\begin{bmatrix} 72 & 95 & 68 \\ 11 & 14 & 12 \\ 61 & 81 & 56 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 54 & 61 & 65 \\ 16 & 12 & 22 \\ 38 & 49 & 43 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 48 & 51 & 60 \\ 14 & 17 & 15 \\ 34 & 34 & 48 \end{bmatrix}$$


```

This code looks more complex than it really is, it is cluttered by the lines and alignment sequences.

Multiplication Matrices

Different than the addition or subtraction matrices, the multiplication matrix comes in three parts, the row matrix, the column matrix and the answer matrix. This implies it has a different construction methodology.

$$\begin{bmatrix} 10 & 14 & 16 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 45 \\ 61 \\ 19 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 450 & 854 & 304 \end{bmatrix}$$

And the code for this is:

```


$$\begin{bmatrix} 10 & 14 & 16 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 45 \\ 61 \\ 19 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 450 & 854 & 304 \end{bmatrix}$$


```

While different, it is not necessarily more complex. For example a problem like:

Bill the baker is selling his product to Con the cafe owner, who wants to make sure his overall prices are profitable for himself. Con needs to make sure that his average price is providing sufficient profit to be able to keep the cafes open. Con makes his calculations on a weekly basis, comparing cost to sale prices.

With the pies, pasties and sausage rolls in that order he applies them to the cost and sale price columns :

$$\begin{bmatrix} 350 & 310 & 270 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \$2.10 & \$3.60 \\ \$2.05 & \$3.60 \\ \$1.90 & \$3.10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \$735.00 & \$1260.00 \\ \$635.50 & \$1116.00 \\ \$513.00 & \$837.00 \end{bmatrix}$$

The code for this is:

```


$$\begin{bmatrix} 350 & 310 & 270 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \$2.10 & \$3.60 \\ \$2.05 & \$3.60 \\ \$1.90 & \$3.10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \$735.00 & \$1260.00 \\ \$635.50 & \$1116.00 \\ \$513.00 & \$837.00 \end{bmatrix}$$


```

How to wrap long MathJax equations

As described by Christopher Sangwin:

See this documentation.

Add

```

CommonHTML: { linebreaks: { automatic: true } },
"HTML-CSS": { linebreaks: { automatic: true } },
SVG: { linebreaks: { automatic: true } }

```

to "filter_mathjaxloader | mathjaxconfig" in the filter settings: Dashboard > Site administration > Plugins > Filters > MathJax
Seems to do the trick.

See Also

- Mathematics_tools_FAQ
- MathJax_filter - available in Moodle 2.7 and later
- TeX notation filter To turn on the TeX Notation
- DragMath equation editor
- Chemistry notation using mhchem

Retrieved from "https://docs.moodle.org/39/en/index.php?title=Using_TeX_Notation&oldid=135440"

Categories: Filter | Mathematics

-
- This page was last modified on 10 September 2019, at 18:13.
 - Content is available under GNU General Public License unless otherwise noted.

LAMPIRAN K

Contoh Penggunaan Aplikasi OpenSignal

APLIKASI OPEN SIGNAL

PLAYSTORE

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.staircase3.opensignal&hl=en>

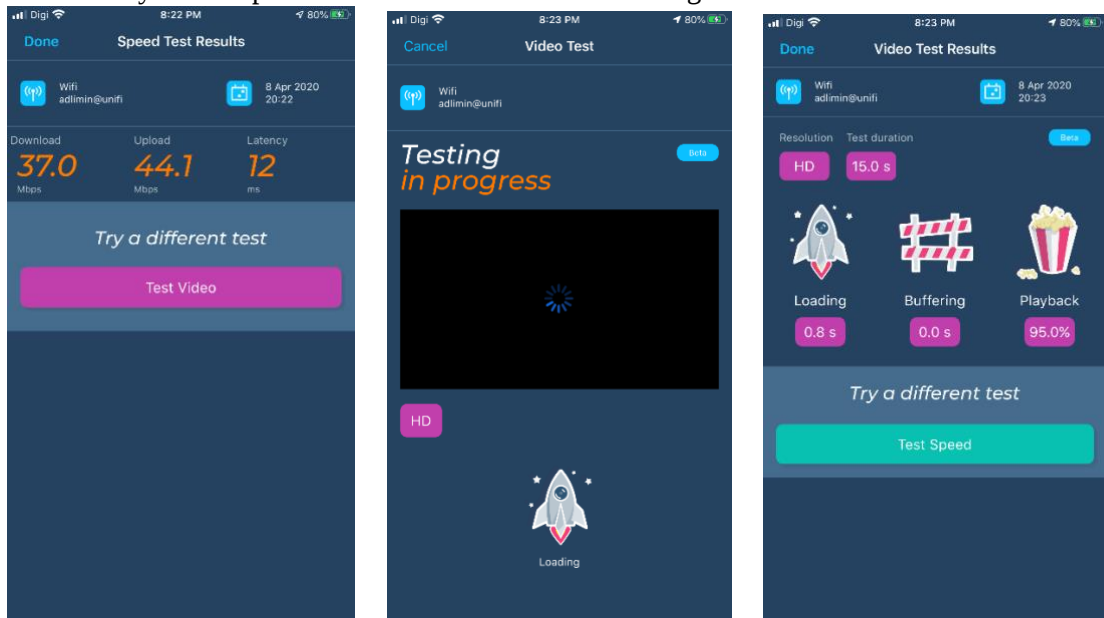
APPSTORE

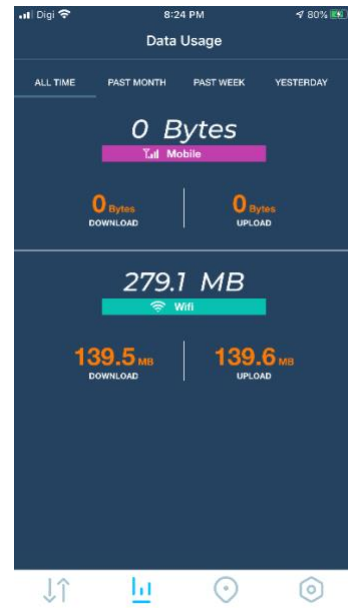
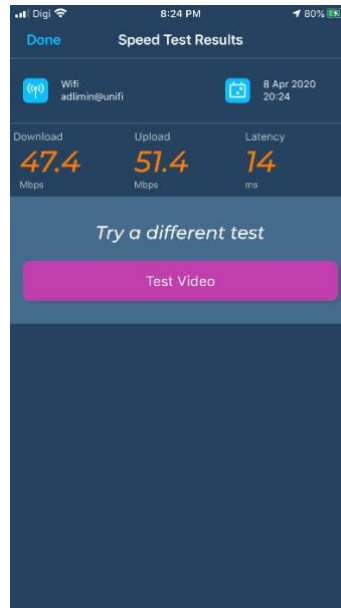
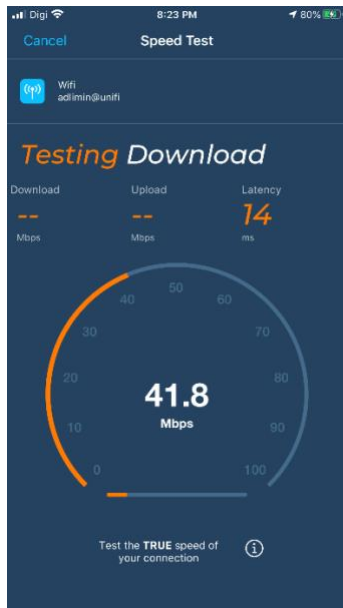
<https://apps.apple.com/us/app/opensignal-internet-speed-test/id598298030>



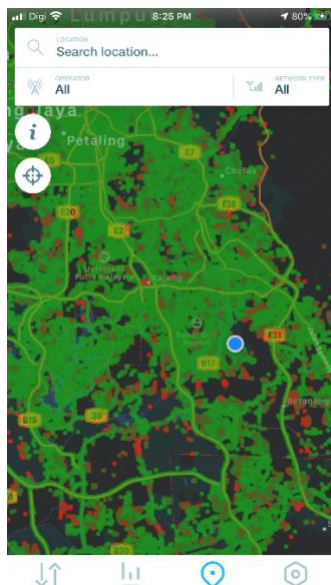
Keputusan Speed Test

Untuk menyemak kepantasan Internet di mana-mana ruang di rumah:





Untuk menyemak syarikat pembekal perkhidmatan Internet yang memberikan isyarat terbaik di kawasan tempat tinggal:



Network Stats

This shows the average stats OpenSignal users measured in this area.

OPERATOR	LATENCY	SIGNAL
Celcom	51 ms	
DiGi	55 ms	
Maxis	53 ms	
U Mobile	59 ms	
unifi	51 ms	

Operator not listed?

Network Stats

This shows the average stats OpenSignal users measured in this area.

OPERATOR	DOWNLOAD	UPLOAD
Celcom	12.11 Mbps	5.90 Mbps
DiGi	11.92 Mbps	4.33 Mbps
Maxis	18.68 Mbps	6.65 Mbps
U Mobile	8.82 Mbps	5.11 Mbps
unifi	6.69 Mbps	2.41 Mbps

Operator not listed?

Terbitan:
Pusat Pengajaran & Pembangunan Kurikulum,
Universiti Kebangsaan Malaysia
Tel: 03-8921 4299 | Faks: 03-8926 4816
www.aktivukm.my