

MEIPTA



KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI

JPT | JABATAN
PENDIDIKAN
TINGGI

RINGKASAN EKSEKUTIF

e-Gamifikasi

DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN



Ringkasan **EKSEKUTIF** **E-GAMIFIKASI**

Sejajar dengan Lonjakan ke-9 dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015 - 2025 (Pendidikan Tinggi) (PPPM [PT]), e-Gamifikasi boleh dijadikan sebagai sejenis Pembelajaran dalam Talian Tahap Global atau Globalised Online Learning yang menumpukan kepada peningkatan kualiti pengajaran dan pembelajaran (PdP) di samping membolehkan pembelajaran disesuaikan mengikut keperluan semasa pelajar.

Keperluan semasa pelajar IPT boleh dilihat dari dua aspek, iaitu perkembangan pendidikan tinggi dan trend industri permainan. Trend pertama menampakkan minat pengamal terhadap e-Gamifikasi dan pembelajaran berasaskan permainan semakin meningkat. Trend perkembangan kedua ialah integrasi e-Gamifikasi dengan kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI) dalam pelbagai spektrum realiti.

Dalam konteks Pembelajaran Dalam Talian Tahap Global, amalan e-Gamifikasi boleh menjadi wadah penjajaran konstruktif yang menjalinkan hubungan positif antara hasil pembelajaran yang ditujukan dan elemen permainan digital untuk meningkatkan motivasi PdP dalam kalangan pelajar dan instruktur IPT. Kelebihan e-Gamifikasi dalam menyumbang kepada pencapaian lonjakan ke-9 PPPM (PT) dapat dilihat melalui Pembelajaran dalam Talian Tahap Global yang meningkatkan keterlibatan dan interaksi antara instruktur dan pelajar.

PENGENALAN *e-Gamifikasi*

Konsep e-Gamifikasi

01

Sesuatu e-Gamifikasi yang dibangunkan boleh dikategorikan sebagai e-Gamifikasi Malaysia jika memenuhi syarat-syarat berikut:



i. Memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh Garis Panduan e-Gamifikasi dalam Pengajaran dan Pembelajaran.



ii. Mendapat perakuan Jawatankuasa Kerja e-Gamifikasi atau mana-mana Jawatankuasa yang diberi mandat oleh JPT.

02

Platform e-Gamifikasi Malaysia



Merupakan perisian atau aplikasi komputer yang boleh digunakan untuk mensejajarkan elemen permainan ke atas komponen hasil pembelajaran secara konstruktif bagi tujuan meningkatkan keberkesanan, kecekapan dan motivasi dalam menjalankan proses PdP.



Antara platform yang boleh digunakan adalah sistem pengurusan pembelajaran (learning management system, LMS) yang digunakan di IPT masing-masing.

Jenis Amalan e-Gamifikasi

03

Amalan e-Gamifikasi boleh dibahagikan kepada empat (4) jenis seperti berikut:

- ii. e-Pembelajaran yang melibatkan penggunaan permainan pendidikan yang telah dibina khas untuk mencapai hasil pembelajaran.
 - iii. e-Pembelajaran yang melibatkan penggunaan permainan bukan pendidikan.
 - i. e-Pembelajaran yang melibatkan penggunaan elemen permainan untuk mencapai hasil pembelajaran.
 - iv. e-Pembelajaran yang melibatkan pembinaan permainan atau elemen permainan untuk mencapai hasil pembelajaran.
-

E-Gamifikasi boleh dilaksanakan dalam dua (2) mod seperti berikut:

04

Mod e-Gamifikasi



i. Secara dalam sesi PdP.

ii. Secara kadar sendiri (self-paced learning).

Tempoh Pelaksanaan

05



Satu sesi e-Gamifikasi berlangsung antara minimum satu (1) jam dan maksimum enam (6) jam, atau mana-mana tempoh yang sesuai dengan keperluan PdP.

Tempoh maksimum pembelajaran secara kadar sendiri boleh melebihi enam (6) jam, mengikut tahap kecekapan pembelajaran masing-masing.



Sesi ini lazimnya berasaskan sekurang-kurangnya satu (1) Hasil Pembelajaran Kursus (HPK) atau Course Learning Outcome (CLO) untuk mana-mana mod e-Gamifikasi.

Tempoh penglibatan atau jam pembelajaran pelajar (Student Learning Time - SLT) ialah 40 jam pembelajaran notasi bersamaan dengan satu (1) jam kredit.



06

Bahasa Penyampaian

i.

Bagi tujuan penjenamaan dan keterlihatan IPT, bahasa penyampaian sesi e-Gamifikasi adalah Bahasa Inggeris atau Bahasa Malaysia.

ii.

Walau bagaimanapun, bahasa lain juga boleh digunakan. Dalam hal ini, penggunaan sarikata Bahasa Inggeris adalah digalakkan.

PENGURUSAN PEMBANGUNAN & AMALAN *e-Gamifikasi*

06

Pengurusan dari Perspektif Institusi



Pengurusan e-Gamifikasi perlu mengambil kira keperluan dan kehendak pendidikan tinggi di Malaysia dan di IPT.



Tiga elemen utama iaitu;

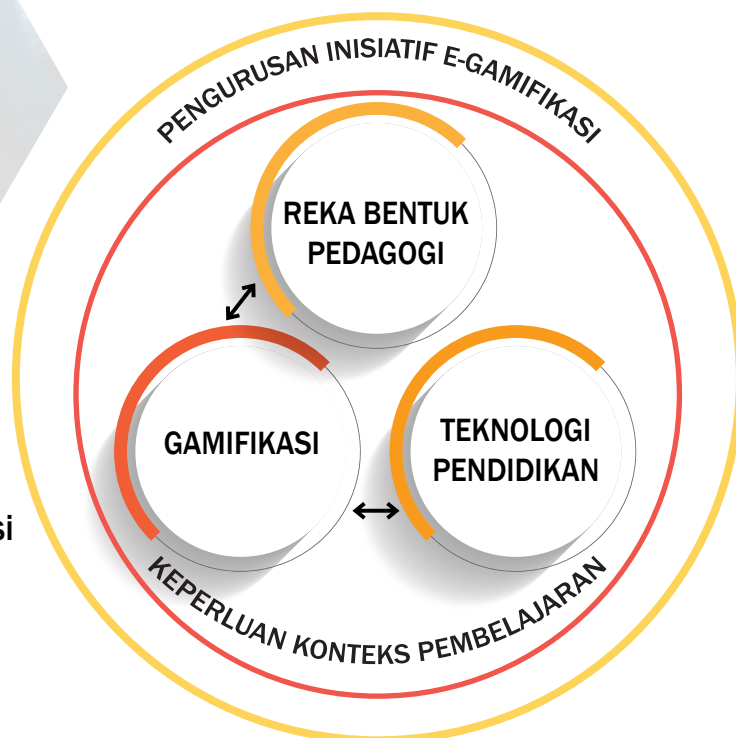
(i) Keperluan Konteks Pembelajaran

(ii) Penyesuaian Reka Bentuk Pedagogi dan Teknologi Pendidikan kepada Elemen Gamifikasi

(iii) Pengurusan Inisiatif e-Gamifikasi.



Rangka konseptual ini dibina berdasarkan tinjauan literatur terkini dalam bidang Gamifikasi dan e-Gamifikasi.



Rajah 1: Rangka Konseptual Ekosistem e-Gamifikasi

Pengurusan Perancangan Amalan Pedagogi, Teknologi dan Reka Bentuk e-Gamifikasi



Tiga (3) urusan utama untuk memangkin pembangunan e-Gamifikasi di IPT adalah perancangan pengurusan dari aspek amalan pedagogi, teknologi dan juga reka bentuk.

Pengurusan amalan pedagogi melibatkan sumber dan skop latihan yang akan diadakan untuk membantu pensyarah membina bahan dan aktiviti berasaskan gamifikasi, dengan menggunakan platform e-Pembelajaran sedia ada atau yang terancang.



Pengurusan Sumber Kepakaran dalam Amalane-Gamifikasi

1. Dalam amalan e-Gamifikasi, terdapat tiga (3) jenis kepakaran yang diperlukan, iaitu pakar reka bentuk permainan, pakar teknologi gamifikasi dan pakar pedagogi gamifikasi.

2. Sumber kepakaran khususnya dalam kalangan pensyarah perlu diurus supaya pakar di IPT boleh menyumbang bersama dalam membangunkan dan melaksanakan e-Gamifikasi.

3. Sumbangan kepakaran dalam amalan e-Gamifikasi harus dihargai dan sejajar dengan sistem penilaian prestasi staf akademik.



Kumpulan minat khusus (special interest group, SIG) boleh diwujudkan di bawah pusat tanggungjawab di IPT bagi membina satu platform untuk pensyarah berkongsi ilmu dan kepakaran berkaitan e-Gamifikasi.

Dalam kalangan ahli kumpulan ini, pakar rujuk sedia ada di IPT akan menjadi pendorong inisiatif e-Gamifikasi, dan seterusnya memacu matlamat penggunaan pendekatan e-Gamifikasi ini di IPT masing-masing.



Skop peranan dan tanggungjawab kumpulan ini tertakluk kepada Jawatankuasa e-Gamifikasi di IPT.

Keahlian kumpulan minat khusus ini meliputi kepakaran dalam bidang seperti yang diilustrasikan dalam Rajah 2 (tetapi tidak terhad).



Rajah 2: Kepakaran Keahlian Kumpulan Minat Khusus

Amalan e-Pembelajaran yang Melibatkan Elemen Permainan

E-Pembelajaran yang melibatkan penggunaan elemen permainan.

01

e-Pembelajaran atau pembelajaran dalam talian perlu melibatkan penggunaan elemen permainan seperti matlamat, peraturan, cabaran, interaksi, maklumbalas, ruang dan cerita.

02

e-Pembelajaran yang menggunakan elemen permainan dapat memudahkan pendidik menilai dan melihat prestasi sebenar pelajar seperti ianya dapat membantu pendidik untuk melaksanakan persekitaran PdP dengan berkesan dan mencapai objektif pendidikan yang berbeza.

03

e-Pembelajaran juga boleh melibatkan mekanik permainan iaitu mata (points), aras (level), cabaran (challenges), item maya (virtual goods), papan pendahulu (leader-boards), lencana (badge) dan hadiah (gifts and charity).

04

Contoh e-Pembelajaran yang melibatkan elemen permainan adalah *Duolingo*, *Zondle MineCraftEdu*, *Socrative*, *ClassDojo*, *KnowRe*, *Play Brighter*, *Course Hero*, *Kahoot*, *Quizizz* dan sebagainya.

AMALAN PEMBANGUNAN *e-Gamifikasi*

01

Aliran Pembangunan

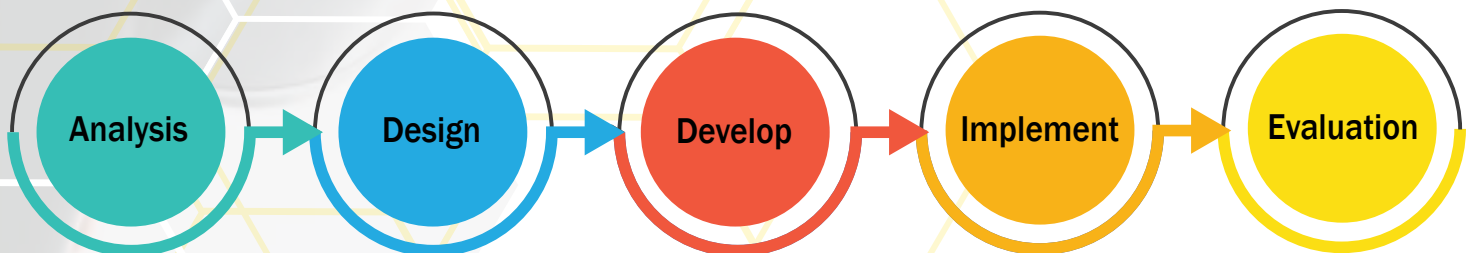
1. Bab ini menjelaskan langkah-langkah pembangunan bagi jenis ke empat (4) iaitu e-pembelajaran yang melibatkan pembinaan permainan.
2. Terdapat tiga (3) jenis model yang boleh dipilih mengikut kesesuaian permainan yang ingin dibina.

Model ADDIE



Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation & Evaluation*) digunakan sebagai aliran dan proses pembangunan bahan dan kandungan e-Gamifikasi.

Model ADDIE dirujuk sebagai asas pembinaan pembangunan permainan berteraskan teori pendidikan, reka bentuk instruksional dan pembangunan latihan e-Gamifikasi seperti Rajah 3.



Rajah 3: Kitaran Fasa Generik dalam Model ADDIE



Mana-mana metodologi pembangunan perisian boleh digunakan oleh pembangun permainan yang kebiasaannya merujuk kepada metodologi pembangunan perisian dalam bidang teknologi maklumat dan kejuruteraan perisian.

Bagi pensyarah yang ingin melaksanakan e-Gamifikasi dalam pengajaran, terdapat lima (5) fasa yang boleh diikuti.



- a. Fasa **Analisis** Keperluan adalah fasa pertama di mana analisis keperluan pengguna dan potensi medium yang akan menggunakan sistem.
- b. Fasa **Reka Bentuk** bahan melibatkan rekaan bahan secara digital dan bukan digital.
- c. Fasa **Pembangunan** isi kandungan melibatkan pembangunan isi kandungan, penentuan masa belajar pelajar (student learning time, SLT) mengikut kaedah PdP serta jenis pentaksiran.
- d. Fasa **Implementasi** melibatkan penentuan bagaimana proses implementasi dilakukan dan pelaksanaan cara pembelajaran e-Gamifikasi. Ini turut melibatkan pemilihan dan penentuan perbezaan tahap implementasi tersebut.
- e. Fasa **Penilaian** adalah fasa terakhir yang melibatkan penjarangan garis panduan dan analisis faktor seperti kadar penyelesaian, perubahan tingkah laku, pengalaman pembelajaran dan maklum balas daripada pembangun (pembangun permainan) dan pengguna (pensyarah dan pelajar).

Metodologi Reka Bentuk dan Pembangunan Pendidikan Permainan



Metodologi Reka Bentuk dan Pembangunan Pendidikan Permainan *Educational (Game Design and Development Methodology, EGDDM)* mempunyai lima (5) peringkat iaitu:



Setiap peringkat ini turut mengambil kira faktor pemain, pembangun permainan, pakar isi kandungan (*subject-matter expert, SMEs*) dan Pengetahuan Teknologi Pedagogi Kandungan (*Technological Pedagogical Content Knowledge, TPCK*).



Penerangan fungsi setiap peringkat Metodologi Reka Bentuk dan Pembangunan Pendidikan Permainan seperti dalam Jadual 1.

Jadual 1: Penerangan Fungsi setiap Peringkat Metodologi Reka Bentuk dan Pembangunan Pendidikan Permainan

| Peringkat | Fungsi | Output |
|------------------------------|---|--|
| 1. Analisis Keperluan Konsep | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pembangun permainan perlu: <ol style="list-style-type: none"> i. Mendapatkan konsep permainan yang mempunyai nilai pendidikan. ii. Menghasilkan idea yang bernas. iii. Menilai potensi diri. iv. Menentukan inti permainan. v. Menentukan bagaimana untuk mendapatkan pelabur projek (sama ada dari pihak luar atau pembiayaan sendiri). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Idea |
| 2. Reka bentuk | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu pereka untuk menguji dan mensintesis idea serta mengujinya dengan orang yang tepat. 2. Sesi pengujian dilakukan secara berulang-ulang. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Reka bentuk permainan |
| 3. Pembangunan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mereka bentuk prototaip permainan (dalam bentuk permainan papan). 2. Memadankan dan membandingkan prototaip dengan spesifikasi awal permainan. 3. Meningkatkan perkongsian informasi yang membantu pereka menjadi lebih konstruktif. 4. Mengelakkan keperluan masa yang lama untuk mereka bentuk alatan atau penggunaan perisian dalam belanjawan terhad dan kepakaran pada jangka masa pendek. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Seni bina permainan. 2. Aliran permainan dan hubungan data. 3. Objek / kelas untuk reka bentuk berorientasikan objek. 4. Algoritma dan sumbernya. 5. Standard pengkodan. 6. Dokumen Reka bentuk Permainan. <i>Game Design Document (GDD)</i> 7. Penghasilan permainan dalam format digital atau bukan digital |

| | | |
|---|---|---|
| <p>4. Pengujian Utama dan Kebolehmainan</p> | <p>1. Proses pengujian permainan adalah untuk kawalan kualiti.</p> <p>2. Contoh aspek yang diuji; watak yang cacat, tekstur yang hilang, kod bersih yang tidak kemas, kawalan yang tidak sesuai, masa memuat naik/turun yang lama.</p> | <p>1. Dokumentasi kecacatan atau ralat dalam permainan.</p> |
| <p>5. Pelaksanaan dan Refleksi</p> | <p>1. Pembangun perlu mengetahui adakah permainan sesuai dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Hasil pembelajaran. ii. Ciri-ciri permainan. iii. Platform permainan (perkakasan). iv. Lingkungan pembelajaran pengguna. | <p>1. Refleksi</p> |

02

Penjajaran Konstruktif

1. Penjajaran konstruktif adalah prinsip yang digunakan untuk merancang aktiviti pengajaran dan pembelajaran, dan penilaian, yang secara langsung menangani hasil pembelajaran yang dimaksudkan (Intended Learning Outcome, ILO) dengan cara yang tidak biasanya dicapai dalam kuliah konvensional, kelas tutorial dan pentaksiran.
2. Asas bagi penjajaran konstruktif ditunjukkan dalam Jadual 2.

Jadual 2: Asas Penjajaran Konstruktif.

| Hasil Pembelajaran | Peluang Pembelajaran | Pentaksiran |
|--|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Kognitif 2. Psikomotor 3. Afektif | <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktiviti 2. Strategi 3. Pembelajaran Integratif | <ol style="list-style-type: none"> 1. Formatif 2. Sumatif |

Keahlian dan Peranan Pasukan Pembangun e-Gamifikasi



Setiap PPT perlu mewujudkan satu kumpulan pembangun e-Gamifikasi yang terdiri daripada pelbagai kepakaran seperti pakar bidang, pereka grafik, krew rakaman video, penyunting, pereka bentuk dan lain-lain.

Ketua pasukan pembangun e-Gamifikasi perlu memilih ahli kumpulan yang berkemahiran yang boleh menjalankan tugas-tugas yang ditetapkan.



Ketua pasukan pembangun e-Gamifikasi perlu memberi taklimat sebelum bermulanya proses pembangunan supaya setiap ahli kumpulan mengetahui peranan dan tugas yang perlu dilaksanakan.

Sekiranya perlu, latihan hendaklah diberikan kepada ahli kumpulan supaya mereka mempunyai kemahiran yang bersesuaian.



Ketua pasukan pembangun perlu mengadakan mesyuarat secara berkala untuk memastikan semua aktiviti pembangunan berjalan dengan lancar dan mengikut garis masa (timeline) yang telah ditetapkan.

Ketua pasukan pembangun e-Gamifikasi juga perlu memastikan semua kos pembangunan yang terlibat mematuhi perancangan kewangan IPT masing-masing.



Enam (6) Elemen Prinsip Reka Bentuk Permainan



Rajah 4: Enam (6) Elemen Prinsip Reka Bentuk Permainan.



Rajah 4 menunjukkan enam (6) elemen prinsip reka bentuk permainan.

Jadual 3 menjelaskan enam (6) elemen prinsip reka bentuk permainan.



Jadual 3: Huraian Enam (6) Elemen Prinsip Reka Bentuk Permainan

| Elemen | Konsep | Ciri |
|------------------------|---|--|
| Matlamat | <ol style="list-style-type: none"> 1. Permainan bertujuan memberi motivasi dengan mensasarkan sasaran sebenar dan matlamat pemain sendiri untuk bermain. 2. Matlamat permainan tertakluk kepada pemain matlamat mereka sendiri. | <ol style="list-style-type: none"> i. Bar pengalaman atau alat penjejakan. ii. Titik pengalaman. iii. Mengukur kemajuan melalui penceritaan |
| Peraturan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peraturan adalah undang-undang permainan yang dipersetujui oleh semua pemain bagi satu-satu permainan. | <ol style="list-style-type: none"> i. Peraturan menghadkan tindakan pemain. Peraturan adalah "set arahan", dan mengikuti arahan itu bermaksud melakukan apa yang dikehendaki oleh peraturan dan sebaliknya tidak melakukan sesuatu yang lain. ii. Peraturannya jelas dan tidak jelas. Peraturan mesti dipersetujui bersama dan dikongsi oleh semua pemain. Peraturan mengikat dan mesti dipatuhi. iii. Peraturan ditetapkan dan tidak berubah semasa permainan dimainkan. Terdapat banyak permainan yang membenarkan perubahan peraturan sebagai sebahagian dari permainan dalam beberapa cara; namun, cara peraturan dapat diubah selalu sangat diatur. iv. Peraturan boleh diulang, iaitu diulang dari permainan ke permainan dan mudah dibawa antara kumpulan pemain yang berbeza. Walaupun permainan sering mempunyai "peraturan rumah", varian peraturan ini hanyalah varian tempatan pada set peraturan yang sangat konsisten. Walau apa pun, pemain mesti menyelesaikan kesamaran antara set "peraturan rumah" untuk bermain permainan. |
| Cabaran/ Persaingan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Permainan mempunyai persaingan atau cabaran yang mencetus adrenalin. 2. Pemain belajar kandungan dengan memerlukannya dan melakukan analisis secara mendalam. | <ol style="list-style-type: none"> i. Boleh dicapai, tetapi tidak terlalu mudah atau terlalu sukar diperolehi. ii. Risiko dan ketidakpastian. iii. Tahap kemahiran atau kesukaran yang sesuai bergantung kepada penonton. |

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| Maklumbalas (Ganjaran/ Penalti) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Permainan mempunyai hasil dan maklum balas yang memberi pembelajaran. 2. Berjuang sekeras yang pemain boleh dan selembut pesaing. 3. Tukar peranan pemain seboleh-bolehnya. | <ol style="list-style-type: none"> i. Positif dan negatif. ii. Menjadi perhubungan. iii. Pilihan dan akibatnya. iv. Mempelajari pelajaran. v. Emosi, keperluan / suka. vi. Ganjaran positif memupuk motivasi. |
| Interaksi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Permainan mempunyai interaksi yang membentuk kumpulan sosial. 2. Tambah peranan antara pasukan mengikut kemampuan pemain dan gunakan peranan pasukan tambahan tersebut yang berubah/ diubah jika bermanfaat bagi pemain. | <ol style="list-style-type: none"> i. Pilihan tindakan. ii. Pelbagai bertujuan panjang dan pendek. iii. Tema yang menarik. iv. Matlamat yang jelas. |
| Naratif/ Penceritaan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Permainan mempunyai perwakilan atau penceritaan yang memberi emosi. 2. Reka bentuk penceritaan yang baik mempunyai keseimbangan iaitu mempunyai cabaran tetapi adil, kreativiti mempunyai keaslian, fokus kepada keseronokan pemain, karakter memberikan kedalaman dan 'richness' permainan, mempunyai tekanan cabaran namun pemain semakin bersemangat dan mempunyai pergerakan, momentum, langkah yang bertenaga. | <ol style="list-style-type: none"> i. Masalah khusus. ii. Peraturan. iii. Objektif yang jelas. |



Terdapat dua (2) pendekatan pembelajaran berasaskan permainan, *Game Based Learning* (GBL) iaitu belajar dengan bermain permainan dan belajar dengan membina permainan. Penerangan ringkas tentang kedua-dua pendekatan seperti Jadual 4.

Pembelajaran Berasaskan Permainan (PBP)

Terdapat dua (2) pendekatan pembelajaran berasaskan permainan (PBP) iaitu belajar dengan bermain permainan dan belajar dengan membina permainan. Dua (2) pendekatan berikut boleh digunakan oleh mana-mana pensyarah mengikut kandungan atau topik yang sesuai. Penerangan ringkas tentang kedua-dua pendekatan diringkaskan melalui Jadual 4.



Jadual 4: Penjelasan Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Permainan (PBP).

| Pendekatan | Belajar dengan Bermain Permainan | Belajar dengan Membina Permainan |
|------------|---|---|
| Konsep | <ol style="list-style-type: none"> 1. Melibatkan proses menggunakan alat permainan sebagai alat bantu mengajar bagi topik atau pelajaran tertentu. 2. Alat permainan boleh dalam bentuk permainan sedia ada seperti permainan tradisional atau permainan digital. 3. Permainan tradisional termasuk permainan atas meja (<i>table top games</i>) dan permainan luar (<i>outdoor</i>). 4. Permainan atas meja boleh terdiri daripada empat (4) kategori: <ol style="list-style-type: none"> i. Permainan Papan (<i>Board Game</i>) seperti Sahibba, Catur, Dam Ular dan sebagainya. ii. Permainan Kad (<i>Card Game</i>) seperti Poker, UNO, Pokémon iii. Trading Card dan sebagainya. iv. Permainan Bongkah (<i>Tile Based Game</i>) seperti Dominoes, Jenga, Mahjong dan sebagainya. v. Permainan Kertas (<i>Paper Game</i>) seperti Tic-Tac-Toe, Hangman, Dot and Boxes dan sebagainya. 5. Permainan digital merujuk kepada permainan yang dimainkan menggunakan komputer, konsol permainan atau peranti mudah alih. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Melibatkan proses membina alat permainan melalui aktiviti bekerja dalam kumpulan bagi mempelajari sesuatu topik atau pelajaran tertentu. 2. Alat permainan yang dibina boleh dalam bentuk permainan tradisional atau permainan digital. 3. Permainan tradisional termasuk permainan atas meja (<i>table top games</i>) dan permainan luar (<i>outdoor</i>). 4. Permainan digital merujuk kepada permainan yang dimainkan menggunakan komputer, konsol permainan atau peranti mudah alih. 5. Aktiviti membina permainan perlu mengikuti enam (6) elemen struktur reka bentuk permainan. |

Pembangunan Aktiviti

Pelaksanaan e-Gamifikasi dalam PdP boleh dilakukan melalui pembangunan aktiviti di Jadual 5.

Jadual 5: Pelaksanaan e-Gamifikasi dalam PdP.

| Pelaksanaan e-Gamifikasi | | |
|--|--|--|
| Forum | Perkongsian Dokumen | e-Portfolio |
| Perbincangan berkaitan dengan elemen e-Gamifikasi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ganjaran 2. Lencana digital 3. Pencapaian 4. Status 5. Persaingan 6. Garis kemajuan 7. Fungsi 'suka' (<i>fun</i>) 8. Papan pendahulu 9. Denda atau penalti | Peralatan dalam talian bagi tujuan perkongsian adalah seperti: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Google Drive</i> 2. <i>OneDrive</i> 3. <i>Dropbox</i> | Penyimpanan segala hasil kerja berbentuk e-portfolio dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> 1. Membina sendiri e-portfolio. 2. Menggunakan alat pengarang web bagi membina e-portfolio (contoh Wix, Site123 dan WordPress). |

Jaminan Kualiti



Kualiti setiap amalan e-Gamifikasi yang dibangunkan merupakan tanggungjawab IPT.

Setiap amalan e-Gamifikasi yang dibangunkan perlu melalui proses jaminan kualiti yang teliti dan disahkan / perakui oleh pusat tanggungjawab IPT.



Setiap IPT perlu melantik satu Jawatankuasa Jaminan Kualiti untuk setiap amalan e-Gamifikasi yang dibangunkan.

Jaminan kualiti di peringkat IPT perlu mempunyai dokumen senarai semak dan rubrik jaminan kualiti yang bersesuaian.



Hak Cipta

07



i. Kebenaran untuk menggunakan bahan sedia ada (seperti video, gambar, teks, animasi, permainan sedia ada dan lain-lain).

2. Setiap kandungan yang digunakan dan mempunyai hak cipta perlu mematuhi garis panduan hak cipta di IPT masing-masing.

1. Isu hak cipta dibahagikan kepada tiga (3) konteks:



ii. Hak milik bahan kandungan yang dibangunkan.



iii. Hak milik kod pengaturcaraan yang digunakan dan dibangunkan.



1. Setiap amalan e-Gamifikasi hendaklah menggunakan logo e-Gamifikasi seperti di Rajah 5.



2. Penerangan ringkas berkenaan logo e-Gamifikasi di Jadual 6.

08

Logo e-Gamifikasi



Rajah 5: Logo e-Gamifikasi.

Jadual 6: Penerangan Logo e-Gamifikasi.

| Elemen | Penerangan |
|------------------------------|--|
| Imej Alat Kawalan Permainan. | Alat kawalan permainan melambangkan keseronokan dalam melaksanakan amalan e-Gamifikasi dalam proses PdP. |
| Warna Biru dan Merah. | Lambang kesepaduan (biru) dan keberanian (merah) antara dua pihak yang terlibat dalam melaksanakan program e-Gamifikasi dalam sistem pendidikan. |

AMALAN

Penyampaian

01 Pengenalan

Kursus yang telah dirancang dan dibangunkan memerlukan kaedah penyampaian yang meliputi Pemakluman Pelaksanaan e-Gamifikasi, Strategi Pelaksanaan Amalan e-Gamifikasi, Pentaksiran, Pensijilan dan Taklimat kepada Pelajar.

02

Pemakluman Pelaksanaan e-Gamifikasi



Saluran komunikasi yang berkesan antara pensyarah dengan pelajar sama ada rasmi atau tidak rasmi boleh diwujudkan menerusi sistem pengurusan pembelajaran (LMS), laman web, laman Facebook, blog, Instagram, WhatsApp atau mana-mana platform media sosial.

Arahan dan panduan untuk mengikuti kursus tersebut perlu diterangkan dengan jayanya.



Taklimat cara bermain (jika berkaitan) perlu diberikan kepada pelajar, termasuk maklumat berkaitan matlamat e-Gamifikasi, peraturan, cabaran pembelajaran, serta aksi dan interaksi yang dibenarkan untuk mengatasi cabaran tersebut.

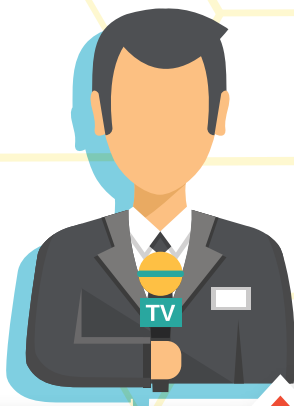


Tempoh dan tarikh tamat sesi e-Gamifikasi, tarikh penghantaran tugas dan proses mengemaskini maklumat kursus mengikut keperluan perlu dimaklumkan kepada pelajar dari semasa ke semasa.



Strategi Pelaksanaan Amalan e-Gamifikasi

Terdapat empat (4) strategi pelaksanaan pengajaran yang melibatkan e-Gamifikasi iaitu:



Strategi Penggunaan Elemen Permainan

1. Amalan ini paling umum dan paling mudah dilaksanakan berbanding dengan semua jenis amalan e-Gamifikasi yang lain.

2. Ia melibatkan penggunaan elemen permainan untuk mencapai hasil pembelajaran yang mempunyai ciri-ciri seperti di jadual 7.

Jadual 7: Penerangan Strategi Penggunaan Elemen Permainan.

| Ciri | Keterangan |
|-------------------------------------|---|
| Elemen utama e-Gamifikasi | Matlamat, peraturan, cabaran, interaksi, maklum balas, ruang, dan penceritaan. Elemen terbitan daripada elemen utama boleh menjadi fitur dalam e-Gamifikasi. |
| Fitur | Setiap fitur e-Gamifikasi Malaysia perlu dijangka secara konstruktif kepada sekurang-kurangnya satu komponen hasil pembelajaran kursus (HPK) atau mana-mana satu proses PdP yang menjurus kepada pencapaian HPK dalam kursus yang ditawarkan oleh IPT. |
| Komponen HPK | Komponen HPK termasuk kata kerja yang menyatakan perilaku pembelajaran, serta syarat, konteks dan darjah pencapaian hasil pembelajaran. |
| Proses PdP | Proses PdP yang sesuai bagi amalan e-Gamifikasi merangkumi lapan (8) jenis aktiviti PdP: <ul style="list-style-type: none"> i. Menarik perhatian. ii. Menerangkan objektif pembelajaran dan matlamat permainan. iii. Mengimbas ingatan terhadap pembelajaran terdahulu. iv. Menyampaikan kandungan atau bahan stimulasi pembelajaran. v. Memberi panduan kepada pelajar. vi. Menaksir prestasi pelajar dengan merujuk kepada kriteria hasil pembelajaran. vii. Menaksir prestasi pelajar dengan merujuk kepada prestasi pelajar lain. viii. Menaksir prestasi pelajar dengan merujuk kepada prestasi terdahulu. |
| Penyelarasan penjajaran konstruktif | Penjajaran konstruktif perlu diselaraskan oleh Jawatankuasa Kerja e-Gamifikasi di IPT masing-masing. |
| Penyampaian | Penyampaian kursus ini boleh dinilai oleh Jawatankuasa Kerja e-Gamifikasi di IPT masing-masing dan layak dicalonkan sebagai contoh amalan PdP e-Pembelajaran terbaik. |

Strategi Penggunaan Permainan Pendidikan



Amalan ini adalah paling mencabar dari segi keperluan sumber jika berbanding dengan strategi pelaksanaan yang lain.

Ia melibatkan penggunaan permainan pendidikan yang telah dibina atau ditempah khas untuk mencapai HPK.

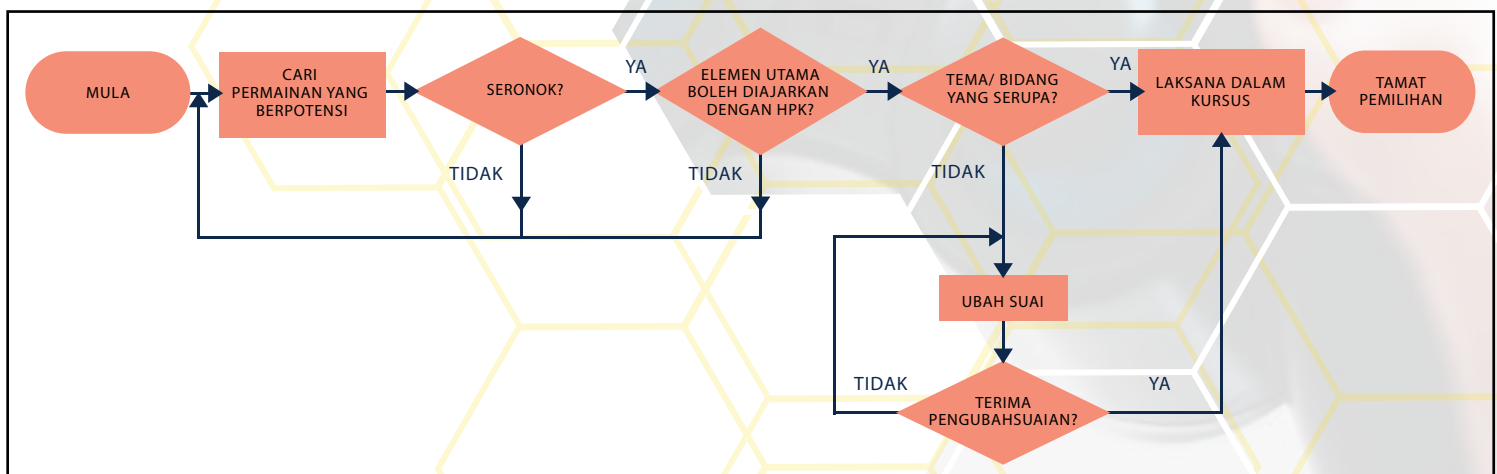


Jadual 8: Penerangan Strategi Penggunaan Permainan Pendidikan

| Ciri | Keterangan |
|---------------------------|--|
| Elemen utama e-Gamifikasi | Pensyarah yang berkemahiran untuk mereka bentuk permainan boleh menjajarkan HPK dengan elemen utama atau elemen terbitan permainan dalam produksi permainan pendidikan (rujuk Lampiran 1). Bagi pensyarah yang tidak berkemahiran untuk mereka bentuk permainan, IPT boleh mendapat khidmat pakar dari mana-mana IPT lain. |
| Hak milik | Hak milik atau pecahan hak milik harta intelek permainan pendidikan yang terhasil daripada kerjasama atau kolaborasi dalam kalangan IPT harus ditetapkan sebelum produksi permainan dimulakan. |
| Penyampaian | Penyampaian kursus yang melibatkan jenis e-Gamifikasi ini boleh dinilai oleh Jawatankuasa Kerja e-Gamifikasi di IPT masing-masing dan permainan pendidikan berkenaan layak dicalonkan sebagai inovasi PdP terbaik. |

Strategi Penggunaan Permainan Bukan Pendidikan

1. Ia bermula dengan pencarian atau pemilihan permainan yang sesuai untuk mencapai HPK.
2. Carta alir ditunjukkan dalam Rajah 6.



Rajah 6: Carta Alir Proses Pemilihan Permainan

Jadual 9: Penerangan Strategi Penggunaan Permainan Bukan Pendidikan

| Ciri | Keterangan |
|----------------------------------|--|
| <p>Kriteria</p> | <ol style="list-style-type: none"> Kriteria utama yang harus ada pada setiap permainan dalam amalan PdP adalah keseronokan. Permainan itu perlu mengandungi sekurang-kurangnya salah satu daripada empat (4) jenis keseronokan berikut: <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 2px solid teal; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 20%; text-align: center;"> <p>01</p> <p>Keseronokan setelah selesai (completion fun) yang boleh diperolehi selepas mengatasi cabaran atau mencapai matlamat.</p> </div> <div style="border: 2px solid grey; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 20%; text-align: center;"> <p>02</p> <p>Keseronokan ingin tahu (curious fun) yang boleh diperolehi selepas menjelajahi alam permainan yang kreatif dan mengandungi elemen-elemen fantasi.</p> </div> <div style="border: 2px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 20%; text-align: center;"> <p>04</p> <p>Keseronokan sosial (social fun) yang boleh diperolehi selepas berhubung, bekerjasama atau bersaing dengan pemain lain.</p> </div> <div style="border: 2px solid yellow; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 20%; text-align: center;"> <p>03</p> <p>Keseronokan serius (serious fun) yang boleh diperolehi selepas membuat sesuatu yang bermakna atau bernilai menerusi aktiviti-aktiviti pengumpulan bahan-bahan secara berterusan.</p> </div> </div> |
| <p>Elemen utama e-Gamifikasi</p> | <ol style="list-style-type: none"> Tiga (3) elemen utama dalam permainan (matlamat, peraturan dan maklum balas) perlu dijumpai dengan tiga (3) komponen (kata kerja, syarat pencapaian, tahap pencapaian) HPK di dalam kursus yang diajar (rujuk Lampiran 1). |
| <p>Penyampaian Kursus</p> | <ol style="list-style-type: none"> Pensyarah boleh menyediakan modul PdP bagi menentukan matlamat e-Gamifikasi dan seterusnya menukar matlamat atau peraturan asal permainan yang terpilih untuk memenuhi keperluan pembelajaran, tanpa menjejaskan tahap keseronokan bermain. Penyampaian kursus yang melibatkan jenis e-Gamifikasi ini boleh dinilai oleh Jawatankuasa Kerja e-Gamifikasi di IPT masing-masing dan modul e-Gamifikasi yang disediakan layak dicalonkan sebagai inovasi PdP terbaik. |

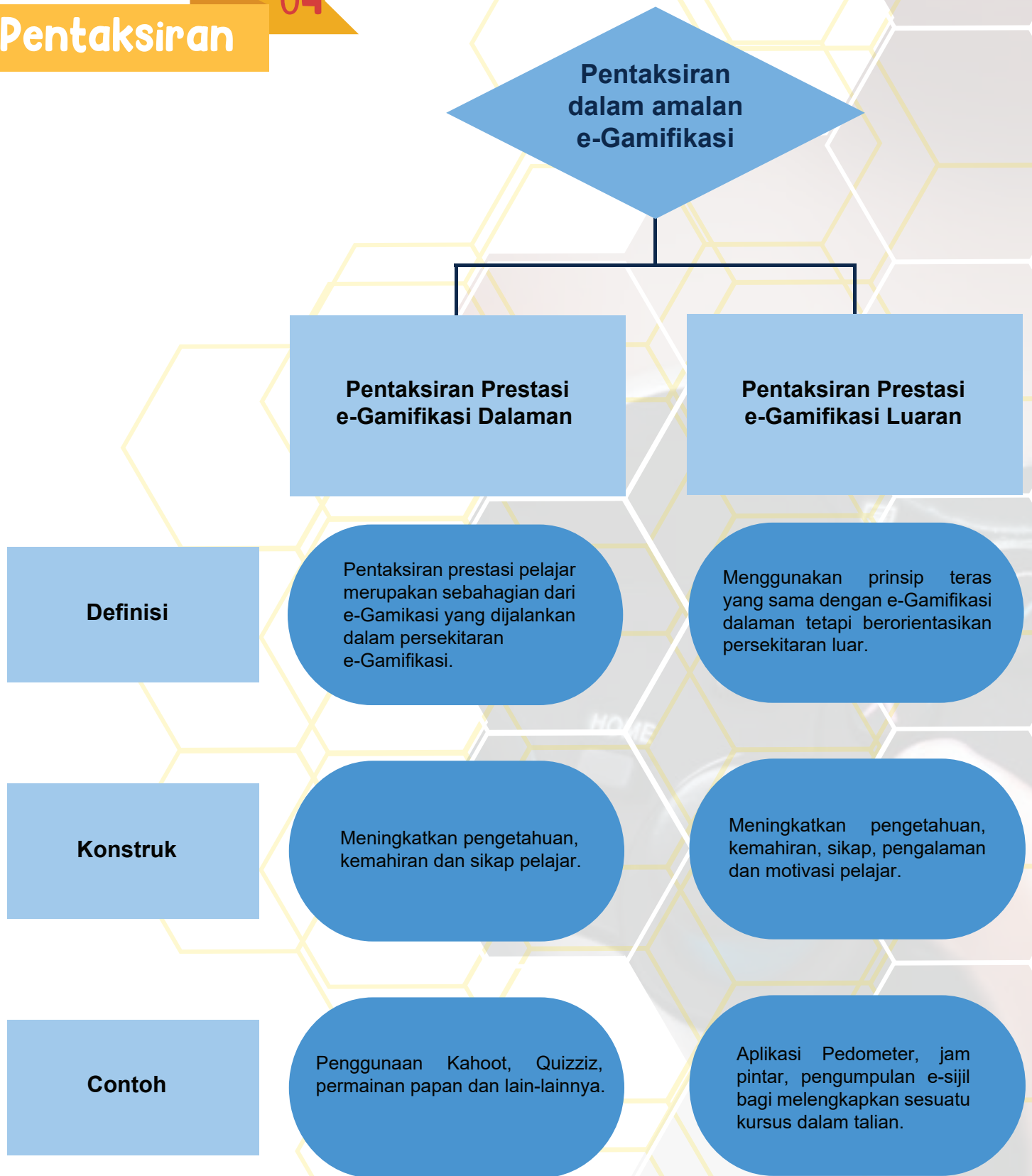
Strategi Pembinaan Permainan atau Elemen Permainan

Amalan ini melibatkan pembinaan permainan atau elemen permainan dalam mencapai hasil pembelajaran.



Jadual 10: Penerangan Strategi Pembinaan Permainan atau Elemen Permainan

| Ciri | Keterangan |
|------------------------|---|
| Perisian atau aplikasi | Amalan e-Gamifikasi melibatkan penggunaan perisian atau aplikasi alat pengarang permainan (<i>game authoring tools</i> seperti <i>Scratch</i> , <i>Stencyl</i> , <i>Game Maker</i> , <i>Game Salad</i> , <i>Unity</i> , dan <i>Unreal</i>). |
| Penguasaan | Amalan e-Gamifikasi dilaksanakan oleh pensyarah yang telah menguasai sekurang-kurang satu perisian atau aplikasi alat pengarang permainan dalam talian. |
| Penyampaian kursus | Penyampaian kursus melibatkan penilaian oleh Jawatankuasa Kerja e-Gamifikasi di IPT masing-masing dan layak dicalonkan sebagai contoh amalan PdP terbaik. |
| Latihan | Latihan penggunaan perisian atau aplikasi alat pengarang permainan boleh dijalankan dan dikendalikan oleh IPT yang berkepakaran dan berkemahiran. |



Rajah 7: Pentaksiran Prestasi e-Gamifikasi Dalaman dan Luaran

05

Pensijilan



Pelajar yang berjaya menamatkan mana-mana kursus amalan e-Gamifikasi boleh diberikan sijil digital yang melayakkan mereka untuk melakukan pemindahan kredit mengikut keperluan IPT, menjadi jurulatih, konsultan dan lain-lain yang berkaitan.

06

Taklimat kepada Pelajar

01

Pensyarah yang menawarkan kursus amalan e-Gamifikasi perlu memberi taklimat yang jelas berkaitan pelaksanaan amalan e-Gamifikasi, kaedah pentaksiran dan amalan permainan sihat kepada pelajar sebelum proses PdP.

02

Taklimat ini bertujuan menyampaikan tata cara, adab dan etika pelajar dalam melaksanakan amalan e-Gamifikasi.

03

Pelajar perlu mematuhi peraturan yang telah ditetapkan oleh IPT masing-masing.

Kesimpulan

Dalam konteks Pembelajaran Dalam Talian Tahap Global, amalan e-Gamifikasi ini menunjukkan bahawa hasil pembelajaran yang ditujukan dan elemen permainan digital untuk meningkatkan motivasi PdP mampu memberikan impak positif terhadap pencapaian dalam kalangan pelajar dan instruktur IPT. Kelebihan e-Gamifikasi dalam menyumbang kepada pencapaian lonjakan ke-9 PPPM (PT) dapat dilihat melalui Pembelajaran dalam Talian Tahap Global yang meningkatkan keterlibatan dan interaksi antara instruktur dan pelajar. Dengan itu, golongan pendidik atau instruktur IPT perlu mengambil inisiatif untuk menggunakan kaedah pembelajaran berasaskan permainan digital memandangkan kaedah pembelajaran ini berpotensi menyokong dan meningkatkan pembelajaran khususnya pencapaian akademik.

