



**INSTITUT TADBIRAN AWAM NEGARA (INTAN)
JABATAN PERKHIDMATAN AWAM MALAYSIA**

**PANDUAN PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN SECARA DALAM
TALIAN MELALUI PENGGUNAAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN
KOMUNIKASI (ICT)**

KANDUNGAN

	MUKA SURAT
TUJUAN	3
DEFINISI TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI (ICT)	3
LATAR BELAKANG	3
PENGAEDAHAN PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN MELALUI PENGGUNAAN ICT	4
PERANAN PENYEDIA DAN PENYELARAS PERKHIDMATAN ICT	8
PERTANYAAN	8

TUJUAN

1. Panduan ini bertujuan untuk memaklumkan kementerian, jabatan, agensi dan Institut Latihan Awam (ILA) berhubung dengan Pengajaran dan Pembelajaran Secara Dalam Talian Melalui Penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT). Penggunaan ICT dalam pengajaran dan pembelajaran bermaksud menggunakan ICT secara terancang dan bersesuaian untuk meningkatkan kecekapan dan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran.

DEFINISI TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI (ICT)

2. ICT adalah penggunaan peralatan komputer, peranti komunikasi, perisian dan aplikasi untuk memproses, menyimpan, mencapai semula, melindungi dan menghantar maklumat dari satu tempat ke satu tempat melalui peranti/infrastruktur komunikasi.

LATAR BELAKANG

3. Pembangunan dan kemajuan ICT menawarkan pelbagai peralatan ICT dan aplikasi-aplikasi berasaskan teknologi terkini yang boleh digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran yang lebih berkesan. Pendekatan sebegini membantu pengajar menyampaikan maklumat dan pelajar menerima maklumat dengan lebih interaktif, menarik, cekap, cepat, berkesan dan bersepadu.

4. Selain itu, penggunaan ICT dalam proses pengajaran boleh membina dan meningkatkan kemahiran ICT pengajar selaras dengan keperluan kompetensi yang diperlukan bagi setiap tenaga pengajar.

5. Antara aplikasi-aplikasi secara dalam talian yang terkenal dan biasa digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran adalah seperti *Zoom*, *Google Meet*, *Webex*, *Youtube Live Stream*, *Facebook Live Stream*, *Microsoft Teams*, *Skype*, *Whatsapp*, *Telegram*, *Facebook Messenger*, *Kahoot*, *Padlet*, *Mentimeter*, *Jamboard* dan sebagainya. Setiap aplikasi ini mempunyai kelebihan

dan fungsi tersendiri dan terpulang kepada pengguna memilih mana-mana aplikasi yang bersesuaian dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

PENGAEDAHAN PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN MELALUI PENGGUNAAN ICT

6. Pengajaran dan Pembelajaran Secara Dalam Talian melalui penggunaan ICT boleh dikategorikan kepada dua (2) kaedah. Kaedah pertama ialah *Instructor-Led Learning (ILL)* dan kaedah kedua pula adalah *Self-Directed Learning (SDL)*. Penjelasan lanjut tentang kaedah-kaedah ini adalah seperti berikut:

Instructor-Led Learning (ILL)

6.1 ILL menekankan penglibatan tenaga pengajar sebagai penggerak di dalam sesi pembelajaran. Melalui kaedah ILL, sesi Pengajaran dan Pembelajaran dikategorikan kepada dua (2) proses iaitu:

6.1.1 Pengajaran dan Pembelajaran Segerak (*Synchronous*)

- a. Proses ini melibatkan komunikasi dan interaksi secara maya (*virtual*) di antara tenaga pengajar dan pelajar dalam mod masa nyata (*real-time*) walaupun mereka berada di lokasi yang berbeza atau berjauhan.
- b. Antara aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang boleh dilaksanakan dengan kaedah ini adalah perbincangan kumpulan, soal jawab, pembentangan/persembahan pelajar, gamifikasi, kuiz dan lain-lain aktiviti yang relevan berdasarkan kandungan sesi pengajaran dan pembelajaran.
- c. Aplikasi-aplikasi yang berunsurkan *video communication* boleh digunakan bagi tujuan komunikasi dua hala menerusi persidangan video, *webinar*, *live chats*, *screen sharing*, *live*

streaming dan pelbagai lagi fungsi kolaborasi yang lain. Antara aplikasi yang menyediakan fungsi sedemikian adalah *Zoom, Google Meet, Webex, Youtube Live Stream, Facebook Live Stream, Microsoft Teams, Skype* dan sebagainya.

d. Proses pengajaran ini boleh menjadi lebih menarik, interaktif dan efektif dengan penggunaan aplikasi sokongan berunsurkan permainan (*game-based learning platform*) seperti *Kahoot, Padlet, Mentimeter, Jamboard* dan sebagainya.

e. Proses pengajaran ini memerlukan kapasiti jalur lebar (*bandwidth*) yang optimum untuk capaian internet yang baik bagi membolehkan penyampaian maklumat, pengetahuan dan kemahiran disampaikan dengan lancar, jelas dan berkesan melalui video dan audio.

f. Antara peralatan yang sesuai digunakan di dalam proses ini adalah komputer riba atau komputer *desktop*, mikrofon dan kamera web yang mempunyai spesifikasi yang bersesuaian serta sambungan rangkaian (*network connectivity*) yang mantap dan mencukupi untuk menjalankan aplikasi-aplikasi melalui platform tersebut dengan optimum dan lancar.

6.1.2 Pengajaran dan Pembelajaran Tidak Segera (*Asynchronous*)

a. Proses ini melibatkan komunikasi bukan pada masa nyata (*non-real time*) iaitu tiada komunikasi atau interaksi secara langsung atas talian di antara tenaga pengajar dan pelajar. Pengajar akan memberikan pautan atau memuat naik nota pembelajaran, rakaman video atau fail audio bagi pelajar mendapatkan maklumat dan pengetahuan lanjut tentang sesuatu topik yang diajar. Selain itu, pengajar memberi tugas dan menyediakan kuiz untuk disempurnakan oleh pelajar mengikut tempoh masa yang ditetapkan.

- b. Penyampaian maklumat, tugas dan hasil tugas antara pengajar dan pelajar mengikut kesesuaian masa pengajar dan pelajar dengan menggunakan platform komunikasi atas talian atau media sosial seperti *Whatsapp, Telegram, Facebook, Messenger, Instagram, Tiktok, LinkedIn, Youtube* dan sebagainya. Penyampaian dan penyimpanan maklumat serta perkongsian pelbagai bentuk/format maklumat boleh menggunakan *Cloud Storage Services* yang membekalkan kemudahan menyimpan dan perkongsian fail atau dokumen secara atas talian seperti *Dropbox, OneDrive, Google Drive, OwnCloud* dan lain-lain.
- c. Proses *Asynchronous* memberi peluang kepada tenaga pengajar untuk menilai keupayaan dan motivasi diri pelajar. Ini kerana tenaga pengajar boleh mengesan pelajar yang telah menyiapkan tugas dan juga menjawab kuiz-kuiz yang disediakan dalam tempoh masa yang ditetapkan.
- e. Proses pembelajaran ini berkemungkinan menggunakan *bandwidth* yang tinggi bergantung kepada saiz dan kapasiti maklumat yang dimuat naik dalam talian terutamanya yang melibatkan penggunaan gambar dan video yang beresolusi tinggi.
- f. Antara peralatan yang sesuai digunakan di dalam proses ini adalah komputer riba, komputer *desktop* atau telefon pintar yang mempunyai spesifikasi yang bersesuaian serta sambungan rangkaian (*network connectivity*) yang mantap dan mencukupi untuk mencapai maklumat melalui platform tersebut dengan optimum dan lancar.

Self-Directed Learning (SDL)

6.2 SDL adalah pembelajaran sendiri di mana pelajar berperanan dalam memperoleh pengetahuan dan kemahiran tanpa berkomunikasi atau berinteraksi dengan tenaga pengajar. Melalui kaedah ini pelajar yang

menetapkan keperluan pembelajaran seperti menganalisis keperluan pembelajaran, mengenal pasti matlamat pembelajaran, memilih strategi pembelajaran dan menilai prestasi serta hasil pembelajaran.

- a. Proses ini dilaksanakan bukan pada waktu semasa (*non-real time*). Pelajar dapat belajar mengikut kehendak dan keperluan mereka sendiri tanpa terikat dengan tenaga pengajar.
- b. Tiada komunikasi secara langsung antara pengajar dan pelajar.
- c. Antara aplikasi-aplikasi yang boleh digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran ini adalah seperti *Youtube*, rakaman video, *padlet* dan sebagainya.
- d. Proses pembelajaran ini berkemungkinan menggunakan *bandwidth* yang tinggi bergantung kepada saiz dan kapasiti maklumat yang dimuat naik ke atas talian terutamanya yang melibatkan penggunaan gambar dan video yang beresolusi tinggi.
- e. Antara peralatan yang sesuai digunakan di dalam proses ini adalah komputer *desktop*, komputer riba, telefon pintar atau *tablet* yang mempunyai spesifikasi yang bersesuaian serta sambungan rangkaian (*network connectivity*) yang mantap dan mencukupi untuk mencapai maklumat melalui platform tersebut dengan optimum dan lancar.
- f. Bagi penjawat awam, antara proses pembelajaran sendiri yang boleh dilaksanakan adalah dengan mengoptimumkan penggunaan E-Pembelajaran Sektor Awam (EPSA). EPSA adalah salah satu inisiatif kerajaan bagi membolehkan penjawat awam mengikuti latihan secara dalam talian tanpa perlu hadir secara fizikal di mana-mana institusi latihan.

PERANAN PENYEDIA DAN PENYELARAS PERKHIDMATAN ICT

7. Peranan penyedia dan penyelaras perkhidmatan ICT jabatan/agensi amat penting dalam membantu pengurus sumber manusia atau pengurus latihan merangka dan melaksanakan program atau modul pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian melalui penggunaan ICT.

PERTANYAAN

8. Sebarang pertanyaan berhubung dengan panduan ini boleh dikemukakan kepada:

Ketua Kluster

Kluster Inovasi Teknologi Pengurusan (i-IMATEC)

Institut Tadbiran Awam Negara (INTAN)

Jabatan Perkhidmatan Awam Malaysia (JPA)

Kampus Utama, Bukit Kiara Jalan Bukit Kiara

50480 Kuala Lumpur

Malaysia.

(u.p.: Sub Kluster Latihan dan Pembelajaran Digital)

No. Tel: 03-2084 7557

No. Faks: 03-2084 7692

E-mel: info.imatec@intanbk.intan.my

Institut Tadbiran Awam Negara (INTAN)

Jabatan Perkhidmatan Awam Malaysia (JPA)

13 Jun 2022