



INTERNATIONAL JOURNAL OF
MODERN EDUCATION
(IJMOE)
www.ijmoe.com



JARINGAN AKSES PENDIDIKAN MELALUI PUSAT
PENDIGITALAN SUMBER PEMBELAJARAN: CTU-EASY
ACCESS CENTER

*EDUCATION ACCESS NETWORK THROUGH THE DIGITALIZATION CENTER
FOR LEARNING RESOURCES: CTU-EASY ACCESS CENTER*

Syaimak Ismal^{1*}, Nor Iman Nabila Abu Bakar², Nurul Hidayah Arom³, Nadiyah Hashim⁴, Marina Abu Bakar⁵

¹ ACIS UiTM Perlis Branch, Malaysia

Email: syaimak@uitm.edu.my

² Fakulti Pengajian Islam, UMS, Malaysia

Email: imannabila@ums.edu.my

³ International Institute of Islamic Thought and Civilization (ISTAC-IIUM), Malaysia

Email: hidayah.arom@student.iium.edu.my

⁴ ACIS UiTM Perlis Branch, Malaysia

Email: nadiyah@uitm.edu.my

⁵ ACIS UiTM Perlis Branch, Malaysia

Email: marinaab@uitm.edu.my

* Corresponding Author

Article Info:

Article history:

Received date: 27.03.2025

Revised date: 14.04.2025

Accepted date: 15.05.2025

Published date: 10.06.2025

To cite this document:

Ismail, S., Abu Bakar, N. I. N., Arom, N. H., Hashim, N., & Abu Bakar, M. (2025). Jaringan Akses Pendidikan Melalui Pusat Pendigitalan Sumber Pembelajaran: CTU-Easy Access Center. *International Journal of Modern Education*, 7 (25), 215-225.

Abstrak:

Era globalisasi telah mendorong ke arah evolusi sistem pendidikan sejajar dengan kemajuan teknologi semasa. Perkembangan teknologi yang semakin hebat telah mengubah proses penyimpanan maklumat ke platform digital berbanding amalan tradisional yang bergantung kepada sumber fizikal seperti perpustakaan dan penyampaian ilmu dari dewan kuliah. Kebergantungan kepada maklumat digital ini menjadi sangat ketara semasa pandemik Covid-19 pada penghujung tahun 2019 yang mengganggu sistem pendidikan negara. Oleh itu, penyampaian dan pemerolehan ilmu perlu dijalankan secara maya. Tanpa perancangan yang rapi, proses penyebaran maklumat boleh menjadi mencabar kerana keterbatasan interaksi bersemuka. Kajian ini dibina berasaskan kebergantungan yang meningkat terhadap platform digital dengan mencadangkan satu sistem berpusat bagi sumber akademik. Kajian ini bertujuan membangunkan sistem digital untuk CTU Easy Access Center yang direka bentuk bagi memudahkan akses kepada sumber akademik bagi kursus CTU. Metodologi bagi kajian ini Software Development Life Cycle (SDLC)

DOI: 10.35631/IJMOE.725015.

This work is licensed under [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Framework telah digunakan bagi membimbing pembangunan sistem ini. Dapatan menunjukkan bahawa platform digital ini berjaya meningkatkan kebolehcapaian dan kecekapan pengurusan sumber bagi kursus CTU dengan ketara selain menggalakkan penglibatan dan kepercayaan yang lebih baik dalam kalangan pelajar dan pensyarah. Melalui platform ini, semua maklumat berkaitan kursus boleh diakses dengan mudah dan pantas tanpa memerlukan pertemuan bersemuka, menjimatkan masa pelajar dan pensyarah.

Kata Kunci:

Jaringan, Pendigitilan, CTU, Easy Access Center

Abstract:

The era of globalization has driven the evolution of education systems in tandem with rapid technological advancements. These technological developments have transformed information storage methods from traditional physical sources—such as libraries and lecture halls—to digital platforms. This reliance on digital information became particularly evident during the Covid-19 pandemic at the end of 2019, which disrupted the national education system. As a result, the delivery and acquisition of knowledge had to be conducted virtually. Without careful planning, information dissemination can become challenging due to the limitations of face-to-face interaction. This study was initiated in response to the growing dependence on digital platforms, proposing the development of a centralized academic resource system. The objective of this study is to develop a digital system called the *CTU Easy Access Center*, designed to facilitate access to academic resources for CTU courses. The methodology employed is based on the Software Development Life Cycle (SDLC) framework, which guided the development of the system. Findings indicate that this digital platform significantly enhances the accessibility and efficiency of resource management for CTU courses, while also fostering better engagement and trust among students and lecturers. Through this platform, all course-related information can be accessed easily and quickly without the need for physical meetings, thereby saving time for both students and educators.

Keywords:

Networking, Digitalization, CTU, Easy Access Center

Pengenalan

Integrasi teknologi dalam pendidikan sedang membentuk semula cara maklumat diakses dan disampaikan terutamanya dalam kalangan pelajar di institusi pengajian tinggi. Generasi muda kini bergantung kepada teknologi untuk memudahkan tugas akademik mereka dan meningkatkan kecekapan pembelajaran. Oleh itu, para pendidik perlu menyesuaikan diri dengan perubahan ini dengan mengaplikasikan kaedah pengajaran interaktif yang menggunakan teknologi sebagai medium utama. Kaedah pengajaran dan pembelajaran secara tradisional yang bersifat sehalu kini semakin dianggap kurang berkesan dalam memenuhi keperluan pembelajaran pelajar (Mazlan & Phang, 2021). Pembelajaran interaktif menggalakkan penglibatan dan pemahaman yang lebih baik selain menjadikan pelajar lebih mudah untuk memahami proses penyampaian ilmu pengetahuan. Alat dan platform digital seperti aplikasi mudah alih dan laman web pendidikan memainkan peranan penting dalam menyokong perubahan ini. Alat-alat ini bukan sahaja meningkatkan proses pengajaran dan

pembelajaran tetapi juga menjadikannya lebih mudah diakses dan dapat dikembangkan kepada pelajar yang datang daripada pelbagai latar belakang (Pradono et al., 2013).

Misalnya, sistem Pengurusan Pembelajaran (LMS) seperti Moodle dan Blackboard menyediakan platform berpusat di mana pelajar boleh mengakses bahan kursus, menyertai perbincangan dan menghantar tugas dengan mudah (Johnson et al., 2016). Selain itu, penggunaan sumber multimedia seperti video, simulasi dan kuiz interaktif memenuhi pelbagai gaya pembelajaran sekali gus meningkatkan pengalaman pendidikan keseluruhan (Fleming & Mills, 1992). Sumber sebegini membolehkan pelajar visual, auditori dan kinestetik untuk berinteraksi dengan bahan mengikut kesesuaian mereka, yang membawa kepada pengekalan dan pemahaman yang lebih baik (Mayer, 2009). Kemunculan Kecerdasan Buatan (AI) dan Pembelajaran Mesin (ML) pula telah menjadikan proses perkembangan pembelajaran menjadi lebih meluas. Teknologi pembelajaran adaptif ini boleh menganalisis prestasi individu dan menyesuaikan kandungan untuk menangani kekuatan dan kelemahan tertentu seterusnya menggalakkan pendekatan pendidikan yang lebih bersifat individu (Pane et al., 2017). Pendekatan ini bukan sahaja menyokong kejayaan akademik malah memupuk motivasi dan kepuasan pelajar yang lebih tinggi (Walkington, 2013).

Walau bagaimanapun peralihan kepada pendidikan berasaskan teknologi tidak terlepas daripada cabaran. Isu seperti jurang digital iaitu perbezaan akses kepada teknologi boleh memburukkan lagi ketidaksamaan pendidikan (Warschauer, 2004). Memastikan semua pelajar mendapat akses saksama kepada sumber digital adalah penting untuk kemajuan teknologi pendidikan yang inklusif. Di samping itu, para pendidik memerlukan pembangunan profesional berterusan bagi mengintegrasikan teknologi ini secara berkesan ke dalam amalan pengajaran mereka (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). Tanpa latihan dan sokongan yang mencukupi, potensi teknologi pendidikan mungkin tidak dapat dimanfaatkan sepenuhnya. Pandemik COVID-19 telah menyerlahkan kepentingan kritikal integrasi digital dalam pendidikan. Peralihan mendadak kepada pembelajaran dalam talian telah menonjolkan potensi dan juga batasan pendidikan jarak jauh sekali gus menekankan keperluan kepada infrastruktur digital yang kukuh dan strategi pengajaran yang inovatif (Dhawan, 2020). Institusi yang mampu menyesuaikan diri dengan pantas kepada kaedah dalam talian lebih berupaya mengekalkan kesinambungan pendidikan manakala institusi yang kurang bersedia menghadapi gangguan besar (Bao, 2020).

Seiring dengan perkembangan ini, penting bagi institusi pendidikan untuk terus mengembangkan pendekatan pedagogi mereka bagi menggabungkan teknologi-teknologi baharu. Dengan cara ini, mereka boleh mewujudkan persekitaran pembelajaran yang lebih dinamik, menarik dan berkesan untuk memenuhi keperluan pelajar yang celik teknologi pada masa kini. Kajian ini bertujuan menyumbang kepada transformasi dengan membangunkan platform digital berpusat yang disesuaikan untuk pelajar kursus CTU di UiTM dengan matlamat memudahkan pelajar untuk akses bahan dan sumber pendidikan.

Kajian Literatur

Pembelajaran Digital dan Pembelajaran E-Sinkronus

Pembelajaran e-sinkronus telah muncul sebagai pendekatan penting dalam pendidikan moden kerana ia menawarkan persekitaran pembelajaran yang fleksibel dan sendiri yang membolehkan pelajar mengakses bahan pembelajaran mengikut kesesuaian mereka. Kaedah

ini tidak memerlukan kehadiran secara bersemuka antara pendidik dan pelajar, hal ini menjadikan proses penerimaan ilmu itu lebih mudah bagi pelajar yang mempunyai jadual dan tanggungjawab yang berbeza-beza (Abubakar et al., 2017). Dengan membolehkan pelajar berinteraksi dengan kandungan mengikut kadar mereka sendiri, pembelajaran e-sinkronus menggalakkan autonomi dan membolehkan mereka mengulang semula konsep yang sukar untuk pemahaman yang lebih baik. Fleksibiliti ini disokong oleh pelbagai format digital termasuk kuliah rakaman, video, nota dan artikel yang boleh diakses melalui pelbagai peranti seperti komputer riba, tablet dan telefon pintar (Ayesha, 2016).

Platform seperti Google Classroom, YouTube, Google Meet, Zoom, WhatsApp dan Telegram telah menjadi alat penting dalam penyampaian kandungan pendidikan terutamanya semasa pandemik COVID-19 apabila kelas fizikal terganggu. Menurut Vidhiasi (2021), platform-platform ini secara berkesan merapatkan jurang antara pendidik dan pelajar, memberikan akses saksama kepada sumber pembelajaran, termasuk kepada pelajar yang berdepan kekangan kewangan atau kekurangan akses kepada teknologi canggih. Gabungan pembelajaran e-sinkronus dalam sistem pendidikan memerlukan pertimbangan rapi terhadap keperluan dan keutamaan pelajar. Kajian oleh Muthuprasad et al. (2021) menekankan bahawa pelajar lebih cenderung kepada kandungan yang tersusun dan disampaikan melalui kuliah rakaman serta bahan tambahan yang dimuat naik ke laman sesawang institusi. Bahan yang tersusun sebegini bukan sahaja meningkatkan kebolehpasaran malah mempertingkatkan keupayaan pelajar untuk menyerap dan mengaplikasikan ilmu dengan lebih berkesan.

Graham (2013) turut menekankan kepentingan dalam merekabentuk platform digital yang mesra pengguna agar pelajar mudah mencari maklumat yang diperlukan. Tambahan pula, pembelajaran e-sinkronus menyokong pendidikan inklusif dengan menyesuaikan diri dengan latar belakang sosioekonomi pelajar yang pelbagai. Contohnya, pelajar yang menghadapi kekangan kewangan boleh memanfaatkan bahan pembelajaran percuma atau kos rendah melalui platform seperti Coursera, Khan Academy atau portal khas institusi (Bates, 2015). Walaupun menawarkan banyak manfaat, pembelajaran e-sinkronus turut menghadapi beberapa cabaran. Pelajar mungkin sukar mengekalkan motivasi dan disiplin tanpa interaksi masa nyata bersama pendidik dan rakan (Hrastinski, 2008). Untuk mengatasi cabaran ini, institusi pendidikan perlu menyepadukan elemen interaktif seperti papan perbincangan, semakan rakan sebaya dan sesi langsung secara berkala untuk menggalakkan penglibatan dan semangat komuniti dalam kalangan pelajar.

Tambahan lagi, bagi memastikan pelajar mempunyai akses internet yang stabil dan peranti digital yang mencukupi adalah penting untuk mengurangkan jurang digital yang masih menjadi halangan besar di banyak kawasan (Warschauer, 2004). Bagi meningkatkan keberkesanan pembelajaran e-sinkronus, para pendidik juga perlu mendapat latihan yang mencukupi dalam menghasilkan dan menyampaikan kandungan yang sesuai dengan pendekatan ini. Ini termasuk mencipta bahan yang menarik secara visual dan mantap dari segi pedagogi yang menggalakkan pembelajaran aktif dan pemikiran kritis (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). Selain itu, penggunaan analitik data bagi memantau prestasi pelajar dan memberi maklum balas yang diperibadikan juga boleh meningkatkan hasil pembelajaran (Pane et al., 2017). Pembelajaran e-sinkronus mewakili satu perubahan besar dalam landskap Pendidikan yang membolehkan peluang pembelajaran secara fleksibel, mudah diakses dan inklusif. Dengan menangani cabaran-cabaran ini dan memanfaatkan teknologi secara berkesan institusi dapat

membangunkan ekosistem pembelajaran digital yang kukuh untuk memenuhi keperluan pelajar abad ke-21.

Peranan Pembangunan Profesional dalam Meningkatkan Hasil Pendidikan

Pembangunan profesional memainkan peranan penting dalam meningkatkan kualiti pengajaran dan seterusnya memperbaiki pencapaian pelajar. Program pembangunan yang berkualiti tinggi bukan sahaja membantu pendidik menguasai kandungan dan teknik pedagogi tetapi juga memberikan manfaat jangka panjang seperti peningkatan kadar kemasukan ke universiti dan hasil ekonomi yang lebih baik bagi pelajar (Ellerani & Gentile, 2013; Darling-Hammond et al., 2009). Walaupun ia sangat penting, banyak negara menghadapi cabaran dalam menyediakan pembangunan profesional yang memenuhi piawaian tinggi. Hal ini menyebabkan para guru tidak memiliki kemahiran dan pengetahuan yang mencukupi untuk menangani keperluan pendidikan yang pelbagai dengan berkesan (Hennessey et al., 2021).

Satu penyelesaian yang berpotensi ialah penubuhan pusat pengajaran dan pembelajaran yang berfungsi sebagai hab berpusat untuk pembangunan profesional. Pusat ini direka untuk memberikan akses kepada pelbagai sumber selian memudahkan kerjasama dalam kalangan rakan sekerja dan menggalakkan penglibatan dalam aktiviti pembelajaran praktikal (Smith & Sivo, 2011). Inisiatif seperti ini menyediakan persekitaran yang tersusun di mana guru boleh menambah baik kemahiran mereka dan berkongsi idea untuk meningkatkan amalan pengajaran. Penyelidikan menunjukkan keberkesanan pusat pengajaran dan pembelajaran dalam meningkatkan kecekapan guru dan seterusnya memperbaiki pencapaian pelajar. Darling-Hammond et al. (2009) menegaskan bahawa pusat-pusat ini membolehkan pendidik mendalami pemahaman mereka terhadap kandungan subjek, membangunkan strategi pengajaran lanjutan serta menilai prestasi sendiri dan pelajar secara kritikal.

Pusat ini juga menyokong penyesuaian dengan membekalkan kemahiran yang diperlukan untuk menyesuaikan pendekatan pengajaran mengikut keperluan pelajar yang sentiasa berubah. Tambahan pula, pusat pengajaran dan pembelajaran membantu mewujudkan budaya penambahbaikan berterusan dalam profesion perguruan. Dengan menggalakkan pertumbuhan profesional yang berterusan dan amalan reflektif, pusat ini menyumbang kepada persekitaran pendidikan yang dinamik dan responsif terhadap tuntutan akademik serta sosial yang sentiasa berubah (Kheswa et al., 2014). Ianya juga membuka peluang kepada guru untuk meneroka strategi pedagogi inovatif dan bekerjasama dalam pembangunan kurikulum sekali gus mendorong kecemerlangan pendidikan. Bagi memaksimumkan impaknya, pusat pengajaran dan pembelajaran perlu diintegrasikan dalam strategi institusi yang lebih luas untuk reformasi pendidikan. Ia perlu disokong oleh dasar yang mengutamakan pembangunan guru dan memperuntukkan sumber yang mencukupi untuk kelangsungan operasi pusat-pusat ini. Dengan menangani cabaran sistemik dan memanfaatkan potensi pusat pengajaran ini, sistem pendidikan boleh memastikan inisiatif pembangunan profesional menyumbang secara bermakna dalam mempertingkatkan kualiti pengajaran dan kejayaan pelajar.

Kepentingan Platform Digital dalam Pendidikan

Pandemik COVID-19 secara ketara telah menekankan kepentingan platform digital dalam memastikan kesinambungan pendidikan. Sistem pendidikan di seluruh dunia termasuk di Malaysia telah mengalami gangguan yang belum pernah berlaku sebelum ini. Hal ini memaksa peralihan pantas daripada pembelajaran secara bersemuka kepada platform dalam talian. Perubahan mendadak ini membawa cabaran besar kepada pendidik dan pelajar. Kebanyakan

institusi bergelut dalam memilih alat digital yang sesuai, mendigitalkan sumber seperti buku teks dan nota serta cubaan untuk menyesuaikan kaedah pengajaran dan penilaian tradisional kepada format dalam talian. Pelajar khususnya mereka dalam kumpulan pendapatan B40 seringkali mengalami keciciran kerana berdepan kekangan seperti akses internet yang terhad, kekurangan peranti digital dan persekitaran pembelajaran yang tidak kondusif. Halangan-halangan ini bukan sahaja menyukarkan penyertaan dalam bilik darjah maya malah memburukkan lagi ketidaksamaan pendidikan yang sedia ada.

Selain itu, para pendidik menghadapi kesukaran dalam menyampaikan pelajaran secara berkesan terutamanya mereka yang tidak biasa dengan penggunaan alat digital. Maka, latihan dan pembangunan profesional untuk pendidik menjadi penting bagi memastikan mereka dapat menggunakan teknologi secara cekap untuk melibatkan pelajar dalam pembelajaran. Bagi pihak institusi pendidikan pula, usaha untuk mengekalkan kualiti pendidikan dan memastikan integriti akademik semasa penilaian dalam talian merupakan cabaran tambahan. Namun begitu, pandemik ini juga menunjukkan potensi transformasi yang besar yang ditawarkan oleh platform digital dalam bidang pendidikan. Hal ini menyerlahkan keperluan kepada infrastruktur digital yang kukuh dan inklusif serta dasar yang menyokong akses pendidikan yang saksama untuk semua pelajar tanpa mengira latar belakang sosioekonomi. Oleh itu, kerjasama antara kerajaan, sektor swasta dan institusi pendidikan adalah penting untuk merapatkan jurang digital dan memastikan sistem pendidikan mampu bertahan menghadapi gangguan serupa pada masa hadapan (Norazman Alias, 2020).

Pembangunan CTU Easy Access Center

Akses kepada sumber akademik merupakan faktor penting dalam memastikan kejayaan pelajar dan mewujudkan persekitaran yang kondusif untuk pembelajaran yang berkesan. Dapatan dalam kajian ini menyerlahkan keperluan kepada metodologi yang tersusun seperti SDLC dalam penghasilan platform digital yang kukuh. Usaha ini bertujuan menangani cabaran berkaitan akses kepada bahan kursus yang menyeluruh terutamanya dalam situasi kekangan seperti akses internet yang terhad dan kos data yang tinggi. Platform digital inovatif ini bertujuan memudahkan akses kepada sumber pendidikan dengan penggunaan data secara minima. Dengan hanya satu pautan yang tidak memerlukan kata laluan, pelajar boleh mengakses pelbagai bahan pembelajaran secara menyeluruh sekaligus meningkatkan penglibatan dan prestasi akademik mereka.

Ini sejajar dengan dapatan terdahulu yang menunjukkan bahawa bahan Pendidikan yang tersusun dan mesra pengguna secara signifikan mempengaruhi keberkesanan sistem pembelajaran digital (Martin et al., 2019). Dengan mengubah sumber tradisional ke dalam format digital, platform seperti ini bukan sahaja meningkatkan kebolehpasaran tetapi juga memenuhi keperluan pembelajaran yang pelbagai termasuk pelajar yang belajar dari jauh (Aithal & Aithal, 2016). Hasil penyelidikan juga mendapati turut bahawa platform digital mampu meningkatkan kecekapan penyampaian sumber selain menawarkan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif seterusnya membawa kepada hasil akademik yang lebih baik (Kirkwood & Price, 2014). Dapatan ini menekankan potensi platform digital berpusat dalam menangani cabaran sistemik dalam bidang pendidikan.



CTU-Easy
Access
Center

FRONT

JUALAN BUKU CTU

✓ PRA-DIPLOMA

✓ CTU-DIPLOMA

✓ CTU-DEGREE

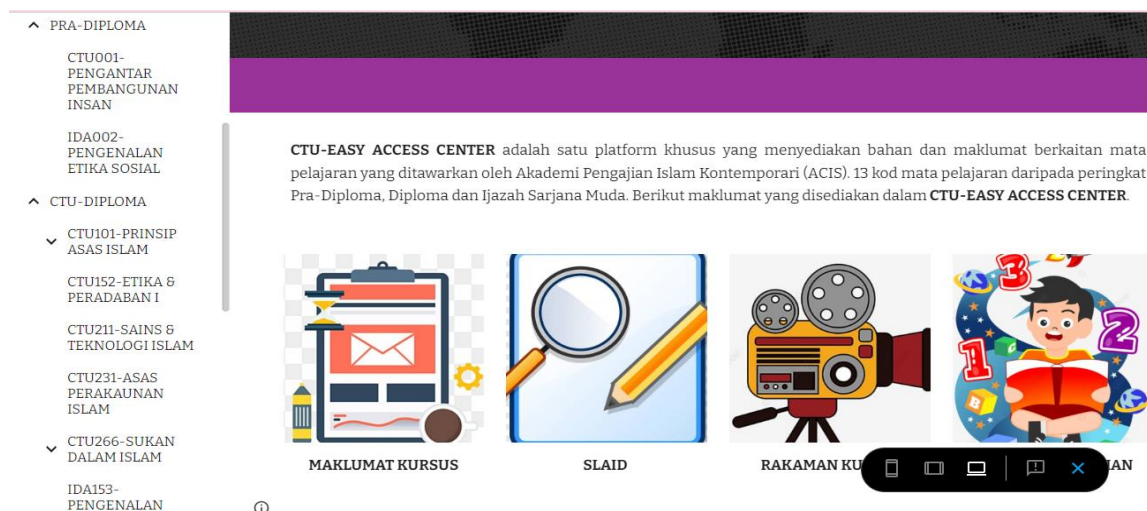
RUANG Q&A

CTU-EASY ACCESS CENTER

CTU-EASY ACCESS CENTER adalah satu platform khusus yang menyediakan bahan dan maklumat berkaitan mata pelajaran yang ditawarkan oleh Akademi Pengajian Islam Kontemporari (ACIS). 13 kod mata pelajaran daripada peringkat Pra-Diploma, Diploma dan Ijazah Sarjana Muda. Berikut maklumat yang disediakan dalam CTU-EASY ACCESS CENTER.

Imej 1: Laman Sesawang CTU-Easy Access Center

CTU Easy Access Center berfungsi sebagai pusat sehati yang mengandungi sumber yang disesuaikan dengan keperluan 13 kursus wajib di bawah Akademi Pengajian Islam Kontemporari (ACIS), Universiti Teknologi MARA (UiTM). Platform berpusat ini membolehkan pelajar mendapatkan maklumat kursus, rubrik, garis panduan tugas, nota kuliah, rakaman kuliah, bank soalan, modul pembelajaran interaktif, contoh tugas dan contoh pembentangan. Inisiatif ini bukan sahaja menangani isu kebolehcapaian tetapi juga menyokong visi UiTM dalam mengintegrasikan teknologi digital dalam pendidikan. Pendigitalan ini mengurangkan keperluan pelajar untuk menavigasi banyak platform, menjimatkan masa dan memastikan mereka mempunyai pendekatan yang komprehensif dan tersusun dalam pembelajaran. Fleksibiliti ini sejajar dengan trend pembelajaran moden yang menekankan pembelajaran tanpa sinkronisasi masa dan mesra peranti mudah alih.



Rajah 2: Maklumat PDP dalam CTU-Easy Access Center

Jadual 1: Senarai Kod Kursus Ditawarkan di ACIS

PRE-DIPLOMA	
CTU 001	INTRODUCTION TO HUMAN DEVELOPMENT
IDA 002	INTRODUCTION TO SOCIAL ETHICS
DIPLOMA	

CTU 101	BASIC PRICIPAL OF ISLAM
CTU 152	ETHICS AND CIVILIZATION I
CTU 211	ISLAMIC SCIENCE AND TECHNOLOGY
CTU 231	FUNDAMENTALS OF ISLAMIC ACCOUNTING
CTU 262	ISLAMIC PROPERTY MANAGEMENT
CTU 266	ISLAM & SPORTS MANAGEMENT
IDA 202	COMMUNITY AND NATIONHOOD
IDA 153	INTRODUCTION TO SOCIAL ETHICS
DEGREE	
CTU 552	PHYLOSOPHY AND CURRENT ISSUES
CTU 554	ETHICS AND CIVILIZATION II
IPK 661	ENVIROMENTAL ETHICS



Rajah 3: Maklumat PDP dalam CTU-Easy Access Center

Rajah 4 menunjukkan satu contoh kod kursus lengkap bagi subjek CTU101. Subjek ini ditawarkan khas kepada pelajar diploma semester 1 dan 2 di UiTM.



Rajah 4: Contoh Kod Menyusun Bahan PDP untuk Subjek CTU101

Pendigitalan sumber pembelajaran dalam sistem pendidikan telah menjadi strategi penting dalam meningkatkan akses dan keterlibatan pelajar dalam pendidikan tinggi. Platform seperti *CTU-Easy Access Center* menunjukkan bagaimana alat digital boleh memudahkan penyebaran bahan pendidikan secara lebih efisien. *CTU-Easy Access Center* dibangunkan untuk meningkatkan aksesibiliti dan penglibatan dalam aktiviti akademik selaras dengan visi UiTM yang mengintegrasikan teknologi digital dalam pendidikan. Platform ini bukan sahaja menjimatkan masa pelajar dan pensyarah, malah mewujudkan persekitaran pembelajaran yang mesra pengguna dan efisien. Usaha pendigitalan *CTU-Easy Access Center* memberi tumpuan kepada penyusunan bahan mengikut kod kursus bagi memudahkan pelajar dan pensyarah mengakses kandungan dengan cepat. Walau bagaimanapun, terdapat cabaran seperti tahap literasi digital dan kos pembangunan sumber yang masih menjadi halangan utama. Oleh itu, penilaian berterusan dan maklum balas daripada pihak berkepentingan amat diperlukan untuk menambah baik keberkesanan dan kesesuaian platform ini.

Penghargaan

Penghargaan ditujukan khusus kepada Bahagian Penyelidikan Jaringan Industri dan Alumni, BPJIA UiTM Cawangan Perlis atas penawaran geran I-Talent.

Rujukan

- Abubakar, A., et al. (2017). Self-directed learning in asynchronous environments. *Journal of Online Learning*, 23(3), 150-168.
- Aithal, P. S., & Aithal, S. (2016). Impact of online education on higher education system. *International Journal of Engineering Research and Modern Education*, 1(1), 225-235.
- Ayesha, R. (2016). The impact of digital devices on asynchronous education. *Educational Technology Journal*, 14(2), 45-53.
- Azman, H., & Abdullah, S. (2022). *Digital Learning Platforms: Bridging Educational Gaps in Higher Education*. *Journal of Digital Education*, 18(3), 45-62.
- Bao, W. (2020). COVID-19 and online teaching in higher education: Lessons from China. *Sustainability*, 12(20), 8438. <https://doi.org/10.3390/su12208438>

- Bates, T. (2015). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. BCampus Open Education.
- Darling-Hammond, L., Wei, R. C., Andree, A., Richardson, N., & Orphanos, S. (2009). *Professional Learning in the Learning Profession: A Status Report on Teacher Development in the United States and Abroad*. National Staff Development Council.
- Ellerani, P., & Gentile, M. (2013). Teachers' professional development: Results from Italian Research. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 93, 1643–1647.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: Knowledge, Beliefs and skills intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.
- Fleming, N. D., & Mills, C. (1992). Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflection. *To Improve the Academy*, 11(1), 137-155.
- Graham, C. R. (2013). Emerging practice and research in blended learning. *Handbook of Distance Education*, 3rd Edition, 333-350.
- Hennessey, S., Hinostroza, J. E., Jordan, K., & Sinton, D. (2021). Teacher training and professional development in digital learning environments: Barriers and enablers. *Journal of Education for Teaching*, 47(1), 5–20.
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning. *Educause Quarterly*, 31(4), 51-55.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2016). *The NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition*. The New Media Consortium.
- Kheswa, M., Ngalo-Morrison, L., & Oyetunji, C. (2014). Teachers' continuing professional development as a pathway to improving quality of education in South Africa. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(23), 1090–1097.
- Kirkwood, A., & Price, L. (2014). Technology-enhanced learning and teaching in higher education: What is 'enhanced' and how do we know? *A Critical Review of the Literature*, 39(1), 36-42.
- Malaysian Ministry of Education. (2020). Education Blueprint 2020: Addressing Challenges of Digital Learning During the Pandemic.
- Martin, F., Sun, T., & Westine, C. D. (2019). A Systematic Review of Research on Online Teaching and Learning From 2009 to 2018. *Computers & Education*, 138, 103-119.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Mazlan, M., & Phang, T. (2021). Interactive teaching in the digital era. *Journal of Educational Technology*, 15(2), 45-60.
- Muthuprasad, T., Aiswarya, S., Aditya, K. S., & Jha, G. K. (2021). Students' perception and preference for online education in India during COVID-19 pandemic. *Social Sciences & Humanities Open*, 3(1), 100101.
- Norazman Alias. (2020). Digital Divide and Education Challenges During COVID-19 in Malaysia.
- Pane, J. F., Steiner, E. D., Baird, M. D., & Hamilton, L. S. (2017). *Continued Progress: Promising Evidence on Personalized Learning*. RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2042.html
- Pane, J. F., Steiner, E. D., Baird, M. D., & Hamilton, L. S. (2017). *Personalized Learning Approaches and Their Effects*. RAND Corporation.

- Pradono, S., et al. (2013). The role of interactive tools in modern education. *International Journal of Educational Technology*, 10(4), 123-135.
- Smith, T., & Sivo, S. (2011). Predicting continued use of online teacher professional development and the role of support structures. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(3), 187–210.
- UNESCO. (2020). COVID-19 and Digital Learning: Ensuring Continuity in Education.
- Vidhiasi, A. (2021). Role of asynchronous platforms in modern education. *Educational Technology & Society*, 24(1), 89-103.
- Walkington, C. A. (2013). Using Adaptive Learning Technologies to Personalize Instruction to Student Interests: The Impact of Relevant Contexts on Performance and Learning Outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 105(4), 932-945. <https://doi.org/10.1037/a0033062>
- Warschauer, M. (2004). *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide*. MIT Press.