



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



**TAHAP PENERIMAAN PELAJAR TERHADAP PENGGUNAAN
KEMUDAHAN DI ATAS TALIAN UNTUK MENYOKONG
AKTIVITI PEMBELAJARAN FLEKSIBEL BERDASARKAN
ELEMEN REKABENTUK PENDEKATAN HEUTAGOGI**

*STUDENT ACCEPTANCE LEVEL TOWARD THE USE OF ONLINE FACILITIES
TO SUPPORT FLEXIBLE LEARNING ACTIVITIES BASED ON THE DESIGN
ELEMENTS OF THE HEUTAGOGICAL APPROACH*

Norwahida Saamri^{1*}, Safinah Nawawi², Ruzanna Ramli³

¹ Jabatan Teknologi Maklumat & Komunikasi, Politeknik Muadzam Shah Pahang, Malaysia
Email: norwahida@pms.edu.my

² Jabatan Teknologi Maklumat & Komunikasi, Politeknik Kuching Sarawak, Malaysia
Email: safinah_nawawi@poliku.edu.my

³ Jabatan Teknologi Maklumat & Komunikasi, Politeknik Kuala Terengganu, Malaysia
Email: ruzanna@pkt.edu.my

* Corresponding Author

Article Info:

Article history:

Received date: 17.01.2021

Revised date: 24.01.2021

Accepted date: 02.02.2021

Published date: 05.03.2021

To cite this document:

Saamri, N., Nawawi, S., & Ramli, R. (2021). Tahap Penerimaan Pelajar Terhadap Penggunaan Kemudahan Di Atas Talian Untuk Menyokong Aktiviti Pembelajaran Fleksibel Berdasarkan Elemen Rekabentuk Pendekatan Heutagogi. *Journal of Modern Education*, 3(8), 35-48.

DOI: 10.35631/IJMOE.38004

Abstrak:

Pendekatan pembelajaran Heutagogi merupakan satu kaedah pembelajaran fleksibel berpusatkan sendiri ('self-directive learning') bertujuan membentuk pelajar yang bermotivasi tinggi justeru memungkinan mereka untuk merancang pendekatan pembelajaran mereka sendiri sesuai dengan minat masing-masing, sama ada di dalam situasi formal atau tidak formal. Tumpuan utama kajian ini adalah di dalam ruang lingkup elemen-elemen rekabentuk pendekatan heutagogi iaitu Meneroka ('exploration'), kreativiti ('creation'), kolaborasi ('collaboration'), perhubungan ('connection'), perkongsian ('sharing'), dan refleksi ('reflection'). Seramai 102 responden melibatkan kumpulan pelajar junior (Semester 1) dan pelajar senior (Semester 5) Program Diploma Teknologi Maklumat dari 3 buah politeknik iaitu Politeknik Kuching Sarawak, Politeknik Muadzam Shah dan Politeknik Kuala Terengganu telah memberikan maklumbalas terhadap kajian yang dijalankan melalui borang soal-selidik yang merangkumi 24 item berdasarkan skala likert 5 mata. Pengesahan item adalah menggunakan kaedah Cronbach Alpha di mana nilai yang diperolehi adalah melebihi 0.80 bagi setiap elemen Heutagogi (setiap elemen merangkumi 4 item). Dapatan kajian mendapati pelajar menerima baik penggunaan kemudahan di atas talian untuk menyokong aktiviti pembelajaran

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



mereka (skor min melebihi 3.80) namun terdapat perbezaan yang ketara di antara pelajar junior dan pelajar senior di dalam beberapa elemen Heutagogi iaitu elemen kolaborasi, berhubung dan refleksi. Kesimpulannya, pendekatan Heutagogi perlu diperkukuhkan lagi bagi menyokong usaha bersama dalam melahirkan graduan yang holistik.

Kata Kunci:

Heutagogi, Elemen Rekabentuk, Pembelajaran Fleksibel, Graduan Holistik

Abstract:

Heutagogical learning approach is a flexible self-directive learning method aimed at forming highly motivated students thus enabling them to design their own learning approach according to their individual interests, whether in formal or informal situations. The main focus of this study is within the scope of the design elements of the heutagogy approach namely exploration, creation, collaboration, connection, sharing, and reflection. A total of 102 respondents involving a group of junior students (semester one) and senior students (semester five) from the Diploma in Information Technology program of three polytechnics; Politeknik Kuching Sarawak, Politeknik Muadzam Shah, and Politeknik Kuala Terengganu have provided feedback on the study conducted through a questionnaire that includes 24 items based on a five-point Likert scale. Item validation used the Cronbach Alpha method where the value obtained exceeds 0.80 for each heutagogy element (each element consists of four items). The findings of the study found students' level of acceptance toward the use of online facilities to support their learning activities is good (mean score above 3.80) but there are significant differences between junior and senior student's acceptance level in several elements of heutagogy, namely are collaboration, connection, and reflection elements. In conclusion, the heutagogical approach needs to be further strengthened to support joint efforts in producing holistic graduates.

Keywords:

Heutagogy, Design Element, Flexible Learning, Holistic Graduates

Pendahuluan

Sistem pendidikan yang fleksibel dapat mengatasi pelbagai kekangan sama ada isu geografi atau fizikal, kerana pendekatan ini membolehkan pelajar belajar secara bebas dan merentasi skop pendidikan, bidang latihan atau bidang pekerjaan yang berbeza. Melalui fleksibiliti sesiapa sahaja tanpa mengira status, dapat memilih dan menyesuaikan kaedah pembelajaran mereka agar seiring dan menepati minat dan kemampuan masing-masing. Bukti dalam kajian pendidikan menunjukkan bahawa model pembelajaran berbalik atau terbalik adalah model yang berkesan untuk pelajar pengajian tinggi (Green & Schlairet, 2017). Dalam menyediakan pendekatan berpusatkan pelajar yang holistik serta mendukung sistem pendidikan yang fleksibel, pendekatan pembelajaran Heutagogi merupakan satu bentuk kaedah pembelajaran berpusatkan sendiri ('self-directive learning') yang boleh diperkenalkan untuk memperkasakan pelajar (Hassan, 2010). Pendekatan Heutagogi mampu membentuk pelajar yang bermotivasi tinggi, memungkinkan mereka untuk merancang kaedah dan pendekatan pembelajaran mereka sendiri sesuai dengan minat masing-masing, sama ada di dalam situasi formal atau tidak formal. Pembelajaran heutagogi memerlukan tahap kematangan pelajar yang tinggi dan tahap kawalan yang rendah dari pengajar bagi pelajar menyesuaikan pendekatan

autonomi dalam mengurus pembelajaran sendiri (Andrew et. al, 2021). Heutagogi memperoleh konsep dasarnya dari persekitaran tempat kerja dan tuntutan harian yang mana perkembangan kemahiran interdisiplin boleh dipindahkan kearah pembelajaran sepanjang hayat (David, 2020).

Pendekatan Heutagogi yang diperkenalkan memerlukan pelajar bertindak bukan sahaja sebagai penghubung dan pencipta di dalam sesi pembelajaran tetapi juga memainkan peranan aktif sebagai konstruktivis (penentu kaedah dan isi pembelajaran). Prinsip-prinsip utama heutagogi memberi panduan rekabentuk yang dapat digunakan dalam pelbagai konteks pembelajaran bersemuka dan pembelajaran campuran tradisional (Mohammad et. al, 2020). Dengan disokong oleh mod pembelajaran yang fleksibel, pelajar berupaya untuk memainkan peranan mereka dengan mudah dan bersesuaian dengan kehendak kerangka ini, kerana semua kriteria yang disenaraikan sebagai tonggak utama boleh dicapai sepenuhnya melalui pembelajaran fleksibel. Pendekatan ini dapat memberi ruang kepada pelajar untuk berdikari dan mandiri, seterusnya membantu memupuk sifat penting yang akan membolehkan individu menguruskan cabaran kehidupan moden di abad ke-21. Dengan perancangan yang baik, pembelajaran yang fleksibel dengan disokong oleh pendekatan Heutagogi dapat memberi kesan positif kepada penyertaan yang lebih luas untuk menyokong kemajuan individu dalam segenap aspek.

Latar Belakang Kajian

Kemajuan yang dicapai dalam bidang Teknologi Maklumat telah membuka banyak peluang baru untuk semua golongan meningkatkan pengalaman mencari ilmu. Perkembangan ini membolehkan para pelajar untuk menyesuaikan persekitaran tempat mereka bekerja atau belajar dengan personaliti individu, dan menggunakan pelbagai kemudahan tersedia bagi memenuhi minat dan keperluan yang berbeza (Thomas, 2011). Setiap individu mempunyai personaliti yang unik; membentuk perbezaan dari segi kekuatan, kelemahan, daya tahan dan pendekatan motivasi. Keunikan ini juga terpakai semasa proses menuntut ilmu, di mana masing-masing juga mempunyai gaya pembelajaran yang berbeza (Felder, 1993).

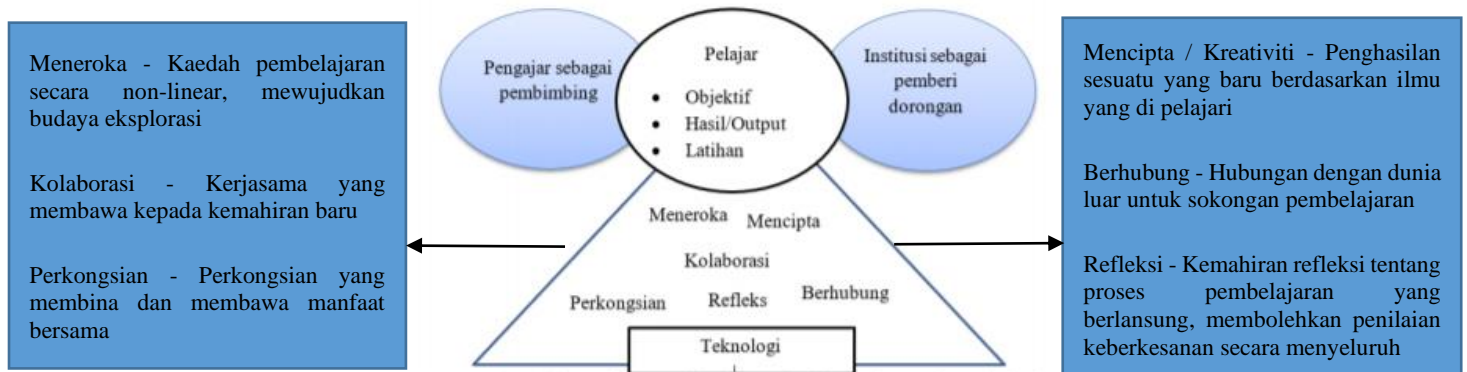
Sistem pembelajaran yang kurang fleksibiliti menyukarkan pelajar untuk membuat peralihan antara bidang. Pilihan selalunya adalah terhad, kaku dan tetap, tanpa memberikan ruang dan peluang untuk perubahan segera. Seringkali agak terlambat bagi pelajar untuk memahami bahawa bidang yang mereka ceburi bukanlah pilihan yang paling tepat untuk mereka. Pelajar menjadi kurang bermotivasi dan hilang arah, sehingga akhirnya hilang minat untuk meningkatkan pengetahuan mereka.

Tanpa pendekatan pendidikan yang fleksibel dan holistik, akan wujud banyak batasan yang menutup peluang kepada mereka yang berkeinginan untuk mencari ruang menuntut ilmu. Dalam beberapa keadaan yang melibatkan mereka yang kurang bernasib baik, atau individu yang mempunyai bakat khusus, atau pekerja yang mempunyai jadual kerja yang padat, mereka semua akan menghadapi lebih banyak halangan sekiranya mereka ingin melanjutkan pelajaran. Penggabungan dunia automasi dan digitalisasi ke dalam teknologi terkini memerlukan pelajar untuk bergerak seiring dengan keperluan industri dalam usaha untuk menyediakan tenaga kerja yang berkualiti dan sentiasa kedepan sejajar dengan perkembangan teknologi semasa. Perkembangan ini menuntut pendekatan yang menyeluruh, meliputi semua ruang lingkup terutama dalam bidang pendidikan, kerana pelajar yang cemerlang akhirnya akan melahirkan graduan yang berpotensi dan sentiasa bermotivasi untuk melengkapkan diri mereka dengan ilmu pengetahuan terkini dalam menyokong arus pembangunan modenisasi.

Kajian Literatur

Pendidikan fleksibel dapat menawarkan peluang yang lebih besar buat semua kerana setiap individu dapat memilih untuk meningkatkan pengetahuan dan kemahiran masing-masing secara berperingkat, mengikut minat dan kemampuan individu justeru memperkasakan mereka dengan set kemahiran pelbagai disiplin dan lengkap dengan keperibadian professional (Bryndin, 2019). Penguasaan kemahiran pembelajaran secara fleksibel berasaskan pendekatan Heutagogi dapat menggalakkan penguasaan kemahiran yang dapat menyokong perkembangan potensi diri dengan bergantung sepenuhnya kepada keinginan diri sendiri, harus diperkenalkan untuk memperkasakan pelajar.

Prinsip Heutagogi membolehkan kemahiran belajar ditentukan oleh diri sendiri ('*self-directive*') di mana pelajar bertanggungjawab sepenuhnya terhadap kemajuan dan keberkesanan proses pembelajaran mereka, dengan cara menentukan sendiri tujuan dan hala tuju pembelajaran mereka, berdasarkan kemampuan dan keinginan mereka sendiri (Chişiu, 2018). Pendekatan Heutagogi juga merupakan satu proses yang dinamik, di mana semua elemen-elemen yang terlibat seperti kontrak, aktiviti dan hasil pembelajaran adalah berkesinambungan dan boleh diulang-ulang, yang asasnya didokong oleh pelajar yang berkebolehan, kreatif dan mempunyai motivasi sendiri yang tinggi (Blaschke & Hase, 2016). Pendekatan Heutagogi secara umumnya terdiri daripada 6 elemen rekabentuk iaitu Meneroka, Kreativiti, Kolaborasi, Berhubung, Perkongsian dan Refleksi (Rajah 1).



Rajah 1: Elemen Rekabentuk Heutagogi Beserta Definisi

Sumber: (Blaschke, 2018)

Pendekatan Heutagogi perlu diterokai sebagai salah satu usaha murni untuk melahirkan tenaga kerja yang fleksibel, yang dapat menyesuaikan diri dengan mudah seiring dengan keperluan teknologi yang berubah-ubah. Strategi ini boleh digunakan bersama dengan platform Web 4.0 yang dapat menyokong amalan pendidikan jarak jauh yang berpusatkan pelajar. Platform Web 4.0 menawarkan akses mudah dalam proses pencarian maklumat dan pelajar dapat menentukan sendiri hala tuju pembelajaran mereka (Mazman & Usluel, 2009) sama ada dalam situasi formal dan tidak formal. Pemilihan dan penggunaan alat kolaborasi yang tepat seperti laman rangkaian sosial, saluran Youtube dan Sistem Pengurusan Pembelajaran (LMS), bukan sahaja dapat membolehkan pelajar menyeimbangkan antara kerjaya profesional dan keperluan kemahiran tetapi juga pemilihan landskap pembelajaran yang bersesuaian (Osborne, Franz, Savage & Crowther, 2011).

Kajian menunjukkan peningkatan penggunaan Internet sebagai medium komunikasi dan interaksi, sama ada untuk mengetahui berita semasa, menambah pengetahuan baru atau sekadar untuk berhubung di media rangkaian sosial. Kecenderungan penggunaan kaedah komunikasi baru ini perlu di terima sebagai paradigma baru dalam dunia pendidikan iaitu pendidikan berasaskan Internet (*'Internet education'*). Pelbagai manfaat dapat diperoleh dari gaya pendidikan baru ini, seperti memperluaskan akses pendidikan, menyediakan peluang pembelajaran berkualiti tinggi, meningkatkan hasil dan kemahiran pelajar, menyokong pemilihan pendidikan berdasarkan minat dan menghasilkan kecekapan pengurusan (Barbour & Reeves, 2009).

Teknologi maklumat telah menganjakkan hala tuju pendidikan bukan sekadar pengajaran dan pembelajaran tetapi kepada proses mencipta, memelihara, mengintegrasikan, menyebarkan dan mengaplikasikan pengetahuan untuk kemajuan masyarakat (Idowu & Osofian, 2012). Institusi-institusi yang menawarkan kurikulum berasaskan pembelajaran berpusatkan pelajar juga boleh mengintegrasikan pendidikan Internet ini dengan cara penggunaan aplikasi berasaskan awan, supaya dapat membantu pelajar meningkatkan kualiti kaedah pembelajaran dan menilai pengetahuan mereka sendiri (Ercan, 2010). Pendidik juga harus bijak memanfaatkan situasi yang melibatkan pelajar generasi baru yang mempunyai kemahiran tinggi dengan dunia atas talian; dengan cara menggunakan pelbagai teknik pembelajaran bagi mendorong pelajar agar sentiasa proaktif, berinteraksi dengan baik dan fokus dengan pembelajaran mereka. Selain itu, penggunaan platform media sosial dengan kaedah yang betul juga dapat menyokong pembelajaran pelajar yang bermotivasikan diri sendiri (Blaschke, 2018). Interaksi yang dihasilkan melalui tindakan dan pengalaman melalui rangkaian sosial media juga memudahkan proses pengeluaran, pemprosesan, perkongsian dan pemulihan maklumat oleh pelajar (Al-Abri *et. al*, 2017).

Abad ke-21 disebut sebagai era teknologi dan pengetahuan digital kerana munculnya pendekatan baharu seperti digitalisasi, globalisasi, kecerdasan buatan dan automasi robotik. Perkembangan ini membawa bersama isu-isu baru dalam pendidikan, seperti keperluan strategi pembelajaran yang bersesuaian bagi menyampaikan kandungan kurikulum yang sentiasa berubah-ubah, dan peluang meneroka sudut inovasi dalam kemahiran mengajar untuk memenuhi keperluan generasi digital. Pendekatan pembelajaran era teknologi perlulah fleksibel agar sesuai dengan tahap motivasi pelajar dan matlamat pencapaian individu yang berbeza-beza; sekaligus berfungsi sebagai platform alternatif bagi mereka yang berminat untuk meneroka lebih jauh ke dalam dunia pendidikan tanpa sempadan. Perkembangan teknologi pendidikan ini juga menyokong pendekatan interdisiplin dan integrasi antara reka bentuk, teknologi dan kaedah pedagogi, sekaligus memberikan hasil dan pengalaman yang maksimum untuk pelajar (Sadik, 2008).

Pendidikan sebenar hanya dapat dicapai melalui pengalaman sebenar yang dikutip sepanjang masa, ketika proses menyelesaikan masalah secara proaktif berlansung. Pembelajaran fleksibel berteraskan pendekatan Heutagogi adalah antara kaedah yang boleh diketengahkan untuk melihat pelajar memainkan peranan sebagai 'peserta proaktif' dan sebagai rakan kongsi yang menyumbang idea untuk mencapai hasil yang diperlukan (Geven & Santa, 2010). Oleh itu, usaha memperkasakan pelajar dengan kemahiran heutagogi yang holistik, dan integrasi pembelajaran secara fleksibel yang menggunakan platform Internet dengan tujuan untuk memberikan pengalaman pembelajaran berpusatkan pelajar yang berinovasi, adalah satu kaedah yang perlu diteroka bagi mengembangkan era baru pendidikan transformatif.

Objektif Kajian

Objektif kajian yang dijalankan ini adalah seperti berikut:

1. Mengetahui tahap penerimaan pelajar terhadap penggunaan kemudahan di atas talian untuk menyokong aktiviti pembelajaran fleksibel berasaskan elemen rekabentuk pendekatan Heutagogi, berdasarkan semester belajar.
2. Mengetahui perbezaan tahap penerimaan pelajar terhadap penggunaan kemudahan di atas talian untuk menyokong aktiviti pembelajaran fleksibel berasaskan elemen rekabentuk pendekatan Heutagogi, berdasarkan semester belajar.
3. Mengetahui perbezaan tahap penerimaan pelajar terhadap penggunaan kemudahan di atas talian untuk menyokong aktiviti pembelajaran fleksibel di dalam setiap elemen rekabentuk pendekatan Heutagogi, berdasarkan semester belajar.

Soalan kajian yang dibentuk adalah berdasarkan objektif kajian. Soalan kajian seperti berikut:

1. Bagaimanakah tahap penerimaan pelajar terhadap penggunaan kemudahan di atas talian untuk menyokong aktiviti pembelajaran fleksibel berasaskan elemen rekabentuk pendekatan Heutagogi, berdasarkan semester mereka belajar?
2. Adakah terdapat perbezaan tahap penerimaan pelajar terhadap penggunaan kemudahan di atas talian untuk menyokong aktiviti pembelajaran fleksibel berasaskan elemen rekabentuk pendekatan Heutagogi, berdasarkan semester mereka belajar?
3. Adakah terdapat perbezaan tahap penerimaan pelajar terhadap penggunaan kemudahan di atas talian untuk menyokong aktiviti pembelajaran fleksibel di dalam setiap elemen rekabentuk pendekatan Heutagogi, berdasarkan semester mereka belajar?

Metodologi Kajian

Kajian yang dijalankan ini merupakan kajian kuantitatif. Data dipungut menggunakan soal selidik yang berasaskan skala likert 5 mata mewakili 'Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Neutral, Setuju dan Sangat Setuju'. Sampel kajian telah dipilih secara rawak yang melibatkan seramai 102 pelajar, terdiri daripada 45 pelajar Semester 1 (junior) dan 57 pelajar Semester 5 (senior). Kesemua pelajar sedang mengikuti pengajian dalam bidang Diploma Teknologi Maklumat di 3 buah politeknik yang berlainan iaitu Politeknik Kuching Sarawak (PKS), Politeknik Muadzam Shah (PMS) dan Politeknik Kuala Terengganu (PKT). Bagi tujuan pengesahan soal-soal selidik, ujian alpha Cronbach telah dilaksanakan dan nilai yang diperolehi ialah .853 bagi item elemen Meneroka, .912 bagi item elemen Kreativiti, .946 bagi item elemen Kolaborasi, .910 bagi item elemen Hubungan, .937 bagi item elemen Perkongsian dan .951 bagi item elemen Refleksi. Dapatan data seterusnya dianalisis menggunakan perisian SPSS (Statistical Packages for the Social Sciences) versi 26. Analisis yang digunakan dalam kajian ini melibatkan analisis deskriptif (min) dan analisis inferensi (signifikan).

Dapatan Kajian

Kajian yang telah dijalankan ini melibatkan seramai 102 pelajar Diploma Teknologi Maklumat semester 1 dan semester 5, dari 3 buah politeknik berbeza iaitu Politeknik Kuching Sarawak (PKS), Politeknik Muadzam Shah (PMS) dan Politeknik Kuala Terengganu (PKT).

Jadual 1: Taburan Pelajar Berdasarkan Politeknik

Politeknik	Bilangan	Peratus
Politeknik Kuching Sarawak	22	21.6
Politeknik Muadzam Shah	31	30.4
Politeknik Kuala Terengganu	49	48
JUMLAH	102	100

Jadual 1 memaparkan taburan pelajar berdasarkan politeknik. Seramai 102 pelajar terlibat sebagai responden, iaitu 22 pelajar dari PKS, 31 pelajar dari PMS dan 49 pelajar dari PKT. Pemilihan responden adalah secara rawak kerana soalan kajian diedarkan mengikut status semester belajar.

Jadual 2: Jumlah Pelajar Berdasarkan Semester Belajar

Semester Belajar	Bilangan	Peratus
Semester 1 (Junior)	45	44.1
Semester 5 (Senior)	57	55.9
JUMLAH	102	100

Jadual 2 memaparkan jumlah pelajar berdasarkan semester belajar. Terdapat 45 orang responden terdiri daripada pelajar Semester 1 (junior) dan 57 responden adalah pelajar Semester 5 (senior). Jumlah kesemua responden yang terlibat adalah 102 orang.

Penerimaan Pelajar dari Konteks Elemen Rekabentuk Heutagogi

Jadual 3: Dapatan Nilai Min Elemen Meneroka Berdasarkan Semester Belajar

	Pelajar Semester 1 (Junior) (n=45)	Pelajar Semester 5 (Senior) (n=57)	JUMLAH (n=102)
Elemen Meneroka	Min	Min	Min
1. Saya tahu menggunakan kemudahan di atas talian untuk mencari maklumat	4.69	4.56	4.62
2. Penggunaan kemudahan di atas talian untuk mencari maklumat menjimatkan masa saya	4.51	4.37	4.43
3. Penggunaan kemudahan di atas talian membolehkan saya untuk mencari maklumat secara lebih mendalam	4.20	4.26	4.24
4. Saya selalu menggunakan kemudahan di atas talian untuk mencari maklumat yang menarik minat saya	4.60	4.39	4.48
MIN KESELURUHAN	4.50	4.39	4.44
LEGEND:			
4.01 – 5.00 – Sangat Setuju / Tahap Penerimaan Tinggi			
3.01 – 4.00 – Setuju / Tahap Penerimaan Sederhana			
2.01 – 3.00 – Neutral / Neutral			

1.01 – 2.00 – Tidak Setuju / Tahap Penerimaan Rendah
0.01 – 1.00 – Sangat Tidak Setuju / Tahap Penerimaan Sangat Rendah

Jadual 3 menunjukkan min tahap penerimaan pelajar untuk elemen rekabentuk Heutagogi yang pertama iaitu Meneroka berdasarkan kepada status semester belajar pelajar tersebut. Secara umumnya tidak terdapat perbezaan ketara di antara dua kategori pelajar ini, dengan perbezaan min hanyalah 0.11. Min bagi pelajar junior dan senior masing-masing adalah 4.50 dan 4.39 yang menunjukkan tahap penerimaan yang tinggi bagi elemen Eklorasi.

Jadual 4: Dapatan Nilai Min Elemen Mencipta / Kreativiti Berdasarkan Semester Belajar

	Pelajar Semester 1 (Junior) (n=45)	Pelajar Semester 5 (Senior) (n=57)	JUMLAH (n=102)
Elemen Mencipta / Kreativiti	Min	Min	Min
5. Penggunaan kemudahan di atas talian membuatkan saya menjadi lebih kreatif di dalam mencari maklumat	4.22	4.00	4.10
6. Penggunaan kemudahan di atas talian membuatkan saya berjaya menghasilkan hasil pembelajaran yang lebih kreatif	4.16	3.89	4.01
7. Penggunaan kemudahan di atas talian memberi peluang kepada saya menjadi lebih kreatif	4.13	3.95	4.03
8. Saya akan terus menggunakan kemudahan di atas talian bagi menyokong aktiviti kreativiti saya	4.38	4.09	4.22
MIN KESELURUHAN	4.22	3.98	4.088
LEGEND:			
4.01 – 5.00 – Sangat Setuju / Tahap Penerimaan Tinggi			
3.01 – 4.00 – Setuju / Tahap Penerimaan Sederhana			
2.01 – 3.00 – Neutral / Neutral			
1.01 – 2.00 – Tidak Setuju / Tahap Penerimaan Rendah			
0.01 – 1.00 – Sangat Tidak Setuju / Tahap Penerimaan Sangat Rendah			

Bagi elemen rekabentuk Heutagogi yang kedua iaitu Kreativiti, didapati tahap penerimaan pelajar dari kategori junior adalah tinggi berbanding pelajar kategori senior hanya sederhana (Jadual 4). Kategori pelajar junior memperoleh nilai min = 4.22 manakala nilai min bagi pelajar senior hanya 3.98.

Jadual 5: Dapatan Nilai Min Elemen Kolaborasi Berdasarkan Semester Belajar

	Pelajar Semester 1 (Junior) (n=45)	Pelajar Semester 5 (Senior) (n=57)	JUMLAH (n=102)
Elemen Kolaborasi	Min	Min	Min
9. Penggunaan kemudahan di atas talian menyokong proses kolaborasi yang berkesan	4.09	3.81	3.93
10. Penggunaan kemudahan di atas talian mempercepatkan proses untuk saya berkolaborasi dengan rakan saya dalam menyelesaikan masalah	4.29	3.75	3.99
11. Saya mampu menyelesaikan masalah dengan lebih baik melalui kolaborasi di atas talian	4.11	3.61	3.83
12. Saya akan terus menggunakan kemudahan di atas talian untuk berkolaborasi dengan rakan saya	4.11	3.77	3.92
MIN KESELURUHAN	4.15	3.73	3.919
LEGEND:			
4.01 – 5.00 – Sangat Setuju / Tahap Penerimaan Tinggi			
3.01 – 4.00 – Setuju / Tahap Penerimaan Sederhana			
2.01 – 3.00 – Neutral / Neutral			
1.01 – 2.00 – Tidak Setuju / Tahap Penerimaan Rendah			
0.01 – 1.00 – Sangat Tidak Setuju / Tahap Penerimaan Sangat Rendah			

Jadual 5 merumuskan nilai min bagi elemen rekabentuk Heutagogi yang ketiga iaitu Kolaborasi. Dapatan menunjukkan tahap penerimaan bagi pelajar dari kategori senior masih sederhana dengan bacaan min 3.73 manakala pelajar dari kategori junior menunjukkan bacaan min yang baik iaitu 4.15, menggambarkan tahap penerimaan kategori ini sebagai tinggi. Min keseluruhan iaitu 3.919 meletakkan elemen Kolaborasi antara elemen yang perlu difokus dalam usaha pemantapan pendekatan Heutagogi. Berdasarkan keputusan ujian t , terdapat perbezaan yang signifikan di antara dua kategori ini dengan bacaan tahap signifikan (p) adalah 0.03, iaitu kurang dari 0.05

Jadual 6: Dapatan Nilai Min Elemen Berhubung Berdasarkan Semester Belajar

	Pelajar Semester 1 (Junior) (n=45)	Pelajar Semester 5 (Senior) (n=57)	JUMLAH (n=102)
Elemen Berhubung	Min	Min	Min
13. Penggunaan kemudahan di atas talian memudahkan saya berinteraksi dengan mereka yang berpengetahuan di dalam bidang	4.40	4.07	4.22

14. Penggunaan kemudahan di atas talian memudahkan saya mendapat maklum balas mengenai hasil kerja saya	4.31	3.91	4.09
15. Saya yakin kemudahan di atas talian boleh menyokong kaedah pembelajaran mengikut minat saya	4.33	3.84	4.06
16. Saya yakin kemudahan di atas talian boleh menyokong kaedah pembelajaran saya secara fleksibel	4.22	3.81	3.99
MIN KESELURUHAN	4.31	3.90	4.088
LEGEND: 4.01 – 5.00 – Sangat Setuju / Tahap Penerimaan Tinggi 3.01 – 4.00 – Setuju / Tahap Penerimaan Sederhana 2.01 – 3.00 – Neutral / Neutral 1.01 – 2.00 – Tidak Setuju / Tahap Penerimaan Rendah 0.01 – 1.00 – Sangat Tidak Setuju / Tahap Penerimaan Sangat Rendah			

Bagi elemen rekabentuk Heutagogi yang ke empat iaitu Berhubung, pelajar dari kategori junior mempunyai bacaan min yang sangat baik iaitu 4.31, menunjukkan tahap penerimaan yang tinggi (Jadual 6). Penerimaan bagi pelajar kategori senior masih di tahap sederhana dengan bacaan min hanya 3.90. Ujian t yang dijalankan juga menunjukkan perbezaan yang ketara di antara dua kategori ini dengan nilai $p = 0.005$.

Jadual 7: Dapatan Nilai Min Elemen Perkongsian Berdasarkan Semester Belajar

	Pelajar Semester 1 (Junior) (n=45)	Pelajar Semester 5 (Senior) (n=57)	JUMLAH (n=102)
Elemen Perkongsian	Min	Min	Min
17. Perkongsian ilmu di atas talian mampu memberi manfaat kepada semua termasuk saya	4.49	3.95	4.19
18. Saya suka menggunakan kemudahan di atas talian untuk berkongsi ilmu	4.33	4.00	4.15
19. Saya yakin perkongsian ilmu oleh saya secara atas talian dapat memberi manfaat kepada orang lain	4.33	3.95	4.12
20. Saya akan terus menggunakan kemudahan di atas talian untuk berkongsi ilmu	4.29	4.00	4.13
MIN KESELURUHAN	4.36	3.97	4.145
LEGEND: 4.01 – 5.00 – Sangat Setuju / Tahap Penerimaan Tinggi 3.01 – 4.00 – Setuju / Tahap Penerimaan Sederhana			

2.01 – 3.00 – Neutral / Neutral
 1.01 – 2.00 – Tidak Setuju / Tahap Penerimaan Rendah
 0.01 – 1.00 – Sangat Tidak Setuju / Tahap Penerimaan Sangat Rendah

Elemen Perkongsian yang merupakan elemen rekabentuk Heutagogi yang ke lima juga menunjukkan penerimaan pelajar kategori junior (min = 4.36) adalah lebih baik berbanding pelajar kategori senior (3.97) seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 7.

Jadual 8: Dapatan Nilai Min Elemen Refleksi Berdasarkan Semester Belajar

	Pelajar Semester 1 (Junior) (n=45)	Pelajar Semester 5 (Senior) (n=57)	JUMLAH (n=102)
Elemen Refleksi	Min	Min	Min
21. Penggunaan kemudahan pembelajaran di atas talian memberi saya peluang untuk menilai tahap kefahaman saya dengan mudah	4.16	3.77	3.94
22. Penggunaan kemudahan pembelajaran atas talian memberi saya peluang untuk sentiasa menambahkan kefahaman saya dengan lebih mendalam	4.16	3.75	3.93
23. Penggunaan kemudahan pembelajaran atas talian memberi saya peluang untuk menilai tahap kefahaman saya merentasi pelbagai bidang	4.18	3.81	3.97
24. Saya yakin refleksi sendiri hasil daripada proses pembelajaran atas talian sangat berguna untuk kemajuan diri saya	4.36	3.79	4.04
MIN KESELURUHAN	4.21	3.78	3.971

LEGEND:

4.01 – 5.00 – Sangat Setuju / Tahap Penerimaan Tinggi

3.01 – 4.00 – Setuju / Tahap Penerimaan Sederhana

2.01 – 3.00 – Neutral / Neutral

1.01 – 2.00 – Tidak Setuju / Tahap Penerimaan Rendah

0.01 – 1.00 – Sangat Tidak Setuju / Tahap Penerimaan Sangat Rendah

Bacaan nilai min keseluruhan bagi elemen rekabentuk Heutagogi yang terakhir iaitu Refleksi adalah 3.971, menunjukkan secara umumnya penerimaan pelajar berada pada tahap sederhana. Bagaimanapun, terdapat perbezaan yang ketara di dalam bacaan min bagi pelajar junior iaitu 4.21 berbanding min bagi pelajar senior hanyalah 3.78 (Jadual 8). Ujian t juga melaporkan tahap signifikan adalah 0.009, menyokong dapatan tahap penerimaan tinggi oleh pelajar junior berbanding sederhana bagi pelajar senior.

Perbincangan

Hasil kajian menunjukkan bahawa secara umumnya tahap penerimaan pelajar terhadap penggunaan kemudahan di atas talian untuk menyokong aktiviti pembelajaran fleksibel berdasarkan elemen rekabentuk pendekatan Heutagogi adalah sangat baik. Pelajar dilihat berkeupayaan untuk menentukan laluan pembelajaran masing-masing mengikut pilihan, keperluan, minat dan tujuan hidup mereka (Suhaimi & Tajuddin, 2020). Beberapa elemen iaitu *meneroka*, *mencipta*, *berhubung* dan *perkongsian* menunjukkan tahap penerimaan pelajar yang tinggi. Ini memberikan keyakinan kepada penyelidik bahawa pelajar telah bersedia untuk menguasai pendekatan Heutagogi. Walaupun terdapat 2 elemen yang menunjukkan tahap penerimaan sebagai sederhana iaitu elemen *kolaborasi* dan *refleksi*, namun dapatan ini masih boleh di kategorikan sebagai positif. Terdapat juga perbezaan dapatan yang ketara di antara kumpulan pelajar junior berbanding pelajar senior, di mana tahap penerimaan pelajar junior adalah jauh lebih tinggi di dalam elemen *mencipta*, *kolaborasi*, *berhubung*, *perkongsian* dan *refleksi*. Perbezaan ini yang mungkin disebabkan oleh jurang digital (Van Deursen & Van Dijk, 2011) atau perbezaan generasi (Issa & Isaias, 2016; Van Deursen & Van Dijk, 2011) membuka laluan untuk kajian yang lebih mendalam.

Kesimpulan

Perkembangan abad ke-21 memperlihatkan kemunculan pelbagai teknologi yang memerlukan set kemahiran yang berubah-ubah, menyebabkan ramai yang ketinggalan kerana kekurangan kemahiran yang diperlukan untuk turut bersaing. Sebagai contoh, banyak program pengajian dan kurikulum yang cuba dipindahkan dari cara tradisional yang dipimpin pengajar kepada mod berpusatkan pelajar (McCarthy & Stoszkowski, 2018). Usaha untuk memperkasakan pelajar dengan asas kemahiran Heutagogi yang jitu bertujuan agar mereka dapat memanfaatkan motivasi sendiri mereka sendiri untuk sentiasa meningkatkan potensi diri seiring dengan tren dan pengetahuan terkini. Mereka akhirnya akan lahir sebagai graduan dengan kebolehan personal seperti daya intelek dan penyelesaian masalah, kemampuan analitik, kritis dan reflektif, kesediaan untuk pembelajaran sepanjang hayat, motivasi diri, fleksibiliti dan kemampuan menyesuaikan diri, pengurusan risiko, mampu memberikan komitmen penuh, beretika dan mempunyai tanggungjawab sosial seiring dengan kemahiran ilmiah (Pop & Barkhuizen, 2010). Pendekatan Heutagogi yang digabungkan ke dalam strategi penyampaian pembelajaran secara fleksibel akan membantu untuk memperkasakan generasi baru dengan asas pengalaman pembelajaran yang ditentukan berdasarkan kehendak sendiri. Kemahiran holistik ini membantu mereka untuk memahami dengan lebih baik keperluan dan motivasi diri untuk menggilap pengetahuan mereka. Mereka akan mahir untuk menilai kembali situasi mereka di dalam semua aspek, seperti kurangnya kompetensi dalam kemahiran tertentu, dan segera mengenalpasti kaedah untuk mengatasi situasi tersebut.

References

- Al-Abri, A., Jamoussi, Y., Kraiem, N., & Al-Khanjari, Z. (2017). Comprehensive classification of collaboration approaches in E-learning. *Telematics and Informatics*, 34(6), 878–893. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.08.006>
- Andrew, L., Patricia, C., Andrew, B., & Felicity, A. (2021). Educational theory and its application to advanced life support courses: a narrative review. *Resuscitation Plus*, Volume 5. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2020.100053>.
- Barbour, M. K. & Reeves, T. C. (2009). The reality of virtual schools: A review of the literature. *Computers & Education*, 52(2), 402-416.

- Blaschke, L. M., & Hase, S. (2016). Heutagogy: A holistic framework for creating twenty-first-century self-determined learners. In *The future of ubiquitous learning* (pp. 25-40). Springer, Berlin, Heidelberg
- Blaschke, L. M. (2018). Self-determined learning (heutagogy) and digital media creating integrated educational environments for developing lifelong learning skills. In *The Digital Turn in Higher Education* (pp. 129-140). Springer VS, Wiesbaden.
- Bryndin, E. (2019). Creative innovative higher education of researchers with flexible skills and synergy of cooperation. *Contemporary Research in Education and English Language Teaching, 1*(1), 1-6.
- Chişiu, C. M. (2018). Heutagogy—an appropriate framework for computer aided learning course with post-graduate teacher students. *Educația Plus, 21*(3), 204-216.
- David, W.S. (2020). Navigating heutagogic learning: mapping the learning journey in management education through the OEPA model. *Journal of research in Innovative Teaching & Learning*. Emerald Publishing Limited. DOI 10.1108/JRIT-07-2020-0038
- Ercan, T. (2010). Effective use of cloud computing in educational institutions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2*(2), 938-942.
- Felder, R. M. (1993). Reaching the Second Tier: Learning and Teaching Styles in College Science Education. *J. College Science Teaching, 23*(5), 286-290.
- Geven, K. & Santa, R. (2010). Student Centered Learning: Survey Analysis Time for Student Centered Learning. In *Education International*.
- Green, R. D., & Schlairet, M. C. (2017). Moving toward heutagogical learning: Illuminating undergraduate nursing students' experiences in a flipped classroom. *Nurse Education Today, 49*, 122–128. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.11.016>
- Hassan, R. (2010). Strengthening technical and vocational education (TVET) - producing innovative TVET teachers for 21st century students. *Eprints.uthm.edu.my*. Retrieved from <http://eprints.uthm.edu.my/3243/>.
- Idowu, S. A. & Osofian, A. O. (2012). Cloud Computing and Sustainable Development in Higher Education. *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences, Vol. 3, No. 11*.
- Issa, T., & Isaias, P. (2016). Internet factors influencing generations Y and Z in Australia and Portugal: A practical study. *Information Processing & Management, 52*(4), 592-617.
- Mazman, S. G., & Usluel, Y. K. (2009). Adoption of Web 2.0 tools in distance education. *Procedia Social and Behavioral Sciences, 1*(1), 818–823.
- McCarthy, L. and Stoszowski, J. (2018) A heutagogical approach to coach education: what worked for one particular learner, how and why? *Journal of Qualitative Research in Sports Studies, 12*, 1, 317-336.
- Mohammad, S., Siang, T. C., Osman, S., Jamaluddin, N. Y., Alfu, N. A. M., & Huei, L. Y. (2019). A proposed heutagogy framework for structural steel design in civil engineering curriculum. *International Journal of Emerging Technologies in Learning, 14*(24), 96–105. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i24.12091>
- Osborne, L., Franz, J., Savage, S., & Crowther, P. (2011). Dichotomy in the design studio: adapting to new blended learning environments. In *Proceedings of the 4th International Conference of Education, Research and Innovations*: (pp. 5579-5588). International Association of Technology, Education and Development (IATED).
- Pop, C., & Barkhuizen, N. (2010). The relationship between skills training and retention of graduate interns in a South African information, communication and technology company. *Literacy Information and Computer Education Journal, 1*(2), 113-122.

- Sadik, A. (2008). Digital storytelling: A meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. In *Educational Technology Research and Development*, 56(4), 487–506.
- Suhaimi, N., & Mohd Tajudin, N. (2020). Mensinergikan pengajaran matematik peringkat universiti melalui pendekatan heutagogi ke arah kurikulum tersedia masa hadapan. *International Journal of Education and Pedagogy*, 2(3), 56-69.
- Thomas, P. Y. (2011). Cloud Computing: A potential paradigm for practicing the scholarship of teaching and learning. *The Electronic Library*, 29(2), 214-224.
- Van Deursen, A., & Van Dijk, J. (2011). Internet skills and the digital divide. *New media & society*, 13(6), 893-911.
- Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A., & Peters, O. (2011). Rethinking Internet skills: The contribution of gender, age, education, Internet experience, and hours online to medium-and content-related Internet skills. *Poetics*, 39(2), 125-144.