

Research

Ts. Dr. Norazaliza bangunkan projek belajar Kalkulus lebih menarik, fleksibel, interaktif dan tanpa tekanan

26 March 2021

GAMBANG, 26 Mac 2021 - Pensyarah Pusat Sains Matematik (PSM), Universiti Malaysia Pahang (UMP), Ts. Dr. Norazaliza Mohd Jamil, 37 bersama rakan sepasukannya telah menjalankan kajian bertajuk *Interactive Cake-like MOOC Calculus* bertujuan untuk menjadikan pembelajaran mata

pelajaran Kalkulus lebih fleksibel.

Menurut anak kelahiran negeri Johor ini, Kalkulus ialah salah satu cabang ilmu matematik yang mempunyai banyak aplikasi dalam kehidupan sebenar.

“Mata pelajaran Kalkulus popular dalam kalangan pelajar universiti terutamanya yang menyambung pengajian dalam bidang kejuruteraan, teknologi dan sains.

“Sesetengah pelajar merasakan Kalkulus ialah satu mata pelajaran yang sukar sehingga ada yang mengalami *mathematical anxiety* akibat daripada kegagalan menguasai dua kemahiran utama iaitu pembezaan dan pengkamiran.

“Berdasarkan situasi ini, pembelajaran Kalkulus telah diadun dalam bentuk *Massive Open Online Course* atau singkatannya dikenali sebagai MOOC.

“Projek ini memberi nafas baharu kepada kaedah pembelajaran Kalkulus yang dijalankan secara dalam talian, terbuka tanpa mengehadkan jumlah pelajar, dan aktitiviti pembelajaran serta penilaian digabungkan dalam satu web yang dikenali sebagai Tagyard.

“Projek ini sejajar dengan kemajuan teknologi masa kini iaitu dunia pendidikan digital dan pembelajaran dalam talian sangat diperlukan lebih-lebih lagi dalam situasi global menghadapi pandemik COVID-19.

“Projek ini bermula dengan pengumpulan bahan pengajaran pada tahun 2017. Cabaran yang saya rasakan ialah proses seterusnya yang melibatkan rakaman video pengajaran dan animasi kerana ia mengambil masa agak lama untuk disiapkan,” ujarnya.

Katanya, kemudian, soalan kuiz, aktiviti dan ujian pula dibangunkan.

“Kesemua bahan dimuat naik di dalam platform Tagyard dan berjaya melepasi proses penilaian di peringkat fakulti dan UMP.

“Akhirnya, projek ini berjaya disiapkan sepenuhnya pada tahun 2019.

“Projek ini tidak mungkin dapat diselesaikan dengan jayanya tanpa bantuan dan kerjasama erat daripada ahli pasukan PSM yang bertungkus-lumus memerah keringat dan idea iaitu Dr. Muhammad Azrin Ahmad, Profesor Madya Dr. Abdul Rahman Mohd Kasim, Dr. Norhafizah Md Sarif, dan Puan Hajah Siti Fatimah Haji Ahmad Zabidi.

“Terima kasih juga diucapkan kepada Pusat Sumber Pengajaran & e-Pembelajaran (PSPe), UMP.

Interactive Cake-like MOOC Calculus merupakan satu kursus dalam talian yang boleh diakses menerusi laman web Tagyard.

“Terdapat video pengajaran, video animasi, aktiviti, dan kuiz dipaparkan secara interaktif dalam platform tersebut,” katanya yang mempunyai kepakaran dalam bidang pemodelan dan simulasi.

Tambahnya lagi, kesemua bahan disusun secara sistematik mengikut susunan topik dalam mata pelajaran Kalkulus iaitu *Limit and Continuity, Differentiation, Application of Differentiation, Integration* dan *Application of Integration.*

“Oleh kerana setiap pelajar mempunyai kebolehan berbeza, platform ini membenarkan pelajar untuk mempelajari Kalkulus secara self-paced iaitu video pengajaran boleh diulang tonton sehingga pelajar benar-benar faham.

“Pelajar tidak perlu hadir ke dewan kuliah atau kelas secara fizikal kerana pembelajaran boleh berlaku di mana-mana sahaja dan pada bila-bila masa asalkan mempunyai talian internet.

“Menariknya, pelajar akan mempunyai masa belajar yang fleksibel dan mereka boleh menyelesaikan kursus dalam masa beberapa minggu,” ujar beliau.

Di akhir kursus, pelajar akan mendapat sijil Certificate of Completion dan layak untuk mendapat pemindahan kredit khususnya kepada pelajar UMP.

Kursus ini merupakan mata pelajaran pertama di UMP yang menawarkan *Credit Transfer MOOC (CTM).*

Jelasnya, matlamat akhir pembangunan projek ini ialah untuk memudahkan pelajar mempelajari Kalkulus dengan cara yang lebih menarik, fleksibel, interaktif dan tanpa tekanan.

“Pendekatan teknologi dalam pembelajaran seperti ini mampu menghilangkan perasaan takut pelajar terhadap Matematik,” tambah beliau lagi.

Bagi yang berminat untuk menduduki kursus ini, yuran pendaftaran terbahagi kepada beberapa kategori.

Yuran pendaftaran sebanyak RM180 khusus kepada pelajar UMP, RM300 kepada bukan pelajar UMP, manakala RM750 dikenakan kepada pelajar antarabangsa.

Yuran untuk menduduki ujian kelayakan pula ialah RM150 bagi semua kategori.

Projek ini juga telah mendapat pingat emas dalam CITREX 2020 anjuran UMP, pingat emas di *The 31st International Invention, Innovation & Technology Exhibition (ITEX 20),* dan hak cipta dari Perbadanan Harta Intelek Malaysia pada 4 November 2020.

Disediakan Oleh: Hafizatulazlin Abdul Aziz dan Nurhartini Mohd Hatta, Penerbit UMP

TAGS / KEYWORDS

kakulus

matematik

PSM

- 303 views

View PDF