

PENGGUNAAN APLIKASI DALAM TALIAN UNTUK PROSES PEMBELAJARAN DALAM KALANGAN MAHASISWA DI UNIVERSITI MALAYA: ISU DAN SOLUSI

*(Utilization of Online Applications For Learning Process Among Students In The
University of Malaya: Issues and Solutions)*

Nurul Husnina Kamarudin* & Aizan Ali @ Mat Zin**

Abstrak

Sistem pendidikan negara telah mengalami evolusi penting sejajar dengan pembangunan dan kemampuan negara. Seiring dengan kemajuan teknologi dalam pelbagai bidang, teknologi dalam pendidikan turut berkembang dari masa ke masa. Kemajuan teknologi diperlukan untuk kekal relevan dengan sistem pendidikan. Pendekatan e-pembelajaran atau pembelajaran dalam talian merupakan kaedah yang umum digunakan di peringkat pengajian tinggi. Justeru, kajian ini memfokuskan kepada aplikasi MAYA iaitu aplikasi dalam talian yang digunakan oleh mahasiswa Universiti Malaya (UM) untuk urusan akademik. Objektif kajian ini adalah untuk menilai penggunaan aplikasi MAYA dalam proses pembelajaran di UM, dengan tumpuan khusus terhadap isu yang dihadapi oleh mahasiswa berdasarkan pengalaman mereka. Daripada dapatan kajian, beberapa cadangan penambahbaikan telah dicadangkan bagi meningkatkan prestasi dan kecekapan aplikasi MAYA. Artikel ini menggunakan metodologi kuantitatif untuk mendapatkan data yang berkaitan. Hasil kajian memberikan pandangan menyeluruh terhadap penggunaan MAYA di UM dan harapan penambahbaikan yang dicadangkan ini akan meningkatkan lagi pengalaman pembelajaran mahasiswa serta kecekapan pentadbiran universiti dalam menangani segala isu yang mendatang.

Kata Kunci: e-pembelajaran, pembelajaran teradun, Universiti Malaya

Abstract

The national education system has undergone significant evolution in line with the country's development and capabilities. With technological advancements across various fields, the use of technology in education has also progressed over time. Technological progress is deemed essential to stay relevant within the education system. The e-learning approach, or online learning, has become a familiar method at the higher education level. Hence, this study focuses on the MAYA application, an online platform utilized by students at the University of Malaya (UM) for academic matters. The objective of this study is to assess the usage of the MAYA application in the learning process at UM, specifically addressing issues faced by students based on their experiences. Findings from the study have led to proposed solutions to enhance the performance and efficiency of the MAYA application. The research methodology employed in this study is a quantitative approach to obtain relevant data. The study outcomes provide a comprehensive insight into the utilization of MAYA at UM with the expectation that these proposed improvements will enhance students' learning experiences and the university administrative efficiency in addressing future issues.

Keywords: e-learning, blended learning, Universiti of Malaya

* Nurul Husnina Kamarudin, Jabatan Sejarah dan Tamadun Islam, Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya 50603 Kuala Lumpur, Malaysia. Emel: nurulhusnina1033@gmail.com

** Aizan binti Ali @ Mat Zin (PhD), Profesor Madya di Jabatan Sejarah dan Tamadun Islam, Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya 50603 Kuala Lumpur, Malaysia. Emel: aizan@um.edu.my

Pengenalan

Pendidikan telah mengalami transformasi signifikan dalam era digital. Penggunaan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran telah menjadi aspek yang semakin penting di peringkat pengajian tinggi. E-pembelajaran yang merangkumi pembelajaran dalam talian, telah membuka pintu kepada aksesibiliti yang lebih besar kepada pendidikan terutamanya bagi pelajar. Sementara itu, pendekatan pembelajaran teradun (*blended learning*) yang menggabungkan elemen pembelajaran dalam talian dan pembelajaran bersemuka telah menjadi semakin popular dalam institusi pengajian tinggi.¹ Pembelajaran teradun adalah landskap pendidikan yang kompleks dengan pelbagai isu yang perlu diselesaikan untuk memastikan pengalaman pembelajaran yang berkualiti. Pelajar memanfaatkan teknologi untuk akses kepada bahan pembelajaran dalam talian sambil tetap menjalani pengajaran bersemuka yang memberi peluang untuk interaksi dan pertanyaan. Namun begitu, walaupun e-pembelajaran dan '*blended learning*' menawarkan banyak potensi untuk meningkatkan pengajaran dan pembelajaran, terdapat isu-isu yang perlu diberi perhatian. Isu-isu ini termasuk penghayatan oleh staf akademik tentang penggunaan teknologi dalam pengajaran, pengurusan kandungan dalam talian yang efisien, pengalaman pelajar dalam penggunaan platform e-pembelajaran dan pembelajaran yang berkesan. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai keberkesanan portal akademik MAYA dalam memenuhi matlamat pengajaran dan pembelajaran di Universiti Malaya.

Pernyataan Masalah

Aplikasi MAYA merupakan salah satu platform e-pembelajaran yang penting di Universiti Malaya. Penggunaannya telah mengalami peningkatan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir terutamanya sejak berlakunya pandemik COVID-19 yang telah memaksa peralihan mendadak kepada pembelajaran dalam talian.¹ Walaupun MAYA menawarkan pelbagai kelebihan yang signifikan, ia juga dihadapkan kepada beberapa isu yang memerlukan penyelesaian segera. Hal ini berikutan dengan beberapa pengguna telah menyatakan kebimbangan mengenai keterbatasan fungsi platform ini. Mereka mendapati bahawa MAYA mungkin mempunyai kekurangan dalam membantu pelajar membuat pendaftaran kursus kerana sistemnya yang kurang cekap, masalah aksesibiliti dan isu keselamatan yang perlu diperhatikan.

Di samping itu, cabaran teknikal turut menjadi perbincangan di kalangan pengguna. Terdapat pelbagai masalah teknikal yang telah dilaporkan, termasuk isu teknikal untuk log masuk ke portal MAYA dan isu rangkaian internet yang lemah juga menghalang daripada log masuk. Selain itu, kursus yang ditawarkan tidak mencukupi dalam MAYA boleh menjadi rumit terutamanya dalam konteks kursus atau modul yang kompleks. Kedudukan dan penyelenggaraan sistem juga boleh menjadi cabaran dalam mengendalikan sistem yang membantu proses pembelajaran di universiti. Seterusnya, keseluruhan kepuasan pelajar terhadap penggunaan MAYA adalah faktor penting yang perlu diberi perhatian. Oleh itu permasalahan dan cabaran yang berkaitan dengan MAYA merupakan aspek yang memerlukan perhatian dalam usaha untuk meningkatkan penggunaan dan kesan positif aplikasi MAYA di Universiti Malaya. Permasalahan ini memberi dorongan kepada pengkaji untuk mencari solusi

¹ Adams, D., Sumintono, B., Mohamed, & Mohamad Noor, N. S. (2018). E-Learning Readiness Among Students Of Diverse Backgrounds In A Leading Malaysian Higher Education Institution. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 15(2), 231.

² *Ibid*, 228.

dan pendekatan yang sesuai untuk meningkatkan pengalaman pengajaran dan pembelajaran dalam kalangan mahasiswa Universiti Malaya.

Objektif Kajian

Kajian ini bertujuan untuk meninjau penggunaan aplikasi dalam talian untuk proses pembelajaran dalam kalangan mahasiswa di Universiti Malaya. Kedua, mengkaji isu yang dihadapi oleh mahasiswa semasa menggunakan aplikasi dalam talian untuk proses pembelajaran di Universiti Malaya dan yang ketiga, mengenal pasti solusi dalam meningkatkan prestasi dan penggunaan aplikasi dalam talian untuk proses pembelajaran di Universiti Malaya.

Skop Kajian

Kajian ini akan mengumpulkan maklumat atau data dari aplikasi MAYA. MAYA ialah portal akademik Universiti Malaya yang menjalankan pelbagai fungsi dalam memenuhi keperluan pelajar dan kakitangan. Platform ini merupakan aplikasi termaju yang diprogramkan untuk merevolusikan pengalaman akademik untuk para mahasiswa Universiti Malaya menggantikan portal MyUM Student yang telah lapuk sebelum ini. Kajian ini juga hanya melibatkan mahasiswa Universiti Malaya yang berada di peringkat Ijazah Sarjana Muda dan terbatas pada mahasiswa dari Tahun 1 hingga Tahun 4.

Metodologi Kajian

Kajian ini melibatkan kaedah kuantitatif sebagai pendekatan penyelidikan. Pendekatan kaedah kuantitatif yang digunakan di dalam kajian ini melibatkan perolehan data dan maklumat pengedaran borang soal selidik. Dalam soal selidik ini juga, pengkaji membahagikan soal selidik kepada dua bahagian iaitu Bahagian A dan Bahagian B. Bahagian A mengenai maklumat demografi. Manakala, Bahagian B pula memfokuskan kepada bentuk-bentuk soalan mengenai pengalaman penggunaan Aplikasi MAYA mengikut ciri-ciri fungsi yang ada. Kaedah ini bersesuaian dalam mengetahui maklum balas dan pandangan daripada responden terhadap sistem aplikasi MAYA. Pengkaji juga turut menggunakan set soalan kategori Skala Likert (1932). Pemilihan kepada soalan-soalan yang diberikan pula diukur dengan menggunakan (1) Sangat Tidak Setuju, (2) Tidak Setuju, (3) Kurang Setuju, (4) Setuju, (5) Sangat Setuju sebagai jawapan kepada persoalan. Di samping itu, pengkaji telah menggunakan banyak set soalan yang dikenali sebagai Skala Guttman. Skala ini merujuk kepada jawapan soalan lebih bersifat tegas. Soalan ini berbentuk sama ada ya atau tidak, betul atau salah, negatif atau positif, baik atau buruk dan sebagainya. Selain itu, data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan metode analisis induktif, analisis deduktif dan analisis deskriptif. Dalam kajian ini, pengkaji memilih persampelan secara rawak yang diambil dari sesebuah populasi yang hendak dikaji. Subjek sampel secara rawak dipilih dalam kalangan mahasiswa bagi mewakili kumpulan besar di sesebuah akademi atau fakulti. Sampel kajian tersebut telah melibatkan seramai 133 orang mahasiswa yang terdiri daripada pelajar Ijazah Sarjana Muda tahun satu hingga tahun empat yang menuntut di Universiti Malaya. Jumlah sampel diambil daripada sebahagian jumlah keseluruhan mahasiswa di Universiti Malaya di peringkat Ijazah Sarjana Muda iaitu seramai 17,182 orang.

Dapatan Kajian

MAYA ialah sebuah portal akademik Universiti Malaya yang berfungsi sebagai aplikasi dalam talian untuk kegunaan mahasiswa sepanjang pembelajaran di Universiti Malaya. Aplikasi ini membolehkan mahasiswa melengkapkan proses pendaftaran kemasukan diri dan pendaftaran modul kursus bagi setiap semester. Mahasiswa juga boleh mengakses maklumat mengenai jadual pembelajaran, keputusan peperiksaan akhir, status kewangan dari segi pembayaran yuran dan beberapa proses permohonan yang lain seperti biasiswa dan sebagainya. Dapatan ini akan mengemukakan mengenai isu-isu yang dihadapi oleh mahasiswa semasa menggunakan Portal MAYA untuk proses pembelajaran. Penumpuan hanya diberikan kepada hasil kajian yang telah dijalankan terhadap 133 orang responden yang mewakili mahasiswa di peringkat Ijazah Sarjana Muda dari pelbagai fakulti di Universiti Malaya.

Bahagian A

Dalam kajian ini, pengkaji hanya mengambil kira tahun pengajian dan fakulti/akademi mahasiswa sahaja dalam maklumat demografinya.

Jadual 1: Tahun Pengajian

Tahun Pengajian	Kekerapan (N)	Peratus (%)
Tahun 1	9	7
Tahun 2	32	24
Tahun 3	30	22
Tahun 4	62	47
Jumlah	133	100

Jadual 1 menunjukkan peratus bilangan responden mengikut tahun pengajian. Kajian ini melibatkan seramai 133 orang responden yang terdiri daripada kalangan mahasiswa di peringkat Ijazah Sarjana Muda Universiti Malaya. Daripada jumlah tersebut, sebanyak 9 orang mahasiswa Tahun 1 iaitu sebanyak 6.8 % telah memberi maklumbalas. Manakala 32 orang responden daripada kalangan mahasiswa Tahun 2 bersamaan 24%. Jumlah responden daripada kalangan mahasiswa Tahun 3 pula seramai 30 orang dengan 22% dan mahasiswa Tahun 4 seramai 62 orang iaitu sebanyak 47%. Responden dalam kalangan mahasiswa Tahun 4 mempunyai jumlah yang tertinggi dan mahasiswa Tahun 1 mempunyai jumlah yang terendah.

Jadual 2: Fakulti/Akademi

Fakulti/Akademi	Kekerapan (N)	Peratus (%)
Akademi Pengajian Islam	38	28.6
Fakulti Sains	30	22.6
Fakulti Perniagaan dan Ekonomi	12	9
Akademi Pengajian Melayu	11	8.3
Fakulti Sastera dan Sains Sosial	8	6
Fakulti Undang-Undang	8	6
Fakulti Kejuruteraan	4	3
Fakulti Alam Bina	4	3
Fakulti Pendidikan	4	3
Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat	3	2.3
Fakulti Pergigian	2	1.5

Fakulti Perubatan	2	1.5
Fakulti Farmasi	2	1.5
Fakulti Bahasa dan Linguistik	2	1.5
Fakulti Sukan dan Sains Eksesais	2	1.5
Fakulti Seni Kreatif	1	0.8
Jumlah	133	100

Jadual 2 menunjukkan klasifikasi bilangan responden berdasarkan akademi atau fakulti. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahawa taburan mahasiswa di pelbagai fakulti menunjukkan variasi yang ketara. Akademi Pengajian Islam menjadi fakulti dengan bilangan responden paling ramai, merangkumi satu pertiga populasi jumlah keseluruhan responden iaitu sebanyak 38 orang bersamaan dengan 28.6%. Fakulti Sains berada di tempat kedua bagi responden teramai dengan jumlah 30 orang iaitu sebanyak 22.6%. Seterusnya, Fakulti Perniagaan dan Ekonomi mempunyai seramai 12 orang atau 9% bilangan responden dalam kajian ini. Manakala, bilangan mahasiswa yang mewakili Akademi Pengajian Melayu pula adalah seramai 11 orang responden bersamaan dengan 8.3%. Fakulti Sastera dan Sains Sosial dan Fakulti Undang-Undang masing-masing mempunyai bilangan responden yang sama iaitu seramai 8 orang iaitu sebanyak 6%. Kemudian, diikuti bilangan responden dari Fakulti Kejuruteraan, Fakulti Alam Bina dan Fakulti Pendidikan dengan jumlah respondennya sebanyak 4 orang bersamaan 3%. Bilangan responden yang mewakili Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat adalah 3 orang iaitu 2.3% manakala fakulti lain yang masih berbaki seperti Fakulti Perubatan, Fakulti Pergigian, Fakulti Farmasi dan Fakulti Bahasa dan Linguistik serta Fakulti Sukan dan Sains Eksesais masing-masing hanyalah mempunyai 2 orang responden iaitu sebanyak 1.5%. Akhir sekali, Fakulti Seni Kreatif telah diwakili 1 orang responden bersamaan 0.8% dalam kajian yang telah dilakukan.

Bahagian B

Bahagian ini merupakan bahagian untuk mengkaji isu-isu yang dihadapi oleh mahasiswa semasa menggunakan aplikasi MAYA untuk proses pembelajaran di Universiti Malaya. Fokus utama akan diberikan kepada empat isu utama yang merupakan fungsi penting dalam aplikasi MAYA, iaitu isu pendaftaran modul, akses jadual waktu pembelajaran, pembayaran yuran pengajian dan akses kepada keputusan peperiksaan.

Isu Pendaftaran Modul

Jadual 3: Masalah Utama Pendaftaran Modul

Masalah utama pendaftaran modul di Portal MAYA:	Kekerapan (N)	Peratus (%)
Log masuk untuk pendaftaran modul	105	78.9%
Pertembungan modul dan kapasiti kelas	101	76%
Tambah dan gugur modul	63	50.3%
Pengesahan pemilihan modul	51	38.3%

Beberapa masalah utama yang dihadapi oleh responden semasa pendaftaran modul di Portal MAYA boleh dilihat di dalam Jadual 3. Masalah log masuk untuk pendaftaran modul mencatatkan kekerapan tertinggi iaitu 105 dengan 78.9%. Kesukaran log masuk boleh menjadi

halangan yang ketara kerana boleh menyukarkan pengguna daripada mengakses serta menjalankan proses pendaftaran modul dengan lancar. Seterusnya, pertembungan modul dan kapasiti kelas juga merupakan isu yang sering dihadapi dengan 101 kekerapan iaitu sebanyak 76%. Hal ini kerana sukar untuk menyusun jadual waktu dengan teliti dan pada masa yang sama modul yang dipilih oleh pelajar tidak bertindih atau melebihi kapasiti kelas yang ada. Di samping itu, menambah dan menggugurkan modul merupakan isu dengan 63 kekerapan iaitu 50.3%. Responden mungkin mengalami kesukaran untuk memahami langkah-langkah yang diperlukan untuk menambah atau menggugurkan modul dari jadual akademik mereka.

Pengesahan pemilihan modul merekodkan kekerapan sebanyak 51 dengan 38.3%. Responden menyatakan mereka menghadapi masalah dalam proses ini. Masalah boleh berlaku di peringkat pengesahan pemilihan sekiranya pelajar berasa keliru atau tidak pasti dengan modul yang sudah dipilih. Secara keseluruhannya, isu log masuk dan pertembungan modul serta kapasiti kelas merupakan aspek utama yang memerlukan perhatian dan penambahbaikan. Isu pendaftaran modul sememangnya tidak asing lagi bagi pelajar Universiti Malaya kerana sering dihadapi setiap kali membuat pendaftaran modul bagi semester yang baharu. Apatah lagi, pendaftaran modul merupakan proses yang mesti dilalui oleh setiap mahasiswa untuk mendaftar modul bagi kemasukan semester yang baharu. Namun, isu-isu yang timbul saban tahun masih belum dapat diselesaikan oleh pihak pentadbiran UM.

Antara isu yang telah dibangkitkan adalah ketika pendaftaran modul bagi Semester 2 Sesi 2020/2021.² Masalah yang timbul berkali-kali pada sistem MAYA UM telah membangkitkan ketidakpuasan dalam kalangan rakan-rakan mahasiswa dan mahasiswi Universiti Malaya. Hal yang demikian menunjukkan bahawa pihak Pusat Teknologi Maklumat (PTM) tidak membuat persediaan awal yang secukupnya apabila proses pendaftaran tahap akhir tertanggung seketika akibat modul yang tidak dikemaskini ke dalam sistem MAYA UM. Selain itu, didapati bahawa sistem MAYA UM telah dibuka untuk proses pendaftaran tahap pertengahan jauh lebih awal daripada masa yang telah dimaklumkan pada saluran hebahan rasmi iaitu pada 5 Mac 2021 jam 8.30 pagi. Hal ini telah menyebabkan segolongan besar rakan-rakan mahasiswa yang sudah bersedia sejak awal pagi di hadapan peranti masing-masing kehilangan tempat mereka dalam pendaftaran modul berpunca daripada masa pendaftaran yang telah diawalkan tanpa sebarang notis. Jelasnya, permasalahan teknikal yang telah timbul ini telah menjejaskan keadilan dan kesaksamaan yang sepatutnya diperolehi semua mahasiswa bagi urusan pendaftaran modul serentak mengikut tarikh dan masa yang telah ditetapkan.

Antara isu-isu lain yang tidak ditangani oleh pihak pentadbiran UM adalah kekurangan kursus seperti Kursus Elektif Luar Fakulti (KELF), Student Holistic Empowerment (SHE) dan Kursus Bahasa Inggeris Komunikasi (GLT). Hal ini berikutan dengan isu yang berlaku semasa proses pendaftaran modul pada Semester 2 2022/2023³. Walaupun pentadbiran UM telah banyak menerima aduan daripada mahasiswa mengenai kekurangan kursus KELF, SHE and GLT, pentadbiran UM tidak pernah mengambil tindakan untuk menyediakan kapasiti kursus KELF, SHE dan GLT yang mencukupi untuk mahasiswa. Kekurangan tindakan untuk

² Kesatuan Mahasiswa Universiti Malaya (KMUM). (2021, March 5). Isu Pendaftaran Modul. Twitter "X." Retrieved January 29, 2024, from https://twitter.com/kmum1905/status/1367816131050807296?t=rjtCvHUqdalkGyK_QLF63w&s=19

³ Kesatuan Mahasiswa Universiti Malaya (KMUM). (2023, February 24). Kelembapan UM Menangani Isu Pendaftaran Modul. Twitter "X." Retrieved January 29, 2024, from https://twitter.com/kmum1905/status/1629012729632808962?t=nKvE6j_A3XUew9pJDM99OA&s=19

mengemaskini data antara pelbagai PTj UM telah menyebabkan kapasiti KELF, SHE dan GLT tidak sepadan dengan bilangan kursus KELF, SHE dan GLT yang diperlukan oleh mahasiswa.

Seterusnya, ketidakupayaan CITrA dalam meningkatkan kapasiti kursus SHE semasa peringkat pertengahan pendaftaran modul. Semasa pendaftaran modul, mahasiswa peringkat akhir, kapasiti kursus SHE telah dihadkan kepada lima sahaja. Hal ini kerana kursus ini telah dihadkan daripada mahasiswa tahun akhir mengambilnya. Setelah itu, kapasiti kursus SHE hanya akan ditambah semasa pendaftaran modul dibuka untuk mahasiswa peringkat permulaan bagi memastikan mereka mempunyai kapasiti kursus SHE yang mencukupi. Akibatnya, sesetengah mahasiswa peringkat akhir tidak dapat mengambil kursus SHE/KELF. Malah, mahasiswa di peringkat pertengahan turut terkesan kerana kapasiti kursus yang ditinggalkan kepada mereka menjadi terhad. Sehubungan dengan itu, pihak Kesatuan Mahasiswa Universiti Malaya (KMUM) telah menghubungi pihak CITrA dan meminta pihak CITrA untuk menambahkan kapasiti kursus SHE semasa peringkat pertengahan pendaftaran modul dan bukannya hanya semasa pendaftaran modul untuk mahasiswa peringkat permulaan. Walau bagaimanapun, permintaan tersebut telah ditolak oleh pihak CITrA dan KMUM diarahkan untuk membuat permintaan tersebut kepada fakulti yang menawarkan kursus SHE. Sikap pentadbiran UM ini menunjukkan bahawa pihak CITrA menyedari isu kekurangan kapasiti tersebut tetapi tidak bersedia untuk berkomunikasi serta berkolaborasi dengan pihak fakulti dengan lebih lancar sebelum dan semasa pendaftaran kursus untuk menyelesaikan isu tersebut. Kekurangan komunikasi dan penyelarasan antara PTj yang berbeza di universiti bukan sahaja telah menyebabkan mahasiswa menghadapi kesukaran semasa pendaftaran modul, tetapi juga membawa kesan negatif kepada mahasiswa sehingga melewatkan pengijazahan mereka.

Sementara itu, telah berlakunya kesilapan dalam menyusun jadual apabila pendaftaran modul Semester 2 2022/2023 telah dimulakan sebelum keputusan peperiksaan Semester 1 2022/2023. Hal ini secara tidak langsung menyebabkan mahasiswa tidak dapat mengetahui sama ada mereka boleh mendaftarkan kursus pasca syarat di mana mahasiswa mesti lulus dalam kursus prasyarat terlebih dahulu sebelum mereka boleh mengambil kursus pasca syarat tersebut. Mereka yang mengambil kursus prasyarat pada Semester 1 2022/2023 tidak akan mengetahui sama ada mereka telah lulus dalam prasyarat tersebut atau tidak dan hal ini telah mengganggu rancangan mereka untuk mendaftarkan kursus pasca syarat tersebut. Garis masa pengumuman keputusan peperiksaan dan pendaftaran modul yang disusun oleh pihak pentadbiran universiti telah menyukarkan proses pendaftaran modul mahasiswa.

Bertitik tolak daripada itu juga, gangguan sistem MAYA berlaku semasa proses pendaftaran modul peringkat pertengahan. Bermula dari pukul 8.30 pagi 24 Februari 2023, sistem MAYA telah mengalami gangguan sistem selama 2 jam 30 minit, iaitu sehingga 11:00 pagi pada hari yang sama. Gangguan sistem yang tidak dijangka ini telah menyebabkan kekecewaan dan kerisauan ramai mahasiswa. Isu ini telah bertambah serius apabila pengumuman rasmi daripada pihak PTj hanya dikeluarkan hampir sejam selepas masa pembukaan pendaftaran modul. Tambahan pula, janji bahawa notis akan dikeluarkan di Telegram sebaik sahaja sistem dibuka balik juga tidak ditunaikan. Hal ini sedikit sebanyak menyumbang kepada kebimbangan para mahasiswa. Pihak pentadbiran UM perlu membuat penambahbaikan lagi dalam aspek teknikal pendaftaran modul bagi memastikan kelancaran pendaftaran terutamanya apabila universiti hanya menyediakan kapasiti terhad untuk sesuatu kursus.

Maklum Balas Responden Terhadap Isu Pendaftaran Modul

Dapatan yang dikemukakan di bawah adalah maklum balas daripada responden terhadap isu utama yang dihadapi semasa proses pendaftaran modul di Portal MAYA. Mahasiswa mempunyai persepsi yang negatif terhadap kegunaan Portal MAYA dalam proses pembelajaran mereka apabila melibatkan proses untuk log masuk semasa pendaftaran modul. Mereka mendakwa bahawa kegagalan sistem pada tahap pertama di bahagian log masuk menyebabkan keadaan menjadi lebih rumit dan sukar untuk melanjutkan ke proses yang seterusnya.

“Sistem MAYA sering kali lambat dan tidak dapat diakses sehingga menyukarkan para pelajar untuk memilih subjek yang diinginkan.”

“Tidak boleh log masuk walaupun capaian internet bagus.”

“Sometimes system errors occur and I need to use a different web application. For example, switching from Chrome to Safari.”

Aduan lain terhadap sistem aplikasi MAYA yang sering berlaku semasa proses pendaftaran ialah ‘*sistem crash*’. Ini merujuk kepada situasi di mana sistem atau perisian mengalami kegagalan atau rosak menyebabkan sistem terganggu dan terhenti. Kebiasannya ia berlaku disebabkan jumlah kapasiti yang terlalu ramai mengakses MAYA pada satu-satu masa. Hal ini kerana aplikasi MAYA tidak dapat menampung beban kapasiti yang banyak sehingga segelintir pelajar sahaja boleh log masuk ke dalam sistem.

“The overcrowding of users exhausts the systems capability to meet with the demands.”

“Too many users are logged in at the same time and the system cannot handle the huge influx, so the system often crashes, which is frustrating.”

Permasalahan atau isu terhadap aplikasi MAYA berlaku semasa proses pendaftaran modul sahaja kerana untuk mengakses MAYA pada hari-hari yang lain tidak berlaku sebarang masalah. Kebiasannya, perkara yang terjadi ini menyebabkan pelajar berasa lelah dan penat kerana isu yang sama akan berlaku berulang kali setiap kali hari pendaftaran modul. Hal ini sedikit sebanyak memberi kesan secara langsung terhadap pemilihan modul pelajar. Pelajar yang lambat untuk log masuk ke dalam sistem akan terlepas untuk mendapatkan subjek yang dikehendaki dan terpaksa menanggungkannya pada semester hadapan itupun sekiranya kapasiti kelas tidak penuh.

“MAYA website oftenly not responding during module registration day and because of that many students will lose the opportunity to register to certain limited participant subject.”

“Masalah yang sering dihadapi ialah sistem maya selalu crash terutamanya ketika pendaftaran modul, bahkan kadangkala pelajar juga tidak boleh untuk melakukan pengesahan pemilihan modul walaupun sudah selesai mendaftar modul. Selain itu, kapasiti kelas yang terhad dan pertembungan modul menyebabkan mahasiswa menghadapi masalah untuk memilih subjek yang diinginkan sehinggakan terpaksa memilih subjek bukan pilihan utama.”

“Website maya selalu crash setiap kali daftar subjek daripada tahun 1 sampai tahun 4, tiada sebarang penambahbaikan yang memberansangkan.”

Pertembungan modul semasa pendaftaran modul merupakan satu isu yang biasa dihadapi oleh mahasiswa. Hal ini kebiasaannya berlaku disebabkan modul yang diingini mungkin bertembung dengan modul-modul lain yang telah dipilih menyebabkan mahasiswa terpaksa

membuat pilihan yang tepat di samping dengan penawaran kouta bagi setiap modul yang terhad. Maka, ini menyebabkan persaingan yang sengit dalam kalangan mahasiswa untuk mempertimbangkan keutamaan modul dan merancang jadual yang sesuai.

“Clash dengan subjek kokum.”

“Waktu kelas tutorial bertembung dengan waktu kuliah”

“Saya sukar untuk membuat penukaran modul selain kuota modul yang ditawarkan tidak selari dengan jumlah pelajar yang perlu mengambil subjek tersebut.”

Mahasiswa juga menghadapi isu-isu seperti tidak memperoleh maklumat yang cukup mengenai struktur jadual kuliah atau sesi tutorial membuatkan mereka sukar untuk merancang jadual yang sesuai. Sememangnya tidak dinafikan terdapat makluman awal yang akan diberikan mengenai tempoh bermula pendaftaran modul dan bersamanya itu akan disertakan poster infografik mengenai proses pendaftaran modul. Namun begitu, kurang hebahan dalam menguar-uarkannya kepada pelajar menyebabkan sesetengah pelajar terlepas akan informasi-informasi tersebut. Malah, pendedahan terhadap sistem aplikasi di UM ini kurang diberikan kepada pelajar menyebabkan pelajar tidak tahu di mana maklumat-maklumat berkaitan perlu dirujuk.

“Perlu tunjuk cara guna maya, sebab masa saya first year saya sangat buntu mahu gunakan, lagi2 masa tu pkp, tidak banyak sumber rujukan”

Isu Akses Jadual Waktu Pembelajaran

Jadual 4: Maklumat yang Sering Diakses

Maklumat yang sering diakses berkaitan dengan jadual waktu	Kekerapan (N)	Peratus (%)
Carian ‘My Timetable’	105	78.9%
Carian jadual waktu	78	58.7%
Penawaran modul	69	51.8%
Jadual peperiksaan	1	0.8%
Jumlah	133	100%

Berdasarkan Jadual 4, terdapat beberapa maklumat berkaitan jadual waktu yang sering diakses oleh responden. Carian untuk ‘My Timetable’ mencatatkan kekerapan tertinggi dengan 105 orang responden (78.9%) memilih untuk mendapatkan akses pantas kepada jadual waktu pembelajaran mereka sendiri. Ini menggambarkan akan keperluan pengguna untuk mengetahui jadual waktu dan hari kuliah mereka sendiri dengan mudah serta menguruskan jadual pembelajaran secara efisien. Pencarian jadual waktu berada di tempat kedua dengan kekerapan 78 (58.7%). Data ini menunjukkan bahawa ramai responden sering mencari maklumat berkaitan jadual kelas dan sesi pengajaran. Tambahan pula, maklumat yang terdapat pada carian jadual waktu tersebut menunjukkan masa dan tempat kuliah dijalankan. Oleh itu, kebiasaannya maklumat ini amat penting bagi permulaan semester baharu para mahasiswa.

Seterusnya, akses kepada jadual penawaran modul mencapai kekerapan (69) 51.8% menunjukkan bahawa responden menitikberatkan maklumat tentang modul yang ditawarkan. Pencarian modul yang ditawarkan adalah amat wajar dan relevan terutama dalam tempoh sebelum pendaftaran modul bagi membantu mahasiswa menyusun jadual dengan baik. Akhir

sekali, walaupun jadual peperiksaan mencatatkan kekerapan yang rendah iaitu 1 (0.8%), ia masih penting sebagai maklumat kritikal yang boleh diakses oleh pelajar sebelum peperiksaan untuk melihat tarikh, hari dan lokasi bagi setiap peperiksaan yang akan dijalankan.

Jadual 5: Kemudahan Jadual Waktu Pembelajaran

Bil.	Item	Skala Likert					Min (M)
		STS (1)	TS (2)	KS (3)	S (4)	SS (5)	
1.	<i>Maklumat yang disertakan dalam jadual waktu memenuhi keperluan mahasiswa</i>	0.8% (1)	11.3% (15)	27.8% (37)	44.4% (59)	15.8% (21)	3.63
2.	<i>Portal MAYA yang sedia ada memberi kemudahan dari segi aksesibiliti terhadap jadual waktu modul</i>	1.5% (2)	6.8% (9)	27.1% (36)	49.6% (66)	15.0% (20)	3.70
3.	<i>Paparan "My Timetable" tidak lengkap seperti tiada maklumat tempat kuliah dijalankan</i>	3.8% (5)	12.8% (17)	30.1% (40)	37.6% (50)	15.8% (21)	3.49
4.	<i>Penawaran modul tidak dikemas kini sehingga menyukarkan penyusunan jadual bagi setiap semester dibuat</i>	5.3% (7)	7.5% (10)	24.1% (32)	42.9% (57)	20.3% (27)	3.65
5.	<i>Muka paparan jadual penawaran modul 'Module Offering' sukar difahami</i>	6.0% (8)	14.3% (19)	39.1% (52)	30.1% (40)	10.5% (14)	3.25
JUMLAH: 133							

Dalam menilai kemudahan Jadual Waktu Pembelajaran dalam aplikasi MAYA, pengkaji telah menggunakan Skala Likert untuk mengukur beberapa aspek. Berdasarkan Jadual 5, nilai min 3.63 menunjukkan bahawa majoriti responden iaitu 44.4% setuju dengan menyatakan maklumat yang dimasukkan dalam jadual waktu menepati kehendak pelajar. Ini menjelaskan bahawa kebanyakan pengguna berpuas hati dengan kandungan jadual waktu mereka. Seterusnya, aksesibiliti atau kebolehcapaian terhadap jadual waktu modul mencatatkan nilai min 3.7 iaitu skor yang tertinggi dengan 49.6% responden bersetuju Portal MAYA sedia ada memberi kemudahan dari segi kebolehcapaian kepada jadual waktu modul. Ini menandakan respon yang positif telah diterima bahawa penggunaan portal bagi tujuan akses kepada jadual waktu pembelajaran adalah mudah.

Selain itu, item yang lain seperti paparan 'My Timetable' merekodkan skor yang agak rendah dengan nilai min 3.49 dengan 37.6% yang menyatakan bahawa paparan "My Timetable" tidak lengkap. Hal ini kerana sebahagian responden berpendapat bahawa terdapat kekurangan maklumat terutama dalam mengemas kini tempat kuliah dijalankan. Ini menunjukkan keperluan untuk meningkatkan ketersediaan maklumat dalam paparan ini dengan lebih baik pada masa hadapan perlu diberi perhatian yang khusus. Sementara itu, penawaran

modul tidak dikemas kini mencatat nilai min yang tinggi dengan skor 3.65 iaitu 42.9%. Data ini menunjukkan bahawa sebahagian besar responden merasakan bahawa penawaran modul tidak dikemas kini sehingga menyukarkan penyusunan jadual setiap semester.

Akhir sekali, muka paparan jadual penawaran modul 'Module Offering' merekodkan nilai min 3.25. Responden menyatakan bahawa muka paparan jadual penawaran kursus sukar difahami dengan 39.1% menyokong dan bersetuju dengan kenyataan ini. Oleh itu, paparan muka pengguna yang sedia ada ini perlu dipertimbangkan atau ditambah baik kepada yang lebih jelas dan mudah. Tuntasnya, analisis skor Skala Likert menunjukkan bahawa terdapat kepuasan terhadap beberapa aspek jadual waktu di Portal MAYA. Namun begitu, terdapat juga perkara yang perlu dikemas kini dan ditingkatkan dalam membantu pengguna mengakses jadual waktu pembelajaran dengan mudah.

Isu Pembayaran Yuran Pengajian

Jadual 6: Masalah Pembayaran Yuran Pengajian

Masalah yang sering dihadapi semasa membuat pembayaran yuran pengajian:	Kekerapan (N)	Peratus (%)
Sistem tidak memaparkan bayaran tertunggak	24	20.8%
Tidak dapat memohon bayaran balik	22	19.1%
Sistem tidak menolak baki yuran pengajian	41	36.6%
Tiada butang "Pay Later" untuk melengkapkan pendaftaran subjek	65	56.5%
Tiada masalah	11	9.6%

Jadual 6 menunjukkan masalah yang sering dihadapi mahasiswa semasa membuat pembayaran yuran pengajian. Berikut menunjukkan beberapa aspek yang perlu diberi perhatian. Sebahagian besar responden iaitu seramai 65 orang (56.5%) menyatakan bahawa tiada butang "Pay Later" untuk melengkapkan pendaftaran subjek merupakan masalah utama. Hal ini bertitik tolak daripada isu yang berlaku semasa proses pendaftaran modul pada semester pertama bagi sesi akademik 2023/2024. Masalah ini telah mencetuskan isu yang besar iaitu isu yang dikenali sebagai 'Zero-Balance Policy'. Jelasnya, perkara ini perlulah ditangani bagi memudahkan pelajar membayar yuran pengajian seperti menyediakan fleksibiliti dalam proses pembayaran dan memberikan pelajar lebih banyak masa untuk membuat pembayaran setelah mendaftar subjek.

Selain itu, sebahagian responden dengan jumlah 41 orang (36.6%) menghadapi masalah di mana sistem tidak menolak baki yuran pengajian. Masalah lain yang dikenal pasti termasuklah sistem tidak memaparkan bayaran tertunggak dengan 24 orang (20.8%) dan ketidakupayaan untuk memohon bayaran balik seramai 22 orang (19.1%). Jelasnya, sebarang masalah yang melibatkan wang atau yuran pengajian mestilah diatasi kerana ia melibatkan ketelusan. Akhir sekali, seramai 11 orang responden dengan (9.6%) menyatakan tiada masalah yang dihadapi berkenaan pembayaran yuran pengajian. Ringkasnya, keperluan untuk menambah baik proses pembayaran dan memastikan penggunaan sistem pembayaran yang lancar perlu diberi tumpuan yang sepenuhnya sebagai asas untuk menambah baik pengalaman pengguna dalam membuat pembayaran yuran pengajian.

Jadual 7: Isu Polisi Baki-Sifar/ *Zero-Balance Policy*

Kesan dan Tanggapan Mahasiswa Terhadap ' <i>Zero-Balance Policy</i> '	Kekerapan (N)	Peratus (%)
Ya	73	55%
Tidak	60	45%
Jumlah	133	100%

Berdasarkan Jadual 7 memaparkan kesan dan tanggapan mahasiswa terhadap isu '*Zero-Balance Policy*'. Data menunjukkan bahawa sebanyak 55% daripada responden iaitu seramai 73 orang menyatakan bahawa mereka terkesan dengan dasar ini. Manakala 45% iaitu seramai 60 orang responden tidak terkesan. Keputusan ini menunjukkan bahawa sebahagian besar mahasiswa memahami dan merasakan kesan dasar '*Zero-Balance*' terhadap mereka. Oleh itu, perlu diberikan perhatian khusus kepada maklum balas dan keperluan mahasiswa berkaitan dengan dasar ini untuk memastikan keadilan dan pemahaman yang menyeluruh di kalangan komuniti universiti.

Isu 'Polisi Kutipan Hutang'/'*Zero-Balance Policy*' ini berkait dengan pendaftaran modul bagi semester pertama sesi 2023/2024.⁴ Hal ini terjadi apabila semasa proses pendaftaran modul tersebut, pelajar perlu membuat pembayaran penuh yuran untuk pengaktifan status mereka sebagai 'pelajar aktif'. Dalam pada itu, wujud situasi di mana pelajar-pelajar yang tidak mampu menyelesaikan yuran mereka terlebih dahulu tidak dapat meneruskan pendaftaran sehingga ke peringkat akhir proses. Ini merupakan suatu tindakan yang tidak wajar pihak pentadbir dan tidak adil kepada seluruh pelajar Universiti Malaya.

Ironinya, pelaksanaan polisi ini jelas sekali membebaskan pelajar terutamanya golongan pelajar yang tidak mempunyai sumber kewangan yang stabil dan latar belakang golongan yang berpendapatan rendah (B40), (*Self Funded*). Tempoh masa yang singkat diberikan kepada pelajar untuk melunaskan pembayaran dengan jumlah yang agak besar, sedangkan pelajar tidak dimaklumkan terlebih dahulu akan rasional pelaksanaan ini dibuat. Isu ini telah mendapat liputan berita dan menjadi sorotan akhbar kerana kebangkitan pihak Kesatuan Mahasiswa Universiti Malaya (KMUM) dalam membantah pelaksanaan ini. Mereka telah mengeluarkan desakan kepada pentadbiran Universiti Malaya (UM) untuk menghapuskan Polisi Kutipan Hutang Pelajar atau '*Zero-Balance Policy*' yang diperkenalkan dengan alasan bahawa ia memberikan beban kepada pelajar. KMUM menegaskan lagi bahawa perubahan dasar ini berlaku secara tiba-tiba tanpa notis terlebih dahulu dari pihak pentadbiran UM.

Maklum Balas Responden Terhadap Isu Polisi Baki-Sifar/ *Zero-Balance Policy*

Maklum balas mahasiswa terhadap isu Polisi Baki-Sifar atau *Zero-Balance Policy* telah memberikan reaksi yang pelbagai. Antaranya ialah perubahan drastik yang dilakukan pihak universiti terhadap sistem yang sedia ada dalam membuat pembayaran yuran pengajian.

“Penjaga terpaksa berhutang untuk membayar yuran”

⁴ Kesatuan Mahasiswa Universiti Malaya (KMUM). (2023, September 20). Isu Zero Balance Policy. Twitter "X." Retrieved January 29, 2024, from <https://twitter.com/kmum1905/status/1704370299226230890?t=5MztyMXFAqwn-LHmUlw7vg&s=19>

“Zero balance policy amat menyusahkan para pelajar kerana tidak semua pelajar memiliki sejumlah wang yang banyak untuk membayar yuran pembelajaran yang tinggi.”

“Its good to ensure all students pay for tuition fees, but it's inhumane to implement it as some of us could not afford to pay tuition fees on the spot due to financial issues faced.”

Berdasarkan hasil dapatan, isu ini telah menindas golongan B40 dalam kalangan mahasiswa. Golongan B40 atau M40 yang tidak mampu membuat bayaran secepat mungkin boleh merasa tertekan dengan polisi sebegini kerana terdapat keperluan hidup lain yang perlu difokuskan. Penetapan pembayaran sebelum kemasukan semester baharu memberi kesan yang mendalam terhadap bajet pada bulan tersebut.

“Ia agak memberi kesan terutamanya kepada pelajar golongan B40”.

“Zero Balance Policy yang berlaku baru-baru ini amat menindas pelajar yang dari keluarga yang berpendapatan B40 dan tidak mampu mendapatkan wang untuk membayar yuran pengajian dengan cepat.”

“Saya merupakan b40 Dan bergantung kepada pemberian JPA sahaja.

“Saya merasa terkesan kerana saya bukanlah dalam golongan yang mampu untuk membayar semua itu sekaligus.”

Polisi yang mendadak tanpa sebarang pemberitahuan awal telah menyusahkan mahasiswa untuk mendapatkan sejumlah wang yang banyak pada masa singkat. Sekiranya tidak dijelaskan bayaran, pendaftaran dan pemilihan modul tidak dapat disahkan.

“Pihak Universiti Malaya tidak sepatutnya mengumumkan polisi ini sewaktu proses pendaftaran modul sudah bermula. Pengumuman keputusan yang melibatkan kebajikan mahasiswa/I ini sepatutnya dibuat lebih awal seperti maklumkan pada penghujung semester sebelumnya agar mahasiswa/I lebih bersedia.”

“It was so sudden that students may not fully financially prepared.”

“Memberi informasi lebih awal sebolehnya 1-2 bulan tempoh. Supaya pelajar-pelajar yang bukan dari keluarga berkemampuan boleh berusaha mencari kewangan untuk melangsaikan bayaran tersebut.”

Isu Akses Keputusan Peperiksaan

Jadual 8: Masalah Memeriksa Slip Keputusan Peperiksaan

Masalah dalam memeriksa keputusan peperiksaan di Portal MAYA	Kekerapan (N)	Peratus (%)
Ya	7	2%
Tidak	126	98%
Jumlah	133	100%

Jadual 8 menunjukkan isu memeriksa keputusan peperiksaan di Portal MAYA. Data menunjukkan bahawa sebahagian besar responden, iaitu 98% dengan 126 orang menyatakan bahawa mereka tidak mengalami masalah dalam proses ini. Namun begitu, terdapat 2% responden iaitu seramai 7 orang telah melaporkan menghadapi masalah. Bertitik tolak daripada itu, inisiatif yang wajar perlu diambil kerana masih ada segelintir mahasiswa yang lain

mungkin menghadapi cabaran yang sama. Ringkasnya, gambaran positif telah ditonjolkan akan keberkesanan Portal MAYA dalam menyediakan akses yang lancar dan efisien kepada akses keputusan peperiksaan bagi kebanyakan pengguna.

Jadual 9: Memuat turun Slip Keputusan Peperiksaan

Masalah untuk memuat turun atau mencetak slip peperiksaan di Portal MAYA	Kekerapan (N)	Peratus (%)
Ya	1	1%
Tidak	132	99%
Jumlah	133	100%

Analisis terhadap isu memuat turun atau mencetak slip peperiksaan di Portal MAYA boleh dirujuk dalam Jadual 9. Jadual ini menunjukkan bahawa kebanyakan responden, iaitu 132 orang responden (99%) tidak mengalami masalah dalam proses ini. Meskipun hanya 1 orang responden (1%) yang melaporkan menghadapi masalah, namun perlu diberikan perhatian terhadap keperluan dan cabaran yang mungkin dihadapi oleh golongan ini. Jelasnya, keberkesanan Portal MAYA dalam menyediakan fungsi memuat turun dan mencetak slip peperiksaan dengan baik sememangnya tidak dapat disangkal.

Perbincangan

Bahagian ini membahaskan solusi untuk meningkatkan prestasi dan penggunaan aplikasi dalam talian di Universiti Malaya (UM). Pihak universiti telah mengambil langkah untuk meningkatkan kecekapan sistem aplikasi sedia ada, termasuk penambahbaikan teknologi dan proses pengurusan. Di samping itu, mahasiswa juga memberikan cadangan dan penyelesaian untuk meningkatkan aplikasi MAYA, termasuk peningkatan kebolehcapaian, pengurangan masalah log masuk dan peningkatan interaksi pengguna. Maklum balas responden juga menjadi sumber penting dalam merancang penambahbaikan aplikasi MAYA agar lebih responsif dan sesuai dengan keperluan pengguna. Dengan usaha bersama antara pihak universiti dan mahasiswa, diharapkan prestasi dan penggunaan aplikasi dalam talian di UM dapat ditingkatkan secara keseluruhan.

Solusi yang Diusahakan Pihak Universiti

Pusat Teknologi Maklumat (PTM) di Universiti Malaya (UM) telah memainkan peranan penting dalam memperkenalkan dan menyelaraskan aplikasi Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) bagi memenuhi keperluan akademik dan pentadbiran universiti. Dalam tempoh lima tahun, pelbagai penambahbaikan telah dilaksanakan bagi meningkatkan keberkesanan dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi tersebut.

Berdasarkan laporan tahunan 2018⁵, Pusat Teknologi Maklumat (PTM), UM mengukur dan menganalisis perkhidmatan ICT yang ditawarkan melalui aduan di Sistem Helpdesk bagi tujuan penambahbaikan. Pemantauan yang dibuat melalui aduan yang diterima menunjukkan

⁵ Laporan Tahunan 2018. (2018). In *Pusat Teknologi Maklumat*. Retrieved January 29, 2024, from <https://it.um.edu.my/ICT-Project/Annual%20Report%202018.pdf>, 13-15.

analisa kenaikan bilangan aduan bulanan yang luar biasa melibatkan tiga sistem aplikasi, termasuklah Sistem UMISIS (e-Pendaftaran). Justeru, PTM telah mengenal pasti punca masalah dan melaksanakan penambahbaikan dalam Sistem UMISIS (e-Pendaftaran) termasuk penyesuaian jadual pendaftaran, penambahan CAPTCHA, dan pelaksanaan Web Application Firewall (WAF) untuk memantau dan melindungi laman web daripada serangan BOTS. Tindakan ini diambil untuk mengukuhkan pertahanan laman web dan memastikan kestabilan dan keberkesanan sistem. Langkah-langkah ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi dan ketahanan sistem dan melindungi pengguna daripada gangguan serta meningkatkan keseluruhan pengalaman pengguna.

Pada tahun 2019, Projek PrInTis (*Project Integrated Student Information System*) diperkenalkan untuk menggantikan sistem lama. Projek PrInTis adalah projek menggantikan Sistem Maklumat Pelajar dan Sistem Kewangan Pelajar yang telah berusia lebih dari 20 tahun. Pendekatan ini telah diambil bagi memastikan pelaksanaan yang teratur diambil dalam menjadikan projek ini berjalan dengan lancar dan berkesan. Pasukan Pengurusan Perubahan *Project Integrated Student Information System (PrInTIS)* juga telah melancarkan Portal baru yang dikenali sebagai MAYA untuk menggantikan sistem pendaftaran dalam talian yang sedia ada dan aplikasi berkaitan akademik yang lain.

Aplikasi MAYA di bawah sistem UMSItS diperkenalkan pada 7 Januari 2020 sebagai pengganti kepada UMISIS iaitu sistem maklumat pelajar yang telah digunakan sejak tahun 90-an. UMSItS ialah platform yang mengautomatiskan semua proses berkaitan pelajar bermula dari permohonan hingga graduasi dan seterusnya alumni. Pada tahun 2020 ini juga, aplikasi MAYA telah mencatatkan jumlah aduan tertinggi dengan 4,533 aduan. Ini menjadikannya sistem yang paling banyak menerima aduan⁶. Kemuncak aduan tertinggi berlaku pada Februari 2020 dengan jumlah aduan sebanyak 2,768 aduan. Hal ini berikutan dengan pembukaan sistem MAYA iaitu portal pelajar pada bulan itu.

Analisa aduan ICT yang dirujuk dalam laporan tahunan 2021 menunjukkan kategori sistem aplikasi menerima aduan tertinggi sepanjang tahun 2021⁷. Aplikasi MAYA menerima sebanyak 662 aduan terutamanya pada bulan Mac dan Oktober ekoran tempoh pendaftaran dan pengesahan kursus mahasiswa berlangsung pada bulan-bulan tersebut. Masalah yang dikenal pasti melibatkan MAYA adalah masalah untuk log masuk ke dalam sistem yang sentiasa penuh. Berikutan dengan itu, pihak PTM menjalankan kajian kepuasan pelanggan terhadap sistem yang ditawarkan untuk menambah baik kualiti dan keberkesanan sistem penyampaian perkhidmatan di UM ini. Dapatan kajian tersebut menunjukkan bahawa peratusan perkhidmatan ICT bagi aplikasi MAYA memperoleh peratusan kepuasan terendah dengan 82%. Dengan demikian, PTM akan mengenal pasti punca yang menyumbang kepada peratusan terendah ini seterusnya merancang dan melaksana aktiviti penambahbaikan. PTM menyatakan akan terus komited dalam meningkatkan perkhidmatan-perkhidmatan ICT dengan memberi keutamaan kepada perkhidmatan MAYA bagi kegunaan mahasiswa.

⁶ Laporan Tahunan 2020. (2020). In *Pusat Teknologi Maklumat (PTM). Universiti Malaya*. Retrieved January 29, 2024, from <https://it.um.edu.my/ICT-Project/Annual%20Report%202020.pdf>, 18-19.

⁷ Laporan Tahunan 2021. (2021). In *Pusat Teknologi Maklumat*. Retrieved January 29, 2024, <https://it.um.edu.my/ICT-Project/LTPK%202021-Laporan%20Pencapaian%20Utama%20&%20Kewangan%20PTM%202021.pdf>, 17-18.

Laporan tahunan 2022 menunjukkan bahawa analisa aduan ICT bagi aplikasi MAYA menerima sejumlah maklum balas sebanyak 4673⁸. Analisis aduan menunjukkan peningkatan jumlah maklum balas terutamanya berkaitan dengan pengesahan pemilihan modul dalam aplikasi MAYA. Berdasarkan laporan itu juga menyaksikan terdapat lima punca utama maklum balas yang diterima dengan jumlah tertinggi mengenai pengesahan pemilihan modul (*module verify selection*) sebanyak 419. Punca maklum balas yang lain juga meliputi tambah dan gugur modul (*module add/drop*) dengan 285 maklum balas. Manakala, pendaftaran modul (*module registration*) mempunyai 221 maklum balas. Maklum balas mengenai penjanaan inoivis yuran (*fees invoice generation*) dan semakan pendaftaran modul (*module register checking*) masing-masing menerima 93 dan 56 maklum balas. PTM merancang penambahbaikan dan jangkaan pelaksanaan bagi mengatasi masalah-masalah yang dikenal pasti. Tempoh jangkaan pelaksanaan ini bermula pada Oktober hingga Disember 2023. Di samping itu, PTM merancang untuk mengadakan pelan mengatasi masalah pendaftaran modul. Sehubungan itu, PTM bercadang untuk meningkatkan kefahaman di kalangan mahasiswa di semua tahap pengajian berkenaan proses pendaftaran. Galakan akan dilaksanakan oleh PTM dengan bantuan pihak fakulti secara hebahan di media sosial seperti Telegram, Facebook, Twitter, Instagram, Youtube, Siswamail dan juga kaunter fizikal. Tempoh yang dijangka untuk melaksanakannya adalah sepanjang tahun.

Seterusnya, penubuhan Projek PrInTis '*Project: Integrated Student Information System*' bertujuan untuk melaksanakan Sistem Maklumat Pelajar Bersepadu Universiti Malaya⁹. Sistem ini direka untuk menggantikan Sistem Maklumat Pelajar dan Sistem Kewangan Pelajar sedia ada. Ianya juga bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pelajar dan kecekapan operasi sistem melalui penggantian sistem lama dengan sistem baharu yang menyokong penambahbaikan, mengurangkan kos sokongan, dan menyediakan perkhidmatan yang cemerlang. Projek ini dijangka dapat mengatasi risiko pergantungan pada sistem lama, menyokong penambahbaikan, mengurangkan kos sokongan dan penyelenggaraan serta menyediakan perkhidmatan yang cemerlang dan mudah diakses untuk pelajar dan kakitangan¹⁰. Projek ini dianggarkan siap dalam tempoh 2 tahun dan modul akan dikeluarkan secara berfasa. Walau bagaimanapun, pasukan projek akan terus meningkatkan dan menambah baik sistem untuk memenuhi keperluan pengguna.

Selain itu, Pengujian Pendaftaran Modul '*Module Registration Trial Run*' telah dilakukan bagi memastikan kelancaran pelaksanaan dan mengelakkan sebarang masalah semasa proses pendaftaran modul. Pengujian ini adalah penting bagi memastikan sistem berfungsi mengikut spesifikasi yang ditetapkan. Pengujian sistem aplikasi adalah sangat penting dan perlu dijalankan secara berperingkat iaitu pengujian aturcara sistem dan pengujian integrasi sistem. Oleh itu, sesi pengujian pendaftaran modul ini telah dijalankan beberapa kali dan kebiasaannya pengujian pendaftaran modul dijalankan sebelum tarikh pendaftaran sebenar. Jelasnya, fasa implementasi atau pengujian merupakan proses penting dalam pembangunan sistem aplikasi kerana dengan adanya fasa ini maka pihak PTM dapat mengenal pasti kekurangan dan kelebihan aplikasi yang dibangunkan.

⁸ Laporan Tahunan 2022. (2022). In *Pusat Teknologi Maklumat*. Retrieved January 29, 2024, <https://it.um.edu.my/ICT-Project/27032023%20-%20LTPK%202022-Laporan%20Pencapaian%20Utama%20&%20Kewangan%20PTM%202022.pdf>, 14-15.

⁹ *Project : Integrated Student Information System*. (2021). Pusat Teknologi Maklumat, UM. Retrieved January 29, 2024, from <https://printis.um.edu.my/index.html>

¹⁰ McCarthy, S., & Palmer, E. (2022). Defining an effective approach to blended learning in higher education: A systematic review. *Australasian Journal of Educational Technology*, 100.

Secara keseluruhannya, PTM telah memainkan peranan penting dalam pembangunan ICT di UM, tetapi terdapat cabaran dalam meningkatkan kepuasan pengguna terutamanya berkaitan dengan aplikasi MAYA. Walau bagaimanapun, usaha untuk terus meningkatkan sistem dan menyelaraskan keperluan pengguna adalah penting bagi mencapai kecemerlangan akademik dan melancarkan pentadbiran di Universiti Malaya.

Solusi yang Diharapkan Mahasiswa

Kepuasan mahasiswa sebagai pengguna aplikasi MAYA amatlah penting. Maklum balas dan sebarang aduan yang melibatkan kegunaan sistem dan cadangan yang diutarakan mahasiswa perlu diteliti dengan sewajarnya. Hal ini demikian kerana penyelesaian yang diharapkan oleh mahasiswa Universiti Malaya (UM) dapat membantu meningkatkan pengalaman menggunakan aplikasi MAYA. Salah satu fokus utama ialah meningkatkan kelajuan portal dengan pengoptimuman kod sumber, penambahbaikan infrastruktur, penggunaan teknologi *caching*, pemampatan data dan pengoptimuman multimedia. Selain itu, pelaksanaan pengimbangan beban *'load balancing'* dan semakan kod skrip *'script code'* perlu dijalankan untuk memastikan kecekapan sistem. Penggunaan *'Content Delivery Network'* (CDN) juga wajar dilaksanakan untuk mempercepatkan penghantaran kandungan.¹¹ Peningkatan kelajuan portal secara langsung berkaitan dengan peningkatan jalur lebar dan capaian internet. Kelajuan dan kecekapan sambungan internet memainkan peranan utama dalam mempengaruhi pengalaman pengguna.¹² Sementara itu, pemantauan sistematik secara berkala dan penambahbaikan infrastruktur perlu dijalankan secara berterusan untuk memastikan kelajuan dan prestasi aplikasi mencapai tahap optimum.

Dalam usaha untuk meningkatkan kecekapan dan kualiti sistem, beberapa solusi penting perlu diperkenalkan. Antaranya ialah kemas kini modul dan sistem untuk memudahkan navigasi dan penggunaan modul melalui reka bentuk yang lebih ringkas dan responsif. Di samping itu, kemas kini sistem secara berkala perlu dilakukan untuk mengekalkan kerelevanan sistem dalam memenuhi keperluan semasa tanpa meninggalkan inovasi terkini. Selain itu, keperluan untuk memaparkan jadual tutorial terutamanya untuk subjek teras dalam waktu yang lebih jelas dalam aplikasi adalah penting. Jadual waktu perlu dikemas kini secara berkala bagi memastikan pelajar menerima maklumat terkini berkenaan tempat dan waktu belajar. Dalam pada itu, mod pembelajaran sama ada kuliah secara fizikal atau dalam talian perlu dipaparkan secara jelas sebelum pendaftaran modul bermula. Perkara ini bertujuan untuk memudahkan proses penyusunan jadual dan pengurusan masa mahasiswa.

Sementara itu, penambahbaikan pada fungsi carian juga perlu dilakukan supaya pelajar dapat mencari dan mendaftar subjek dengan lebih mudah. Di samping itu, pemberitahuan atau notifikasi perubahan jadual kepada emel siswamail pelajar boleh diimplementasikan untuk memberi maklumat tentang sebarang perubahan yang berlaku. Langkah-langkah ini diharapkan dapat memberikan peningkatan signifikan dalam kebolegunaan dan keberkesanan aplikasi MAYA. Mahasiswa juga menekankan keperluan untuk mengemas kini modul secara berkala untuk memastikan pendaftaran subjek berjalan selaras dengan keperluan kurikulum fakulti masing-masing. Akhir sekali, perlu dilakukan peninjauan dan penambahbaikan modul-modul yang ditawarkan untuk memastikan kerelevanan dengan perkembangan pendidikan dan

¹¹ Abu Bakar, M., Idris, S., Jailani, N. L., Latih, R., Hanum, M., & Awang, M. Z. (2014, April). Konsep Asas Teknologi Maklumat. Open University Malaysia (OUM), 102.

¹² *Ibid.*, 159.

meningkatkan keberkesanan pengajaran. Dengan pelaksanaan solusi ini, diharapkan proses pendaftaran subjek dapat menjadi lebih teratur, memberikan lebih banyak pilihan kepada pelajar dan memastikan setiap langkah yang diambil oleh pelajar sesuai dengan matlamat akademik. Secara keseluruhannya, penyepaduan elemen-elemen ini akan mewujudkan proses pendaftaran modul yang lebih mudah, cekap dan lebih memenuhi keperluan pelajar.

Selain itu, dalam mengatasi isu pembayaran yuran pengajian seperti Isu *Zero-Balance Policy*, mahasiswa mencadangkan agar pentadbiran UM membenarkan pembayaran yuran yang lebih fleksibel kepada mahasiswa seperti sebelum-sebelum ini, iaitu pelajar boleh menyelesaikan pembayaran sehingga akhir semester dan bukannya memerlukan pembayaran penuh sebelum sesi akademik baru bermula. Dalam usaha untuk membantu pelajar dari latar belakang pendapatan rendah, pentadbiran UM boleh memperkenalkan skim bantuan kewangan tambahan atau pemberian pinjaman pendidikan yang lebih mudah untuk diakses oleh pelajar yang memerlukan. Tambahan lagi, saranan agar pihak pentadbiran UM berkomunikasi secara terbuka dengan kesatuan mahasiswa dan mendengar pandangan serta kebimbangan pelajar sebelum memperkenalkan atau mengubah dasar yang melibatkan aspek kewangan. Dengan mengambil kira solusi-solusi ini, diharapkan UM dapat mencapai keseimbangan antara keperluan kewangan universiti dan penyelesaian serta keadilan bagi mahasiswa.

Jelasnya, usaha dalam menambah baik aplikasi MAYA mestilah diteliti dahulu dari sudut kelemahan sistem. Malah, maklum balas pengguna turut membantu dalam penambahbaikan sistem sedia ada. Dengan mengambil pendekatan ini, aplikasi MAYA boleh dikemas kini dengan lebih berkesan untuk memenuhi keperluan dan memastikan kepuasan pengguna yang lebih tinggi.

Kesimpulan

Kesimpulannya, kajian ini telah memberikan penerangan terperinci tentang sistem aplikasi MAYA di Universiti Malaya (UM) dan memberikan gambaran tentang masalah dan isu yang dihadapi serta cadangan penyelesaian. Dapatan kajian menunjukkan bahawa walaupun aplikasi MAYA mempunyai kelebihan yang tersendiri dan telah memberi banyak manfaat kepada penggunaannya, terdapat beberapa isu kritikal seperti isu prestasi, kecekapan operasi dan keperluan untuk penambahbaikan sistem. Justeru, cadangan dan penyelesaian yang dikemukakan baik dari pihak universiti mahupun mahasiswa perlu dititikberatkan untuk meningkatkan prestasi dan penggunaan aplikasi MAYA di UM. Secara keseluruhannya, kajian ini memberi panduan untuk mengorak langkah seterusnya dalam pembangunan strategik UM di masa hadapan. Dengan melaksanakan cadangan dan penyelesaian yang dicadangkan, UM diharap dapat meningkatkan kecekapan, kemudahan penggunaan pengguna aplikasi MAYA. Hal ini jelasnya akan memberi manfaat yang besar kepada semua pihak yang terlibat dalam proses pendidikan dan pentadbiran universiti.

Rujukan

- Abu Bakar, M., Idris, S., Jailani, N. L., Latih, R., Hanum, M., & Awang, M. Z. (2014, April). *Konsep Asas Teknologi Maklumat*. Open University Malaysia (OUM).
- Adams, D., Sumintono, B., Mohamed, & Mohamad Noor, N. S. (2018). *E-Learning Readiness Among Students Of Diverse Backgrounds In A Leading Malaysian Higher Education Institution*. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*., 15(2), 227–256.
- Ealangov, S., & Jamaludin, K. (2022). Pembelajaran Teradun sebagai Pendekatan Alternatif dalam Era Pasca Pandemik di Institusi Pengajian Tinggi. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(3), 187-198. Retrieved from <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/jdpd/article/view/19673>
- Embi, M. A. (2010). *e-Pembelajaran di IPTA Malaysia*. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Embi, M. A., Wahab, Z. A., Halim, A., Atan, H., Ismail, M., Hussin, S., & Hamat, A. (2010). Amalan, Keberkesanan & Cabaran Pelaksanaan e-Pembelajaran di IPT Malaysia. *Jabatan Pengajian Tinggi, Kementerian Pengajian Tinggi*.
- Kesatuan Mahasiswa Universiti Malaya (KMUM). (2021, March 5). *Isu Pendaftaran Modul*. Twitter “X.” Retrieved January 29, 2024, from https://twitter.com/kmum1905/status/1367816131050807296?t=rjtCvHUqdalkGyK_QLF63w&s=19
- Kesatuan Mahasiswa Universiti Malaya (KMUM). (2023, February 24). *Kelembapan UM Menangani Isu Pendaftaran Modul*. Twitter “X.” Retrieved January 29, 2024, from https://twitter.com/kmum1905/status/1629012729632808962?t=nKvE6j_A3XUew9pJDM99OA&s=19
- Kesatuan Mahasiswa Universiti Malaya (KMUM). (2023, September 20). *Isu Zero Balance Policy*. Twitter “X.” Retrieved January 29, 2024, from <https://twitter.com/kmum1905/status/1704370299226230890?t=5MztyMXFAqwn-LHmUlw7vg&s=19>
- Laporan Tahunan 2018. (2018). In *Pusat Teknologi Maklumat*. Retrieved January 29, 2024, from <https://it.um.edu.my/ICT-Project/Annual%20Report%202018.pdf>
- Laporan Tahunan 2019. (2019). In *Pusat Teknologi Maklumat*. Retrieved January 29, 2024, from [https://it.um.edu.my/ICT-Project/Laporan%20Tahunan%20%20PTM%202019%20\(utk%20website%20PTM\)%20-20%20Apr%202020.pdf](https://it.um.edu.my/ICT-Project/Laporan%20Tahunan%20%20PTM%202019%20(utk%20website%20PTM)%20-20%20Apr%202020.pdf)
- Laporan Tahunan 2020. (2020). In *Pusat Teknologi Maklumat*. Retrieved January 29, 2024, from <https://it.um.edu.my/ICT-Project/Annual%20Report%202020.pdf>
- Laporan Tahunan 2021. (2021). In *Pusat Teknologi Maklumat*. Retrieved January 29, 2024, <https://it.um.edu.my/ICT-Project/LTPK%202021-Laporan%20Pencapaian%20Utama%20&%20Kewangan%20PTM%202021.pdf>

- Laporan Tahunan 2022. (2022). In *Pusat Teknologi Maklumat*. Retrieved January 29, 2024, <https://it.um.edu.my/ICT-Project/27032023%20-%20LTPK%202022-Laporan%20Pencapaian%20Utama%20&%20Kewangan%20PTM%202022.pdf>
- McCarthy, S., & Palmer, E. (2022). Defining an effective approach to blended learning in higher education: A systematic review. *Australasian Journal of Educational Technology*, 98-114.
- Project : Integrated Student Information System*. (2021). Pusat Teknologi Maklumat, UM. Retrieved January 29, 2024, from <https://printis.um.edu.my/index.html>
- Universiti Malaya. (2020). *Admission: Self-Enrolment*. UMSItS Guide. Retrieved January 29, 2024, from https://umsitsguide.um.edu.my/applicant/guides_app/guides_admission_0008_app.html
- Universiti Malaya. (2020). *Examination: View Results*. UMSItS Guide. Retrieved January 29, 2024, from https://umsitsguide.um.edu.my/student_lecturer_staff/guides_stu-lect-stf/guides_exam_0001_stu-lect-stf.php
- Universiti Malaya. (2020). *Fees Payment*. UMSItS Guide. Retrieved January 29, 2024, from https://umsitsguide.um.edu.my/applicant/guides_app/guides_enrolment_0003_app.html
- Universiti Malaya. (2020). *Search Lecture Timetable*. UMSItS Guide. Retrieved January 29, 2024, from https://umsitsguide.um.edu.my/applicant/guides_app/guides_enrolment_0004_app.html
- Universiti Malaya. (2022). *Funds & Scholarship*. UMSItS Guide. Retrieved January 29, 2024, from <https://bendahari.um.edu.my/funds-amp-scholarship-how-to-apply-for-financial-aid>
- Universiti Malaya. (2022). *Module Registration*. UMSItS Guide. Retrieved January 29, 2024, from https://umsitsguide.um.edu.my/applicant/guides_app/guides_enrolment_0007_app.html
- Universiti Malaya. (2022, December 2). *Fakulti*. Corporate Communications Centre (CCC). Retrieved January 29, 2024, from <https://www.um.edu.my/faculties>
- Universiti Malaya. (2023, November). *Sejarah Universiti Malaya*. Corporate Communications Centre (CCC). Retrieved January 29, 2024, from <https://www.um.edu.my/our-history>
- Yusup, H. (2012). *Penggunaan e-Pembelajaran dalam Pengajaran dan Pembelajaran yang Berkesan* (Doctoral dissertation, Asia e University)