

PEMBELAJARAN DALAM TALIAN SEGERAK: KEPUASAN PELAJAR TERHADAP PENGGUNAAN MICROSOFT TEAMS

(Synchronized Online Learning: Student Satisfaction Towards the Use of Microsoft Teams)

ROFIZAH MOHAMMAD

ABSTRAK

Pandemik Covid-19 yang melanda dunia telah memaksa kaedah pengajaran dan pembelajaran beralih sepenuhnya daripada bersemuka dalam bilik kuliah kepada dalam talian. Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) memilih pembelajaran dalam talian segera dengan menggunakan pelantar Microsoft Teams. Oleh itu, kajian ini bertujuan mengukur tahap kepuasan pelajar Jabatan Sains Matematik dalam menggunakan Microsoft Teams sebagai pelantar pembelajaran dalam talian segera. Suatu tinjauan telah dijalankan. Seramai 142 orang pelajar telah memberi maklum balas melalui soal selidik yang diedar secara dalam talian. Secara umumnya tahap kepuasan pelajar adalah pada tahap yang sederhana dengan nilai min kepuasan keseluruhan 4.365 (daripada 6 mata skala Likert). Didapati tiada perbezaan min kepuasan pelajar di antara yang tinggal di bandar mahu pun luar bandar, namun min kepuasan ini didapati berbeza mengikut tahap kelajuan capaian internet. Hanya sekitar 25% pelajar yang mendapat kelajuan capaian internet yang kuat. Oleh itu, majoriti pelajar (68.3%) memilih kaedah pembelajaran bersemuka dalam bilik kuliah berbanding pembelajaran dalam talian. Namun, sekiranya keadaan memaksa, pelajar bersedia untuk terus belajar dalam talian pada semester akan datang. Peratusan pelajar yang memilih pembelajaran dalam talian segera atau tidak segera adalah agak seimbang. Namun, bagi pelajar yang memilih pembelajaran dalam talian segera, mereka tetap mahukan bahan untuk pembelajaran sendiri dalam talian tidak segera. Ini berikutan 49% kekangan pembelajaran dalam talian disumbang oleh masalah capaian internet dan semestinya pembelajaran dalam talian segera memerlukan capaian internet yang baik.

Kata kunci: tinjauan; kelajuan capaian internet; pembelajaran dalam talian tidak segera

ABSTRACT

The global Covid-19 pandemic has forced teaching and learning to shift completely from face-to-face in the lecture room to online. Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) has been designating the synchronized online learning to be done via the Microsoft Teams platform. Therefore, this study aims to measure the Department of Mathematical Sciences students' satisfaction level in using Microsoft Teams as a synchronous online learning platform. A survey has been conducted. A total of 142 students gave feedback through questionnaires that had been distributed online. In general, the students' satisfaction is at a moderate level with the mean of overall satisfaction 4.365 (out of 6 points Likert scale). It was found that there was no difference in the mean of student satisfaction between those who live in the city and those in the countryside, but it was found to be different according to the level of internet access speed. Only around 25% of students had strong internet access speed. Therefore, majority of students (68.3%) chose face-to-face learning over online learning. However, if the situation is compelling, students are ready to continue online learning for the next coming semester. The percentage of students choosing online learning as synchronous or asynchronous is almost even. However, for students who have chosen synchronized online learning, they still want materials for online asynchronous self-learning. This adheres to 49% of online learning weaknesses are contributed by the internet access problems, and it is unquestionably that synchronized online learning requires good internet access.

Keywords: survey; internet connection speed; asynchronous online learning

1. Pengenalan

Perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi telah mempengaruhi corak pengajaran dan pembelajaran (PdP) menerusi pengenalan kepada pembelajaran dalam talian yang menjadikan mod PdP semakin terbuka dan luwes. Dasar kerajaan dalam menyuntik elemen teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) ke dalam amalan PdP di Institut Pengajian Tinggi (IPT) di Malaysia telah diterima dengan baik dan dijalankan secara aktif di universiti awam (Bajunid 2001) termasuk di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM).

Justeru, UKM telah menyediakan Sistem Pengurusan Pembelajaran (SPP) bagi menyokong pembelajaran dalam talian. UKM sentiasa menambah baik SPP yang ditawarkan dari semasa ke semasa dan bermula April 2020 UKMFolio dijadikan sebagai pelantar rasmi SPP untuk pembelajaran dalam talian tidak segerak serta peperiksaan dalam talian. Aplikasi mudah alih UKMFolio juga turut disediakan dan boleh dimuat turun di *Play Store* (Android) dan *App Store* (Apple). Aplikasi mudah alih ini amat berguna terutama kepada yang mempunyai data internet yang terhad kerana bahan dalam aplikasi UKMFolio ini boleh dicapai walaupun tanpa capaian internet.

Kejayaan pembelajaran dalam talian bergantung kepada hubungan dua hala antara pelajar dan pengajar, juga hubungan dalam kalangan pelajar itu sendiri (Hassan 2007). Justeru, pelantar UKMFolio dijadikan tempat untuk pensyarah berinteraksi secara maya dengan para pelajar dan pelajar juga boleh berinteraksi antara satu sama lain. Pensyarah boleh memuat naik bahan pengajaran berbentuk teks, dokumen atau video, memberi tugas, mengadakan kuiz dan menjalankan peperiksaan. Ruangan forum juga boleh diwujudkan bagi membolehkan perbincangan di antara pensyarah dengan pelajar dapat dijalankan bagi sesuatu topik yang hendak dibincangkan. Perbincangan sesama pelajar sendiri juga boleh dilakukan.

Menurut Hodges dan Hunger (2011), PdP dalam talian bagi subjek Matematik adalah lebih sukar dan mencabar berbanding subjek lain yang hanya menggunakan paparan teks biasa. Ini kerana bahan pengajaran dan pembelajaran bagi subjek ini melibatkan penggunaan simbol matematik tertentu dan ini menjadikan sesi PdP untuk subjek ini tidak semudah subjek yang lain. Ini turut disokong oleh Brown dan Liedholm (2002) yang menyatakan bahawa pelajar yang mengikuti PdP tradisional bersemuka dengan bahan pengajaran lebih kompleks menunjukkan prestasi lebih baik berbanding pelajar yang mengikuti pembelajaran teradun (*blended learning*) dan pembelajaran digital berasaskan laman sesawang. Oleh itu, pembelajaran dalam talian sepenuhnya adalah jelas tidak sesuai bagi sebahagian kursus khususnya bidang Sains Matematik kerana bahan pembelajarannya adalah lebih kompleks.

Walau bagaimanapun, situasi pandemik Covid-19 yang melanda dunia menyebabkan hampir setiap negara mengumumkan perintah kawalan pergerakan. Ini turut memberi kesan terhadap institusi pendidikan dan bermula dari April 2020 sebanyak 188 negara telah menutup institusi pendidikan daripada peringkat rendah hinggalah ke peringkat pengajian tinggi (Setiawan & Ilmiah 2020). Menurut Taha *et al.* (2020), laporan UNESCO menunjukkan penutupan sekolah dan universiti telah memberi kesan kepada 91% pelajar di seluruh dunia. Rentetan daripada itu, PdP secara tradisional bersemuka dalam bilik kuliah ditangguhkan dan diganti sepenuhnya dengan PdP dalam talian bagi kelangsungan pembelajaran. Situasi yang berlaku menyebabkan PdP dalam talian dirancang dan dijalankan dengan persediaan yang hanya dapat dibuat dalam tempoh masa yang singkat.

Terdapat pelbagai peralatan dan aplikasi teknologi untuk pembelajaran dalam talian yang boleh dimanfaatkan oleh tenaga pengajar. Contohnya seperti Kahoot, Padlet, Quizizz, Google Meet, Google Classroom, Google Docs, Google Forms, Zooms, Microsoft Forms, Microsoft Sway dan Microsoft Teams. Peralatan atau aplikasi tersebut boleh digunakan oleh tenaga pengajar dalam menyampaikan bahan pengajaran dan menilai prestasi pelajar menerusi peperiksaan dalam talian.

Kajian kepuasan pelajar terhadap penggunaan peralatan atau aplikasi untuk pembelajaran dalam talian segerak telah banyak dilakukan namun ukuran kepuasan pelajar diambil daripada perspektif yang berbeza. Huang dan McConnell (2010) melihat kepuasan pelajar untuk pembelajaran dalam talian segerak secara umum sahaja dengan cara mengedarkan soal selidik yang mengandungi soalan berbentuk terbuka. Keputusan menunjukkan 90% pelajar berpuas hati dengan pembelajaran dalam talian segerak. Mayer *et al.* (2017) pula mengukur kepuasan pelajar berdasarkan suasana perjalanan kelas, hubungan sesama pelajar di dalam kelas serta hubungan pelajar dan pensyarah. Kuo *et al.* (2014) mengkaji kepuasan pelajar menggunakan Interwise sebagai pelantar pembelajaran dalam talian segerak. Kepuasan pelajar diukur menerusi persepsi pelajar terhadap nilai pembelajaran, pengalaman ke atas pembangunan diri dan juga keinginan pelajar untuk mengambil kursus yang serupa pada masa akan datang. Semua kajian tersebut tidak mengambil kira ciri-ciri pelantar yang digunakan untuk pembelajaran dalam talian segerak dalam mengukur kepuasan pelajar.

Kajian berbeza dijalankan oleh Quadir *et al.* (2018), yang mengukur kepuasan pelajar menerusi ciri-ciri pelantar yang digunakan secara pembelajaran dalam talian segerak. Antara ciri yang dinyatakan adalah seperti ciri pelantar yang menarik dan selesa untuk digunakan bagi pembelajaran dalam talian segerak. Pelantar yang dikaji adalah Kahoot. Tahap kepuasan pelajar terhadap penggunaan Kahoot sebagai pelantar pembelajaran dalam talian segerak adalah tinggi dengan peratus kepuasan terhadap setiap ciri yang diutarakan melebihi 80%. Begitu juga kajian oleh Rodriguez-Segura *et al.* (2020) ke atas penggunaan Microsoft Teams sebagai pelantar pembelajaran dalam talian segerak. Rodriguez-Segura *et al.* (2020) turut mengukur kepuasan pelajar menerusi ciri-ciri pelantar Microsoft Teams itu sendiri, seperti ciri pelantar yang mudah untuk digunakan bagi pembelajaran dalam talian segerak. Keputusan menunjukkan penggunaan Microsoft Teams berjaya mewujudkan persekitaran pembelajaran yang memuaskan bagi pelajar dan pensyarah.

Selaras dengan keputusan kerajaan Malaysia mengumumkan perintah kawalan pergerakan susulan pandemik Covid-19, PdP dalam talian secara sepenuhnya turut dilaksanakan di UKM bermula pada 27 April 2020, termasuk di Jabatan Sains Matematik. UKM telah memilih Microsoft Teams sebagai pelantar pembelajaran dalam talian segerak, sementara UKMFolio masih kekal digunakan sebagai pelantar pembelajaran dalam talian tidak segerak.

Microsoft Teams adalah pelantar komunikasi dan kolaborasi yang menggabungkan persidangan video, perkongsian kandungan dan penyepaduan aplikasi. Pelantar ini boleh dicapai menerusi peranti Android mahupun iOS. Microsoft Teams boleh dilayari menggunakan komputer yang menggunakan aplikasi Windows atau Mac. Microsoft Teams juga merupakan sebahagian daripada Office 365 dan disediakan oleh kebanyakan universiti di seluruh dunia dengan lesen penggunaannya adalah termasuk dalam lesen pendidikan Office 365. Microsoft turut menyediakan pelbagai video latihan dalam talian sebagai panduan untuk pengguna terutamanya tenaga pengajar bagi semua peringkat kemahiran (Microsoft 2020). Microsoft Teams kini diintegrasikan dengan satu SPP yang paling popular, iaitu Moodle. Menerusi pengintegrasian ini, proses mengemas kini bahan pengajaran, pengendalian tugas dan juga pemarkahan pelajar akan menjadi lebih mudah. Kajian penggunaan Microsoft Teams sebagai pelantar pembelajaran dalam talian juga telah banyak dilakukan di beberapa negara dan bidang pengajian (Doncheva *et al.* 2020; Pal & Vanijja 2020; Rodriguez-Segura *et al.* 2020; Rojabi 2020; Servadio *et al.* 2020).

Oleh kerana UKM telah mengaktifkan pembelajaran dalam talian segerak menggunakan pelantar Microsoft Teams, maka inisiatif diambil bagi menjalankan kajian kepuasan pelajar terhadap penggunaan pelantar ini. Justeru, satu kajian kepuasan pelajar Jabatan Sains Matematik (JSM) telah dilakukan sebaik sahaja pelajar tamat semester pengajian mereka pada Julai 2020.

Dalam kertas kerja ini, tahap kepuasan pelajar JSM terhadap penggunaan pelantar Microsoft Teams secara keseluruhan dibincangkan. Selain itu, perbandingan tahap kepuasan pelajar terhadap penggunaan pelantar Microsoft Teams mengikut lokasi kediaman mereka dan tahap kelajuan capaian internet yang diakses turut dikaji. Teknik PdP yang menjadi pilihan utama pelajar JSM dan masalah pembelajaran dalam talian yang dihadapi pelajar juga diselidiki.

2. Kaedah Kajian

Kajian ini bersifat kuantitatif dengan data dikumpul melalui soal selidik yang diedarkan secara dalam talian kepada pelajar JSM menggunakan pensampelan mudah. Soal selidik terdiri daripada empat bahagian. Bahagian pertama merangkumi maklumat demografi pelajar seperti jantina, tahun pengajian, program pengajian, bangsa, pendapatan isi rumah, lokasi kediaman dan kelajuan capaian internet. Bahagian kedua adalah maklumat berkaitan dengan kursus yang diambil pada semester kajian seperti bilangan kursus dan bilangan unit kursus yang diambil pada semester tersebut. Maklumat bilangan kursus dan bilangan jam dalam seminggu untuk pembelajaran dalam talian segerak menggunakan Microsoft Teams turut diambil.

Bahagian ketiga berkait dengan tahap kepuasan pelajar menggunakan Microsoft Teams sebagai pelantar pembelajaran dalam talian segerak. Tahap kepuasan pelajar menggunakan Microsoft Teams diukur menerusi tahap persetujuan pelajar terhadap empat item yang dikaji yang telah diletakkan di bawah dimensi kepuasan dalam soal selidik yang diedarkan. Empat item tersebut disesuaikan daripada soal selidik yang telah dikemukakan dalam kajian oleh Quadir *et al.* (2018). Instrumen soal selidik kajian Quadir *et al.* (2018) dipilih kerana item bagi tahap kepuasan pelajar diukur berdasarkan ciri-ciri pelantar yang digunakan dan ini bersesuaian dengan objektif kajian ini. Quadir *et al.* (2018) mengkaji kepuasan pelajar terhadap penggunaan Kahoot secara pembelajaran dalam talian segerak. Maka, perkataan “Kahoot” telah diganti dengan perkataan “Microsoft Teams” dalam soal selidik tersebut, manakala tiada perubahan lain dibuat. Oleh itu, kajian rintis tidak dilaksanakan memandangkan Quadir *et al.* (2018) telah melaporkan tahap kebolehpercayaan yang tinggi bagi keempat-empat item tersebut untuk berada di bawah dimensi kepuasan dengan nilai alfa Cronbach bersamaan dengan 0.864.

Skala Likert digunakan untuk mengukur keempat-empat item kepuasan tersebut. Isu keperluan adanya titik tengah dalam skala Likert telah lama diperdebatkan (Garland 1991). Menurut Klopfer dan Madden (1980), penggunaan skala Likert tanpa titik tengah akan meningkatkan kualiti data. Oleh itu, kajian ini memilih untuk menggunakan skala Likert 6 mata, iaitu tanpa titik tengah dengan pilihan jawapan terdiri daripada 1: “Sangat Tidak Setuju” kepada 6: “Sangat Setuju”.

Bahagian terakhir, iaitu bahagian keempat merangkumi maklumat umum yang berkait dengan kaedah pembelajaran yang disukai oleh para pelajar, kelebihan dan kekurangan pembelajaran dalam talian serta masalah umum yang dihadapi sewaktu melalui proses pembelajaran dalam talian. Kelebihan, kekurangan dan masalah umum merupakan soalan berbentuk terbuka yang memberi kebebasan kepada pelajar untuk menyatakan pendapat (Foddy 1994), supaya lebih maklumat berkaitan isu tersebut dapat diperolehi.

Kaedah analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan paparan bergraf serta ujian perbandingan min kepuasan pelajar dengan menggunakan ujian-*t* dan analisis varians (ANOVA). Ujian statistik berparameter dipilih kerana bersesuaian dengan jumlah sampel yang besar. Nilai α yang biasa digunakan dalam kajian adalah 0.01, 0.05 dan 0.1, namun tiada justifikasi saintifik yang dikemukakan oleh penyelidik dalam membuat pemilihan nilai ini (Wasserstein & Lazar 2016). Menurut Dehdarian (2018), nilai 0.1 adalah mencukupi bagi kajian dalam bidang Sains Sosial. Oleh itu, bagi setiap ujian statistik yang dijalankan, aras keertian yang dipilih adalah $\alpha = 0.1$. Analisis data dibuat dengan bantuan perisian SPSS (Versi 26) dan Microsoft Excel.

3. Hasil Kajian dan Perbincangan

Seramai 142 orang pelajar JSM telah menjawab soal selidik yang diedarkan. Pecahan responden diberikan dalam Jadual 1. Majoriti responden adalah pelajar perempuan, iaitu sebanyak 82.4% dan berbangsa Melayu yang mewakili sebanyak 70.4%. Bilangan responden mengikut tahun pengajian dan juga program pengajian hampir seimbang bilangannya. Hampir separuh responden adalah pelajar daripada keluarga dalam golongan B40 dengan pendapatan isi rumah di bawah RM4360. Walaupun lebih 60% responden tinggal di kawasan bandar namun majoriti daripada mereka (69%) mendapat kelajuan internet pada tahap yang sederhana. Rajah 1 memaparkan peratusan berkait maklumat kursus yang diambil oleh pelajar pada semester kajian yang PdP dijalankan secara dalam talian segerak menggunakan Microsoft Teams. Julat bilangan kursus yang terlibat adalah daripada satu hingga tujuh. Kebanyakan pelajar mengambil tiga kursus, manakala julat jumlah jam seminggu pula adalah daripada dua hingga 15 jam. Lebih 70% pelajar memerlukan sekurang-kurangnya enam jam seminggu untuk belajar secara dalam talian segerak.

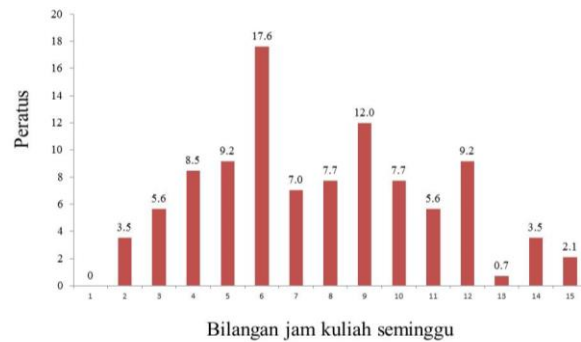
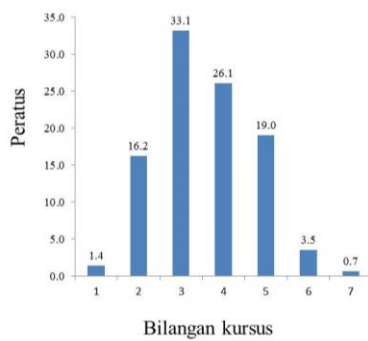
Jadual 2 menunjukkan hasil analisis deskriptif bagi empat item kepuasan yang dikaji. Min tahap kepuasan bagi tiga item dilihat lebih tinggi berbanding item kedua. Item kedua, iaitu “Saya selesa menggunakan Microsoft Teams untuk bertanya soalan semasa kelas jika ada bahan yang tidak saya fahami” mempunyai min tahap kepuasan yang paling rendah, iaitu 4.07. Manakala item pertama yang mempunyai min tahap kepuasan tertinggi, iaitu 4.63 menunjukkan pelajar agak selesa menggunakan Microsoft Teams sebagai pelantar pembelajaran dalam talian segerak. Min kepuasan keseluruhan adalah 4.37, iaitu pada tahap yang sederhana.

Tahap kepuasan pelajar JSM menggunakan Microsoft Teams sebagai pelantar pembelajaran dalam talian segerak secara keseluruhannya berada pada tahap yang sederhana. Ini menunjukkan secara umum pelajar agak selesa menggunakan Microsoft Teams sebagai pelantar pembelajaran dalam talian segerak walaupun pelajar baharu sahaja didedahkan dengan penggunaan pelantar ini bermula April 2020. Dapatan ini selari dengan kajian oleh Buchal dan Songsore (2019) yang melaporkan bahawa Microsoft Teams adalah mudah untuk dipelajari dan digunakan. Microsoft Teams merupakan medium yang dapat membantu membangunkan kemahiran kerjasama pelajar semasa menjalankan projek bersama. Walau bagaimanapun, pelajar masih kurang selesa menggunakan Microsoft Teams untuk bertanya soalan sewaktu sesi pembelajaran dalam talian segerak dijalankan. Dapatan ini selari dengan kajian oleh Murphy *et al.* (2011) yang melaporkan bahawa pelajar lebih selesa menggunakan kemudahan mesej bertulis untuk bertanya soalan berbanding bertanya secara langsung semasa sesi persidangan video.

Ujian-*t* dilakukan untuk melihat perbandingan min tahap kepuasan mengikut lokasi kediaman. Daripada keputusan yang ditunjukkan dalam Jadual 3, tiada perbezaan min tahap kepuasan antara pelajar yang tinggal di bandar dengan luar bandar. Jadual 4 menunjukkan analisis deskriptif tahap kepuasan mengikut kekuatan capaian internet. Min tahap kepuasan didapati berkadar terus dengan tahap kekuatan capaian internet. Min tahap kepuasan adalah rendah bagi pelajar yang berada di kawasan kekuatan capaian internet yang lemah dan min tahap kepuasan pelajar semakin meningkat dengan meningkatnya kekuatan capaian internet di lokasi mereka berada.

Jadual 1: Peratus responden mengikut faktor demografi

Faktor	Kategori	Peratusan
Jantina	Lelaki	17.6
	Perempuan	82.4
Bangsa	Melayu	70.4
	Cina	19.7
	India	8.5
	Lain-lain	1.4
Tahun pengajian	Satu	31.0
	Dua	32.4
	Tiga	36.6
Program pengajian	Matematik	35.2
	Statistik	28.2
	Sains Aktuari	36.6
Pendapatan isi rumah	Bawah RM4360	49.3
	RM4360 – RM9619	31.7
	Melebihi RM9619	19.0
Lokasi kediaman	Bandar	60.6
	Luar bandar	39.4
Kelajuan internet	Kuat	24.6
	Sederhana	69.0
	Lemah	6.4



Rajah 1: Peratusan maklumat kursus yang menggunakan Microsoft Teams sebagai pembelajaran dalam talian segera

Jadual 2: Analisis deskriptif kepuasan menggunakan Microsoft Teams

Item	Min	Sisihan Piawai
Saya berpuas hati menggunakan Microsoft Teams sebagai alat pembelajaran dalam talian segera	4.63	1.05
Saya selesa menggunakan Microsoft Teams untuk bertanya soalan semasa kelas jika ada bahan yang tidak saya fahami	4.07	1.15
Saya dapati penggunaan Microsoft Teams dalam pembelajaran dalam talian segera adalah menarik	4.37	1.11
Saya berpuas hati dengan ketepatan dan kualiti Microsoft Teams semasa pembelajaran dalam talian segera	4.39	1.14
Keseluruhan	4.37	0.98

Jadual 3: Ujian-*t* perbandingan mengikut lokasi kediaman

Lokasi kediaman	Min	Nilai- <i>t</i>	Nilai- <i>p</i>	Keputusan
Bandar	4.47	1.569	0.119	Tidak signifikan
Luar bandar	4.20			

Jadual 4: Analisis deskriptif kepuasan mengikut kekuatan capaian internet

Kekuatan Capaian Internet	Min Kepuasan	Sisihan Piawai Kepuasan
Kuat	4.75	1.00
Sederhana	4.25	0.97
Lemah	4.14	0.52

Seterusnya, ujian ANAVA dijalankan bagi melihat sama ada min tahap kepuasan berbeza secara signifikan ataupun tidak mengikut tahap kekuatan capaian internet dan keputusannya ditunjukkan dalam Jadual 5. Didapati nilai-*p* < 0.1, maka wujud perbezaan min tahap kepuasan mengikut tahap kelajuan capaian internet.

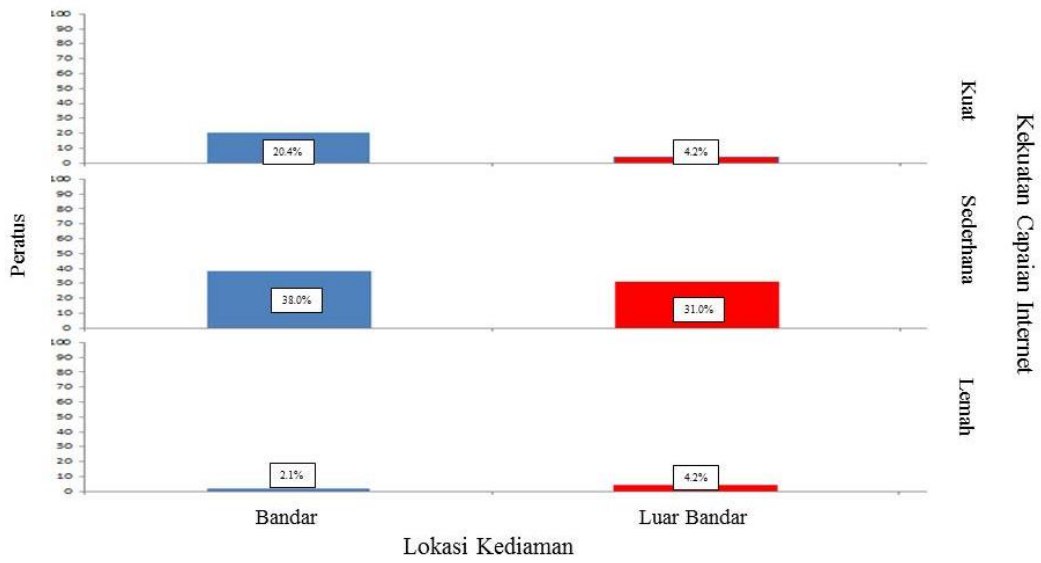
Jadual 5: Ujian ANAVA perbandingan mengikut kekuatan capaian internet

Kepuasan	Jumlah kuasa dua	Darjah kebebasan	Min kuasa dua	Nilai- <i>F</i>	Nilai- <i>p</i>
Antara kumpulan	7.002	2	3.501	3.789	0.025
Dalam kumpulan	128.451	139	0.924		
Jumlah	135.453	141			

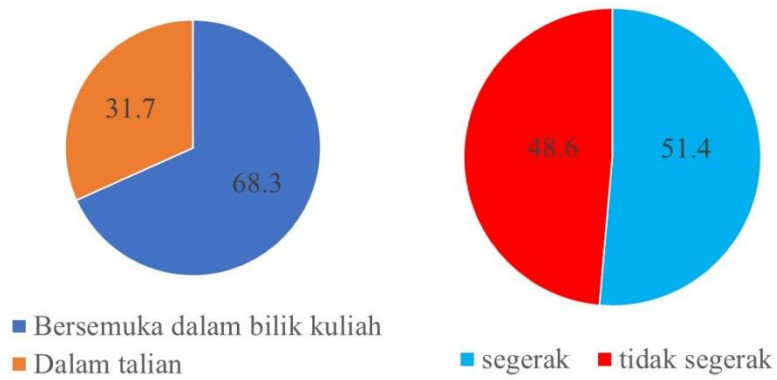
Jadual 6: Perbandingan kepuasan mengikut kekuatan capaian internet

Kekuatan Capaian Internet	Perbezaan Min Kepuasan	Nilai- <i>p</i>	Keputusan
Kuat – Sederhana	0.50255	0.009	Signifikan
Kuat – Lemah	0.61111	0.091	Signifikan
Sederhana – Lemah	0.10856	0.746	Tidak signifikan

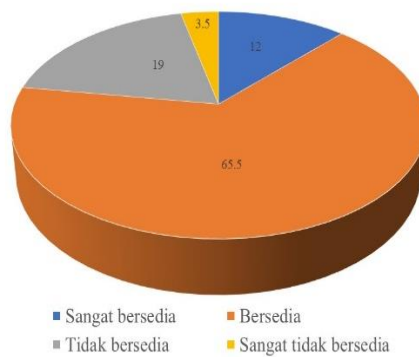
Analisis lanjutan dibuat untuk melihat perbezaan tersebut secara lebih terperinci dan keputusannya ditunjukkan dalam Jadual 6. Didapati, min tahap kepuasan berbeza secara signifikan bagi kumpulan yang mendapat kelajuan capaian internet yang kuat dengan yang sederhana dan bagi kumpulan yang mendapat kelajuan capaian internet yang kuat dengan yang lemah. Tidak wujud perbezaan min tahap kepuasan bagi kumpulan yang mendapat kelajuan internet yang sederhana dengan yang lemah. Rajah 2 menunjukkan pecahan responden mengikut tahap kekuatan capaian internet berdasarkan lokasi kediaman mereka. Dapat dilihat bagi kedua-dua jenis lokasi kediaman, majoriti pelajar menerima kekuatan capaian internet pada tahap yang sederhana. Di lokasi bandar wujud juga pelajar yang menerima kekuatan capaian internet pada tahap yang lemah, manakala di luar bandar wujud juga pelajar yang menerima kekuatan capaian internet pada tahap yang kuat. Ini menyebabkan tiada perbezaan min tahap kepuasan mengikut lokasi kediaman, namun min tahap kepuasan berbeza mengikut tahap kekuatan capaian internet yang diterima.



Rajah 2: Kekuatan capaian internet mengikut lokasi kediaman



Rajah 3: Pilihan kaedah pembelajaran



Rajah 4: Peratus kesediaan pelajar meneruskan pembelajaran dalam talian

Jadual 7: Ujian kebersandaran kesediaan pelajar meneruskan pembelajaran dalam talian

Faktor	Nilai khi-kuasa dua	Nilai- <i>p</i>	Keputusan
Lokasi kediaman	2.37	0.499	Tidak signifikan
Kekuatan capaian internet	14.66	0.023	Signifikan

Rajah 3 menunjukkan pilihan kaedah pembelajaran yang digemari oleh pelajar. Sebanyak 68.3% memilih kaedah pembelajaran bersemuka dalam bilik kuliah berbanding hanya 31.7% memilih pembelajaran dalam talian. Bagi jenis pembelajaran dalam talian, pilihan agak seimbang di antara yang memilih secara segera dan tidak segera dengan peratusan masing-masing 48.6% dan 51.4%.

Rajah 4 pula menunjukkan peratus kesediaan pelajar untuk meneruskan pembelajaran dalam talian pada semester akan datang sekiranya pandemik Covid-19 masih berterusan dan memaksa PdP diteruskan secara dalam talian. Secara umum, peratusan yang bersedia melebihi peratusan yang tidak bersedia. Ada sebilangan kecil iaitu sebanyak 3.5% pelajar sangat tidak bersedia untuk meneruskan pembelajaran dalam talian. Walaupun peratusan ini sangat kecil namun tetap perlu diberi perhatian oleh pihak yang berkaitan supaya semua pelajar diberi peluang yang sama adil untuk mengikuti pengajian mereka.

Seterusnya, ujian khi-kuasa dua dijalankan bagi melihat kesediaan pelajar meneruskan pembelajaran dalam talian pada semester akan datang yang dipengaruhi oleh faktor lokasi kediaman dan juga tahap kekuatan capaian internet. Keputusan ditunjukkan dalam Jadual 7. Keputusan ini menunjukkan kesediaan pelajar meneruskan pembelajaran dalam talian pada semester akan datang tidak dipengaruhi oleh lokasi kediaman mereka tetapi dipengaruhi oleh tahap kekuatan capaian internet yang mereka terima.

Analisis juga dibuat ke atas komen terbuka yang diberikan oleh pelajar berkaitan pembelajaran dalam talian. Bagi manfaat pembelajaran dalam talian, hasil analisis menunjukkan 32% daripada komen yang diberikan oleh pelajar menyatakan bahawa mereka boleh berulang kali menggunakan bahan yang diberikan dalam talian oleh pensyarah yang boleh membantu meningkatkan kefahaman mereka. Sebanyak 23% komen yang diberi pelajar mengakui yang mereka selesa mengikuti pembelajaran dalam talian kerana masa yang lebih anjal dan sesuai dengan jadual pembelajaran sendiri masing-masing. Dari sudut kekurangan pembelajaran dalam talian, sebanyak 49% komen pelajar menyatakan mereka mengalami masalah berkaitan gangguan capaian internet.

Oleh kerana gangguan capaian internet merupakan kekangan utama bagi pembelajaran dalam talian, maka 35% cadangan yang dikemukakan pelajar adalah berkait dengan keperluan rakaman awal video kuliah dibuat oleh pensyarah dan kemudian dimuat naik video pengajaran tersebut di UKMFolio ataupun YouTube. Dengan ini membolehkan mereka mencapai bahan tersebut pada bila-bila masa yang sesuai terutama apabila capaian internet baik. Selain masalah gangguan capaian internet, ada juga segelintir komen pelajar (19%) yang menyatakan bahawa pembelajaran dalam talian menjadikan komunikasi dengan pensyarah agak terhad. Ini menyukarkan mereka untuk bertanya pensyarah jika mereka mempunyai sebarang masalah atau kurang faham dengan bahan yang diajar. Faktor persekitaran di rumah yang tidak kondusif untuk belajar juga memberi gangguan kepada pembelajaran mereka. Terdapat juga yang mengalami masalah kesihatan kerana terlalu lama mengadap komputer. Namun, peratusan kedua-dua faktor ini sangat kecil iaitu kurang daripada satu peratus.

Kajian lanjutan wajar dijalankan bagi mengetahui faktor yang mempengaruhi tahap kepuasan pelajar menggunakan Microsoft Teams sebagai pelantar pembelajaran dalam talian segera. Cadangan ini selari dengan dapatan Adzharuddin dan Ling (2013) yang melaporkan pentingnya untuk mengetahui faktor yang merubah persepsi pelajar terhadap penggunaan teknologi dalam PdP. Oleh itu, tindakan akan dapat diambil oleh pihak yang berkaitan seperti pihak yang terlibat dengan pembangunan teknologi terkini supaya dapat menghasilkan peralatan dengan ciri yang dapat memenuhi citarasa dan kehendak pelajar. Ini dapat

meningkatkan lagi tahap kepuasan pelajar pada masa akan datang berkaitan pembelajaran dalam talian terutama pembelajaran dalam talian segerak.

4. Kesimpulan

Aplikasi yang digunakan pada dasarnya adalah untuk menghubungkan manusia secara maya, termasuklah Microsoft Teams. Namun ciri yang ada pada aplikasi yang digunakan boleh mempengaruhi kepuasan pengguna sama ada pengajar atau pelajar. Aplikasi berbeza mempunyai ciri yang berbeza dan seterusnya akan memberikan kepuasan yang berbeza kepada pengguna. Kajian ini merupakan kajian awalan berkaitan pembelajaran dalam talian terutama pembelajaran dalam talian segerak dengan menggunakan pelantar Microsoft Teams. Tahap kepuasan pelajar JSM terhadap pembelajaran dalam talian segerak menggunakan pelantar Microsoft Teams telah dikaji. Keputusan kajian adalah terhadap kepada pengalaman pelajar JSM selama lebih kurang tiga bulan menggunakan Microsoft Teams sebagai pelantar pembelajaran dalam talian segerak.

Tahap kepuasan pelajar berbeza mengikut tahap kekuatan capaian internet namun tidak berbeza mengikut lokasi kediaman mereka. Tahap kepuasan pelajar jauh lebih tinggi bagi pelajar yang mendapat tahap kekuatan capaian internet yang kuat berbanding dengan pelajar yang mendapat tahap kekuatan capaian internet yang sederhana atau lemah. Kesyediaan pelajar untuk meneruskan pembelajaran dalam talian pada semester akan datang juga dipengaruhi oleh faktor tahap kekuatan capaian internet tetapi tidak dipengaruhi oleh lokasi kediaman mereka. Ini kerana terdapat pelajar yang tinggal di bandar juga menghadapi masalah kekuatan capaian internet yang lemah manakala terdapat pelajar yang tinggal di luar bandar tetapi masih dapat menerima kekuatan capaian yang kuat. Keadaan ini perlu diambil perhatian oleh pembekal perkhidmatan internet supaya dapat membekalkan perkhidmatan internet yang lebih baik pada masa hadapan tanpa mengira lokasi kediaman.

Gangguan capaian internet atau capaian internet yang kurang baik boleh mengganggu pembelajaran dalam talian terutama pembelajaran dalam talian segerak. Pembelajaran dalam talian segerak lebih memerlukan capaian internet yang baik berbanding pembelajaran dalam talian tidak segerak. Oleh itu, dalam keadaan capaian internet yang masih belum baik bagi kesemua pelajar, pembelajaran dalam talian tidak segerak perlu dimanfaatkan sepenuhnya di samping pembelajaran dalam talian segerak. Berdasarkan dapatan kajian ini, dicadangkan semua pensyarah membuat rakaman video pembelajaran dalam talian segerak dan kemudiannya dimuat naik ke pelantar pembelajaran dalam talian tidak segerak. Ini membolehkan pelajar yang mengalami masalah semasa pembelajaran dalam talian segerak sedang berjalan boleh mencapai kembali bahan tersebut di pelantar pembelajaran dalam talian tidak segerak di kemudian hari.

Semester pengajian baharu bermula pada Oktober 2020 dan pembelajaran masih diteruskan secara dalam talian kerana pandemik Covid-19 masih belum reda. Bagi membantu pelajar yang mempunyai masalah dengan capaian internet di lokasi kediaman mereka, UKM membenarkan pelajar berkenaan untuk hadir dan tinggal di kolej kediaman di kampus UKM yang menyediakan capaian internet yang lebih baik. Pelajar yang bermasalah dikenal pasti menerusi laporan yang dibuat oleh pensyarah bagi setiap kursus yang ditawarkan pada semester semasa. Pelajar yang terlibat perlu membuat permohonan untuk tinggal di kolej kediaman di kampus UKM. Inisiatif yang dilakukan oleh pihak UKM ini wajar dimanfaatkan oleh pelajar yang benar-benar memerlukan sahaja bagi mengelak berlaku kesesakan di kolej kediaman dalam keadaan pandemik Covid-19 yang masih belum berakhir. Kemudahan capaian internet yang lebih baik di kolej kediaman di kampus UKM berbanding lokasi asal kediaman pelajar dapat membantu

pelajar terbabit menjalani pengajian dengan lebih sempurna. Masalah pembelajaran tidak sepatutnya diganggu oleh masalah teknikal seperti masalah capaian internet. Walau bagaimanapun, kehadiran pelajar ke kolej kediaman di kampus perlu mengikut tatacara operasi standard berkait Covid-19 bagi mengelak penularan pandemik ini daripada berlaku di kolej kediaman kelak.

Pandemik Covid-19 yang melanda turut memberi cabaran kepada ahli akademik. Namun, di sebalik cabaran ini ada kebaikannya. Disebabkan cabaran inilah ahli akademik terdorong untuk berinovasi dan kreatif mencari penyelesaian demi kelangsungan proses pembelajaran. Bentuk komunikasi alternatif diterokai dan dimanfaatkan. Kemungkinan disebabkan cabaran inilah penggunaan alatan komunikasi moden akan terus digunakan. Usaha berterusan untuk menambah kemahiran dalam penggunaan alatan komunikasi moden akan memudahkan diri untuk menyesuaikan diri dengan pembelajaran dalam talian. Ini kerana pembelajaran dalam talian adalah seakan suatu keperluan semasa seiring dengan perubahan masa dan kemajuan teknologi walaupun dunia telah bebas daripada pandemik Covid-19 kelak. Di samping faktor ciri aplikasi yang digunakan dalam pengajaran, kemahiran yang baik yang ada pada ahli akademik yang menjurus kepada penyampaian ilmu dengan lebih baik kepada pelajar dapat meningkatkan tahap kepuasan pelajar. Tambahan pula proses penyebaran ilmu dapat dilakukan dengan lebih meluas menerusi pembelajaran dalam talian.

Rujukan

- Adzharuddin N.A. & Ling L.H. 2013. Learning Management System (LMS) among university students: Does it work. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning* 3(3): 248-252.
- Bajunid I.A. 2001. Explorations of the multiple possibilities and equifinality of development initiatives in the transformation of societies: The case of E-Learning in Malaysia. *Paper presented at the ICEE 2001* at Mines Beach Resort, 29-30 October.
- Brown B.W. & Liedholm C.E. 2002. Can web courses replace the classroom in principles of microeconomics? *American Economic Review* 92(2): 444-448.
- Buchal R. & Songsore E. 2019. Using Microsoft Teams to support collaborative knowledge building in the context of sustainability assessment. Dlm. *Proceedings of the Canadian Engineering Education Association (CEEA 19)*, pp. 1-8.
- Dehdarian A. 2018. Re: How to choose significance level? When can I use a 0.1 significance level? <https://www.researchgate.net/post/How-to-choose-significance-level-When-can-I-use-a-0-1-significance-level/5bd1ad5ca7cbaf55632c53d5/citation/download>. (22 Disember 2020).
- Doncheva L., Spasova I. & Georgiev M. 2020. Sports students' satisfaction with their foreign language studies during the outbreak of Covid-19. *Pedagogy* 92(7): 268-279.
- Foddy W.H. 1994. *Constructing Questions for Interviews and Questionnaires: Theory and Practice In Social Research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Garland R. 1991. The mid-point on a rating scale: Is it desirable? *Marketing Bulletin* 2: 66-70.
- Hassan M.S. 2007. Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor models. *Computers & Education* 49(2): 396-413.
- Hodges C.B. & Hunger G.M. 2011. Communicating mathematics on the Internet: Synchronous and asynchronous tools. *TechTrends* 55(5): 39-44.
- Huang H.W. & McConnell R. 2010. The relationship between synchronous web conferencing and course satisfaction in a blended online class. Dlm. *Proceedings of SITE 2010--Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*. pp. 546-551.
- Klopfers F.J. & Madden T.M. 1980. The middlemost choice on attitude items: Ambivalence, neutrality or uncertainty. *Personality and Social Psychology Bulletin* 6: 97-101.
- Kuo Y.C., Walker A., Belland B., Schroder K. & Kuo Y.T. 2014. A case study of integrating interwise: Interaction, internet self-efficacy, and satisfaction in synchronous online learning environments. *International Review of Research in Open and Distributed Learning* 15(1): 161-181. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i1.1664>
- Mayer G., Lingle J. & Usselman M. 2017. Experiences of advanced high school students in synchronous online recitations. *Educational Technology & Society* 20(2): 15-26.
- Murphy E., Rodríguez-Manzanares M.A. & Barbour M. 2011. Asynchronous and synchronous online teaching: Perspectives of Canadian high school distance education teachers. *British Journal of Educational Technology* 42(4): 583-591.

- Microsoft. 2020. Instructor-led training for Microsoft Teams. <https://docs.microsoft.com/en-us/microsoftteams/instructor-led-training-teams-landing-page> (9 September 2020).
- Pal D. & Vanijja V. 2020. Perceived usability evaluation of Microsoft Teams as an online learning platform during COVID-19 using system usability scale and technology acceptance model in India. *Children and Youth Services Review* **119** (105535): 2-12. <https://doi.org/10.1016/j.chidyouth.2020.105535>.
- Quadir B., Chen N.S. & Zhang J. 2018. Learner satisfaction toward using IRS in synchronous sessions of an online course. Dlm. *Proceedings of the 4th International Conference on Frontiers of Educational Technologies (ICFET '18)*, pp. 10-15.
- Rojabi A.R. 2020. Exploring EFL students' perception of online learning via Microsoft Teams: University level in Indonesia. *English Language Teaching Educational Journal* **3**(2): 163-173.
- Rodriguez-Segura L., Zamora-Antuñano M.A., Rodriguez-Resendiz J., Paredes-García W.J., Altamirano-Corro J.A. & Cruz-Pérez M.A. 2020. Teaching challenges in Covid-19 scenery: Teams platform-based student satisfaction approach leticia. *Sustainability* **12**(7514). <https://doi.org/10.3390/su12187514>.
- Setiawan A.R. & Ilmiyah S. 2020. Students' worksheet for distance learning based on scientific literacy in the topic Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *EdArXiv*: 1-9. <https://doi.org/10.35542/osf.io/h4632>.
- Servadio A., Berardi A., Tramontano M., Tofani M., Alvaro R., Farsetti P. & Galeoto G. 2020. Description of the method used by Tor Vergata University of Rome for the electronic final exam of the degree course in physiotherapy. Dlm. *International Conference E-Learning 2020*, pp. 165-169. ISBN: 978-989-8704-17-7 © 2020. https://www.elearning-conf.org/wp-content/uploads/2020/07/04_202007C023_S052.pdf (20 Oktober 2020)
- Taha M.H., Abdalla M.E., Wadi M. & Khalafalla H. 2020. Curriculum delivery in medical education during an emergency: A guide based on the responses to the COVID-19 pandemic. *MedEdPublish* **9**(1). <https://doi.org/10.15694/mep.2020.000069.1>.
- Wasserstein R.L. & Lazar N.A. 2016. The ASA's statement on p-values: Context, process, and purpose. *The American Statistician* **70**(2): 129-133.

*Program Statistik
Jabatan Sains Matematik
Fakulti Sains dan Teknologi
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi
Selangor DE, MALAYSIA
Mel-e: rofizah@ukm.edu.my*

Diserahkan: 11 September 2020
Diterima: 28 November 2020