

RESEARCH PAPER

Kepuasan dan Kesedaran Pembelajaran Pelajar Sarjana Muda Pendidikan Matematik dalam Pembelajaran Atas Talian pada Tempoh Pandemik COVID-19

Students Learning Satisfaction and Perceived Learning of Mathematics Education Undergraduate Students' in Online Learning During Pandemic COVID-19

Izzah Athirah Samsul Kamar^{1*}, Rohaidah Masri², Adib Mashuri³

^{1,2}Jabatan Matematik, Fakulti Sains dan Matematik, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900 Tanjong Malim, Perak, MALAYSIA

³Kolej Vokasional Batu Lanchang, 11600 Jelutong, Pulau Pinang, MALAYSIA

*Corresponding author: rohaidah@fsmt.upsi.edu.my

Published: 20 April 2022

To cite this article (APA): Samsul Kamar, I. A., Masri, R., & Mashuri, A. (2022). Students Learning Satisfaction and Perceived Learning of Mathematics Education Undergraduate Students' in Online Learning During Pandemic COVID-19. *Journal of Science and Mathematics Letters, 10*, 31-42. <https://doi.org/10.37134/jsml.vol10.sp.4.2022>

To link to this article: <https://doi.org/10.37134/jsml.vol10.sp.4.2022>

Abstrak

Tujuan kajian ini adalah untuk menentukan tahap kepuasan dan kesedaran pembelajaran pelajar Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Matematik di Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) dalam pembelajaran kursus matematik secara atas talian pada tempoh pandemik Covid-19 dan seterusnya untuk menentukan sama ada terdapat hubungan yang signifikan antara tahap kepuasan pembelajaran pelajar dengan tahap kesedaran pembelajaran pelajar. Kajian ini dijalankan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui kaedah tinjauan. Instrumen yang digunakan dalam kajian ini adalah satu set soal selidik tahap kepuasan dan kesedaran pembelajaran pelajar secara atas talian. Item kepuasan pembelajaran pelajar terdiri daripada lima konstruk, iaitu pengendalian struktur kursus, penglibatan dan interaksi pelajar, keberadaan tenaga pengajar, dan kepuasan pelajar. Seramai 265 sampel kajian telah dipilih melalui teknik persampelan rawak mudah daripada populasi kajian, iaitu 839 pelajar Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Matematik UPSI program AT14 dan AT48. Data telah dianalisis melalui analisis deskriptif (min dan sisihan piawai) dan korelasi Pearson. Dapatan kajian menunjukkan bahawa skor min bagi kedua-dua tahap kepuasan dan kesedaran pembelajaran pelajar dalam pembelajaran kursus matematik secara atas talian adalah pada tahap yang sederhana. Hasil kajian turut menunjukkan terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara tahap kepuasan pembelajaran pelajar dengan tahap kesedaran pembelajaran pelajar. Secara kesimpulannya, terdapat hubungan yang positif secara langsung antara tahap kepuasan pembelajaran pelajar dengan tahap kesedaran pembelajaran pelajar Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Matematik UPSI dalam pembelajaran kursus matematik secara atas talian. Implikasinya, kajian ini telah dapat membantu dalam memberi cadangan kepada tenaga pengajar, pihak universiti dan pihak yang terlibat bagi memastikan pembelajaran secara atas talian dapat dilaksanakan dengan baik dan berkesan sepanjang pandemik Covid-19.

Kata kunci: kepuasan pembelajaran pelajar, kesedaran pembelajaran pelajar

Abstract

The purpose of this study was to determine the level of students' satisfaction and perceived learning among Mathematics Education undergraduate students at Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) on the mathematics courses online learning during the pandemic Covid-19 period and also to determine whether there is a significant relationship between the level of students' learning satisfaction with the level of students' perceived learning. This study was conducted using a quantitative approach through survey method. The instrument used in this study is a set of questionnaires the level of students' satisfaction and perceived learning in online learning. The items in student's learning satisfaction contains five constructs such as course structure handling, student's engagement and student's learner interaction, instructor presence and student's satisfaction. A total of 265 samples of the study was selected through a simple random sampling technique from the population, which is 839 students of Bachelor of Mathematics Education UPSI from AT14 and AT48 programmes. The data collected in this study were analyzed using SPSS software through descriptive analysis (mean and standard deviation) and Pearson correlation. The findings of this study showed that the mean score for both levels of students' learning satisfaction and students' perceived learning in mathematics courses online learning was at a moderate level. The results of the study also showed that there was a positive and significant relationship between the level of students' learning satisfaction with the level of students' perceived learning. In conclusion, there was a direct positive relationship between the level of students' learning satisfaction with the level of students' perceived learning of Mathematics Education undergraduate students in UPSI in mathematics courses online learning. As an implication, this study has been able to help in giving the opinion to educators, universities, and the other party involved to ensure that online learning can be implemented well and effectively during the pandemic Covid-19.

Keywords: student satisfaction learning, student perceived learning

PENGENALAN

Pada tahun 2020, seluruh dunia telah digemparkan dengan penularan wabak Covid-19 yang telah mengubah banyak aktiviti dalam kehidupan seharian manusia. Sehingga kini penyakit Covid-19 telah mempunyai kes jangkitan lebih daripada 40 juta dan lebih daripada tiga juta kematian yang telah direkodkan sehingga kini (Astro Awani, 2020). Di Malaysia, Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) di seluruh Malaysia telah dikuatkuasakan sepenuhnya mulai 18 Mac 2020 hingga 3 Mei 2020 bagi mengekang penularan wabak Covid-19. Sepanjang PKP 1.0 dilaksanakan, antara sektor perkhidmatan yang tidak dibenarkan untuk beroperasi adalah melibatkan perkhidmatan pendidikan. Bermula April 2020, semua sekolah dan institusi pendidikan diarahkan untuk ditutup buat sementara berikutan daripada penularan wabak Covid-19 yang amat membimbangkan (Norbaiti, Ahmad Khudzairi, Munirah, Ng Set Foong & Muhammad Afief, 2020). Semua sekolah dan institusi di Malaysia perlu beroperasi dengan menggunakan cara pembelajaran secara atas talian. Malah, pengurusan pentadbiran di sekolah dan universiti juga perlu dilakukan dari rumah (*work from home*) (Berita Harian, 2020). Keputusan penutupan sekolah dan institusi pendidikan ini telah menyebabkan aktiviti pengajaran dan pembelajaran pelajar terjejas. Walaupun sekolah dan insitusi pendidikan ditutup buat sementara waktu sahaja, banyak kesan negatif dapat dilihat terhadap pendidikan pelajar di sekolah dan di universiti. Antaranya seperti pelajar tercicir dalam pelajaran, banyak peperiksaan besar terpaksa ditangguhkan dan sebagainya ekoran daripada wabak Covid-19 (Yojana, 2020). Laporan daripada Bank Dunia pada tahun 2020 turut melaporkan bahawa pelajar menghadapi kemiskinan pembelajaran pada tahun 2020. Malah kemiskinan pembelajaran menunjukkan peningkatan sebanyak 10% berbanding tahun sebelum ini (Berita Harian, 2020).

Pembelajaran secara atas talian bukan hanya satu pilihan malah ia merupakan satu keperluan bagi seluruh dunia sepanjang wabak Covid-19. Semua tenaga pengajar di sekolah dan universiti tiada pilihan lain selain daripada menggunakan kaedah pembelajaran secara

atas talian bagi memastikan semua pelajar mereka tidak tercicir dan dapat belajar sepanjang penutupan sementara sekolah dan insitusi pendidikan. Pembelajaran secara atas talian tidak mudah bagi pelajar kerana pelajar menghadapi kesukaran dalam pembelajaran dan tidak dapat merasai kepuasan belajar apabila belajar secara atas talian (Safuri, 2021). Mukhtar, Anwar, Ahmed, dan Baloch (2015) menyatakan kepuasan pembelajaran pelajar meliputi penilaian subjektif hasil dan pengalaman sepanjang proses pembelajaran pelajar. Bagaimanapun, pada masa kini beberapa faktor telah menyumbang kepada ketidakpuasan pembelajaran pelajar di institusi pengajian tinggi semasa pembelajaran di atas talian. Ini termasuklah masalah capaian internet (Ida, 2020; Norbaiti et al, 2020; Nuurrianti, 2020), kelemahan tenaga pengajar dalam penggunaan bahan teknologi (MacIntyre, Gregersen & Mercer, 2020) dan ketidakbersediaan tenaga pengajar dan pihak universiti untuk melaksanakan pengajaran dan pembelajaran secara atas talian (Adedoyin & Soykan, 2020; Bernama, 2020; Gewin, 2020). Permasalahan ini sedikit sebanyak boleh menyebabkan pelajar rasa tertekan dan sukar untuk memberikan tumpuan semasa pembelajaran atas talian dan seterusnya menyumbang kepada permasalahan kepada kesedaran pembelajaran pelajar. Ini kerana kesedaran pembelajaran pelajar adalah merupakan hasil analisis daripada apa yang telah dipelajari (Adolph & Kretch, 2015).

Hasil kajian Yan (2020) dan Valerie (2020) menunjukkan bahawa terdapat pelajar yang menghadapi tekanan sepanjang pembelajaran secara atas talian dilakukan kerana mereka hilang peluang untuk berinteraksi dengan rakan mereka. Sesungguhnya pembelajaran atas talian amat memerlukan komitmen pensyarah untuk lebih peka dan memahami situasi pelajar agar secara tidak langsung ianya dapat membantu pelajar dalam pembelajaran, secara atas talian (Marzita, 2021). Justeru, Daniel (2020) mencadangkan agar universiti perlu melihat semula struktur kandungan kursus yang ditawarkan di universiti masing-masing selari dengan pembelajaran norma baharu dan sesuai untuk dilaksanakan secara atas talian. Pihak universiti perlulah bijak merangka dan mengatur semula struktur kandungan kursus yang ditawarkan agar pelajar dapat mengikuti pembelajaran secara atas talian dengan baik. Menurut Khan, Vivek, Nabi, Khojah dan Tahir (2020), susun atur dan maklumat mengenai kursus amat penting bagi pelajar terutamanya semasa pembelajaran secara atas talian sepanjang pandemik Covid-19.

Seterusnya, hasil kajian dari Saifulazry, Kasoma, Irma Wani dan Mohd Maziz (2021) menunjukkan bahawa tahap kepuasan dan kesedaran pembelajaran pelajar semasa pembelajaran atas talian adalah tidak memuaskan akibat tiada kerjasama dan penglibatan ahli keluarga ketika sesi PdPr berlangsung. Perkara ini mengakibatkan pelajar kurang bermotivasi dan belajar sambil lewa. Kenyataan ini turut disokong oleh Suraineh (2021), iaitu beliau berpendapat bahawa ibu bapa yang bekerjasama dan melibatkan diri dalam pembelajaran anak mereka ketika sesi PdPr berlangsung dapat meningkatkan motivasi dan semangat pelajar dan seterusnya dapat meningkatkan lagi tahap kepuasan dan kesedaran pembelajaran mereka sepanjang pandemik Covid-19. Hal ini menjelaskan bahawa ibu bapa memainkan peranan penting bagi memantau perkembangan pendidikan anak-anak mereka dan menjadi “tulang belakang” ketika sesi PdPr berlangsung.

Tambahan pula, hasil kajian dari Akhlas (2021) juga menunjukkan bahawa tahap kepuasan dan kesedaran pembelajaran pelajar semasa pembelajaran atas talian adalah amat lemah. Ini kerana, tahap kepuasan dan kesedaran pembelajaran bagi setiap pelajar adalah berbeza dan ia sukar di ukur. Hal ini mengakibatkan tenaga pengajar sukar untuk menilai tahap kepuasan dan kesedaran pembelajaran pelajar mereka berbanding apabila sesi pembelajaran dijalankan secara bersemuka. Manakala bagi Sirudi (2021) pula, tidak semua penilaian dapat dijalankan secara atas talian bagi menentukan tahap kepuasan dan kesedaran pembelajaran seseorang pelajar. Tenaga pengajar perlu mempelbagaikan kaedah penilaian

pelajar agar keputusan penilaian tersebut sesuai dengan keupayaan pelajar. Ini kerana, tenaga pengajar lebih memahami sikap dan perkembangan minda pelajar bagi memastikan setiap pelajar dapat merasai kepuasan dan kesedaran pembelajaran walaupun sesi pembelajaran dijalankan secara atas talian.

Justeru, masalah pembelajaran secara atas talian sepanjang pandemik Covid-19 perlu ditangani dengan segera agar masalah ini tidak berlarutan sehingga menjadi lebih serius dan mengakibatkan kemerosotan dalam kursus matematik terutamanya. Berdasarkan permasalahan yang telah dinyatakan di atas, oleh itu, kajian ini adalah untuk menentukan tahap kepuasan dan kesedaran pembelajaran pelajar Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Matematik program AT14 dan AT48 di Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) dalam pembelajaran kursus matematik secara atas talian berdasarkan tiga objektif berikut:

1. Menentukan tahap kepuasan pembelajaran pelajar dalam pembelajaran kursus matematik secara atas talian dari konstruk pengendalian struktur kursus, penglibatan dan interaksi pelajar, keberadaan tenaga pengajar dan kepuasan pelajar.
2. Menentukan tahap kesedaran pembelajaran pelajar dalam pembelajaran kursus matematik secara atas talian.
3. Menentukan sama ada terdapat hubungan yang signifikan antara tahap kepuasan pembelajaran pelajar dengan tahap kesedaran pembelajaran pelajar dalam pembelajaran kursus matematik secara atas talian.

METODOLOGI

Kajian ini merupakan kajian kuantitatif yang menggunakan kaedah tinjauan. Manakala pendekatan yang digunakan dalam pengumpulan dan penganalisan data pula adalah berbentuk analisis deskriptif dan korelasi Pearson. Seramai 275 orang pelajar dipilih secara rawak mudah daripada populasi kajian, iaitu 839 orang pelajar Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Matematik program AT14 dan AT48 semester satu hingga tujuh di UPSI, Perak untuk menjawab soal selidik bagi menentukan tahap kepuasan dan kesedaran pembelajaran pelajar dalam pembelajaran secara atas talian. Instrumen kajian adalah set soal selidik tahap kepuasan dan kesedaran pembelajaran pelajar secara atas talian yang diadaptasi dan diubah suai daripada Gray dan DiLoreto (2016) yang menggunakan skala likert empat mata. Terdapat lima konstruk di bawah kepuasan pembelajaran pelajar, iaitu pengendalian struktur kursus, penglibatan dan interaksi pelajar, keberadaan tenaga pengajar, dan kepuasan pelajar dan satu konstruk adalah di bawah kesedaran pembelajaran pelajar. Sebanyak 29 item dalam bahagian B diuji untuk menentukan tahap kepuasan dan kesedaran pembelajaran pelajar Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Matematik UPSI program AT14 dan AT48 dalam pembelajaran secara atas talian pada tempoh pandemik Covid-19.

Daripada kajian rintis yang dijalankan, nilai kebolehpercayaan yang diperoleh bagi konstruk pengendalian struktur kursus, penglibatan dan interaksi pelajar, keberadaan tenaga pengajar, dan kepuasan pelajar masing-masing adalah .822, .839, .763, .728 dan .888. Manakala nilai kebolehpercayaan bagi kesedaran pembelajaran pelajar dan keseluruhan soal selidik pula masing-masing adalah .800 dan .954. Secara keseluruhannya, dengan merujuk kepada Bond dan Fox (2015), dapat disimpulkan bahawa nilai kebolehpercayaan bagi soal selidik tahap kepuasan dan pembelajaran pelajar secara atas talian adalah berada pada indikator yang tinggi.

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan perisian *Statistic Package for the Social Science (SPSS)* melalui analisis deskriptif dan korelasi Pearson. Hasil analisis

deskriptif bagi setiap item ditunjukkan dalam bentuk min, dan sisihan piawai bagi menjawab objektif kajian yang pertama dan kedua. Jadual 1 menunjukkan interpretasi hasil analisis yang diperoleh bagi menentukan tahap kepuasan pembelajaran pelajar dan tahap kesedaran pembelajaran pelajar (Landell, 1997).

Jadual 1. Tahap Kecenderungan Skor Min

Skor Min	Tahap Kecenderungan
1.00-2.33	Rendah
2.34-3.67	Sederhana
3.68-5.00	Tinggi

Seterusnya, analisis korelasi Pearson digunakan untuk menjawab objektif yang ketiga dengan merujuk kepada interpretasi nilai korelasi Pearson, r yang diberikan oleh Chua (2012), iaitu 0.91 hingga 1.00 atau -0.91 hingga -1.00 adalah Sangat Kuat; 0.71 hingga 0.90 atau -0.71 hingga -0.9 adalah Kuat; 0.51 hingga 0.70 atau -0.51 hingga -0.70 adalah Sederhana; 0.31 hingga 0.50 atau -0.31 hingga -0.50 adalah Lemah; 0.01 hingga 0.30 atau -0.01 hingga -0.30 adalah Sangat lemah dan 0.00 Tiada korelasi.

DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

Analisis Deskriptif

Jadual 2, 3, 4, 5, 6 dan 7 menunjukkan analisis deskriptif (min dan sisihan piawai) bagi setiap item dari konstruk pengendalian struktur kursus, penglibatan pelajar, interaksi pelajar, keberadaan tenaga pengajar, kepuasan pelajar dan kesedaran pembelajaran pelajar. Berdasarkan jadual 2, tahap kecenderungan skor min bagi keseluruhan item dalam konstruk pengendalian struktur kursus adalah pada tahap yang sederhana, iaitu dengan nilai skor min, $\min=2.97$ dan sisihan piawai, $sp=.49$. Tahap kecenderungan skor min bagi setiap item dalam konstruk pengendalian struktur kursus adalah pada tahap yang sederhana. Item 1, iaitu susun atur kursus adalah teratur telah mendapat skor min yang tertinggi, iaitu 3.15. Manakala item 4, iaitu sesi pengajaran dan pembelajaran kursus matematik sesuai dijalankan secara atas talian pula mempunyai skor min yang terendah, iaitu 2.58.

Jadual 2. Analisis Deskriptif bagi Setiap Item dalam Konstruk Pengendalian Struktur Kursus

Bil	Item	N	Min	SP
1.	Susun atur kursus adalah teratur.	265	3.15	.52
2.	Tujuan kursus dapat disampaikan dengan jelas.	265	3.07	.61
3.	Arahan dan maklumat mengenai penyertaan pelajar dalam kursus diterangkan dengan jelas.	265	3.03	.59
4.	Sesi pengajaran dan pembelajaran kursus matematik sesuai dijalankan secara atas talian.	265	2.58	.89
5.	Aktiviti pembelajaran secara atas talian yang dilakukan diselaraskan dengan hasil pembelajaran pelajar dalam kursus ini.	265	3.02	.64
Jumlah Purata Min		265	2.97	.49

Elumalai et al. (2020) menyatakan bahawa kualiti pembelajaran secara atas talian dapat dilihat antaranya daripada segi pengendalian struktur dan kandungan kursus yang ditawarkan oleh sesebuah universiti tersebut. Ini termasuklah dalam memastikan struktur dan kandungan kursus yang ditawarkan adalah teratur dan info berkaitan dapat disampaikan kepada pelajar dengan jelas. Oleh itu, susun atur kursus yang ditawarkan kepada pelajar perlulah sesuai untuk melaksanakan sesi pengajaran dan pembelajaran secara atas talian.

Jadual 3 menunjukkan tahap penglibatan pelajar dalam pembelajaran atas talian adalah pada tahap yang sederhana dengan nilai skor min, $\min=2.75$ dan sisihan piawai, $sp=.52$. Selain itu, skor min bagi setiap item dalam konstruk ini turut menunjukkan adalah pada tahap yang sederhana. Item 2, iaitu pelajar melibatkan diri dalam aktiviti yang disediakan oleh tenaga pengajar sepanjang pembelajaran secara atas talian telah mendapat skor min yang tertinggi, iaitu 3.07. Manakala item 4, iaitu pelajar melakukan perbincangan dengan tenaga pengajar berkenaan apa yang dipelajari dalam kursus ini setelah tamat sesi pembelajaran secara atas talian pula mempunyai skor min yang terendah, iaitu 2.51. Ini menunjukkan bahawa majoriti pelajar melibatkan diri dalam aktiviti yang disediakan oleh tenaga pengajar sepanjang pembelajaran secara atas talian. Namun, tidak ramai pelajar yang memilih untuk tidak melakukan perbincangan dengan tenaga pengajar tentang apa yang dipelajari dalam kursus matematik setelah tamat sesi pembelajaran secara atas talian. Dapatan kajian ini menyokong dapatan Mushtaq, Wenhao Zhu, Wu Zhang dan Syed Muhammad Raza (2018), iaitu pembelajaran secara atas talian merupakan platform yang amat sesuai untuk pelajar universiti kerana ia memudahkan penglibatan pelajar.

Jadual 3. Analisis Deskriptif bagi Setiap Item dalam Konstruk Penglibatan Pelajar

Bil	Item	N	Min	SP
1.	Saya melibatkan diri secara aktif sama ada secara langsung atau tidak langsung sepanjang pembelajaran secara atas talian.	265	2.86	.64
2.	Saya melibatkan diri dalam aktiviti yang disediakan oleh tenaga pengajar sepanjang pembelajaran secara atas talian.	265	3.07	.60
3.	Saya sering berinteraksi dengan tenaga pengajar dalam kursus ini walaupun sesi pembelajaran secara atas talian telah tamat.	265	2.56	.71
4.	Saya melakukan perbincangan dengan tenaga pengajar apa yang dipelajari dalam kursus ini setelah tamat sesi pembelajaran secara atas talian.	265	2.51	.73
Jumlah Purata Min		265	2.75	.52

Jadual 4 menunjukkan tahap interaksi pelajar adalah pada tahap yang sederhana dengan purata skor min, $\min=2.78$ dan sisihan piawai, $sp=.57$. Tahap kecenderungan skor min bagi setiap item dalam konstruk interaksi pelajar adalah pada tahap yang sederhana. Item 4, iaitu pelajar mendapat maklum balas dengan segera dari tenaga pengajar apabila mereka bertanyakan soalan semasa sesi pembelajaran secara atas talian telah memperoleh skor min yang tertinggi, iaitu 2.98. Manakala item 2, iaitu pelajar berpeluang menonjolkan diri kepada pelajar lain semasa sesi pembelajaran secara atas talian berlangsung pula mempunyai skor min yang terendah, iaitu 2.51. Dapatan kajian ini menyokong dapatan oleh Martin (2020), iaitu maklum balas dengan segera dari tenaga pengajar dapat meningkatkan dan mengoptimumkan interaksi di antara pelajar dengan tenaga pengajar sepanjang pembelajaran secara atas talian berlangsung.

Jadual 4. Analisis Deskriptif bagi Setiap Item dalam Konstruk Interaksi Pelajar

Bil	Item	N	Min	SP
1.	Aktiviti pembelajaran secara atas talian dalam kursus ini mendorong saya berinteraksi dengan pelajar lain.	265	2.87	.82
2.	Saya berpeluang menonjolkan diri kepada pelajar lain semasa sesi pembelajaran secara atas talian berlangsung.	265	2.51	.81
3.	Saya sering berinteraksi dengan pelajar lain semasa sesi pembelajaran secara atas talian sama ada secara langsung atau tidak langsung.	265	2.80	.75
4.	Saya mendapat maklum balas dengan segera dari tenaga pengajar apabila saya bertanyakan soalan semasa sesi pembelajaran secara atas talian.	265	2.98	.74
5.	Saya sering berkomunikasi dengan tenaga pengajar dalam kursus ini semasa sesi pembelajaran secara atas talian sama ada secara langsung atau tidak langsung.	265	2.73	.70
Jumlah Purata Min		265	2.78	.57

Jadual 5 menunjukkan tahap keberadaan tenaga pengajar adalah pada tahap yang sederhana dengan nilai skor min, $\min=2.92$ dan sisihan piawai, $sp=.52$. Tahap kecenderungan skor min bagi setiap item turut berada pada tahap yang sederhana. Item 3, iaitu tenaga pengajar memberikan maklum balas dengan segera apabila pelajar menanyakan soalan semasa sesi pembelajaran secara atas talian telah mendapat skor min yang tertinggi, iaitu 3.08. Manakala item 5, iaitu tenaga pengajar tidak berada secara langsung sepanjang sesi pembelajaran secara atas talian berlangsung pula mempunyai skor min yang terendah, iaitu 2.51. Dapatan kajian ini menyokong dapatan beberapa kajian terdahulu oleh Sun (2016), Wu dan Liu (2013) dan Bao (2020), iaitu antara faktor yang menyumbang kepada keberkesanan pembelajaran secara atas talian adalah tenaga pengajar berada secara langsung sepanjang sesi pembelajaran secara atas talian berlangsung dan interaksi di antara tenaga pengajar dengan pelajar.

Jadual 5. Analisis Deskriptif bagi Setiap Item dalam Konstruk Keberadaan Tenaga Pengajar

Bil	Item	N	Min	SP
1.	Tenaga pengajar menyatakan dengan jelas berkenaan tugas yang diberikan semasa sesi pembelajaran secara atas talian.	265	3.03	.63
2.	Tenaga pengajar memberikan maklum balas membina berkenaan tugas yang diberikan semasa sesi pembelajaran secara atas talian.	265	3.07	.64
3.	Tenaga pengajar memberikan maklum balas dengan segera apabila saya menanyakan soalan semasa sesi pembelajaran secara atas talian.	265	3.08	.66
4.	Tenaga pengajar mengambil berat tentang pembelajaran dan kemajuan saya sepanjang pembelajaran secara atas talian berlangsung.	265	2.94	.71
5.	Tenaga pengajar tidak berada secara langsung (hanya memaparkan slaid <i>PowerPoint/Youtube</i>) sepanjang sesi pembelajaran secara atas talian berlangsung.	265	2.51	.88
Jumlah Purata Min		265	2.92	.52

Jadual 6 menunjukkan tahap kepuasan pelajar adalah pada tahap yang sederhana dengan nilai purata skor min, $\min=2.87$ dan sisihan piawai, $sp=.57$. Item 2, iaitu pelajar berpuas hati dengan tenaga pengajar kursus, telah memperoleh skor min yang tertinggi, iaitu 3.14. Manakala item 3, iaitu pelajar akan mengesyorkan kursus ini dijalankan secara atas talian kepada pelajar lain pula mempunyai skor min yang terendah, iaitu 2.52. Menurut Aristovnik, Kerzic, Ravselj, Tomazevic dan Umek (2020), tenaga pengajar perlu bijak mengatur kandungan dan strategi pembelajaran yang bersesuaian untuk mengajar sesuatu topik kepada pelajar apabila pembelajaran secara atas talian dilakukan bagi memastikan pelajar dapat memahami apa yang diajar dengan lebih mudah dan seterusnya dapat merasai kepuasan semasa pembelajaran. Manakala Fung, Magdeline dan Kamei (2020) pula menyatakan bahawa tenaga pengajar perlu sentiasa memberikan sokongan dan pandangan yang positif mengenai jawapan atau pendapat daripada pelajar bagi memastikan pelajar rasa lebih dihargai, seronok untuk belajar dan secara tidak langsung merasa berpuas hati dengan keseluruhan pembelajaran yang disampaikan pada hari tersebut.

Jadual 6. Analisis Deskriptif bagi Setiap Item dalam Konstruk Kepuasan Pelajar

Bil	Item	N	Min	SP
1.	Saya berpuas hati dengan kandungan kursus.	265	3.08	.53
2.	Saya berpuas hati dengan tenaga pengajar kursus.	265	3.14	.59
3.	Saya mengesyorkan kursus ini dijalankan secara atas talian kepada pelajar lain.	265	2.52	.89
4.	Saya berpuas hati dengan pembelajaran saya dalam kursus ini sepanjang pembelajaran secara atas talian berlangsung.	265	2.74	.79
5.	Saya berpuas hati dengan keseluruhan pembelajaran secara atas talian yang dilakukan oleh tenaga pengajar dalam kursus ini.	265	2.86	.74
Jumlah Purata Min		265	2.87	.57

Jadual 7 menunjukkan tahap kesedaran pembelajaran pelajar secara keseluruhannya adalah pada tahap yang sederhana dengan nilai skor min, $\min=3.04$ dan sisihan piawai, $sp= .51$. Item 3, iaitu tugas yang diberikan dalam kursus ini sepanjang pembelajaran secara atas talian adalah lebih banyak daripada jangkaan pelajar telah memperoleh skor min yang tertinggi, iaitu 3.19. Manakala item 5, iaitu aktiviti pembelajaran semasa pembelajaran secara atas talian dalam kursus ini dapat membantu pelajar untuk meningkatkan tahap kefahaman bagi sesebuah topik pula mempunyai skor min yang terendah, iaitu 2.93. Ini menunjukkan bahawa tugas yang diberikan kepada pelajar dalam kursus matematik sepanjang pembelajaran secara atas talian adalah lebih banyak daripada jangkaan pelajar. Dapatan kajian Simamora (2020) melaporkan bahawa majoriti pelajar mengalami kemurungan dan tekanan kerana tugas yang diberikan oleh tenaga pengajar sepanjang pembelajaran secara atas talian lebih banyak berbanding ketika belajar di kampus di sepanjang pembelajaran secara atas talian sepanjang pandemik Covid-19 ini. Dapatan kajian ini juga turut selari dengan dapatan Rasheed, Abdul Aziz, Danah dan Alia (2020), iaitu pelajar dibebani dengan banyak tugas sepanjang pembelajaran secara atas talian. Namun begitu hasil kajian mendapati tugas yang diberikan tidak dapat membantu untuk meningkatkan tahap kefahaman pelajar bagi sesuatu topik. Pelajar tidak dapat

menyelesaikan tugas yang diberikan dengan bersungguh-sungguh dan sepenuh hati, dan ini mengakibatkan mereka tidak dapat meningkatkan tahap kefahaman bagi topik tersebut.

Jadual 7. Analisis Deskriptif bagi Setiap Item dalam Kesedaran Pembelajaran Pelajar

Bil	Item	N	Min	SP
1.	Saya gembira dengan apa yang saya pelajari dalam kursus ini.	265	3.00	.64
2.	Kursus ini menyumbang kepada perkembangan profesional saya.	265	3.06	.67
3.	Tugasan yang diberikan dalam kursus ini sepanjang pembelajaran secara atas talian adalah lebih banyak daripada jangkaan saya.	265	3.19	.69
4.	Tugasan yang diberikan dalam kursus ini dapat meningkatkan kefahaman saya tentang topik yang dipelajari.	265	2.99	.67
5.	Aktiviti pembelajaran semasa pembelajaran secara atas talian dalam kursus ini dapat membantu saya meningkatkan tahap kefahaman bagi sesebuah topik.	265	2.93	.70
Jumlah Purata Min		265	3.04	.51

Analisis Deskriptif Korelasi Pearson

Jadual 8 menunjukkan nilai korelasi antara tahap kepuasan pembelajaran pelajar berdasarkan daripada 5 konstruk kepuasan pembelajaran pelajar, iaitu pengendalian struktur kursus, penglibatan pelajar, interaksi pelajar, keberadaan tenaga pengajar dan kepuasan pelajar terhadap tahap kesedaran pembelajaran pelajar.

Jadual 8. Ujian Korelasi antara Kesedaran Pembelajaran Pelajar dan 5 Konstruk Kepuasan Pembelajaran Pelajar

	Kesedaran Pembelajaran	Pengendalian Struktur Kursus	Penglibatan Pelajar	Interaksi Pelajar	Keberadaan Tenaga Pengajar	Kepuasan Pelajar
Min	3.04	2.97	2.75	2.78	2.92	2.87
Korelasi Pearson, r		.813	.710	.837	.615	.822
Sig.(2-hjg), p		.000	.000	.000	.000	.000

* Aras keyakinan 0.05 (2-hujung)

Analisis korelasi antara kesedaran pembelajaran pelajar (min = 3.04) dan pengendalian struktur kursus (min = 2.97) menunjukkan terdapat terdapat hubungan signifikan positif yang kuat, $r = .813$, $p < .05$. Seterusnya, analisis korelasi antara kesedaran pembelajaran pelajar (min = 3.04) dan penglibatan pelajar (min = 2.75) turut menunjukkan terdapat terdapat hubungan signifikan positif yang kuat, $r = .710$, $p < .05$. Analisis korelasi antara kesedaran pembelajaran pelajar (min = 3.04) dan interaksi pelajar (min = 2.78) menunjukkan terdapat terdapat hubungan signifikan positif yang kuat, $r = .837$, $p < .05$. Manakala, konstruk keberadaan tenaga pengajar (min = 2.92) mempunyai hubungan signifikan yang sederhana dengan kesedaran pembelajaran pelajar (min = 3.04), $r = .615$, $p < .05$. Seterusnya, analisis korelasi turut menunjukkan terdapat terdapat hubungan

signifikan yang kuat ($r = .822, p < .05$) antara kesedaran pembelajaran pelajar (min = 3.04) dan kepuasan pelajar (min = 2.87).

Dapatan kajian ini juga turut selari dengan dapatan kajian dari Harsasi dan Sutawijaya (2018). Kajian dari Harsasi dan Sutawijaya (2018) menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang signifikan di antara tahap kepuasan pembelajaran pelajar dari aspek struktur kursus, kualiti latihan yang diberikan oleh tenaga pengajar dan kualiti teknologi sepanjang pembelajaran secara atas talian dengan tahap kesedaran pembelajaran pelajar dalam pembelajaran secara atas talian.

Jadual 9. Ujian Korelasi antara Kepuasan Pembelajaran Pelajar dan Kesedaran Pembelajaran Pelajar

	Kepuasan Pembelajaran Pelajar	Kesedaran Pembelajaran Pelajar
Min	2.870	3.040
Korelasi Pearson, r	.713	.713**
Sig.(2-Hjg), p	.000	.000

** Aras keyakinan pada 0.01 (2-hujung)

Berdasarkan jadual 9, secara keseluruhannya dapat disimpulkan bahawa terdapat hubungan signifikan yang kuat ($r = .713, p = .00$) di antara kepuasan pembelajaran pelajar (min = 2.87) dan kesedaran pembelajaran pelajar (min = 3.04). Berdasarkan jadual nilai korelasi oleh Chua (2012), terdapat hubungan yang signifikan antara tahap kepuasan pembelajaran pelajar dengan tahap kesedaran pembelajaran pelajar Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Matematik UPSI program AT14 dan AT48 dalam pembelajaran kursus matematik secara atas talian. Dapatan kajian ini selari dengan dapatan kajian yang diperolehi oleh Gray dan DiLoreto (2016), iaitu terdapat korelasi positif antara tahap kepuasan pembelajaran pelajar dengan tahap kesedaran pembelajaran pelajar Ijazah Sarjana Muda di Sebuah Universiti di Amerika Syarikat dalam pembelajaran atas talian.

KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, tahap kepuasan dan kesedaran pembelajaran pelajar Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Matematik UPSI program AT14 dan AT48 dalam pembelajaran kursus matematik secara atas talian adalah berada pada tahap yang sederhana. Akhir sekali, analisis korelasi menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan yang kuat antara tahap kepuasan pembelajaran pelajar dengan tahap kesedaran pembelajaran pelajar dalam pembelajaran kursus matematik secara atas talian. Diharapkan hasil kajian ini dapat memberi sedikit sebanyak gambaran atau maklumat kepada tenaga pengajar, pihak universiti, pihak Kementerian Pendidikan Tinggi dan pihak yang terlibat bagi memastikan pembelajaran secara atas talian dapat dilaksanakan dengan baik dan berkesan sepanjang pandemik Covid-19 ini. Diharapkan pihak yang terlibat dapat berganding bahu dalam mengambil tindakan yang sewajarnya agar dapat mempertingkatkan lagi mutu pengajaran dan pembelajaran matematik secara atas talian di negara ini agar setaraf dengan sistem pendidikan antarabangsa.

PENGHARGAAN

Ucapan terima kasih kepada pelajar-pelajar Sarjana Muda Pendidikan Matematik Program AT14 dan AT48 semester satu hingga tujuh kerana sudi menjawab pautan *google form* kajian ini, serta pihak-pihak yang telah terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung.

RUJUKAN

- Adedoyin, O. B., & Soykan, E. (2020). Covid-19 pandemic and online learning: The challenges and opportunities. *Interactive Learning Environments*, 1-9. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180>
- Adolph, K. E., & Kretch, K. S. (2015). Gibson's theory of perceptual learning. Dalam H.Keller (developmental section education). *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*, 10, 127-134.
- Akhlas Mia Wabullah (2021). *Prospek, Cabaran dan Signifikan Pengajaran dan Pembelajaran Online Sepanjang Tempoh Perintah Kawalan Pergerakan Pandemik Covid-19 di Sandakan*. Temu bual. 3 Januari 2021.
- Aristovnik, A., Kerzic, D., Ravselj, D., Tomazevic, N., & Umek, L. (2020). Impacts of the COVID-19 pandemic on life of higher education students: A global perspective. *Journal Sustainability*, 12(20), 8438. <https://doi.org/10.3390/su12208438>
- Astro Awani (2020, Oktober 18). COVID-19: Kes positif global meningkat kepada 39.6 juta, kematian 1.1 juta. Diperoleh daripada: <https://www.astroawani.com/berita-dunia/covid-19-kes-positif-global-meningkat-kepada-39.6-juta-kematian-1.1-juta-26405>
- Bao, W. (2020). COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Human Behaviour and Emerging Technologies*, 2(2), 1-3. <https://doi.org/10.1002/hbe2.191>
- Berita Harian (2020, Disember 3). COVID-19: Lebih 72 juta kanak-kanak alami "kemiskinan pembelajaran"-Bank Dunia. Diperoleh daripada: <https://www.bharian.com.my/dunia/amerika/2020/12/761080/covid-19-lebih-72-juta-kanak-kanak-alami-kemiskina-pembelajaran-bank>
- Bernamea (2020, September 4). *Not all students can benefit from online learning teaching*. Diperoleh daripada: <https://www.bernama.com/en/features/news.php?id51827297>
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2015). *Applying the rasch model fundamental measurement in the human sciences* (Edisi ketiga). Routledge & T. & F. Group.
- Chua Yan Piaw. (2012). *Kaedah dan statistik penyelidikan buku 2 asas statistik penyelidikan*. McGraw Hill Education.
- Daniel, S. J. (2020). Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects*, 49, 91-96. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09464-3>
- Elumalai, K. V., Sankar, J. P., Kalaichelvi, R., John, J. A., Menon, N., Alqahtani, M. S. N., & Abumelha, M. A. (2020). Factors affecting the quality of e-learning during the COVID-19 pandemic from the perspective of higher education students. *Journal of Information Technology Education: Research*, 19, 731-753. <https://doi.org/10.28945/4628>
- Fung, F. M., Magdeline, N. T. T., & Kamei, R. K. (2020, Jun 10). How to create engaging online learning amid COVID-19 pandemic: Lessons from Singapore. *The Conversation*. Diperoleh daripada: <https://theconversation.com/how-to-create-engaging-online-learning-amid-covid-19-pandemic-lessons-from-singapore-138979>
- Gewin, V. (2020). Five tips for moving teaching online as COVID-19 takes hold. *Nature Journal*, 580 (7802), 295-296.
- Gray, J. A., & DiLoreto, M. (2016). The effects of student engagement, student satisfaction and perceived learning in online learning environments. *NCPEA International Journal of Educational Leadership Preparation*, 11(1), 89-119.
- Harsasi, M., Sutawijaya, A. (2018). Determinants of student satisfaction in online tutorial: A study of a distance education institution. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(1), 89-99. <https://doi.org/10.17718/tojde.382732>
- Ida Lim. (2020, Mei 30). *Reality for Malaysia's university students: Online learning challenges, stress, workload; possible solutions for fully digital future until December*. Diperoleh daripada: <https://www.malaymail.com/news/malaysia/2020/05/30/reality-for-malaysias-university-students-online-learning-challenge-stress/1870717>

- Khan, M. A., Vivek, Nabi, M. K., Khojah, M., & Tahir, M. (2020). Students' perception towards e-learning during COVID-19 pandemic in India: An empirical study. *Sustainability*, 13, 57. <https://dx.doi.org/10.3390/su13010057>
- Landell, K. (1997). *Management by menu*. Wilay and Sms Inc.
- MacIntyre, P. D., Gregersen, T., & Mercer, S. (2020). Language teachers' coping strategies during the Covid-19 conversion to online teaching: Correlations with stress, wellbeing and negative emotions. *System*, 94. <https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102352>
- Martin (2020, Mac 16). *How to optimize online learning in the age of coronavirus: A 5-point guide for educators*. Diperoleh daripada: <https://newsroom.unsw.edu.au/new/social-affairs/how-optimiseonline-learning-age-coronavirus>
- Marzita Puteh (2021, Julai 15). *Kemelum pandemik tuntutan pensyarah peka dilema mahasiswa*. Diperoleh daripada <https://www.bharian.com.my/kolumnis/2021/07/839600/kemelum-pandemik-tuntutan-pensyarah-peka-dilema-mahasiswa?topicID=10&articleID=839600>
- Mukhtar, U., Anwar, S., Ahmed, U., & Baloch, M. A. (2015). Factors effecting the service quality of public and private sector universities comparatively: An Empirical Investigation. *Arts, Science & Commerce*, 132-142.
- Mushtaq Hussain, Wenhao Zhu, Wu Zhang & Syed Muhammad Raza Abidi (2018). Student engagement predictions in an e-learning system and their impact on student course assessment scores. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 1, 21. <https://doi.org/10.1155/2018/6347186>
- Norbaiti Tukiman, Ahmad Khudzairi Khalid, Munirah Onn, Ng Set Foong, & Muhammad Afief Mohd Amran (2020). Online learning challenges and students' preference on mode of learning during covid-19 pandemic. *International Journal of Advanced Research in Education and Society*, 2(3), 72-79.
- Nuurrianti Jalli (2020, Mei 25). *Commentary: E-learning sees no smooth sailing in Malaysia and Indonesia*. Diperoleh daripada: <https://www.channelnewsasia.com/news/commentary/coronavirus-covid-19-malaysiaindonesia-school-e-learning-online-12616944>
- Rasheed Mohammad Nassr, Abdul Aziz Aborujilah, Danah Ahmed Aldossary & Alia Ahmed Abdullah Aldossary (2020). Understanding education difficulty during COVID-19 lockdown: Reports on Malaysian university students' experience. *IEEE Access*, 8. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3029967>
- Saifulazry Mokhtar, Kasoma Thia, Irma Wani Othman & Mohd Maziz Al-Hadi Moharam (2021). Prospek Pengajaran dan Pembelajaran Online Sepanjang Tempoh PKP Pandemik Covid-19 di Sandakan. *5th International Conference on Teacher Learning and Development (ICTLD) 2021*.
- Safuri Kamarudin (2021, Januari 20). *Pelajar luar bandar sukar belajar secara dalam talian*. Diperoleh daripada: <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2021/01/778142/pelajar-belajar-secara-dalam-talian>
- Simamora, R. M. (2020). The Challenges of online learning during the COVID-19 Pandemic: An essay analysis of performing arts education students. *Studies in Learning and Teaching*, 1(2), 86-103. <https://doi.org/10.46627/silet.v1i2.38>
- Sirudi Sinring (2021). *Prospek, Cabaran dan Signifikan Pengajaran dan Pembelajaran Online Sepanjang Tempoh Perintah Kawalan Pergerakan Pandemik Covid-19 di Sandakan*. Temu bual. 4 Januari 2021.
- Sun, J. (2016). Multi-dimensional alignment between online instruction and course technology: A learner-centered perspective. *Computer and Education*, 101, 102-114. 10.4304/jltr.4.1.176-185
- Suraineh Abdul Hassan (2021). *Prospek, Cabaran dan Signifikan Pengajaran dan Pembelajaran Online Sepanjang Tempoh Perintah Kawalan Pergerakan Pandemik Covid-19 di Sandakan*. Temu bual. 7 Januari 2021.
- Valerie, S. (2020, Disember 6). *More students than ever got F's in first term of 2020-2021 school year-but are A-F grades fair in a pandemic?* Diperoleh daripada: <https://www.washingtonpost.com/educations/2020/12/06/more-students-than-ever-got-fs-first-term-2020-21-school-year-are-a-f-grades-fair-pandemic/>
- Wu, J., & Liu, W. (2013). An empirical investigation of the critical factors affecting students' satisfaction in EFL blended learning. *Journal of Language Teaching and Research*, 4(1), 176-185. <https://doi.org/10.4304/jltr.4.1.176-185>
- Yan, Z. (2020). Unprecedented pandemic, unprecedented shift, and unprecedented opportunity. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(2), 110-112. <https://doi.org/10.1002/hbe2.192>
- Yojana, S. (2020, Mac 25). *Major international and national school exams suspended*. University World News. The Global Window on Higher Education. Diperoleh daripada: https://www.universityworldnews.com/post.phpstory=20200325174_758462