

**HUBUNGAN ANTARA KESEDIAAN MENGAJAR DENGAN PENGAPLIKASIAN
PEMBELAJARAN ABAD KE-21 DALAM KALANGAN GURU PELATIH DI
UNIVERSITI PENDIDIKAN
SULTAN IDRIS**

*The Correlation Between Teaching Readiness and The Implementation of 21st Century
Learning Among Trainee Teachers in Sultan Idris Education University*

Syafiq Idham bin Mohammad¹, Kesavan Nallaluthan^{2*}, Premila Subramaniam³, Mazlan
Zainal⁴, Subramaniam Kolandan⁵, Balamurugan⁶, Nilavathi Balasundram⁷

^{1,2,5}Faculty of Management & Economics, Universiti Pendidikan Sultan Idris,
35900 Tanjung Malim, Perak, Malaysia

³Sunway Business School, Sunway College Kuala Lumpur, Malaysia

⁴Design Thinking Graduate School, Genovasi University College,
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia

⁶Department of Management Studies, School of Commerce and Management,
BIHER, Chennai, India

⁷Faculty of Science and Mathematics, Universiti Pendidikan Sultan Idris,
35900 Tanjung Malim, Perak, Malaysia

kesavan@fpe.upsi.edu.my*

Published: 28 Oktober 2024

To cite this article (APA): Mohammad, S. I., Nallaluthan, K., Subramaniam, P., Zainal, M., Kolandan, S., Balamurugan, & Balasundram, N. (2024). The Correlation Between Teaching Readiness and The Implementation of 21st Century Learning Among Trainee Teachers in Sultan Idris Education University. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 17(2), 91–102. <https://doi.org/10.37134/bitara.vol17.2.8.2024>

To link to this article: <https://doi.org/10.37134/bitara.vol17.2.8.2024>

Abstrak

Kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti tahap kesediaan mengajar dari aspek pengetahuan dan kemahiran teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) serta tahap pengaplikasian pembelajaran abad ke-21 (PAK21). Kajian ini turut menilai hubungan antara kesediaan mengajar dari segi pengetahuan dengan kemahiran TMK serta mengkaji hubungan kesediaan mengajar dengan pengaplikasian PAK21 dalam kalangan guru pelatih di Universiti Pendidikan Sultan Idris. Pendekatan kuantitatif digunakan dengan kaedah tinjauan yang melibatkan 351 orang guru pelatih yang telah menjalani latihan mengajar 1 sebagai responden kajian. Sampel kajian dipilih menggunakan teknik persampelan rawak berstrata berkadaran. Data dikutip menggunakan borang soal selidik untuk mengetahui tahap kesediaan mengajar guru pelatih dan pengaplikasian PAK21. Data kajian dianalisis menggunakan perisian Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 29, yang melibatkan analisis statistik deskriptif dan inferensi. Ujian korelasi Pearson digunakan untuk mengkaji hubungan signifikan antara kedua-dua pembolehubah. Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap kesediaan mengajar berada pada tahap yang tinggi, begitu juga dengan tahap pengaplikasian PAK21, dengan skor min masing-masing ialah min = 4.29, sp = 0.369 dan min = 4.01, sp = 0.271. Dapatan juga menunjukkan hubungan positif yang signifikan antara dua subkonstruk serta antara kesediaan mengajar dengan pengaplikasian PAK21. Kesimpulannya, hasil kajian ini menekankan kepentingan penerapan PAK21 dan kemahiran TMK dalam meningkatkan kecekapan dan keberkesanan proses pembelajaran di peringkat sekolah, serta memberikan asas bagi pembangunan strategi pendidikan yang lebih inovatif dan berkesan pada masa hadapan.

Kata kunci: kesediaan mengajar, pembelajaran abad ke-21, pengetahuan, kemahiran TMK, dan guru pelatih

Abstract

This study was conducted to identify the level of teaching readiness in terms of knowledge and information and communications technology skills (ICT), as well as the level of implementation of 21st century learning. The study also assessed the relations between knowledge and ICT skills and examined the relations between teaching readiness and the implementation of 21st century learning among trainee teachers in Sultan Idris Education University (UPSI). A quantitative approach was employed using a survey method, involving a sample of 351 trainee teachers who had undergone their first teaching practice. The study sample was selected using a proportional stratified random sampling technique. Data collection was done through a questionnaire to assess the teaching readiness of trainee teachers in applying 21st century learning. The study data were analyzed using the Statistical Package for Social Science (SPSS) version 29, involving both descriptive and inferential statistics analysis. Pearson correlation tests were used to examine significant relationships between the variables. The findings of the study revealed that the teaching readiness level was high, and the implementation of 21st century learning was also high, with mean scores of 4.29 (SD = 0.369) and 4.01 (SD = 0.271) respectively. The results also indicated a significant positive relationship between the two sub-constructs and between teaching readiness and implementation of 21st century learning. In summary, the findings of this study demonstrate the significance of implementing 21st century teaching and learning practices and ICT skills in enhancing the efficiency and effectiveness of the educational process at the school level. These practices serve as the foundation for developing more innovative and impactful educational strategies in the future.

Keywords: *teaching readiness, 21st century learning, knowledge, ICT skills, and trainee teachers*

PENGENALAN

Sistem pendidikan perguruan memainkan peranan yang sangat penting dalam membentuk kualiti pendidikan di semua peringkat sekolah di Malaysia. Salah satu peringkat penting dalam pembentukan guru ialah sesi latihan pengajaran semasa tempoh pembelajaran di institusi pendidikan tinggi, di mana bakal guru dilatih untuk bersedia memikul tanggungjawab sebagai seorang guru (Muhamad Pilus et al., 2023; Ridzwan et al., 2017). Sebagai guru, mereka perlu mempunyai pengetahuan tentang amalan pembelajaran abad ke-21 (PAK21) dalam melaksanakan pengajaran dan pemudahcaraan (PdPc) di dalam bilik darjah. Oleh itu, amalan PAK21 menggalakkan guru untuk menggunakan pengetahuan teori dan kemahiran praktikal mereka dengan berkesan dalam pengajaran (Desnita et al., 2021).

Selain memahami amalan PAK21 yang kukuh, guru juga memainkan peranan penting dalam mewujudkan persekitaran pembelajaran yang kondusif untuk pelajar (Munastiwi, 2021). Mereka bertanggungjawab memupuk pemikiran kritis, kemahiran menyelesaikan masalah, dan kreativiti di kalangan pelajar melalui aktiviti dan perbincangan yang menarik (Munastiwi, 2021). Tambahan pula, guru memainkan peranan penting dalam memberikan maklum balas yang tepat pada masanya dan membina kepada pelajar mereka, yang membantu dalam perkembangan keseluruhan mereka.

Selain itu, guru bertindak sebagai mentor dan model peranan, membimbing pelajar bukan sahaja dalam bidang akademik tetapi juga dalam perkembangan peribadi (Naz & Rashid, 2021). Mereka memberikan sokongan, galakan, dan bimbingan, yang penting untuk pembangunan holistik pelajar.

Peranan guru juga melangkaui bilik darjah kerana mereka turut bekerjasama dengan ibu bapa, pendidik lain, dan pihak berkepentingan bagi memastikan kejayaan keseluruhan pelajar (Lim et al., 2020). Dedikasi dan komitmen mereka terhadap kesejahteraan dan kemajuan akademik pelajar menjadikan mereka tonggak penting dalam sistem pendidikan.

Dengan pengetahuan mereka tentang amalan PAK21 dan dedikasi kepada pelajar, guru memainkan peranan penting dalam membentuk masa depan pendidikan serta memupuk individu yang serba boleh. Mereka juga berperanan dalam melengkapkan pelajar dengan kemahiran, pengetahuan, dan nilai-nilai yang diperlukan untuk berkembang maju dalam abad ke-21 (Chen et al., 2022).

Guru memainkan peranan penting dalam melaksanakan amalan PAK21 di dalam bilik darjah. Menyedari peranan ini, seorang guru perlu dilengkapi dengan semua kualiti dan nilai yang diperlukan untuk menghadapi cabaran abad ke-21. Guru perlu menjadi model peranan dalam pembelajaran sepanjang hayat serta mempengaruhi pemikiran, gaya hidup, dan tingkah laku pelajar secara positif (Kolo, 2009). Untuk menjadikan pengajaran lebih berkesan dalam pembelajaran abad ke-21, guru bukan sahaja perlu mempunyai teori pendidikan dan pengurusan bilik darjah yang kuat tetapi juga bijak

dalam menghasilkan pelajar yang bersedia memasuki alam sekolah (Simmons, 2010; Salleh et al., 2015).

Peranan guru dalam amalan PAK21 sangat penting dalam membentuk kualiti pendidikan dan menggalakkan pengajaran dan pembelajaran yang berkesan di dalam bilik darjah (Koehler & Mishra, 2005). Guru bukan sahaja bertanggungjawab menyampaikan ilmu dan memudahkan pembelajaran, tetapi juga memodelkan kemahiran dan sikap PAK21 kepada pelajar (Ruslan et al., 2023). Guru bertindak sebagai panduan, mentor, dan fasilitator, membantu pelajar mengembangkan kemahiran abad ke-21 seperti pemikiran kritis, penyelesaian masalah, kerjasama, dan kreativiti (Driel & Berry, 2012).

Selain itu, guru bertanggungjawab untuk merancang dan menyampaikan pelajaran yang menggabungkan amalan PAK21, yang melibatkan penciptaan persekitaran pembelajaran yang menggalakkan penglibatan aktif, pengalaman yang sah, dan kerjasama di kalangan pelajar (Abdul Aziz et al., 2022; Driel & Berry, 2012). Guru juga memainkan peranan penting dalam menilai dan memberikan maklum balas mengenai kemajuan pelajar dalam kemahiran PAK21. Mereka menggunakan pelbagai strategi pentaksiran formatif untuk memantau pembelajaran pelajar dan menyesuaikan pengajaran dengan sewajarnya.

Guru perlu sentiasa dikemas kini dengan trend dan kemajuan terkini dalam amalan PAK21 (Bakri et al., 2021). Mereka perlu terus meningkatkan pengetahuan dan kemahiran mereka untuk mengintegrasikan amalan PAK21 dengan berkesan dalam pengajaran. Dengan terus merenung amalan pengajaran mereka dan mencari peluang pembangunan profesional, guru dapat meningkatkan keupayaan untuk melaksanakan amalan PAK21 dengan lebih baik (Aktaş & Özmen, 2020).

Guru bukan sahaja sebagai pendidik tetapi juga model peranan, mentor, dan fasilitator di dalam bilik darjah. Mereka bertanggungjawab membimbing dan menyokong pelajar dalam membangunkan kemahiran dan sikap yang diperlukan untuk berkembang maju pada abad ke-21 (Thomas, 2021). Mereka perlu mewujudkan persekitaran pembelajaran yang inklusif dan menyokong, di mana pelajar berasa selamat untuk mengambil risiko, menyuarakan idea mereka, dan bekerjasama dengan rakan sebaya. Peranan ini memerlukan guru untuk mempunyai kemahiran komunikasi dan interpersonal yang kuat, serta keupayaan menyesuaikan strategi pengajaran mengikut keperluan dan latar belakang pelajar yang pelbagai.

Di samping itu, seorang guru perlu mempunyai kemahiran menggunakan teknologi untuk memaksimumkan PdPc di dalam bilik darjah. Ini bertepatan dengan Ravendran dan Daud (2020) dalam kajian mereka yang menyatakan bahawa jika guru tidak menguasai kemahiran dalam perisian, penggunaan TMK dalam pengajaran akan menjadi kurang cekap. Guru perlu membangunkan pemikiran kritis dalam kalangan pelajar dengan menyediakan tugas yang lebih bermakna dan meningkatkan pemahaman pelajar melalui pendekatan kolaboratif. Menurut Faridah Nazir et al. (2016), guru kini perlu mempunyai ketangkasan ciptaan serta kekuatan fikiran dan idea. Mary Yap (2015) menekankan bahawa kemahiran pedagogi perlu holistik dan meneroka penggunaan pelbagai kaedah pembelajaran yang memanfaatkan teknologi, supaya kemahiran berfikir aras tinggi dapat dibangunkan.

PERNYATAAN MASALAH

Di Malaysia, Kementerian Pendidikan telah memperkenalkan konsep pembelajaran abad ke-21, yang dikenali sebagai PAK21, untuk mempersiapkan pelajar menghadapi dunia yang berubah-ubah dan ekonomi global. Walau bagaimanapun, kejayaan pelaksanaan PAK21 sangat bergantung kepada peranan guru. Guru mesti mengikuti trend pembelajaran yang relevan dengan keadaan semasa dan membangunkan pendekatan pembelajaran berpusatkan pelajar. Mereka perlu dilengkapi dengan kemahiran abad ke-21 dan mempunyai pemahaman yang mendalam tentang bagaimana untuk mengintegrasikan teknologi secara berkesan di dalam bilik darjah (Julaihi & Hamdan, 2020).

Namun begitu, terdapat kekurangan peluang pembangunan profesional bagi guru-guru di Malaysia untuk meningkatkan pengetahuan, kebolehan mengajar, dan amalan pentaksiran mereka dalam pembelajaran abad ke-21. Tambahan pula, sistem pendidikan semasa di Malaysia mungkin tidak mencukupi untuk menyokong pelaksanaan PAK21, kerana ia tidak mempunyai kurikulum yang berasaskan konteks Malaysia dan tidak menyediakan amalan praktikum yang mencukupi. Kekurangan

pembangunan profesional dan sokongan dalam sistem pendidikan ini menghalang guru daripada memberikan pengalaman pembelajaran abad ke-21 yang bermakna kepada pelajar.

Masalah utama ialah guru-guru di Malaysia tidak mempunyai peluang pembangunan profesional, sokongan, dan sumber yang diperlukan untuk melaksanakan PAK21 dengan berkesan dan memberikan pengalaman PAK21 yang bermakna kepada pelajar.

PAK21 merupakan salah satu aspek penting dalam menangani perubahan ke arah PdPc yang lebih berkesan dan berinovasi daripada kaedah konvensional. Menurut Raja Abdullah Raja Ismail dan Daud Ismail (2018), konsep keseluruhan PdPc PAK21 masih kurang difahami dengan jelas oleh guru pelatih, terutama dari sudut perancangan dan pelaksanaannya. Nurzarina dan Roslinda (2016) turut menegaskan bahawa perubahan perlu dilakukan bagi meningkatkan pemahaman dan pengetahuan guru terhadap PAK21. Pengetahuan guru tentang PAK21 dapat membantu menentukan kaedah pengajaran terbaik yang boleh diaplikasikan secara berkesan di dalam bilik darjah.

Namun begitu, kebanyakan guru masih tidak mempunyai pengetahuan sepenuhnya terhadap objektif PAK21, yang memerlukan mereka bertindak sebagai fasilitator kepada pelajar dalam melaksanakan aktiviti di sekolah.

Tahap kesediaan guru dari aspek kemahiran TMK masih berada di tahap sederhana, sedangkan kemahiran ini adalah suatu keperluan yang mendesak bagi guru masa kini (Isma Radhi & Norazah, 2021). Pernyataan ini disokong oleh Mohd Noh et al. (2016) yang mendapati bahawa sebanyak 39% guru di sekolah mempunyai pengetahuan yang lemah terhadap penggunaan komputer dalam PdPc, dan ini boleh mencetuskan masalah sekiranya guru tidak menguasai kemahiran tersebut. Selain kemahiran abad ke-21, kemahiran dalam penggunaan teknologi juga harus diberi penekanan (Nurzarina Amran & Rosli Roslinda, 2017).

Faridah Nazir et al. (2016) turut menyatakan bahawa guru kini perlu menguasai pelbagai kemahiran seperti penggunaan teknologi, berketerampilan dalam pedagogi, penyampaian yang berkesan, analogi yang kukuh, ilustrasi yang menarik, serta memberikan contoh yang tepat dan munasabah. Tambahan lagi, mereka juga menekankan bahawa guru perlu memberikan penerangan tentang isi pelajaran dengan jelas dan bermakna agar ia mudah difahami oleh pelajar serta membolehkan mereka mengaplikasikan teknologi maklumat dalam PdPc.

Sehubungan dengan itu, kesediaan guru pelatih dalam pengaplikasian PAK21 juga perlu dilihat dari aspek kemahiran TMK (Lee & Mohamed, 2021). Oleh itu, tujuan utama kajian ini adalah untuk mengkaji hubungan antara kesediaan mengajar dengan pengaplikasian PAK21 dalam kalangan guru pelatih di UPSI.

SOROTAN LITERATUR

Guru dan Pembelajaran Abad ke-21

Perkembangan globalisasi telah memberi dorongan kepada banyak negara untuk melakukan penilaian holistik terhadap sistem pendidikan. Kebanyakan negara telah melakukan penstrukturan semula sistem pendidikan mereka untuk membangunkan kemahiran yang diperlukan bagi menghadapi ekonomi yang sedang berkembang (Lindfors et al., 2021). Kajian yang dilakukan oleh Larsen pada tahun 2005 menunjukkan bahawa fokus dalam reformasi pendidikan adalah berpusat kepada profesion keguruan, yang dianggap sebagai nadi sistem pendidikan negara.

Menurut *National Education Technology Plan (NETP) 2010*, mencari kaedah untuk memodelkan serta melaksanakan kompetensi PAK21 perlu menjadi sebahagian daripada perkembangan profesion keguruan. Dalam bidang pekerjaan, setiap individu kini dituntut untuk bekerja dalam kumpulan. Oleh itu, guru perlu menerapkan kemahiran bekerjasama dalam sesi PdPc bersama pelajar. Kerjasama ini berkait rapat dengan kecekapan komunikasi lisan, bertulis, dan bersemuka secara langsung atau tidak langsung, yang juga memerlukan pengetahuan serta kemahiran TMK guru yang baik. Ini bermakna guru harus mampu

mengakses, mentadbir, mengumpulkan, menyambung, mensintesis, membina pengetahuan baru, serta berkomunikasi secara berkesan dan cekap (Nikou et al., 2020).

Aplikasi PAK21 dalam Pengajaran

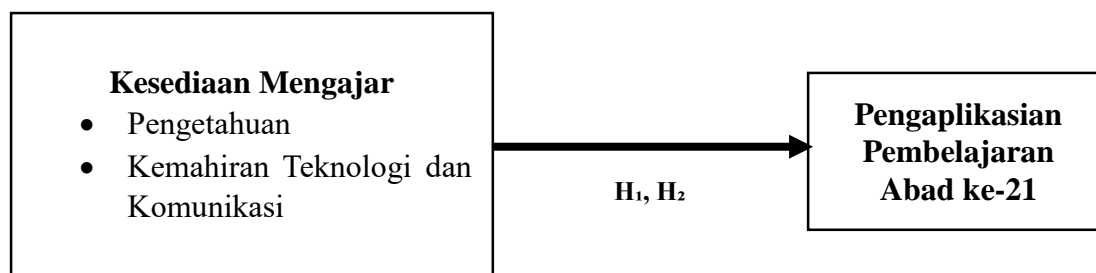
Dalam era pemodenan ini, penilaian lebih menekankan penguasaan kemahiran abad ke-21, seperti kreativiti dan inovasi, pemikiran kritis, serta penyelesaian masalah. Selain itu, Mashira Yahaya et al. (2019) menyatakan bahawa penilaian juga merangkumi kemahiran komunikasi dan kolaborasi, serta literasi maklumat dan teknologi. Pelajar yang tidak menguasai kemahiran ini akan menghadapi saingan sengit. Sebaliknya, pelajar yang memiliki kemahiran abad ke-21 akan lebih yakin dalam menghadapi cabaran globalisasi, sama ada dalam bidang pendidikan mahupun kerjaya.

Dalam bidang pendidikan, terdapat banyak kajian berkaitan PdPc berasaskan PAK21. Walau bagaimanapun, kajian mengenai pelaksanaan, isu-isu yang dihadapi oleh guru, dan cadangan untuk meningkatkan amalan PAK21 dalam PdPc masih kurang dijalankan (Masyuniza, 2015). Selain itu, kajian yang dilakukan oleh Siti Faizzatul Aqmal et al. (2011) mendapati bahawa amalan PAK21 di bilik darjah masih kurang dilaksanakan. Hasil kajian menunjukkan bahawa tahap PdPc hanya bergantung pada kemahiran abad ke-21, kecuali kajian Khairil Izuan et al. (2023) yang menekankan penghayatan guru tentang penerapan nilai murni dalam PAK21. Jesinta Macsie Jaimis (2021) mengkaji penggunaan PAK21 oleh guru dan pensyarah dan mendapati bahawa PdPc berasaskan kemahiran pemikiran kritikal memerlukan peningkatan.

Proses PdPc boleh mempengaruhi pendekatan pembelajaran pelajar (Chai & Abdul Karim, 2022). Sehubungan itu, keberkesanan pengajaran bergantung kepada kebolehan guru dalam mewujudkan suasana bilik darjah yang memenuhi objektif PdPc dan menjadikan pengalaman pembelajaran lebih menyeronokkan (Kanapathy et al., 2023). Pengintegrasian PAK21 dalam pendidikan juga telah dilaksanakan di negara-negara barat seperti Amerika Syarikat, disebabkan oleh kepentingan yang dilihat dalam penerapan kemahiran tersebut. Dalam usaha membantu pendidik menerapkan PAK21, The Partnership for 21st Century Skills telah mengemukakan kerangka PAK21 sebagai panduan untuk pendidik (Joseph Bishop, 2015).

Berdasarkan tinjauan literatur, pengkaji mengaitkan penemuan ini dengan situasi di Malaysia, di mana faktor seperti pengetahuan guru tentang pengaplikasian PAK21 dan kemahiran mengintegrasikan teknologi dalam PdPc merupakan aspek penting yang mempengaruhi kesediaan guru dalam mengamalkan PAK21 di bilik darjah. Oleh itu, hipotesis yang dipertimbangkan dalam kajian ini ialah:

- H_1** : Terdapat hubungan yang signifikan mengenai kesediaan mengajar iaitu antara aspek pengetahuan dengan kemahiran TMK dalam kalangan guru pelatih di UPSI.
- H_2** : Terdapat hubungan yang signifikan antara kesediaan mengajar dengan pengaplikasian PAK21 dalam kalangan guru pelatih di UPSI.



Rajah 1: Kerangka Konseptual Kajian

OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini dijalankan untuk mencapai objektif seperti berikut:

- (i) Mengenal pasti tahap kesediaan mengajar guru pelatih UPSI daripada aspek pengetahuan,
- (ii) Menentukan tahap kesediaan mengajar guru pelatih UPSI daripada aspek kemahiran TMK,
- (iii) Mengenal pasti tahap pengaplikasian PAK21 guru pelatih UPSI semasa menjalani latihan mengajar 1,
- (iv) Mengkaji sama ada terdapat hubungan yang signifikan antara kesediaan mengajar dengan pengaplikasian PAK21 dalam kalangan guru pelatih di UPSI.

METODOLOGI

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti tahap pengetahuan, kemahiran TMK dan pengaplikasian PAK21 serta menilai hubungan antara kesediaan mengajar dengan pengaplikasian PAK21 dalam kalangan guru pelatih di UPSI. Sampel kajian menggunakan teknik persampelan rawak berstrata berkadaran dengan melibatkan 351 orang responden dari pelbagai fakulti. Instrumen kajian yang digunakan ialah borang soal selidik melalui *Google Forms* merangkumi tiga bahagian iaitu pengetahuan, kemahiran TMK dan pengaplikasian PAK21 (Diadaptasi dan dimodifikasi daripada Rowen Tingang Musa et al., 2021; Alharbi, 2014; Bitok, 2014; Isma Radhi dan Norazah, 2022; Norezan Ibrahim et al., 2019).

Analisis Data

Data yang diperoleh telah dianalisis melalui perisian SPSS versi 25 dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensi. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis demografi responden serta menilai tahap kesediaan mengajar daripada aspek pengetahuan dan kemahiran TMK serta tahap pengaplikasian PAK21 dengan melihat kekerapan, peratusan, nilai min dan sisihan piawai. Pengkaji telah mengkategorikan dan menginterpretasikan kepada empat tahap yang dibina berdasarkan skala Likert lima mata seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1.

Jadual 1: Interpretasi Nilai Skor Min

Skor Min	Interpretasi Nilai
1.00 - 2.00	Rendah
2.01 - 3.00	Sederhana Rendah
3.01 - 4.00	Sederhana Tinggi
4.01 - 5.00	Tinggi

Sumber: Nunnally dan Bernstein (1994)

Manakala analisis statistik inferensi pula menggunakan analisis korelasi Pearson untuk mengkaji hubungan antara dua subkonstruk serta antara kesediaan mengajar dengan pengaplikasian PAK21. Jadual 2 menunjukkan tentang nilai pekali korelasi dalam kajian ini.

Jadual 2: Skala Pekali Korelasi

Nilai Pekali Korelasi	Kekuatan Korelasi
± 0.10 hingga ± 0.29	Pemboleh ubah mempunyai hubungan perkaitan positif atau negatif lemah
± 0.30 hingga ± 0.49	Pemboleh ubah mempunyai hubungan perkaitan positif atau negatif sederhana
± 0.50 hingga ± 1.00	Pemboleh ubah mempunyai hubungan perkaitan positif atau negatif kuat

Sumber: Diadaptasi dari Cohen (1988)

DAPATAN KAJIAN

Dapatan kajian telah dianalisis dan keputusan dibentangkan berdasarkan objektif kajian yang dibangunkan. Analisis data kepada dua bahagian iaitu analisis statistik deskriptif dan analisis inferensi.

Analisis Statistik Deskriptif

Analisis ini bertujuan untuk menjawab objektif kajian satu hingga tiga berdasarkan skor min, sisihan piawai bagi setiap konstruk.

Tahap Kesediaan Mengajar dan Tahap Pengaplikasian PAK21

Dalam Jadual 3 menunjukkan hasil analisis tahap bagi konstruk kesediaan mengajar yang merangkumi pengetahuan dan kemahiran TMK serta pengaplikasian PAK21 masing-masing berada pada tahap yang tinggi dengan nilai (min = 4.29, sp = 0.369) dan (min = 4.01, sp = 0.271).

Jadual 3: Subkonstruk bagi Kesediaan Mengajar

Konstruk	Min	Sisihan Piawai	Interpretasi
Kesediaan Mengajar	4.29	0.369	Tinggi
Pengaplikasian PAK21	4.01	0.271	Tinggi

Analisis Statistik Inferensi

Analisis digunakan untuk menjawab objektif kajian keempat. Analisis korelasi Pearson digunakan untuk menilai hubungan antara dua subkonstruk dan hubungan antara kesediaan mengajar dengan pengaplikasian PAK21 dalam kalangan guru pelatih di UPSI.

Hubungan Antara Pengetahuan dengan Kemahiran TMK

Keputusan analisis korelasi dalam Jadual 4 menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang signifikan dengan nilai korelasi yang sederhana antara aspek pengetahuan dan kemahiran TMK guru pelatih UPSI dalam pengaplikasian PAK21 dengan nilai ($r = 0.390$, $p < 0.05$).

Jadual 4: Analisis Korelasi Pearson bagi Hubungan Antara Pengetahuan dengan Kemahiran TMK

	Aspek Kemahiran TMK	
Aspek Pengetahuan	korelasi Pearson	0.390
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0.000
	<i>N</i>	351

Hubungan Antara Kesiediaan Mengajar dengan Pengaplikasian PAK21

Dapatan kajian menunjukkan nilai pekali korelasi, r adalah 0.609 dan nilai p adalah 0.000, yang lebih rendah daripada 0.05 ($r = 0.493$, $p < 0.05$). Ini menunjukkan hubungan signifikan yang kuat antara kesiediaan mengajar dengan pengaplikasian PAK21 seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 5.

Jadual 5: Analisis Korelasi Pearson bagi Hubungan Antara Kesiediaan Mengajar dengan Pengaplikasian PAK21

	Pengaplikasian PAK21	
Kesiediaan Mengajar	Korelasi Pearson	0.609
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0.000
	<i>N</i>	351

PERBINCANGAN

Secara umumnya, kajian ini dijalankan untuk mengetahui kesiediaan mengajar guru pelatih dalam mengaplikasikan PAK21 di dalam bilik darjah semasa menjalani latihan mengajar 1. Hasil kajian mendapati bahawa kesiediaan mengajar guru pelatih berada pada tahap yang tinggi apabila skor min mencatatkan nilai sebanyak 4.29. Kesiediaan mengajar guru pelatih didorong oleh dua aspek, iaitu pengetahuan dan kemahiran TMK, untuk memahami konsep amalan PAK21 dengan baik. Ini bertepatan dengan kenyataan Izzat (2021) bahawa keupayaan guru untuk memahami keperluan PAK21 adalah penting kerana mereka merupakan pelaksana dasar pendidikan negara. Tengku Farahnorfadhilah dan Norah (2023) turut menyokong pernyataan ini, dengan menambah bahawa tahap kemahiran penggunaan alat teknologi yang tinggi dalam TMK memainkan peranan penting dalam meningkatkan amalan PAK21, sekali gus memperbaiki proses PdPc. Selain itu, pengaplikasian PAK21 juga berada pada tahap yang tinggi dengan skor min 4.01. Hal ini disebabkan oleh elemen-elemen PAK21, seperti kemahiran berfikir kritis, kemahiran berkomunikasi, kemahiran kolaboratif, dan kemahiran kreatif, yang perlu dikuasai dan diamalkan oleh guru dalam penyampaian pedagogi mereka (Richeal. et al., 2018).

Kajian turut menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan kemahiran TMK. Menurut Ungku Khairul et al. (2020), peningkatan pengetahuan dan kemahiran guru boleh menjadikan pengajaran dan pembelajaran lebih berkesan serta meningkatkan minat pelajar. Sarimawathy et al. (2021) menyatakan bahawa guru yang memiliki pengetahuan dan kemahiran teknologi yang lebih baik akan lebih yakin untuk mengintegrasikan pengajaran digital dalam bilik

darjah. Pernyataan ini selari dengan pandangan bahawa guru memerlukan kemahiran khusus untuk melaksanakan perubahan kurikulum yang selaras dengan era globalisasi (Othman & Awang, 2018).

Manakala hubungan antara kesediaan mengajar dengan pengaplikasian PAK21 dalam kalangan guru pelatih di UPSI juga mendapati terdapat hubungan yang signifikan. Kajian ini mendapati bahawa kesediaan guru terhadap pelaksanaan PAK21 yang tinggi memainkan peranan penting dalam meningkatkan keberkesanan PdPc di dalam bilik darjah. Kenyataan ini disokong oleh Kanafadzi dan Jamaludin (2021), yang menyatakan bahawa guru yang memiliki kesediaan yang tinggi terhadap teknologi pendidikan lebih cenderung untuk mengintegrasikan inovasi dalam PdPc mereka. Norezan Ibrahim et al. (2019) turut menunjukkan bahawa guru yang bersedia untuk mengaplikasikan PAK21 cenderung terlibat dalam pembelajaran kolaboratif dan pembelajaran berasaskan projek.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, kesediaan mengajar guru pelatih terhadap PAK21 bukan sahaja memberikan impak positif dalam konteks PdPc, tetapi juga berkait rapat dengan pembinaan hubungan interpersonal yang berkualiti serta pembangunan profesionalisme guru. Keadaan ini menyumbang kepada pembentukan kefahaman bahawa perkembangan guru tidak hanya melibatkan pengetahuan konvensional, tetapi juga memerlukan penguasaan kemahiran teknologi untuk meningkatkan pencapaian sendiri guru. Oleh itu, tindakan bagi meningkatkan kesediaan guru pelatih dalam aspek teknikal dan psikososial perlu diberi penekanan yang lebih dalam inisiatif pelatihan dan pembangunan mereka. Seajar dengan itu, pelaksanaan program-program latihan yang holistik dan berterusan di peringkat universiti akan menyumbang secara signifikan kepada peningkatan mutu pendidikan negara.

Kajian ini bertujuan mengkaji hubung kait antara kesediaan pengajaran dan pelaksanaan pembelajaran abad ke-21 dalam kalangan guru pelatih di UPSI. Melalui analisis pelbagai sumber dan hasil tinjauan, dapat disimpulkan bahawa terdapat korelasi yang signifikan antara kesediaan guru dan keupayaan mereka untuk melaksanakan pembelajaran abad ke-21. Korelasi ini menunjukkan bahawa guru yang bersedia, berpengetahuan, dan dilengkapi dengan kemahiran serta pemikiran yang diperlukan lebih cenderung untuk berjaya mengintegrasikan strategi dan teknik pengajaran abad ke-21 dalam bilik darjah mereka. Selain itu, kajian ini juga mendapati bahawa program pembangunan profesional dan sistem sokongan memainkan peranan penting dalam meningkatkan kesediaan dan pemahaman guru terhadap pembelajaran abad ke-21.

Secara keseluruhan, dapatan kajian ini menunjukkan bahawa walaupun guru pelatih di UPSI telah menunjukkan kesediaan untuk melaksanakan pembelajaran abad ke-21 di bilik darjah masa depan mereka, masih terdapat ruang untuk penambahbaikan. Berdasarkan sumber-sumber yang dirujuk, terdapat hubung kait positif antara kesediaan pengajaran dan pelaksanaan pembelajaran abad ke-21 dalam kalangan guru pelatih. Oleh kerana hubungan ini telah diwujudkan, penyelidikan masa depan harus memberi tumpuan kepada mengenal pasti strategi dan intervensi khusus yang dapat meningkatkan kesediaan guru dalam mengintegrasikan pendekatan pengajaran abad ke-21.

Di samping itu, mengkaji kesan jangka panjang program pembangunan profesional dan sistem sokongan terhadap keupayaan guru untuk melaksanakan pembelajaran abad ke-21 akan memberikan pandangan yang berharga kepada institusi pendidikan. Tambahan pula, menyiasat pengaruh kemajuan teknologi dan trend pendidikan yang semakin berkembang terhadap kesediaan mengajar akan menyumbang kepada pemahaman tentang bagaimana guru dapat menyesuaikan diri dengan perubahan landskap pendidikan. Menjalankan kajian longitudinal untuk mengesan perkembangan kesediaan pengajaran dan pelaksanaan pembelajaran abad ke-21 dalam kalangan guru pelatih dari masa ke masa juga akan menawarkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai korelasi ini.

RUJUKAN

- Abdul Aziz, A. A., Nallaluthan, K., Kanapathy, K., Kho, F. C. Y., & Zainal, M. (2022). The Digital Media Platforms and Students' Emotional Intelligence during COVID-19 Pandemic in Malaysia. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 15(2), 1–12. <https://doi.org/10.37134/bitara.vol15.2.1.2022>
- Aktaş, İ., & Özmen, H. (2020, November 18). Investigating the impact of TPACK development course on pre-service science teachers' performances. *Asia Pacific Education Review*, 21(4), 667-682. <https://doi.org/10.1007/s12564-020-09653-x>.
- Alharbi, E. (2014). A Study on the use of ICT in teaching in secondary schools in Kuwait (Unpublished doctoral dissertation). Cardiff Metropolitan University, Cardiff, England. <http://hdl.handle.net/10369/5675>.
- Bakri, F., Permana, H., Fitriani, W., Ambarwulan, D., & Mulyati, D. (2021, January 1). The development of 21st century skills and competence in service teacher through TPACK training workshop. AIP Conference Proceedings. <https://doi.org/10.1063/5.0037612>.
- Bitok, E. B. (2014). Teachers' Preparedness in Integrating Information and Communication Technology in Biology Classrooms in Uasin Gishu County, Kenya. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 4(6), 45-53.
- Chai, M. A., & Abdul Karim, A. (2022). Pelaksanaan dan Cabaran Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PDPR) dalam kalangan Guru Sekolah Rendah Semasa Pandemik Covid-19. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(12), e001978. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i12.1978>.
- Chen, R., Li, W., Zhou, J., & Zhou, R. (2022, January 1). The Development of Online Education: An Analysis Based on Four Countries. *Advances in social science, education and humanities research*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220504.341>.
- Cohen, J. (1988). Some statistical issues in psychological research," in *Handbook of Clinical Psychology*, ed B. B. Wolman (New York, NY: McGraw-Hill), 95–121.
- Desnita, D., Kartikowati, R S., & Makhdalena, M. (2021, January 24). Application of Stad Type Learning Models to Improve Activity and Student Learning Outcomes. *Journal of educational sciences*, 5(1), 119-119. <https://doi.org/10.31258/jes.5.1.p.119-129>.
- Driel, J V., & Berry, A. (2012, January 1). Teacher Professional Development Focusing on Pedagogical Content Knowledge. *Educational Researcher*, 41(1), 26-28. <https://doi.org/10.3102/0013189x11431010>.
- Faridah Nazir, Faiziah Shamsudin, & Amran Bakar. (2016). *Pengajaran dan Pembelajaran Abad 21 (1st ed.)*. Selangor: Sasbadi Sdn. Bhd.
- Isma Radhi, A., & Norazah, M. N. (2022). Tahap Kesiediaan Guru Terhadap Amalan Pembelajaran Abad ke-21. *International Conference on Global Education*, 147–153. <https://ejurnal.unespadang.ac.id/index.php/ICGE/article/view/96>.
- Izzat Mailis, M. (2021). Tahap Pengetahuan Guru-Guru Sekolah Kebangsaan Di Daerah Sepang, Selangor Terhadap Pembelajaran Abad Ke-21. *Jurnal Kesidang Kesidang Journal*, 6(2021), 16–29.
- Jesinta Macsie Jaimis, & Nurfaradilla Mohamad Nasri. (2021). Keberkesanan Pendekatan Pengajaran Dan Pembelajaran Berasaskan Kemahiran Pemikiran Kritikal Dan Penyelesaian Masalah Serta Kepentingannya Kepada Pelajar Sekolah: Kajian Sistematis. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(3), 296–307. <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/jdpd/article/view/15719>.
- Joseph B: (2015). Model Partnership for 21st Century Skills. <https://www.ims.gov>.
- Julaihi, N H., & Hamdan, A. (2020, January 23). Malaysian Secondary School Teachers' Readiness in Implementing 21st Century Learning (PAK21). <https://doi.org/10.12783/dtssehs/icedde2019/33705>.
- Kanafadzi, V., & Jamaludin, K. A. (2021). Tahap Kesiediaan Dan Sikap Guru Terhadap Perubahan Yang Berlaku Dalam Sistem Pendidikan: Kajian Sistematis Terhadap Artikel-Artikel Yang Terpilih. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(3), 461–475. <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/jdpd/article/view/16081>.
- Kanapathy, K., Jamal, M., Pranchis, R. K. M., & Venkatachalapathy, V. (2023). A Critical Analysis on Universiti Pendidikan Sultan Idris Tamil Unit Student-Teacher Teaching Practice Experiences: A New Case Study Approach. *Evaluation Studies in Social Sciences*, 4(2), 7–18. <https://doi.org/10.37134/esss.vol4.2.2.2023>
- Khairil, I. I., Noor, U. M., & Sahad, M. N. (2023). Impak Penerapan Nilai Murni Melalui Pendidikan Abad Ke21 Terhadap Penghayatan Pelajar SABK. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 8(50), 387-411.
- Koehler, M.J., & Mishra, P. (2005, March 1). What Happens When Teachers Design Educational Technology? The Development of Technological Pedagogical Content Knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 32(2), 131-152. <https://doi.org/10.2190/0ew7-01wb-bkhl-qdyv>.
- Kolo, I. (2009). A sustainable road map for the education sector in Nigeria. *Leadership Nigeria*, February 6.
- Le Yee, C., & Mohamed, S. (2021). Kemahiran Guru dalam Mengintegrasikan Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam Pembelajaran di Prasekolah. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(2), 44–53. <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/jdpd/article/view/13497>.

- Lim, C P., Juliana, J., & Liang, M. (2020, November 19). An activity theory approach toward teacher professional development at scale (TPD@Scale): A case study of a teacher learning center in Indonesia. *Asia Pacific Education Review*, 21(4), 525-538. <https://doi.org/10.1007/s12564-020-09654-w>.
- Lindfors, M., Pettersson, F., & Olofsson, A. D. (2021). Conditions for professional digital competence: The teacher educators' view. *Education Inquiry*, 12(4), 390-409.
- Mary Yap, K. C. (2015, August 13). Guru berperanan lahir pelajar capai standard global. *Berita Harian*. <https://www.bharian.com.my/node/74472>.
- Mashira Yahaya, Rusyati Hanafiah, Nor Sazila Zakaria, Rohana Osman, & Khairul Anuar Bahrin. (2019). Amalan Pembelajaran Abad Ke-21 (Pak21) Dalam Pengajaran Dan Pemudahcaraan (Pdpc) Guru-Guru Sekolah Rendah. *Jurnal IPDA*, 26(1), 13-24. <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/ipda/article/view/8022>.
- Masyuniza, Y. (2015). Hubungan Sikap Dan Persepsi Murid Terhadap Pembelajaran Bahasa Melayu Dengan Kemahiran Abad Ke-21. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu JPBM (Malay Language Education Journal - MyLEJ)*, 5(2), 22-30. <http://spaj.ukm.my/jpbm/index.php/jpbm/issue/view/21>.
- Mohd Amin Mohd Noh, Mohd Faez et al. (2016) Sumber Bahan Bantu Mengajar Dalam Kalangan Guru Pendidikan Islam Sekolah Bestari. *e-Academia Journal*, 5(2).
- Muhamad Pilus, S., Abdul Wahab, N., Mohamed Hashim, A. T., & Mohd Zabit, M. N. (2023). Pendidikan Multibudaya dalam kalangan guru sekolah rendah di Negeri Sembilan. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 16(2), 42-58. <https://doi.org/10.37134/bitara.vol16.2.6.2023>
- Munastiwi, E. (2021, April 8). Adaptation of Teaching-Learning Models Due to Covid-19 Pandemic: Challenge Towards Teachers Problem-Solving Skills. *Jurnal ilmiah sekolah dasar*, 5(1), 33-33. <https://doi.org/10.23887/jisd.v5i1.32695>.
- Naz, F., & Rashid, S. (2021, March 20). Effective Instructional Leadership can Enhance Teachers' Motivation and Improve Students' Learning Outcomes. *Sir Syed journal of education & social research*, 4(1), 477-485. <https://doi.org/10.36902/sjesr-vol4-iss1>.
- Nikou, S., Molinari, A., & Wid'en, G. (2020). The interplay between literacy and digital technology: A fuzzy-set qualitative comparative analysis approach. *Information Research: An International Electronic Journal*, 25(4) (paper isic2016) <http://www.informationr.net/ir/25-4/isic2020/isic2016.html>.
- Norezan, I., Adzra'ai, A., Sueb, R., & Dalim, S. (2019). Trainee Teachers' Readiness Towards 21 St Century Teaching Practices. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1222629.pdf>.
- Nunnally, J.C. and Bernstein, I.H. (1994) The Assessment of Reliability. *Psychometric Theory*, 3, 248-292.
- Nurzarina Amran, & Rosli Roslinda. (2017). Kefahaman guru tentang kemahiran abad ke-21. In S. Z. Ibrahim, A. E. Mat Zain, S. Sharil, & A. N. Zainal Arifin (Eds.), *Prosiding Persidangan Antarabangsa Sains Sosial dan Kemanusiaan* (p. 412). Selangor: Pusat Pengajian Teras, Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor.
- Othman, R. & Awang, M. I. (2018). Analisis Pentaksiran Kemahiran Insaniah Menggunakan Rubrik Terhadap Amalan Pensyarah: Satu Kajian Rintis. *eJurnal Penyelidikan Dan Inovasi*, 5(1), 140-158.
- Raja Abdullah Raja Ismail, & Daud Ismail. (2018). Aplikasi 'Konsep 4C' Pembelajaran Abad Ke-21 Dalam Kalangan Guru Pelatih Pengajian Agama Institut Pendidikan Guru Kampus Dato' Razali Ismail. *Asian People Journal*, 1(1), 45-65. <https://journal.unisza.edu.my/apj/index.php/apj/article/view/8>.
- Ravendran, D. R., & Daud, M. Y. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi guru matematik sekolah rendah dalam mengintegrasikan penggunaan teknologi dalam PdPc. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 1(3), 24-33.
- Richael, P. T., Kim, H., Hutkemri, Z., & Suzieleez S. B. Abdul Rahim, A. R. (2023). Development of Higher-Order Thinking Skills test instrument on Quadratic Equation (HOTS-QE) for secondary school students. *Pegegog Journal of Education and Instruction*, 13(1). <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.01.41>.
- Ridzwan, C., Malik, S., Hanapi, Z., Mohamed, S., Hussain, M A M., & Shahrudin, S. (2017, March 24). Skills and Knowledge Competency of Technical and Vocational Education and Training Graduate. *Asian Social Science*, 13(4), 69-69. <https://doi.org/10.5539/ass.v13n4p69>.
- Rowen, T. M., Abd Karim, N. S., Adenan, N. H., Tarmizi, R. A., Md Junus, N. W., & Anak Kelong, V. E. (2021). Tahap kesediaan Guru Pelatih Matematik UPSI dalam melaksanakan PAK21: The level of readiness on the implementation of PAK21 among pre-services Mathematics teachers at UPSI. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 14, 82-91. <https://doi.org/10.37134/bitara.vol14.sp.9.2021>.
- Ruslan, S. F. N., & Wan Salleh, W. M. N. H. (2023). Kajian Pembangunan dan Persepsi Guru Pelatih terhadap penggunaan Chemibonds Card bagi subtopik Ikatan Ion dan Kovalen Tingkatan 4. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 16(2), 11-15. <https://doi.org/10.37134/bitara.vol16.2.3.2023>
- Salleh, M.F.M., Kassim, K.A., Ismail, M.H., Abdullah, N. (2015). The Exploration of Malaysian Pre-Service Science Teachers' Knowledge of Sustainable Development, *Advanced Science Letters*, 21(7), 2504-2508.
- Sarimawathy, J., Amat, A., & Syahrul Nizam, S. (2021). The Relationship Skills And Knowledge Towards Self-Acheivement Of Malay Language Teachers In Sabah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(10), 313-318. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v6i10.1129>.

- Simmons, C. (2010). Teacher skills for the 21st century eHow. http://www.ehow.com/list_6593189_teacher-skills-21st-century.html.
- Siti Faizzatul Aqmal, Mohamad Mohsin dan Razali Hassan (2011). Pengajaran dan Pembelajaran berasaskan 'Streaming Video' bagi meningkatkan tahap kefahaman pelajar Abad ke-21. Persidangan Kebangsaan Penyelidikan dan Inovasi Dalam Pendidikan dan Latihan Teknik dan Vokasional CIE-TVT 2011, 16-17 November 2011, Pulau Pinang. <http://eprints.uthm.edu.my/>.
- Tengku Farahnorfadhilah, E. A., & Norah, M. N. (2023). Tahap Kemahiran Penggunaan Alat Teknologi Pendidikan dalam Kalangan Guru Sains dan Matematik di Sekolah Menengah: Pedagogi dan Teknikal. *Pedagogi Dan Teknikal. Innovative Teaching and Learning Journal*, 7(1), 90–105.
- Thomas, B. (2021, February 1). The Role of Teachers in Facilitating 21st Century Learning Skills for Development of Creative Insight among Learners in Inclusive Classroom Settings. *International Research Journal on Advanced Science Hub*, 3(Special Issue ICOST 2S), 6-11. <https://doi.org/10.47392/irjash.2021.032>.
- Ungku Khairul Fadzli Ungku Abu Bakar, Muhammad Syafiq Ahmad Bukhari, Izzati Firdiana Kamarol Bahrin. (2020). Tahap kesediaan pensyarah terhadap penggunaan Google Classroom sebagai platform pelaksanaan Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) di Langkawi Tourism Academy@Kolej Komuniti Langkawi. *International Journal of Education and Pedagogy*, 2(4), 223-234.