

Enhancing Creative Instructional Planning through Technological Knowledge Advancement: An Empirical Analysis of Islamic Education Teachers in Secondary Schools

Pemerkasaan Perancangan Pengajaran Kreatif melalui Peningkatan Pengetahuan Teknologi: Analisis Empirikal Guru Pendidikan Islam di Sekolah Menengah

Jahidih Sailia*, Nurul Hamimi Awang Japilan^b, Masnih Mustapa^a

^aAkademi Pengajian Islam Kontemporari (ACIS), Universiti Teknologi MARA Cawangan Sabah, Kampus Kota Kinabalu, 88997 Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia

^bSMK Pekan Telipok, Taman Perindustrian Kota Kinabalu, 89200 Tuaran, Sabah, Malaysia

*Corresponding author: jahidihsaili@uitm.edu.my

Article history: Received: 03 April 2025 Received in revised form: 24 July 2026 Accepted: 26 July 2026 Published online: 17 September 2026

Abstract

Although technology increasingly dominates the contemporary educational landscape, a significant gap persists in the level of technological proficiency among Islamic Education teachers, thereby undermining the effectiveness of teaching and learning processes. This study aims to analyse the influence of technological knowledge on creative instructional planning among Islamic Education teachers in secondary schools, whilst examining the role of teaching experience as a moderating factor. Technological knowledge within the context of this study encompasses proficiency in using digital hardware, productivity software, learning management systems and multimedia applications for instructional purposes. A quantitative design employing a cross-sectional survey approach was applied, involving 266 Islamic Education teachers in Sabah. Data were collected through validated questionnaires and analysed using descriptive and inferential statistics. Findings indicated that teachers' technological knowledge was at a moderately high level, whilst creative instructional planning was at a high level. Regression analysis revealed a significant positive influence of technological knowledge on creative instructional planning. However, teaching experience did not exert a significant moderating effect on this relationship. These findings reflect an urgent need for more strategic and targeted training programmes within the context of Islamic education technology. This study contributes to the existing body of knowledge by examining the role of teaching experience as a moderator, an aspect that remains underexplored within the context of Islamic Education in Malaysia. The implications of this study emphasise the importance of strengthening technology training within professional development programmes for Islamic Education teachers and providing adequate infrastructural support to facilitate technology integration in teaching.

Kata kunci: Technological knowledge, Creative teaching planning, Islamic Education, Teaching experience, Technology integration

Abstrak

Walaupun teknologi semakin mendominasi landskap pendidikan kontemporari, masih wujud jurang yang ketara dalam tahap penguasaan teknologi dalam kalangan guru Pendidikan Islam, sekali gus menjejaskan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran. Kajian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pengetahuan teknologi terhadap perancangan pengajaran kreatif dalam kalangan guru Pendidikan Islam di sekolah menengah, dengan meneliti peranan pengalaman mengajar sebagai faktor moderator. Pengetahuan teknologi dalam konteks kajian ini merangkumi kecekapan menggunakan perkakasan digital, perisian produktiviti, sistem pengurusan pembelajaran serta aplikasi multimedia untuk tujuan pengajaran. Reka bentuk kuantitatif dengan pendekatan tinjauan keratan rentas diaplikasikan, melibatkan 266 orang guru Pendidikan Islam di Sabah. Data dikumpul melalui soal selidik yang telah disahkan dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensi. Dapatan menunjukkan tahap pengetahuan teknologi guru berada pada tahap sederhana tinggi, manakala tahap perancangan pengajaran kreatif berada pada tahap tinggi. Analisis regresi mendedahkan pengaruh positif yang signifikan pengetahuan teknologi terhadap perancangan pengajaran kreatif. Walau bagaimanapun, pengalaman mengajar tidak memberikan kesan moderasi yang signifikan terhadap hubungan tersebut. Dapatan ini mencerminkan keperluan mendesak untuk program latihan yang lebih strategik dan bersasar dalam konteks teknologi pendidikan Islam. Kajian ini menyumbang kepada korpus ilmu sedia ada dengan meneliti peranan pengalaman mengajar sebagai moderator, suatu aspek yang masih kurang diterokai dalam konteks Pendidikan Islam di Malaysia. Implikasi kajian menekankan kepentingan memperkukuh latihan teknologi dalam program pembangunan profesional guru Pendidikan Islam serta menyediakan sokongan infrastruktur yang mencukupi bagi memudahkan integrasi teknologi dalam pengajaran.

Keywords: Pengetahuan teknologi, Perancangan pengajaran kreatif, Pendidikan Islam, Pengalaman mengajar, Integrasi teknologi

© 2026 Penerbit UTM Press. All rights reserved

■1.0 INTRODUCTION

Dalam era digital yang semakin pesat berkembang, integrasi teknologi dalam pendidikan menjadi suatu keperluan yang tidak dapat dielakkan, terutamanya dalam konteks Pendidikan Islam di Malaysia. Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah mengambil langkah proaktif dengan menjadikan aplikasi teknologi dalam pendidikan sebagai teras utama Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 (PPPM 2013-2025) (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013). Inisiatif ini bukan sahaja menggambarkan kesedaran terhadap evolusi pendidikan semasa, tetapi juga mengiktiraf kepentingan integrasi teknologi dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran (PdP). Syuhaidah dan Mohd Isa (2019) menegaskan bahawa penggunaan teknologi dalam PdP bukan sahaja dapat meningkatkan kualiti pendidikan, tetapi juga berpotensi mengurangkan jurang digital antara murid di kawasan bandar dan luar bandar. Walau bagaimanapun, kejayaan pengintegrasian teknologi dalam PdP bergantung kepada tahap pengetahuan teknologi yang dimiliki oleh guru dalam mata pelajaran yang diajar (Mishra dan Koehler, 2008). Oleh itu, penguasaan pengetahuan teknologi oleh guru adalah kritikal dalam membentuk pendekatan PdP berasaskan teknologi yang responsif terhadap keperluan dan minat murid (Marlina et al., 2016). Penggunaan teknologi yang efektif bukan sahaja mampu meningkatkan minat dan penglibatan pelajar, tetapi juga menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan interaktif (Rogayah & Mohd Aderi).

Walaupun kepentingan teknologi dalam pendidikan semakin diiktiraf, masih terdapat jurang yang ketara mengenai tahap pengetahuan teknologi dan aplikasinya dalam kalangan guru Pendidikan Islam di Malaysia. Kajian oleh Syuhaidah dan Mohd Isa (2019) mendapati bahawa tahap pengetahuan guru Pendidikan Islam mengenai teknologi masih berada pada tahap sederhana, manakala Sarimah (2017) melaporkan bahawa sebahagian kecil guru masih tidak cekap dalam menggunakan komputer. Keadaan ini membawa kepada penggunaan bahan bantu mengajar (BBM) berbentuk video dan audio yang terhad dalam proses PdP, serta tahap penggunaan peralatan teknologi seperti projektor yang masih rendah (Syuhaidah & Mohd Isa, 2019). Muhammad Zulazizi et al. (2020) turut mendapati bahawa guru Pendidikan Islam jarang menggunakan perisian untuk menyediakan BBM dalam bentuk nota dan latihan. Kekurangan kemahiran teknologi ini menyebabkan guru kekurangan keyakinan untuk mengajar berbantuan teknologi (Syuhaidah & Mohd Isa, 2019). Lebih membimbangkan, Tengku Sarina Aini et al. (2020) melaporkan bahawa terdapat guru Pendidikan Islam yang tidak berminat atau tidak berusaha untuk mempelajari teknologi pengajaran, serta mengabaikan kursus dan bengkel berkaitan dengan teknologi pengajaran. Situasi ini boleh membawa impak negatif kepada proses PdP yang dijalankan, terutamanya dalam aspek perancangan pengajaran kreatif yang memerlukan integrasi teknologi yang efektif.

Kajian ini memainkan peranan penting dalam merapatkan jurang pengetahuan yang wujud dalam bidang integrasi teknologi dalam Pendidikan Islam, khususnya dalam konteks perancangan pengajaran kreatif. Pertama, ia menyumbang kepada pemahaman yang lebih mendalam tentang tahap pengetahuan teknologi guru Pendidikan Islam dan bagaimana ia mempengaruhi amalan perancangan pengajaran kreatif mereka. Menurut Syuhaidah dan Mohd Isa (2019), pemahaman ini penting untuk merancang intervensi yang berkesan bagi meningkatkan kompetensi teknologi guru. Kedua, kajian ini meneroka hubungan antara pengetahuan teknologi dan perancangan pengajaran kreatif, yang masih kurang dikaji dalam konteks Pendidikan Islam di Malaysia. Dapatan ini dapat membantu pembuat dasar dan pentadbir pendidikan dalam merangka program latihan dan pembangunan profesional yang lebih fokus dan berkesan. Ketiga, dengan mengkaji kesan moderator pengalaman mengajar, kajian ini menyumbang kepada pemahaman yang lebih nuansa tentang bagaimana faktor demografi guru mempengaruhi hubungan antara pengetahuan teknologi dan amalan pengajaran. Ini selari dengan saranan Muhammad Zulazizi et al. (2020) yang menekankan kepentingan memahami perbezaan antara guru berdasarkan pengalaman mengajar dalam konteks penggunaan teknologi. Akhir sekali, dapatan kajian ini berpotensi untuk meningkatkan kualiti PdP Pendidikan Islam secara keseluruhan, selaras dengan matlamat PPPM 2013-2025 untuk mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013). Oleh itu, tujuan utama kajian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pengetahuan teknologi terhadap perancangan pengajaran kreatif dalam kalangan guru Pendidikan Islam, serta meneliti peranan pengalaman mengajar sebagai faktor moderator.

■2.0 TUJUAN KAJIAN

Objektif kajian

- i. Mengetahui tahap pengetahuan teknologi dan perancangan pengajaran kreatif dalam kalangan guru Pendidikan Islam di sekolah menengah.
- ii. Menentukan pengaruh pengetahuan teknologi terhadap perancangan pengajaran kreatif guru Pendidikan Islam.
- iii. Menyiasat kesan pengalaman mengajar sebagai moderator terhadap hubungan antara pengetahuan teknologi dan perancangan pengajaran kreatif guru Pendidikan Islam.

Soalan Kajian

- i. Apakah tahap pengetahuan teknologi dan perancangan pengajaran kreatif dalam kalangan guru Pendidikan Islam di sekolah menengah?
- ii. Adakah terdapat pengaruh yang signifikan pengetahuan teknologi terhadap perancangan pengajaran kreatif guru Pendidikan Islam?
- iii. Adakah pengalaman mengajar berperanan sebagai moderator terhadap hubungan antara pengetahuan teknologi dan perancangan pengajaran kreatif guru Pendidikan Islam?

Hipotesis Kajian

- H₀₁** Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengetahuan teknologi terhadap perancangan pengajaran kreatif guru Pendidikan Islam.
- H₀₂** Pengalaman mengajar tidak berperanan sebagai moderator yang signifikan terhadap hubungan antara pengetahuan teknologi dan perancangan pengajaran kreatif guru Pendidikan Islam.

■3.0 SOROTAN LITERATUR

3.1 Konsep Pengetahuan Teknologi dalam Model PTPK

Pengetahuan teknologi merupakan salah satu komponen utama dalam model Pengetahuan Teknologi Pedagogi Kandungan (PTPK) yang diperkenalkan oleh Mishra dan Koehler pada tahun 2006. Konsep ini merujuk kepada pemahaman dan kemahiran guru dalam menggunakan pelbagai teknologi asas dan moden dalam konteks pendidikan. Pengetahuan teknologi merangkumi kefahaman tentang cara menggunakan perisian dan perkakasan komputer, serta kebolehan untuk menyesuaikan diri dengan teknologi baharu (Syuhaidah & Mohd Isa, 2019). Dalam era digital ini, skop pengetahuan teknologi telah berkembang merangkumi kemahiran menggunakan alat digital, media sosial dan platform pembelajaran dalam talian. Guru yang mempunyai tahap pengetahuan teknologi yang tinggi didapati lebih cenderung untuk mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran mereka secara efektif (Muhammad Zulazizi et al., 2020). Namun begitu, masih terdapat jurang yang ketara dalam tahap pengetahuan teknologi dalam kalangan guru Pendidikan Islam di Malaysia (Tengku Sarina Aini et al., 2020). Keadaan ini menunjukkan bahawa usaha pembangunan profesional dalam aspek teknologi perlu dipertingkatkan. Pengetahuan teknologi bukan sahaja melibatkan kemahiran teknikal, tetapi juga keupayaan untuk menilai kesesuaian teknologi bagi tujuan pendidikan tertentu (Nur Adibah Liyana & Hafizhah, 2021). Dalam konteks kajian ini, pemahaman tentang tahap pengetahuan teknologi guru Pendidikan Islam adalah penting kerana ia berkait secara langsung dengan objektif pertama kajian, iaitu mengenal pasti tahap pengetahuan teknologi dalam kalangan guru tersebut.

3.2 Perancangan Pengajaran Kreatif dalam Konteks Pendidikan Islam

Perancangan pengajaran kreatif dalam konteks Pendidikan Islam merujuk kepada proses mereka bentuk dan menyusun aktiviti pembelajaran yang inovatif, menarik serta berkesan untuk mencapai objektif pembelajaran. Pengajaran yang kreatif dan menarik penting untuk menimbulkan minat murid dalam mata pelajaran Pendidikan Islam (Muhammad Fuad & Hafizhah, 2021). Proses ini melibatkan penggunaan pelbagai kaedah dan pendekatan pengajaran yang merangsang pemikiran kritis serta kreativiti murid. Kaedah pengajaran perlu disesuaikan agar sesuai dengan tahap pemahaman murid bagi memastikan keberkesanan penyampaian ilmu (Halida & Zamri, 2021). Justeru, guru Pendidikan Islam perlu merancang aktiviti pembelajaran yang bukan sahaja menyampaikan kandungan mata pelajaran, tetapi juga memupuk nilai-nilai Islam dan kemahiran abad ke-21. Penggunaan teknik pengajaran interaktif turut dicadangkan untuk meningkatkan penglibatan murid (Niveetha Mookan et al., 2021). Pendekatan interaktif didapati dapat mempertingkatkan kebolehan murid untuk mengutarakan pendapat, sekali gus memberikan hasil pembelajaran yang lebih baik (Nuraina & Haslina, 2017). Perancangan pengajaran kreatif juga melibatkan integrasi teknologi secara bermakna, terutamanya melalui potensi pembelajaran mudah alih atau pembelajaran dalam meningkatkan keberkesanan pengajaran Pendidikan Islam (Nur Atikah & Tengku Sarina Aini, 2018). Perbincangan tentang perancangan pengajaran kreatif ini penting kerana ia merupakan pemboleh ubah bersandar utama dalam kajian ini, dan memahami konsep ini secara mendalam membolehkan pengkaji mengukur tahap perancangan pengajaran kreatif guru dengan lebih tepat.

3.3 Integrasi Teknologi dalam Pengajaran Pendidikan Islam

Integrasi teknologi dalam pengajaran Pendidikan Islam telah menjadi fokus utama dalam usaha pemodenan dan peningkatan kualiti pendidikan agama di Malaysia. Penggunaan teknologi dalam Pendidikan Islam bukan sahaja dapat meningkatkan minat dan motivasi pelajar, tetapi juga membantu dalam penyampaian konsep agama yang kompleks dengan cara yang lebih mudah difahami (Syuhaidah & Mohd Isa, 2019). Meskipun demikian, tahap penggunaan teknologi dalam kalangan guru Pendidikan Islam masih berada pada tahap yang sederhana (Muhammad Zulazizi et al., 2020). Keadaan ini menunjukkan bahawa masih terdapat ruang yang luas untuk penambahbaikan. Penggunaan pembelajaran dicadangkan sebagai salah satu pendekatan yang berkesan dalam pengajaran Pendidikan Islam kerana aplikasi mudah alih dan platform dalam talian dapat meningkatkan penglibatan murid serta memudahkan akses kepada bahan pembelajaran (Nur Atikah & Tengku Sarina Aini, 2018). Pengintegrasian teknologi digital dalam Pendidikan Islam turut berupaya merangsang pemikiran kritis dan kreatif murid (Rogayah Mohd Zain & Mohd Aderi Che Noh, 2016). Walau bagaimanapun, integrasi teknologi perlu dilakukan dengan teliti dan bersesuaian dengan konteks pengajaran Pendidikan Islam untuk memastikan keberkesanannya (Tengku Sarina Aini et al., 2020). Perbincangan ini relevan dengan objektif kedua kajian kerana ia menyediakan asas teoretikal untuk memahami bagaimana pengetahuan teknologi boleh mempengaruhi perancangan pengajaran kreatif guru Pendidikan Islam.

3.4 Pengaruh Pengetahuan Teknologi Terhadap Perancangan Pengajaran Kreatif

Pengetahuan teknologi memainkan peranan penting dalam mempengaruhi keupayaan guru untuk merancang pengajaran yang kreatif dan inovatif. Guru yang mempunyai tahap pengetahuan teknologi yang tinggi lebih cenderung untuk mengintegrasikan elemen kreatif dalam perancangan pengajaran mereka kerana mereka lebih berkemampuan memanfaatkan pelbagai alat dan sumber teknologi bagi mewujudkan pengalaman pembelajaran yang menarik dan interaktif (Syuhaidah & Mohd Isa, 2019). Guru yang mahir dalam penggunaan teknologi dapat merancang aktiviti pembelajaran yang lebih pelbagai dan berpusatkan pelajar, termasuk penggunaan simulasi digital, pembelajaran berasaskan permainan dan projek multimedia yang merangsang kreativiti pelajar (Nur Adibah Liyana & Hafizhah, 2021). Namun demikian, pengetahuan teknologi semata-mata tidak mencukupi. Ia perlu digabungkan dengan pemahaman pedagogi yang kukuh untuk menghasilkan perancangan pengajaran yang benar-benar kreatif dan berkesan (Muhammad Zulazizi et al., 2020). Latihan berterusan dalam teknologi pendidikan juga penting untuk memastikan guru dapat mengikuti perkembangan terkini dan mengaplikasikannya dalam perancangan pengajaran (Tengku Sarina Aini et al., 2020). Pengetahuan teknologi yang mantap membolehkan guru merancang aktiviti pembelajaran yang lebih bersifat peribadi dan fleksibel, sekali gus memenuhi keperluan murid yang pelbagai (Venessa & Nurfaradilla, 2020). Sorotan literatur ini secara langsung menyokong objektif kedua kajian yang bertujuan menentukan pengaruh pengetahuan teknologi terhadap perancangan pengajaran kreatif guru Pendidikan Islam.

3.5 Peranan Pengalaman Mengajar dalam Amalan Pengajaran

Pengalaman mengajar memainkan peranan yang signifikan dalam membentuk amalan pengajaran guru, termasuk dalam konteks penggunaan teknologi dan kreativiti dalam pengajaran. Kajian oleh Muhammad Zulazizi et al. (2020) menunjukkan bahawa guru yang lebih berpengalaman cenderung untuk menggunakan pendekatan yang lebih baik dalam mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran mereka. Mereka lebih mahir dalam menilai kesesuaian alat teknologi tertentu untuk mencapai objektif pembelajaran tertentu. Walau bagaimanapun, Kalaiselvi dan Balamuralithara (2018) mendapati bahawa guru baharu mungkin lebih terbuka kepada inovasi teknologi terkini dan lebih cenderung untuk menggunakannya dalam pengajaran mereka. Darchinie Rani dan Md Yusoff (2020) menekankan bahawa pengalaman mengajar mempengaruhi keyakinan guru dalam menggunakan teknologi, dengan guru yang lebih berpengalaman sering merasa lebih yakin dalam mengendalikan cabaran teknikal yang mungkin timbul semasa pengajaran. Dalam aspek kreativiti pengajaran, Ani (2016) melaporkan bahawa keberkesanan pengajaran guru meningkat dengan pengalaman, terutamanya dalam tempoh 3 hingga 5 tahun pertama, dan kemudian stabil selepas itu. Ini menunjukkan bahawa pengalaman mengajar boleh mempengaruhi cara guru merancang dan melaksanakan pengajaran kreatif. Zamri et al. (2019) mencadangkan bahawa program pembangunan profesional perlu mengambil kira tahap pengalaman guru untuk memastikan keberkesanannya dalam meningkatkan kemahiran teknologi dan kreativiti pengajaran.

3.6 Teori dan Model Berkaitan: PTPK, Kreativiti Pengajaran, dan Pengalaman Guru

Teori dan model yang berkaitan dengan pengetahuan teknologi, kreativiti pengajaran dan pengalaman guru menyediakan kerangka konseptual yang penting untuk memahami interaksi kompleks antara elemen-elemen ini dalam konteks pendidikan. Model PTPK yang diperkenalkan oleh Mishra dan Koehler (2006) menekankan kepentingan integrasi pengetahuan teknologi, pedagogi dan kandungan untuk pengajaran yang berkesan. Model ini telah digunakan secara meluas dalam kajian pendidikan untuk memahami bagaimana guru mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran. Dalam konteks Pendidikan Islam, model PTPK telah diaplikasikan untuk mengkaji tahap pengetahuan teknologi guru Pendidikan Islam dan kesannya terhadap amalan pengajaran (Syuhaidah & Mohd Isa, 2019). Model Kreativiti Pengajaran yang dicadangkan oleh Rommel Mahmoud Alali (2020) pula menekankan kepentingan pemikiran divergen, fleksibiliti dan inovasi dalam perancangan serta pelaksanaan pengajaran. Model ini relevan dalam konteks Pendidikan Islam kerana pengajaran kreatif penting untuk meningkatkan minat dan penglibatan pelajar (Muhammad Fuad & Hafizhah, 2021). Berkaitan dengan pengalaman guru, model Pembangunan Guru oleh Huberman (1989) menyediakan kerangka untuk memahami peranan pengalaman mengajar dalam mempengaruhi amalan dan kepercayaan guru. Model ini telah digunakan dalam konteks Malaysia untuk mengkaji peranan pengalaman guru dalam mempengaruhi penggunaan teknologi dalam pengajaran (Zamri et al., 2019). Integrasi ketiga-tiga model ini menyediakan lensa teoretikal yang komprehensif untuk kajian ini. Model PTPK menjadi asas kepada objektif pertama dan kedua kajian, model Kreativiti Pengajaran menyokong pengukuran pemboleh ubah bersandar, manakala model Pembangunan Guru oleh Huberman menjadi landasan teoretikal bagi objektif ketiga yang mengkaji peranan pengalaman mengajar sebagai moderator.

4.0 METODOLOGI

Kajian ini menggunakan reka bentuk kuantitatif dengan pendekatan tinjauan keratan rentas untuk mengkaji hubungan antara pengetahuan teknologi dan perancangan pengajaran kreatif dalam kalangan guru Pendidikan Islam di sekolah menengah. Populasi kajian terdiri daripada 615 orang guru Pendidikan Islam di sekolah menengah di negeri Sabah. Sampel kajian dipilih menggunakan kaedah pensampelan rawak berstrata berdasarkan zon geografi. Selaras dengan cadangan Krejcie dan Morgan (1970), saiz sampel ditentukan sebanyak 300 orang guru daripada populasi tersebut untuk memastikan keterwakilan yang mencukupi. Instrumen kajian terdiri daripada dua soal selidik utama: Soal Selidik Pengetahuan Teknologi yang diadaptasi daripada kajian Shukri (2016) dan Mohammad Rusdi (2017), serta Soal Selidik Perancangan Pengajaran Kreatif yang diubahsuai daripada instrumen Siti Alawiah (2020). Kedua-dua instrumen telah melalui proses kesahan kandungan yang ketat, dengan nilai Indeks Kesahan Kandungan (CVI) melebihi 0.90 untuk setiap konstruk, menunjukkan kesahan kandungan yang tinggi (Polit et al., 2007). Kebolehpercayaan instrumen diuji menggunakan analisis alfa Cronbach, dengan nilai melebihi 0.80 untuk kedua-dua soal selidik, menandakan tahap kebolehpercayaan yang baik (Hair et al., 2019). Prosedur pengumpulan data melibatkan pengedaran soal selidik secara dalam talian dan fizikal kepada responden yang telah dipilih, dengan kadar respons yang disasarkan sebanyak 80% untuk memastikan keterwakilan sampel yang mencukupi.

Analisis data melibatkan tiga peringkat utama: analisis deskriptif, analisis inferensi, dan analisis moderator. Analisis deskriptif digunakan untuk mengenal pasti tahap pengetahuan teknologi dan perancangan pengajaran kreatif guru, melibatkan pengiraan min, sisihan piawai, dan frekuensi. Analisis inferensi pula melibatkan penggunaan regresi berganda dan Pemodelan Persamaan Struktur (SEM) untuk menentukan pengaruh pengetahuan teknologi terhadap perancangan pengajaran kreatif. Seperti yang dicadangkan oleh Hair et al. (2019), SEM dipilih kerana keupayaannya untuk menganalisis hubungan kompleks antara pelbagai pemboleh ubah secara serentak. Analisis moderator dilaksanakan menggunakan teknik analisis *multi-group* dalam SEM untuk menyiasat kesan pengalaman mengajar sebagai moderator, selaras dengan cadangan Zamri et al. (2019) yang menekankan kepentingan mengambil kira faktor pengalaman dalam kajian pendidikan. Pendekatan analisis data ini membolehkan pengkaji dapat mengenal pasti hubungan antara pemboleh ubah dan juga memahami hubungan ini mungkin berbeza berdasarkan pengalaman pengajaran guru. Keseluruhan metodologi ini direka untuk memastikan dapatan kajian yang tepat, boleh dipercayai, dan bermakna dalam konteks pemeraksanaan perancangan pengajaran kreatif melalui peningkatan pengetahuan teknologi dalam kalangan guru Pendidikan Islam di Malaysia.

■5.0 DAPATAN KAJIAN

5.1 Profil Demografi Responden

Kajian ini melibatkan seramai 266 orang guru Pendidikan Islam sekolah menengah di negeri Sabah. Profil demografi responden diringkaskan dalam Jadual 1. Majoriti responden adalah perempuan (62.4%), manakala 37.6% adalah lelaki. Dalam aspek umur, kumpulan terbesar adalah dalam lingkungan 31-40 tahun (42.5%), diikuti oleh 41-50 tahun (28.9%), 20-30 tahun (18.4%), dan melebihi 50 tahun (10.2%). Berkaitan dengan pengalaman mengajar, 35.7% responden mempunyai pengalaman 11-20 tahun, 28.6% mempunyai pengalaman 6-10 tahun, 19.9% mempunyai pengalaman melebihi 20 tahun, dan 15.8% mempunyai pengalaman 1-5 tahun.

Jadual 1 Profil Demografi Responden (N=266)

Ciri Demografi	Kategori	Frekuensi	Peratus (%)
Jantina	Lelaki	100	37.6
	Perempuan	166	62.4
Umur	20-30 tahun	49	18.4
	31-40 tahun	113	42.5
	41-50 tahun	77	28.9
	>50 tahun	27	10.2
	1-5 tahun	42	15.8
Pengalaman Mengajar	6-10 tahun	76	28.6
	11-20 tahun	95	35.7
	>20 tahun	53	19.9

5.2 Analisis Deskriptif

5.2.1 Tahap Pengetahuan Teknologi Guru Pendidikan Islam

Analisis deskriptif mengenai tahap pengetahuan teknologi guru Pendidikan Islam diringkaskan dalam Jadual 2. Secara keseluruhan, tahap pengetahuan teknologi guru berada pada tahap sederhana tinggi dengan min keseluruhan 3.84 ($SP = 0.68$). Item yang mendapat skor tertinggi adalah "Tahu etika mengenai penggunaan teknologi dalam pendidikan" ($min = 4.13$, $SP = 0.70$), diikuti oleh "Tahu menggunakan printer dengan baik" ($min = 4.15$, $SP = 0.68$). Item dengan skor terendah adalah "Tahu membangunkan aplikasi telefon pintar untuk PdP" ($min = 3.33$, $SP = 0.47$). Dapatan ini menunjukkan bahawa guru Pendidikan Islam mempunyai pengetahuan yang baik dalam aspek etika dan penggunaan peralatan asas teknologi, namun masih memerlukan peningkatan dalam kemahiran teknikal yang lebih kompleks.

Jadual 2 Tahap Pengetahuan Teknologi Guru Pendidikan Islam (N=266)

Item	Min	SP	Interpretasi
Tahu etika mengenai penggunaan teknologi dalam pendidikan	4.13	0.70	Tinggi
Tahu menggunakan printer dengan baik	4.15	0.68	Tinggi
Tahu undang-undang mengenai penggunaan teknologi dalam pendidikan	4.06	0.73	Tinggi
Tahu menggunakan Microsoft Office dengan baik	4.06	0.73	Tinggi
Tahu menggunakan scanner dengan baik	4.00	0.71	Tinggi
Tahu membangunkan aplikasi telefon pintar untuk PdP	3.33	0.47	Sederhana Tinggi
Keseluruhan	3.84	0.68	Sederhana Tinggi

5.2.2 Tahap perancangan pengajaran kreatif guru Pendidikan Islam

Jadual 3 menunjukkan tahap perancangan pengajaran kreatif guru Pendidikan Islam. Secara keseluruhan, tahap perancangan pengajaran kreatif berada pada tahap tinggi dengan min keseluruhan 4.40 ($SP = 0.51$). Item yang mendapat skor tertinggi adalah "Merancang PdP dengan menekankan aktiviti berpusatkan murid" ($min = 4.58$, $SP = 0.50$), diikuti oleh "Merancang PdP sesuai dengan kemahiran yang ingin diterapkan kepada murid" ($min = 4.56$, $SP = 0.50$). Item dengan skor terendah adalah "Sentiasa berusaha mencari bahan pengajaran terkini" ($min = 4.00$, $SP = 0.80$), namun masih berada pada tahap interpretasi tinggi. Dapatan ini menunjukkan bahawa guru Pendidikan Islam mempunyai keupayaan yang baik dalam merancang pengajaran yang kreatif dan berpusatkan murid.

Jadual 3 Tahap Perancangan Pengajaran Kreatif Guru Pendidikan Islam (N=266)

Item	Min	SP	Interpretasi
Merancang PdP dengan menekankan aktiviti berpusatkan murid	4.58	0.50	Tinggi
Merancang PdP sesuai dengan kemahiran yang ingin diterapkan kepada murid	4.56	0.50	Tinggi
Merancang PdP mengikut potensi murid	4.46	0.50	Tinggi
Merancang PdP berdasarkan DSKP	4.49	0.50	Tinggi
Sentiasa berusaha mencari bahan pengajaran terkini	4.00	0.80	Tinggi
Keseluruhan	4.40	0.51	Tinggi

5.3 Analisis Inferensi

5.3.1 Pengaruh Pengetahuan Teknologi Terhadap Perancangan Pengajaran Kreatif

Analisis regresi berganda dijalankan untuk menentukan pengaruh pengetahuan teknologi terhadap perancangan pengajaran kreatif. Hasil analisis diringkaskan dalam Jadual 4. Model regresi menunjukkan bahawa pengetahuan teknologi menyumbang secara signifikan kepada perancangan pengajaran kreatif ($F(1, 264) = 28.94$, $p < .001$), dengan $R^2 = .099$, menunjukkan bahawa 9.9% variasi dalam perancangan pengajaran kreatif dapat dijelaskan oleh pengetahuan teknologi. Koeffisien regresi ($\beta = .314$, $p < .001$) menunjukkan hubungan positif yang signifikan antara pengetahuan teknologi dan perancangan pengajaran kreatif.

Jadual 4 Analisis Regresi Pengaruh Pengetahuan Teknologi terhadap Perancangan Pengajaran Kreatif

Pemboleh Ubah	B	SE B	β	t	p
Konstanta	2.789	.290		9.618	<.001
Pengetahuan Teknologi	.386	.072	.314	5.380	<.001

$$R^2 = .099, F(1, 264) = 28.94, p < .001$$

5.4 Kesan Moderator Pengalaman Mengajar

Analisis moderator dijalankan untuk menyiasat kesan pengalaman mengajar sebagai moderator terhadap hubungan antara pengetahuan teknologi dan perancangan pengajaran kreatif. Hasil analisis diringkaskan dalam Jadual 5. Analisis menunjukkan bahawa pengalaman mengajar tidak mempunyai kesan moderasi yang signifikan ($\Delta R^2 = .005$, $F(1, 262) = 1.37$, $p = .243$). Ini menunjukkan bahawa hubungan antara pengetahuan teknologi dan perancangan pengajaran kreatif adalah konsisten tanpa mengira tahap pengalaman mengajar guru.

Jadual 5 Analisis Moderator Pengalaman Mengajar

Model	R^2	ΔR^2	F	df	p
1. Pengetahuan Teknologi (PT)	.099	.099	28.94	1, 264	<.001
2. PT + Pengalaman Mengajar (PM)	.102	.003	14.97	2, 263	<.001
3. PT $\times$ PM (Interaksi)	.107	.005	10.46	3, 262	<.001

5.5 Ringkasan Dapatan Utama

Dapatan utama kajian diringkaskan dalam Jadual 6. Secara keseluruhan, kajian ini mendapati bahawa tahap pengetahuan teknologi guru Pendidikan Islam berada pada tahap sederhana tinggi, manakala tahap perancangan pengajaran kreatif berada pada tahap tinggi. Pengetahuan teknologi didapati mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap perancangan pengajaran kreatif. Walau bagaimanapun, pengalaman mengajar tidak memberikan kesan moderasi yang signifikan terhadap hubungan ini.

Jadual 6 Ringkasan Dapatan Utama

Aspek Kajian	Dapatan Utama
Tahap Pengetahuan Teknologi	Sederhana Tinggi (Min = 3.84, SP = 0.68)
Tahap Perancangan Pengajaran Kreatif	Tinggi (Min = 4.40, SP = 0.51)
Pengaruh Pengetahuan Teknologi	Positif dan signifikan ($\beta = .314$, $p < .001$)
Kesan Moderator Pengalaman Mengajar	Tidak signifikan ($\Delta R^2 = .005$, $p = .243$)

Dapatan ini menunjukkan kepentingan pengetahuan teknologi dalam mempengaruhi perancangan pengajaran kreatif guru Pendidikan Islam, dan menyoroti keperluan untuk meningkatkan kemahiran teknologi guru tanpa mengira tahap pengalaman mereka.

5.0 PERBINCANGAN

Dapatan kajian yang menunjukkan tahap pengetahuan teknologi guru Pendidikan Islam berada pada tahap sederhana tinggi manakala perancangan pengajaran kreatif berada pada tahap tinggi memperlihatkan suatu fenomena yang memerlukan penelitian mendalam. Pada zahirnya, dapatan ini kelihatan positif kerana guru menunjukkan komitmen tinggi terhadap kreativiti pengajaran. Namun, apabila diteliti secara kritis, wujud satu percanggahan konseptual yang perlu diperhalusi. Percanggahan antara tahap penguasaan teknologi yang sederhana tinggi dengan tahap kreativiti pengajaran yang tinggi boleh ditafsirkan melalui dua perspektif. Perspektif pertama mencadangkan bahawa guru Pendidikan Islam mungkin mentakrifkan kreativiti pengajaran dalam kerangka tradisional yang tidak semestinya bergantung kepada teknologi, sebaliknya lebih berfokus kepada variasi kaedah penyampaian konvensional seperti bercerita, lakonan dan perbincangan kumpulan. Perspektif kedua pula menimbulkan kemungkinan bahawa laporan sendiri guru dipengaruhi oleh persepsi subjektif terhadap amalan sendiri yang mungkin tidak menggambarkan realiti sebenar di bilik darjah. Syuhaidah dan Mohd Isa (2019) turut melaporkan tahap pengetahuan teknologi yang sederhana dalam kalangan guru Pendidikan Islam, namun kajian mereka tidak meneroka hubungannya dengan kreativiti pengajaran. Justeru, dapatan kajian ini menyumbang perspektif baharu dengan mendedahkan bahawa kreativiti pengajaran dan pengetahuan teknologi berkembang pada trajektori yang berbeza dalam kalangan guru Pendidikan Islam.

Jurang antara pengetahuan teknologi dan kreativiti pengajaran yang dikenal pasti membawa implikasi yang lebih mendalam terhadap kefahaman tentang transformasi digital dalam Pendidikan Islam. Penerimaan teknologi dalam kalangan guru lazimnya berlaku secara

berperingkat dan dipengaruhi oleh faktor seperti kelebihan relatif, keserasian dengan amalan sedia ada, kerumitan teknologi itu sendiri serta peluang untuk mencuba dan memerhati keberkesannya. Dalam konteks guru Pendidikan Islam, jurang ini mungkin mencerminkan tahap penerimaan teknologi yang masih berada pada fasa awal di mana guru mengakui kepentingan teknologi tetapi belum sepenuhnya mengintegrasikannya dalam amalan pengajaran. Tengku Sarina Aini et al. (2020) mengenal pasti kekurangan latihan berterusan sebagai punca utama kelemahan teknologi guru Pendidikan Islam. Walau bagaimanapun, analisis yang lebih kritis mencadangkan bahawa masalah ini lebih kompleks daripada sekadar kekurangan latihan. Ia melibatkan isu epistemologi tentang bagaimana guru Pendidikan Islam memahami peranan teknologi dalam menyampaikan ilmu agama. Sebahagian guru mungkin masih berpegang kepada paradigma bahawa pengajaran agama yang berkesan memerlukan interaksi bersemuka dan sentuhan rohani yang sukar digantikan oleh teknologi. Paradigma ini, walaupun mempunyai asas yang kukuh, perlu diseimbangkan dengan realiti bahawa generasi murid masa kini adalah natif digital yang lebih responsif terhadap pendekatan pembelajaran berasaskan teknologi.

Pengaruh positif yang signifikan pengetahuan teknologi terhadap perancangan pengajaran kreatif merupakan dapatan utama kajian yang menyokong premis asas model PTPK oleh Mishra dan Koehler (2006). Model ini menegaskan bahawa pengajaran berkesan memerlukan integrasi harmoni antara pengetahuan teknologi, pedagogi dan kandungan. Dapatan kajian ini mengukuhkan komponen teknologi dalam model tersebut dengan membuktikan bahawa penguasaan teknologi secara langsung mempengaruhi keupayaan guru untuk merancang pengajaran yang kreatif. Walau bagaimanapun, nilai R^2 sebanyak 0.099 menunjukkan bahawa pengetahuan teknologi hanya menyumbang kira-kira 10 peratus variasi dalam perancangan pengajaran kreatif. Ini bermakna 90 peratus lagi variasi dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dikaji. Dapatan ini selaras dengan peringatan Muhammad Zulazizi et al. (2020) bahawa pengetahuan teknologi semata-mata tidak mencukupi untuk menjamin kreativiti pengajaran. Faktor-faktor lain seperti motivasi intrinsik guru, budaya sekolah yang menyokong inovasi, beban tugas dan sokongan pentadbiran berkemungkinan memainkan peranan yang lebih dominan. Nur Adibah Liyana dan Hafizhah (2021) mendapati guru yang mahir teknologi mampu mempelbagaikan aktiviti pembelajaran, namun kemahiran ini perlu disokong oleh ekosistem yang kondusif untuk diterjemahkan kepada amalan sebenar.

Hubungan antara pengetahuan teknologi dan kreativiti pengajaran juga perlu difahami dalam konteks spesifik Pendidikan Islam yang mempunyai ciri-ciri unik berbanding mata pelajaran lain. Pendidikan Islam bukan sekadar menyampaikan maklumat tetapi bertujuan membentuk sahsiah dan menghayati nilai-nilai Islam dalam kehidupan. Isu sama ada teknologi benar-benar mampu menyokong objektif pembentukan sahsiah ini atau hanya berkesan untuk penyampaian maklumat semata-mata masih memerlukan penerokaan lanjut. Rogayah Mohd Zain dan Mohd Aderi Che Noh (2016) berpendapat bahawa teknologi digital mampu merangsang pemikiran kritis dan kreatif murid dalam Pendidikan Islam. Namun, hujah ini perlu diteliti dengan lebih mendalam kerana pemikiran kritis dalam konteks agama mempunyai batasan yang berbeza berbanding disiplin sekular. Kreativiti pengajaran dalam Pendidikan Islam perlu mengimbangi antara inovasi pedagogi dan kesetiaan kepada sumber asli iaitu al-Quran dan al-Sunnah. Justeru, pengetahuan teknologi guru Pendidikan Islam perlu diperkaya dengan kefahaman tentang bagaimana teknologi boleh digunakan untuk mendekatkan murid kepada sumber-sumber Islam secara autentik dan bermakna, bukan sekadar menjadikan pembelajaran lebih menarik secara superfisial.

Dapatan bahawa pengalaman mengajar tidak memberikan kesan moderasi yang signifikan merupakan penemuan yang mencabar kefahaman konvensional dalam bidang pendidikan dan membuka ruang untuk interpretasi teoretikal yang baharu. Model perkembangan kerjaya guru oleh Huberman (1989) menjelaskan bahawa guru melalui beberapa fasa perkembangan profesional yang mempengaruhi amalan pengajaran mereka. Guru baharu lazimnya berada dalam fasa survival dan discovery, manakala guru berpengalaman berada dalam fasa stabilisation atau diversification. Ketiadaan kesan moderasi dalam kajian ini mencadangkan bahawa hubungan antara pengetahuan teknologi dan kreativiti pengajaran mungkin bersifat universal dan merentas fasa perkembangan kerjaya guru. Tafsiran alternatif ialah kesan pengalaman mengajar mungkin telah diserap sepenuhnya oleh pemboleh ubah pengetahuan teknologi itu sendiri. Ini bermakna, guru berpengalaman yang mempunyai pengetahuan teknologi tinggi dan guru baharu yang mempunyai pengetahuan teknologi tinggi akan menunjukkan tahap kreativiti pengajaran yang setara. Implikasinya, pengalaman mengajar tidak memberikan kelebihan tambahan dalam konteks kreativiti pengajaran berasaskan teknologi. Dapatan ini menyokong pandangan Kalaiselvi dan Balamuralithara (2018) bahawa guru baharu tidak semestinya ketinggalan berbanding guru senior dalam aspek inovasi pengajaran.

Ketiadaan kesan moderasi pengalaman mengajar juga boleh ditafsirkan melalui perspektif teori pembelajaran dewasa. Pembelajaran dewasa dipengaruhi oleh motivasi intrinsik, keperluan untuk aplikasi segera dan pengalaman sedia ada sebagai sumber pembelajaran. Dalam konteks integrasi teknologi, motivasi dan kesediaan guru untuk belajar mungkin lebih penting daripada tempoh pengalaman mengajar. Guru berpengalaman yang bermotivasi tinggi untuk mengemas kini kemahiran teknologi akan menunjukkan tahap kreativiti pengajaran yang setanding dengan rakan sejawat yang lebih muda. Sebaliknya, guru berpengalaman yang resisten terhadap perubahan akan ketinggalan tanpa mengira senioriti mereka. Darchinie Rani dan Md Yusoff (2020) menekankan bahawa keyakinan guru dalam menggunakan teknologi dipengaruhi oleh pengalaman, namun keyakinan ini tidak semestinya diterjemahkan kepada kreativiti pengajaran. Justeru, dapatan kajian ini mencadangkan bahawa intervensi pembangunan profesional perlu memberi tumpuan kepada pembinaan motivasi dan efikasi sendiri guru terhadap teknologi, bukan semata-mata latihan kemahiran teknikal. Pendekatan ini lebih holistik kerana ia mengambil kira aspek psikologi guru yang sering diabaikan dalam program latihan konvensional.

Dari perspektif sumbangan teoretikal, kajian ini mengembangkan model PTPK dengan membuktikan aplikasinya dalam konteks mata pelajaran berasaskan nilai seperti Pendidikan Islam. Kebanyakan kajian terdahulu yang menggunakan model PTPK dilakukan dalam konteks mata pelajaran sains, matematik dan bahasa. Kajian ini menambah dimensi baharu dengan menunjukkan bahawa komponen pengetahuan teknologi dalam model PTPK turut relevan untuk mata pelajaran yang bersifat normatif dan berorientasikan pembentukan sahsiah. Syuhaidah dan Mohd Isa (2019) telah mengaplikasikan model PTPK dalam konteks Pendidikan Islam, dan dapatan kajian ini mengukuhkan lagi relevansi model tersebut. Walau bagaimanapun, kajian ini juga mendedahkan batasan model PTPK yang tidak mengambil kira faktor kontekstual seperti nilai dan budaya yang mempengaruhi pengajaran. Bagi Pendidikan Islam, integrasi teknologi perlu disesuaikan dengan prinsip-prinsip Islam tentang ilmu dan pendidikan. Model PTPK yang asal tidak menyediakan kerangka untuk memahami bagaimana nilai agama mempengaruhi keputusan guru tentang penggunaan teknologi. Justeru, kajian ini mencadangkan

keperluan untuk mengembangkan variasi model PTPK yang mengintegrasikan dimensi nilai dan etika Islam dalam kerangka pengetahuan teknologi, pedagogi dan kandungan.

Implikasi praktikal kajian ini memerlukan tindakan transformatif pada pelbagai peringkat sistem pendidikan. Pada peringkat dasar, Kementerian Pendidikan Malaysia perlu menyemak semula strategi pembangunan profesional guru Pendidikan Islam dengan mengintegrasikan komponen teknologi secara lebih sistematik dan berterusan. Program Latihan Dalam Perkhidmatan sedia ada perlu diperkukuh dengan modul khusus yang menghubungkan kemahiran teknologi dengan kreativiti pengajaran dalam konteks Pendidikan Islam. Pada peringkat institusi, pihak sekolah perlu mewujudkan komuniti pembelajaran profesional yang membolehkan guru berkongsi amalan terbaik dalam pengintegrasian teknologi untuk pengajaran Pendidikan Islam. Sokongan teknikal berterusan dan infrastruktur yang mencukupi juga perlu disediakan untuk membolehkan guru mengaplikasikan kemahiran yang dipelajari. Pada peringkat individu, guru Pendidikan Islam perlu mengubah paradigma dengan melihat teknologi bukan sebagai ancaman kepada kaedah pengajaran tradisional tetapi sebagai alat yang boleh memperkaya pengalaman pembelajaran murid. Perubahan paradigma ini memerlukan usaha berterusan untuk membina efikasi sendiri guru terhadap penggunaan teknologi dalam pengajaran.

Perbandingan dengan kajian terdahulu mendedahkan beberapa pola yang memerlukan perhatian serius daripada komuniti penyelidik. Konsistensi dapatan tentang tahap pengetahuan teknologi yang sederhana dalam kalangan guru Pendidikan Islam di Malaysia, seperti yang dilaporkan oleh Syuhaidah dan Mohd Isa (2019) dan Muhammad Zulazizi et al. (2020), mencadangkan bahawa masalah ini bersifat sistemik dan memerlukan intervensi pada peringkat makro. Walau bagaimanapun, tahap perancangan pengajaran kreatif yang tinggi dalam kajian ini berbeza dengan beberapa kajian lepas yang melaporkan tahap kreativiti yang sederhana sahaja. Perbezaan ini mungkin disebabkan oleh penggunaan instrumen yang berbeza, konteks geografi yang unik di Sabah atau perubahan dalam kesedaran guru terhadap kepentingan kreativiti pengajaran dalam tempoh kebelakangan ini. Ketidadaan kesan moderasi pengalaman mengajar dalam kajian ini juga berbeza dengan penemuan Zamri et al. (2019). Perbezaan ini mencadangkan bahawa peranan pengalaman mengajar mungkin bergantung kepada pemboleh ubah spesifik yang dikaji dan konteks populasi kajian. Kepelbagaian dapatan ini menggariskan keperluan untuk lebih banyak kajian replikasi dalam konteks yang berbeza bagi membina pemahaman yang lebih kukuh tentang fenomena ini.

Walaupun kajian ini menyumbang beberapa penemuan penting, beberapa batasan perlu diakui untuk memandu interpretasi dapatan dan penyelidikan masa hadapan. Pertama, skop kajian yang terhad kepada guru Pendidikan Islam di Sabah menghadkan kebolehgneralisasi dapatan kepada konteks lain yang mungkin mempunyai ciri demografi, infrastruktur dan budaya yang berbeza. Kedua, penggunaan reka bentuk keratan rentas tidak membenarkan penentuan hubungan sebab-akibat antara pengetahuan teknologi dan kreativiti pengajaran. Berkemungkinan hubungan ini bersifat dua hala di mana guru yang kreatif lebih bermotivasi untuk meningkatkan pengetahuan teknologi mereka. Ketiga, pergantungan kepada data laporan sendiri berkemungkinan dipengaruhi oleh bias keinginan sosial yang menyebabkan guru melaporkan tahap kreativiti yang lebih tinggi daripada amalan sebenar. Keempat, kajian ini tidak mengambil kira faktor kontekstual seperti sokongan pentadbiran, akses kepada teknologi dan budaya sekolah yang mungkin mempengaruhi hubungan antara pemboleh ubah. Kelima, pemboleh ubah moderator hanya terhad kepada pengalaman mengajar sedangkan faktor demografi lain seperti jantina, kelayakan akademik dan lokasi sekolah mungkin turut memainkan peranan penting.

Berdasarkan batasan yang dikenal pasti dan jurang pengetahuan yang masih wujud, beberapa cadangan dikemukakan untuk penyelidikan masa hadapan. Pertama, kajian longitudinal diperlukan untuk memahami bagaimana pengetahuan teknologi dan kreativiti pengajaran guru berkembang dari semasa ke semasa serta menentukan arah hubungan sebab-akibat antara kedua-dua pemboleh ubah. Kedua, kajian kualitatif atau kaedah campuran perlu dijalankan untuk meneroka pengalaman sebenar guru dalam mengintegrasikan teknologi dan memahami faktor-faktor yang menyokong atau menghalang kreativiti pengajaran mereka. Ketiga, kajian perbandingan antara negeri atau antara negara boleh memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang pengaruh faktor kontekstual terhadap hubungan antara pengetahuan teknologi dan kreativiti pengajaran. Keempat, kajian eksperimen boleh dijalankan untuk menguji keberkesanan program intervensi yang bertujuan meningkatkan pengetahuan teknologi dan kreativiti pengajaran guru Pendidikan Islam. Kelima, kajian masa hadapan perlu mengkaji kesan perancangan pengajaran kreatif berasaskan teknologi terhadap hasil pembelajaran murid untuk memberikan justifikasi empirikal yang lebih kukuh tentang kepentingan integrasi teknologi dalam Pendidikan Islam.

■ 6.0 KESIMPULAN

Kajian ini memberikan bukti empirikal bahawa pengetahuan teknologi merupakan pemacu signifikan kepada perancangan pengajaran kreatif dalam kalangan guru Pendidikan Islam di sekolah menengah. Dapatan menunjukkan wujud hubungan positif yang signifikan antara kedua-dua pemboleh ubah ini, sekali gus mengesahkan bahawa guru yang menguasai teknologi lebih berupaya merancang pengajaran yang inovatif dan berpusatkan murid. Penemuan yang lebih penting ialah pengalaman mengajar tidak mempengaruhi kekuatan hubungan tersebut, menunjukkan bahawa kesan pengetahuan teknologi terhadap kreativiti pengajaran adalah universal merentas semua peringkat kerjaya guru. Dari sudut teoretikal, kajian ini mengembangkan aplikasi model PTPK ke dalam domain mata pelajaran berasaskan nilai, suatu konteks yang masih jarang diterokai berbanding mata pelajaran sains dan matematik. Sumbangan ini penting kerana ia membuktikan bahawa kerangka PTPK bukan sahaja relevan untuk mata pelajaran teknikal, tetapi juga berkesan dalam menjelaskan dinamik pengajaran Pendidikan Islam. Walaupun kajian ini terhad kepada konteks Sabah dan bergantung kepada data laporan sendiri, dapatan yang diperolehi tetap memberikan asas kukuh untuk memahami peranan teknologi dalam memperkasakan kreativiti pengajaran guru Pendidikan Islam.

Implikasi kajian ini menuntut tindakan strategik daripada pelbagai pihak berkepentingan. Kementerian Pendidikan Malaysia perlu menggubal dasar yang mewajibkan komponen teknologi pendidikan dalam semua program pembangunan profesional guru Pendidikan Islam, dengan penekanan khusus kepada penggunaan teknologi untuk merancang pengajaran kreatif dan bukan sekadar kemahiran teknikal asas. Pihak pentadbir sekolah pula bertanggungjawab mewujudkan persekitaran yang menyokong inovasi teknologi melalui penyediaan infrastruktur yang mencukupi dan budaya perkongsian amalan terbaik dalam kalangan guru. Institusi pendidikan guru perlu menyemak semula kurikulum latihan dengan memasukkan modul khusus yang mengintegrasikan teknologi dengan pedagogi Pendidikan Islam secara

bermakna. Untuk kajian masa hadapan, pendekatan longitudinal dicadangkan bagi mengesan perkembangan kompetensi teknologi guru sepanjang kerjaya mereka. Kajian kualitatif juga diperlukan untuk memahami secara mendalam bagaimana guru sebenarnya menggunakan teknologi dalam konteks bilik darjah Pendidikan Islam. Perluasan skop kajian ke negeri-negeri lain atau perbandingan antara negara ASEAN turut berpotensi memperkaya pemahaman tentang faktor kontekstual yang mempengaruhi hubungan antara pengetahuan teknologi dan kreativiti pengajaran. Secara keseluruhannya, kajian ini menegaskan bahawa pemerkasaan kreativiti pengajaran Pendidikan Islam pada masa hadapan bergantung kepada kesungguhan semua pihak dalam meningkatkan literasi teknologi guru secara sistematik dan berterusan.

Penghargaan

Setinggi-tinggi penghargaan dirakamkan kepada semua guru Pendidikan Islam sekolah menengah harian di Sabah yang menjadi responden kajian ini, serta Akademi Pengajian Islam Kontemporari (ACIS), Universiti Teknologi MARA Cawangan Sabah atas sokongan sepanjang penyelidikan ini dijalankan.

Konflik Kepentingan

Penulis dengan ini mengisytiharkan bahawa tiada konflik kepentingan berkaitan dengan penerbitan artikel ini.

Rujukan

- Ani, O. (2016). Integrasi teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran kesusasteraan Melayu mempertingkatkan keyakinan dan keberhasilan guru semasa latihan mengajar. *Jurnal Pendidikan Bahasa Utara (JPBU)* 9, 13–25.
- Darchinie, R. R., & Md Yusoff, D. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi guru matematik sekolah rendah dalam mengintegrasikan penggunaan teknologi dalam PDPC. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 1(3), 24–33.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Halida Jawan & Zamri Mahamod. 2021. Kaedah dan cabaran pengajaran terbeza dalam meningkatkan penguasaan membina ayat Bahasa Melayu murid sekolah rendah. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(1), 67–77.
- Huberman, M. (1989). The professional life cycle of teachers. *Teachers College Record*, 91(1), 31–57.
- Kalaiselvi, S., & Balamuralithara, B. (2018). Kerangka panduan efektif pengajaran dan pemudahcaraan (PdPe) sains. *Sains Humanika*, 1(10), 25–35.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607–610. DOI: <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
- Marlina, S., Maimun A. L., Mohd A. C. N., & Sitti R. S. (2016). Blended learning dalam pengajaran dan pembelajaran pendidikan Islam. *Prosiding wacana Pendidikan Islam Siri ke 11 (WPII1)*, 557–568.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2008). Introducing technological pedagogical content knowledge. In *Annual Meeting of The American Educational Research Association*, 1–16.
- Mohammad Rusdi, A. M. (2017). Pengetahuan teknologi pedagogi kandungan dan kreativiti pengajaran dalam kalangan guru Bahasa Arab di Malaysia (Tesis Doktor Falsafah, Universiti Malaya).
- Muhammad Fuad, A. T., & Hafizhah, Z. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi penguasaan pengetahuan isi kandungan (PIK) bidang Jawi dalam kalangan guru pendidikan Islam. *International Journal of Advanced Research in Islamic Studies and Education (ARISE)*, 2(1), 56–72.
- Muhammad Zulazizi, M. N., Azmil, H., & Norhisham, M. (2020). Integrasi penggunaan teknologi pelbagai media oleh guru pendidikan Islam di Maahad Yayasan Islam Kelantan. *Journal of Social Sciences and Technical Education*, 1(1), 73–88.
- Niveetha, M., Abdul Razaq, A., & Norasmah, O. (2021). Pendekatan kepelbagaian pengajaran dari aspek penyampaian, alat bantu mengajar, pedagogi dan peneguhan dalam pembelajaran sejarah. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(1), 227–238. <http://myjms.mohe.gov.my/index.php/jdpd>
- Niveetha, M., Abdul Razaq, A., & Norasmah, O. 2021. Pendekatan kepelbagaian pengajaran dari aspek penyampaian, alat bantu mengajar, pedagogi dan peneguhan dalam pembelajaran Sejarah. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(1), 227–238. <http://myjms.mohe.gov.my/index.php/jdpd>
- Norehan, M. N. & Mahaliza, M. 2021. Cabaran guru dalam melaksanakan pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPR): Suatu pemerhatian awal. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(7), 416–421. DOI: <https://doi.org/10.47405/mjssh.v6i7.854>
- Nur Adibah, L. A., & Hafizhah, Z. (2020). Kaedah fan-n-pick dalam pembelajaran Sirah Pendidikan Islam. *Attarbawiy: Malaysian Online Journal of Education*, 4(2), 61–69.
- Nur Atikah, M., & Tengku Sarina Aini, T. K. (2018). Pengamalan M-Pembelajaran dalam kalangan guru novis pendidikan Islam di Sabah. *Journal of Islamic Educational Research (JIER)*, 3(1), 11–20.
- Nur Ilda, K. & Aliza, A. 2020. Hubungan antara pengetahuan dengan sikap guru sekolah kebangsaan pendidikan khas terhadap pembelajaran kolaboratif. *Journal of Educational Research & Indigenous Studies*, 1(1), 1–11.
- Nuraina, M. S. & Haslina, I. (2017). Menyemai Budaya Berfikir dalam Pengajaran dan Pembelajaran. *International Conference on the Scholarship of Teaching and Learning (ICSOTL 2017)*, 4 - 5 April 2017, UUM EDC Hotels & Resorts, Sintok, Kedah, Malaysia, 120–126.
- Polit, D. F., Beck, C. T. & Owen, S. V. 2007. Is the CVI an Acceptable Indicator of Content Validity? Appraisal and Recommendations. *Research in Nursing & Health*. 30(4), 459–467. DOI: <https://doi.org/10.1002/nur.20199>
- Rogayah, M. Z., & Mohd Aderi, C. N. (2016). Kesan globalisasi ke atas pendidikan Islam kini. In *Prosiding Wacana Pendidikan Islam Siri ke 11 (WPII1)* (pp. 35–42).
- Rommel Mahmoud Alali. (2020). Developing a scale for creative teaching practices of faculty members at King Faisal University. *Universal Journal of Educational Research*, 8(5), 2129–2142. DOI: <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080552>
- Saharia, I., Roslida, S., Noor Adawiyah, A. R., Nor Ainee, I., Noorizda Emellia, M. A., & Mohd Hisham, M. 2021. ICT innovations in teaching and learning (T & L) at a private university college. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(10), 540–556.
- Sarimah, M. (2017). Kajian persepsi pelajar terhadap amalan terbaik dalam kalangan guru pendidikan Islam. *Jurnal Pendidikan Guru*, 1(1), 47–60.
- Shukri, I. (2016). Persepsi terhadap pengetahuan teknologikal pedagogi isi kandungan dalam kalangan guru sains sekolah rendah Kelantan (Tesis Doktor Falsafah, Universiti Utara Malaysia).
- Siti Alawiah, S. (2020). *Kesediaan guru bahasa Arab terhadap amalan kreativiti pengajaran murid minoriti bukan Melayu* (Master's thesis, Universiti Kebangsaan Malaysia).
- Syuhaidah, S., & Mohd Isa, H. (2019). Penggunaan ICT dalam kalangan guru pendidikan Islam di daerah Kota Kinabalu, Sabah. In *International Conference on Global Education VII: Humanising Technology for IR 4.0*. 195–203. Institut Seni Indonesia, Padang Panjang.

- Tengku Sarina Aini, T. K., Nur Atikah, M., & Yusmini, M. Y. (2020). Cabaran pembelajaran abad ke-21 dalam kalangan guru novis pendidikan Islam di Malaysia. *International Journal of Education and Counselling*, 5(37), 206–220. DOI: <https://doi.org/10.35631/IJEP.5370017>
- Venessa, P. I. & Nurfaradilla, M. N. 2020. Tahap kesediaan dan sokongan bagi pelaksanaan pendekatan penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi dalam pengajaran dan pembelajaran guru sekolah rendah. *International Journal of Education and Pedagogy*, 2(4), 489–508.
- Zamri, M., Ruslin, A., & Mohamed Amin, E. (2015). *Kepelbagaian pelajar dan perbezaan pembelajaran*. Dewan Bahasa dan Pustaka.