

Kreativitas Guru Pendidikan Agama Islam dalam Pembelajaran dengan Menggunakan *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK): Studi Kasus pada Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Kalimantan Timur

Muhammad Iwan Abdi¹, Hervina²

^{1,2} Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda

¹iwanisam2606@gmail.com, ²vhie.uinsmd@gmail.com

Abstract

This study examines the creativity of Islamic Religious Education (PAI) teachers in implementing *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) at Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia (MAN-IC) Paser, East Kalimantan, a flagship state madrasah. Employing a qualitative descriptive case study design, data were collected from the teachers of Islamic Cultural History (SKI) and Qur'an-Hadith through observation, interviews, and documentation of teaching modules, and were analysed using the Miles, Huberman, and Saldaña interactive model. The findings show that teachers' creativity is manifested in three TPACK components. In *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), teachers combined authoritative content sources with active learning models, including problem-based learning, project-based learning, the scientific approach, role playing, storytelling, mind mapping, and card sort. In *Technological Content Knowledge* (TCK), they represented content through PowerPoint, YouTube videos, e-learning platforms, Islamic educational games, interactive quizzes, the Rumah Belajar application, and Canva. In *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK), technology was used to present problems, support inquiry, and conduct game-based assessments. Compared with previous studies, these results confirm that institutional support and adequate infrastructure enable teachers to move beyond presentation-oriented technology use, although integration remains largely at the level of content representation and gamified assessment, while the ethical dimension of technology use has not yet been made explicit. The study recommends continuous TPACK-based professional development for madrasah teachers and further research involving more teachers, the full TPACK domain, and its impact on student learning outcomes.

Keywords: Teacher Creativity, Islamic Religious Education, TPACK, Madrasah, Educational Technology

A. PENDAHULUAN

Esensi pendidikan adalah upaya untuk menginternalisasikan berbagai nilai budaya ke dalam diri peserta didik, dengan tujuan agar mereka berkembang menjadi individu yang utuh, baik secara fisik maupun mental. Filosofi pendidikan ini berasal dari pemikiran Ki Hajar Dewantara, yang dikenal dengan filsafat pendidikan *Among*. Filsafat tersebut mengintegrasikan konsep-konsep dari filsafat progresivisme, yang menekankan pada kemampuan alami peserta didik dalam menghadapi berbagai permasalahan melalui kebebasan berpikir dan berkreasi,

dengan filsafat esensialisme, yang menegaskan pentingnya kebudayaan yang telah teruji dan mapan sebagai landasan pendidikan.¹

Filosofi pendidikan ini sejatinya dapat berjalan seiring dengan proses pembelajaran kekinian yang dikemas dalam kebijakan pendidikan di Indonesia dalam rangka menciptakan pendidikan yang lebih inovatif, kreatif, dan menyenangkan. Prinsip ini tentunya berimbas kepada seluruh aspek yang melingkupi pendidikan tersebut, termasuk di dalamnya yang berkaitan dengan masalah pembelajaran. Paradigma pembelajaran merupakan sebuah pemikiran yang lebih progresif karena menyatukan dan memadupadankan antara kegiatan mengajar dan belajar. Sebelum lahirnya istilah pembelajaran, paradigma yang digunakan adalah mengajar dan belajar, yang secara sederhana dapat diartikan bahwa dalam prosesnya pendidik dan peserta didik berjalan secara sendiri-sendiri. Mengajar merupakan aktivitas yang dilakukan oleh seorang pendidik dalam menjalankan aktivitas keprofesiannya saja sehingga melupakan esensi bahwa peserta didik menjadi fokus utama dan harus diberikan porsi serta dilibatkan secara maksimal. Begitu pula halnya dengan belajar; paradigma ini memosisikan peserta didik sebagai objek yang diberikan beban lebih besar ketimbang pendidiknya dan menafikan bahwa secara esensi peserta didik tersebut juga perlu didampingi, dibimbing, dan diarahkan agar berbagai macam materi atau konsep yang diterima dapat dipahami dengan baik, dan yang terpenting, konsep pengetahuan tersebut bisa menjadi pegangan dan pedoman bagi dirinya dalam kehidupan nyata.

Dikotomi ini menjadi sebuah dilema akan ketidakharmonisan antara pendidik dan peserta didik sehingga pemahaman tentang pribadi peserta didik tidak dapat diungkap secara baik. Selama dikotomi ini tetap berlanjut, pencapaian kompetensi yang seharusnya dimiliki peserta didik tidak akan tercapai secara optimal. Konsep pembelajaran, yang muncul dengan pengertian yang sederhana, dapat dipahami sebagai upaya untuk menyelaraskan dan mengintegrasikan peran pendidik dan peserta didik untuk memastikan adanya kolaborasi yang harmonis dalam mencapai tujuan pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai komponen pembelajaran yang ada. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran didefinisikan sebagai interaksi antara peserta didik, pendidik, dan sumber belajar yang memberikan dampak positif bagi semua pihak.²

Kontekstualisasi pembelajaran menciptakan interaksi harmonis antara pendidik dan peserta didik, menjadikan transfer pengetahuan lebih menyenangkan. Hal ini menjadi sebuah keniscayaan bahwa kondisi psikologis peserta didik dalam menerima pengetahuan haruslah dibangun atas dasar motivasi positif, minat, dan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Proses ini akan memberikan hasil maksimal dalam mencapai ketuntasan pembelajaran yang dapat mempermudah siswa memahami sebuah konsep, baik pada tataran kognitif, afektif, maupun psikomotoriknya. Selain itu, selama ini dalam proses pembelajaran, sumber belajar dan lingkungan belajar tidak dihadirkan sebagai perangkat penunjang proses interaksi kegiatan pendidikan. Kondisi ini menyebabkan banyak kesalahan persepsi dari peserta didik dalam memahami secara mendalam sebuah konsep yang diajarkan oleh pendidik. Misalnya, dalam proses mengajar seorang pendidik lebih banyak mendeskripsikan sebuah objek dengan hanya bermodalkan metode ceramah, yang dalam persepsi peserta didik kemungkinan besar tidak sama dengan yang dimaksudkan oleh pendidik. Lahirnya Undang-Undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003 telah mengubah paradigma pendidikan nasional menjadi lebih progresif dan inovatif dengan mengikuti tren kekinian, sehingga seluruh kebijakan yang didesain dan direncanakan berorientasi pada integrasi pendidikan itu sendiri dengan sektor-sektor pemerintahan. Dengan

¹ Suparlan, H., "Filsafat Pendidikan Ki Hadjar Dewantara dan Sumbangannya bagi Pendidikan Indonesia", *Jurnal Filsafat*, 2015, Vol. 25 No. 1, hlm. 57-74.

² Bambang Warsita, "Teori Belajar Robert M. Gagne dan Implikasinya pada Pentingnya Pusat Sumber Belajar", *Jurnal Teknodik*, 2018, Vol. 12 No. 1, hlm. 64-78.

kata lain, pendidikan menjadi sentra produksi yang mencetak para generasi untuk bisa hadir dan terlibat di semua sektor dengan kompetensi yang dimilikinya.

Pengembangan kompetensi keilmuan tersebut tentu dibangun dalam sebuah lembaga yang kita namakan pendidikan. Selanjutnya dihadirkanlah kurikulum yang dinamis dengan nama dan orientasi yang terus berkembang, hingga saat ini hadirlah Kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka hadir sebagai jawaban atas tuntutan profil lulusan yang memiliki kompetensi unggul dan kompetitif agar dapat bersaing di dunia kerja.

Dewasa ini proses pembelajaran dituntut untuk bersentuhan dengan teknologi, di mana teknologi hadir untuk mempermudah proses pembelajaran dalam hal mengemas dan menyajikan konten materi. Para pendidik diperkenalkan dengan konsep pembelajaran *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK), yang merupakan sebuah model yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan perkembangan pembelajaran di era 4.0. Seperti yang diketahui, revolusi industri 4.0 adalah sebuah kondisi di mana semua aspek kehidupan terintegrasi langsung dengan teknologi. Secara lebih jelas, manusia dihadapkan pada kebutuhan untuk beradaptasi dengan berbagai informasi yang disajikan melalui teknologi yang telah ada. Hal yang sama berlaku dalam konteks pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik, di mana teknologi menjadi instrumen krusial yang harus dikuasai dan dipahami secara mendalam oleh guru untuk mendukung profesionalisme mereka dalam mengajar. Konsep pengetahuan yang terkandung dalam TPACK mencakup tiga aspek utama, yaitu pertama, pengetahuan mengenai dampak teknologi terhadap disiplin ilmu tertentu; kedua, pengetahuan pendidik tentang teknologi itu sendiri; dan ketiga, pengetahuan pendidik mengenai hubungan antara pedagogi dan teknologi. Konsep ini terinspirasi oleh pemikiran Shulman pada tahun 1986 berkaitan dengan *Pedagogical Content Knowledge*.³ Konsep inilah yang kemudian menjadi kerangka kerja pendidik dalam mengajar secara lebih efektif dengan menggunakan teknologi yang dianggap relevan dengan tuntutan kekinian. Guru profesional diwajibkan untuk menguasai kompetensi TPACK ini karena hampir semua pembelajaran dikemas dengan menggunakan teknologi yang disajikan melalui aplikasi-aplikasi pembelajaran.

Begitu pula halnya dengan guru PAI yang memiliki kewajiban yang sama dalam hal ini. Dalam menyusun modul ajar, TPACK harus hadir dalam sintaks pembelajaran yang akan disajikan. Beragam teknologi pembelajaran yang direncanakan menjadi penanda bahwa guru PAI tersebut memiliki kemampuan dalam menggunakan dan mengembangkan teknologi pembelajaran. Permasalahannya kemudian adalah kebijakan yang terbit baru ini memerlukan contoh yang dikreasi oleh para guru PAI di setiap satuan pendidikan, misalnya penyampaian materi melalui slide PowerPoint, video pembelajaran yang tersedia di YouTube, atau hasil kreasi sendiri. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan kreativitas guru PAI dalam pembelajaran berbasis TPACK pada madrasah unggul di wilayah Kalimantan Timur. Madrasah unggul adalah madrasah yang muncul dari keinginan untuk menciptakan lembaga pendidikan yang berkinerja tinggi, baik di tingkat lokal, nasional, maupun global, dalam hal penguasaan teknologi, pengetahuan, dan keterampilan, dengan didukung oleh moral yang baik. Untuk mencapai keunggulan, semua komponen pendidikan, termasuk input, proses, pendidik, manajemen, layanan, dan sarana penunjang, harus mendukung tujuan tersebut. Dengan kata lain, konsep madrasah unggul lebih menekankan pada kualitas proses pembelajaran daripada sekadar kualitas input siswa.⁴ Konsep ini memadupadankan antara sistem sekolah umum dengan keunggulan iptek dan konsep pendidikan pesantren dengan keunggulan imtak.

³ Salasiah Ammade, Murni Mahmud, Baso Jabu, dan Suradi Tahmir, "TPACK Model Based Instruction in Teaching Writing: An Analysis on TPACK Literacy", *International Journal of Language Education*, Vol. 4 No. 2, 2020, hlm. 129-140.

⁴ Ahmad Zayadi, *Desain Pengembangan Madrasah*, ed. Rusydi Zakaria dan Abdul Kadir Djaelani (Jakarta: Ikhlash Beramal, 2005).

Penentuan kategori madrasah unggul secara sederhana dapat dilihat dari nilai akreditasi yang disematkan padanya. Sejak 1 April 2019, Badan Akreditasi Nasional (BAN) telah mengubah predikat penilaian sekolah/madrasah menjadi Unggul, Baik Sekali, dan Baik. Berdasarkan data GIS (*Geographic Information System*), Samarinda memiliki 119 madrasah, Balikpapan 76 madrasah, Bontang 26 madrasah, Kabupaten Paser 57 madrasah, Kabupaten Penajam Paser Utara 30 madrasah, Kabupaten Kutai Timur 45 madrasah, Kabupaten Kutai Kartanegara 141 madrasah, dan Berau 26 madrasah. Hasil survei peneliti memperoleh data bahwa MAN 1 dan MAN 2 Samarinda terakreditasi A (unggul), MTsN Samarinda terakreditasi A (unggul), serta MIN 1 dan MIN 2 terakreditasi A (unggul). Untuk madrasah di Balikpapan, MAN Balikpapan, MTsN 1 Balikpapan, dan MIN 1 Balikpapan terakreditasi A (unggul). Untuk Kabupaten Paser, MAN-IC, MTsN 1 Paser, dan MIN 1 Paser terakreditasi A. Di Kabupaten Penajam Paser Utara, MAN, MTsN 1, dan MIN 1 semuanya terakreditasi A (unggul). Penelitian ini secara spesifik difokuskan pada kreativitas guru PAI dalam melaksanakan pembelajaran berbasis TPACK. Dikarenakan keterbatasan anggaran penelitian, penelitian ini difokuskan pada MAN-IC Paser. Penelitian ini bertujuan untuk melihat lebih mendalam kreativitas guru PAI dalam pembelajaran dengan menggunakan TPACK (studi kasus di MAN-IC Paser Kalimantan Timur).

B. KAJIAN PUSTAKA

1. Kreativitas Belajar

Menurut Munandar sebagaimana dikutip Ika dan Linda, kreativitas adalah kemampuan untuk menghasilkan kombinasi-kombinasi baru dari unsur-unsur yang sudah ada, menghasilkan ide yang baru dan bermanfaat dalam bidang tertentu, serta melihat berbagai kemungkinan dari suatu masalah.⁵ Santrock, sebagaimana dikutip oleh Masganti Sit, berpendapat bahwa kreativitas merupakan kemampuan berpikir untuk menemukan solusi dari suatu masalah yang sedang dihadapi melalui cara-cara yang terbaru, tidak biasa, serta unik.⁶ Slameto berpendapat bahwa hal yang terpenting dalam kreativitas bukanlah penemuan sesuatu yang belum pernah diketahui oleh orang sebelumnya, melainkan bahwa produk kreativitas tersebut merupakan sesuatu yang baru bagi diri sendiri dan tidak harus baru bagi orang lain atau dunia pada umumnya.⁷

Guru tidak hanya menyampaikan materi pelajaran, tetapi juga dituntut untuk mampu menciptakan lingkungan pembelajaran yang baik dan nyaman agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara optimal. Dalam hal ini, diperlukan pembinaan dan pengembangan kreativitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan strategi pembelajaran yang bervariasi.⁸

2. Implementasi TPACK dalam Pembelajaran

TPACK pertama kali dicetuskan oleh Shulman (1987) dan kemudian disempurnakan oleh Koehler dan Mishra (2008) yang merumuskan suatu kerangka di mana pengetahuan seorang pendidik di era teknologi yang berkembang haruslah mempunyai tiga unsur yang saling bersangkutan, yaitu *Content Knowledge* (CK), *Pedagogical Knowledge* (PK), dan *Technological Knowledge* (TK).⁹ TPACK adalah kerangka kerja yang mencoba memahami hubungan antara pengetahuan tentang pengajaran (*pedagogical knowledge*) dan penggunaan teknologi (*technological knowledge*). Dalam TPACK, pengetahuan guru untuk mengintegrasikan

⁵ Ika Lestari dan Linda Zakiah, *Kreativitas dalam Konteks Pembelajaran* (Jakarta: Erzatama Karya Abadi, 2019), hlm. 6.

⁶ Masganti Sit, dkk., *Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini: Teori dan Praktek* (Medan: Perdana Publishing, 2016), hlm. 1.

⁷ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 146.

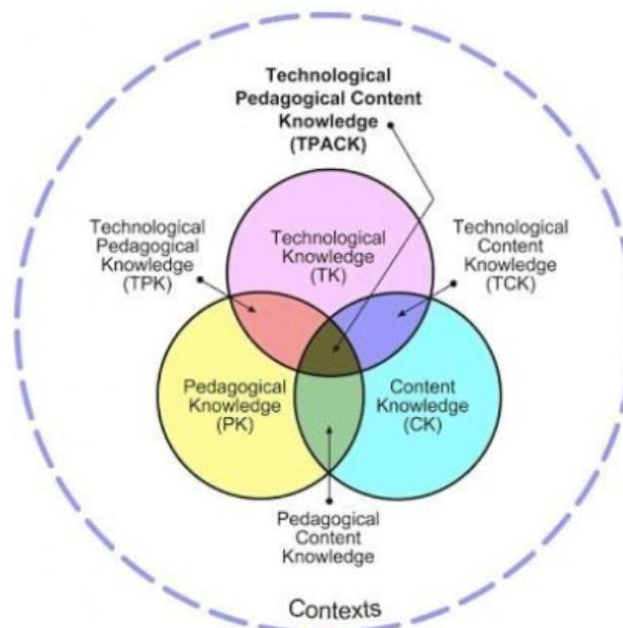
⁸ Helda Jolanda Pentury, "Pengembangan Kreativitas Guru dalam Pembelajaran Kreatif Pelajaran Bahasa Inggris", *Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, Vol. 4 No. 3, November 2017, hlm. 266.

⁹ Hesti Fitriyana, Punaji Setyosari, dan Saida Ulfa, "Analisis Kemampuan Technological Knowledge Calon Guru Sekolah Dasar", *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, Vol. 4 No. 4, 2021, hlm. 349.

teknologi dalam pembelajaran membuat pembelajaran menjadi efektif dan efisien. Integrasi teknologi dianggap sebagai komponen pengajaran yang terkait erat dan termasuk juga dalam PCK (Oyanagi dan Satake dalam Suyamto, Masykuri, dan Sarwanto). TPACK dianggap sebagai *framework* yang dapat memberikan arah baru bagi guru untuk memecahkan masalah tentang bagaimana mengintegrasikan TIK ke dalam pembelajaran di kelas.¹⁰

TPACK mengacu pada pemahaman tentang bagaimana merepresentasikan konsep dengan bantuan teknologi, teknik pedagogis yang menggunakan teknologi dengan cara yang konstruktif untuk mengajarkan konten, pengetahuan tentang membuat konsep sulit menjadi mudah dipelajari, dan bagaimana teknologi dapat membantu siswa belajar.¹¹ Menurut Shulman, jika guru memiliki keterampilan pedagogi dan pengetahuan mata pelajaran (seperti IPA) secara terpisah, hal itu dinilai kurang memadai. Konsep TPACK adalah perlunya seorang guru memahami secara mendalam pengetahuan kontennya (*content knowledge*), menentukan tindakan instruksi yang tepat (*pedagogical knowledge*), memanfaatkan teknologi yang tepat dalam merencanakan pembelajaran yang aktif (*technological knowledge*), serta bagaimana mengintegrasikan ketiga aspek tersebut dalam pembelajaran.¹²

Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) terbentuk atas perpaduan tiga jenis pengetahuan dasar, yaitu *Technological Knowledge* (TK), *Pedagogical Knowledge* (PK), dan *Content Knowledge* (CK). Hasil perpaduan tiga pengetahuan dasar tersebut menghasilkan empat pengetahuan baru, meliputi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), *Technological Content Knowledge* (TCK), *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK), dan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). Gambar di bawah ini merupakan hubungan antara tiga pengetahuan dasar yang menghasilkan empat pengetahuan baru.¹³



Gambar 1. TPACK (*Technology Pedagogical Content Knowledge*)

¹⁰ Joko Suyamto, dkk., "Analisis Kemampuan TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge) Guru Biologi SMA dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran Materi Sistem Peredaran Darah", *Jurnal Pendidikan IPA*, Vol. 9 No. 1, 2020, hlm. 46.

¹¹ Adrianus Nasar dan Maimunah H. Daud, "Analisis Kemampuan Guru IPA tentang Technological Pedagogical Content Knowledge pada SMP/MTs di Kota Ende", *Jurnal Pendidikan Fisika*, Vol. 4 No. 1, 2020, hlm. 12.

¹² R. A. Putri, T. Hidayat, dan W. Purwianingsih, "Pelatihan Taksonomi Numerik sebagai Strategi untuk Meningkatkan Technological Pedagogical Content Knowledge Guru Biologi", *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, Vol. 7 No. 2, hlm. 65.

¹³ Fina Fakhriyah, Siti Masfuah, dan F. Shoufika Hilyana, *TPACK dalam Pembelajaran IPA* (Jawa Tengah: NEM, 2022), hlm. 189.

3. Guru PAI dalam Pembelajaran TPACK

Guru merupakan seorang tenaga fungsional yang diberi tugas untuk memimpin proses pembelajaran bagi peserta didik yang diselenggarakannya, atau tempat terjadinya interaksi antara guru yang memberi pelajaran dan murid yang menerima pelajaran.¹⁴ Di tangan guru, mutu dan kepribadian peserta didik dibentuk. Karena itu, diperlukan sosok guru yang kompeten, bertanggung jawab, terampil, dan berdedikasi tinggi. Guru yang berkompeten dan bertanggung jawab utamanya mengawal perkembangan peserta didik sampai ke suatu titik maksimal. Tujuan akhir seluruh proses pendampingan guru adalah tumbuhnya pribadi dewasa yang utuh.¹⁵ Untuk dapat melaksanakan perannya tersebut, guru harus mempunyai empat kompetensi dasar (kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial) sebagai modal dasar dalam mengemban tugas dan kewajibannya.¹⁶

Ummu Nur Haula dkk. menyatakan bahwa TPACK memungkinkan guru menganalisis materi dan kompetensi yang ingin dicapai siswa, memilih metode pembelajaran yang tepat, dan mengintegrasikan teknologi yang relevan. Guru dapat menggunakan modul digital, video edukatif, kuis interaktif, atau aplikasi daring untuk mendukung pemahaman materi.¹⁷ Selanjutnya, pendidik menyusun skema pembelajaran dengan kerangka TPACK serta melaksanakan asesmen dan refleksi agar pembelajaran berikutnya lebih efektif. Pendekatan TPACK menajamkan pemahaman pelajar terhadap konsep PAI sekaligus meningkatkan keterampilan evaluatif, partisipasi aktif, dan literasi digital. Selain itu, TPACK memperkuat penghayatan nilai moral dan karakter religius, walaupun fasilitas sekolah masih terbatas.¹⁸

Terdapat beberapa aspek kelulusan yang harus dimiliki oleh peserta didik dengan didukung oleh kompetensi pendidik, di antaranya:

1. Keterampilan dalam belajar dan adanya inovasi.
2. Mempunyai keterampilan dalam menggunakan teknologi dan mencari informasi terkait dengan materi pembelajaran.
3. Memiliki kemampuan hidup (*life skills*) dalam menghadapi masalah kehidupan dan mampu mengatasinya.¹⁹

C. METODE PENELITIAN

Bagian ini menguraikan desain penelitian, partisipan, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dan merupakan penelitian lapangan dengan lokus MAN-IC Paser Kalimantan Timur. Pemilihan lokus penelitian ini didasarkan pada dua argumentasi akademik, yakni pertama

¹⁴ Heriyansyah, "Guru adalah Manager Sesungguhnya di Sekolah", *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2018, Vol. 1 No. 1, hlm. 119.

¹⁵ M. Shabir U., "Kedudukan Guru sebagai Pendidik", *Jurnal Auladuna*, 2015, Vol. 2 No. 2, hlm. 222.

¹⁶ Ni Nyoman Perni, "Kompetensi Pedagogik sebagai Indikator Guru Profesional", *Jurnal Pendidikan Dasar*, 2019, Vol. 4 No. 2, hlm. 176.

¹⁷ Ummu Nur Haula, dkk., "Implementasi TPACK dalam Pembelajaran PAI Kelas VIII SMP Negeri 2 Tunjungan Blora", *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, dan Inovasi*, 2025, Vol. 5 No. 5.

¹⁸ S. S. Sari, "Pembelajaran Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) pada Pendidikan Agama Islam", *Paramurobi: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2022, Vol. 5 No. 2. Lihat juga S. Suhartini, "Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dalam Pembelajaran PAI pada Materi Beriman kepada Malaikat dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 116 Bengkulu Utara", *Jurnal Pendidikan Profesi Guru Agama Islam*, 2022, Vol. 2 No. 7.

¹⁹ Nafila Ahya Qurratu'aini, "Implementasi Technological Pedagogical Content Knowledge dalam Pembelajaran Asmaul Husna pada Siswa di SDN Purwoyoso 03 Ngaliyan Semarang" (Skripsi, Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo, 2021), hlm. 41.

karena keterbatasan dana penelitian, dan kedua karena MAN-IC merupakan madrasah unggulan yang ada di Kalimantan Timur dan merupakan program unggulan Kementerian Agama RI. Responden dalam penelitian ini adalah dua orang guru PAI di MAN-IC Paser, yaitu guru Sejarah Kebudayaan Islam (SKI) dan guru Al-Qur'an Hadis.

Ada tiga teknik pengumpulan data yang digunakan yakni observasi, wawancara dan dokumentasi. Pertama Observasi. Teknik ini digunakan untuk merekam secara langsung implementasi nyata TPACK oleh guru di dalam kelas, bukan sekadar apa yang mereka katakan di atas kertas. Peneliti menggunakan Observasi Terstruktur (menggunakan rubrik standar TPACK) dan Observasi Non-Partisipan (peneliti hanya mengamati tanpa ikut mengajar). Fokus pengamatan adalah Bagaimana guru mengoperasikan perangkat (laptop, smart board, LMS, atau aplikasi pembelajaran), Metode mengajar yang dipilih (diskusi, project-based learning, atau ceramah), Penguasaan materi pelajaran yang disampaikan, serta Bagaimana guru memanfaatkan teknologi spesifik untuk mempermudah pemahaman konsep materi yang sulit dengan metode pedagogi yang tepat. Kedua, Wawancara. Teknik ini berfungsi untuk menggali persepsi, alasan, tantangan, dan proses berpikir guru di balik pemilihan teknologi dan metode mengajar mereka. Peneliti menggunakan Wawancara Semiterstruktur. Peneliti menyiapkan panduan pertanyaan (interview guide), namun tetap fleksibel mengembangkan pertanyaan berdasarkan jawaban guru. Subjek wawancara adalah Guru mata pelajaran (seperti rumpun sains, soshum, atau keagamaan) dan Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum/Akademik untuk konteks kebijakan sekolah. Ketiga, Dokumentasi. Teknik ini digunakan sebagai bukti fisik dan penguat (triangulasi) untuk memvalidasi data yang didapatkan dari hasil observasi dan wawancara. Jenis dokumen yang Dikumpulkan dititikberatkan pada dokumen perangkat pembelajaran formal dan portofolio digital. Peneliti Fokus menganalisis dokumen: RPP / Modul Ajar, materi & Media pembelajaran, serta hasil evaluasi/tugas siswa. Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan analisis Milles, Hubberman dan Saldana, yang terdiri dari empat tahapan, yaitu: kondensasidata, penyajiandata, penarikan kesimpulan, dan verifikasi.

D. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan judul yang diangkat dalam penelitian ini, terdapat empat fokus penelitian yang digali datanya secara mendalam berkaitan dengan TPACK yang dikreasi oleh guru PAI dalam pembelajaran yang diimplementasikannya. Keempat komponen yang dimaksud adalah *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), *Technological Content Knowledge* (TCK), *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK), dan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK).

Pembelajaran berbasis TPACK menjadi alur wajib yang harus dilaksanakan oleh pendidik dalam pembelajaran yang diamanatkan dalam Kurikulum Merdeka. Kurikulum ini menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa, memberikan ruang yang lebih besar bagi guru untuk berinovasi, dan mengedepankan pembelajaran berbasis proyek untuk menguatkan karakter sesuai Profil Pelajar Pancasila. Kurikulum Merdeka dan TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) saling berkaitan karena TPACK adalah kerangka kerja yang dapat digunakan guru untuk merancang dan mengimplementasikan pembelajaran yang efektif sesuai dengan Kurikulum Merdeka yang fleksibel. TPACK membantu guru mengintegrasikan pengetahuan teknologi (TK), pedagogi (PK), dan konten (CK) untuk menciptakan pembelajaran yang relevan, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik di era digital. Berikut ini peneliti memaparkan temuan penelitian yang berkaitan dengan kreativitas guru PAI dalam pembelajaran dengan menggunakan TPACK yang mengambil lokus penelitian di MAN-IC Paser.

1. Paparan Data

a. *Pedagogical Content Knowledge (PCK)*

Berdasarkan hasil wawancara dan telaah dokumen modul ajar yang dilakukan dengan dua orang responden, dapat dilihat bahwa pada pembelajaran PAI, khususnya pada rumpun SKI dan Al-Qur'an Hadis, konten atau materi yang diajarkan merujuk pada beberapa referensi atau sumber rujukan. Referensi yang dimaksud antara lain buku panduan guru dan siswa yang berasal dari Kementerian Agama dan menjadi rujukan utama dalam penyampaian materi. Selain itu, untuk memahami substansi ataupun *keyword* dari tema-tema materi PAI, khususnya pada rumpun SKI dan Al-Qur'an Hadis, guru-guru merujuk pada Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor 3211 Tahun 2022 dalam bentuk pedoman tentang tujuan pembelajaran dan cakupan materi rumpun PAI dalam Kurikulum Merdeka berkaitan dengan elemen dan kompetensi inti serta sub-sub materi yang akan diajarkan kepada siswa. Selanjutnya, guru Al-Qur'an Hadis menggunakan referensi Al-Qur'an dan terjemahnya yang menjadi sumber primer, khususnya Al-Qur'an dan terjemah yang diterbitkan oleh Kementerian Agama RI. Selain itu, guru Al-Qur'an Hadis juga menggunakan beberapa tafsir sebagai penguat dan penambah wawasan dalam menafsir dan menakwil, yang berasal dari Tafsir Jalalain dan Ibnu Katsir. Untuk materi hadis, guru Al-Qur'an Hadis menggunakan referensi hadis-hadis Nabawi sebagai sumber primer kedua yang diambil dari kitab-kitab hadis yang menjadi rujukan utama seperti Shahih Bukhari dan Muslim. Selain itu, guru-guru PAI juga menggunakan aplikasi Ruangguru yang di dalamnya juga menyediakan buku-buku elektronik yang bisa digunakan sebagai rujukan dalam mengajar, ditambah lagi dengan kitab-kitab klasik seperti kitab tafsir dan hadis ataupun kitab fikih yang menjadi sumber rujukan dalam pembelajaran mereka. Adapun untuk mengembangkan konsep atau teori yang ada pada Al-Qur'an Hadis serta kitab-kitab klasik lainnya, para guru juga menggunakan referensi yang berasal dari artikel jurnal daring dan hasil penelitian sebagai aktualisasi dari konsep-konsep pada materi yang disampaikan.

Berikut peneliti menyajikan tabel akumulasi hasil wawancara dan dokumentasi dalam bentuk modul ajar guru berkaitan dengan *Pedagogical Content Knowledge (PCK)*:

Tabel 1 Akumulasi Paparan Data *Pedagogical Content Knowledge (PCK)*

<i>Content Knowledge</i>	<i>Pedagogical Knowledge</i>	<i>Teacher Creativities</i>
1. Buku Panduan Guru dan Siswa dari Kementerian Agama	1. PBL dan PjBL	1. Dalam pembelajaran SKI, materi disajikan dengan menggunakan <i>Problem Based Learning</i> pada pembahasan perseteruan Sayyidina Ali dengan Muawiyah dengan menggali akar permasalahan
2. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor 3211 Tahun 2022 yang memberikan pedoman tentang tujuan pembelajaran dan cakupan materi rumpun PAI	2. <i>Deep Learning</i>	2. Menggali perkembangan ilmu pengetahuan pada masa Abbasiyah dan Umayyah Andalusia dengan pendekatan saintifik
3. Al-Qur'an dan Terjemahnya: sumber primer yang menjadi dasar utama materi, khususnya terjemahan yang dikeluarkan oleh Kementerian Agama RI	3. Pembelajaran berdiferensiasi	3. Materi Khulafaur Rasyidin dengan menggunakan strategi <i>role playing</i> (bermain peran)
4. Tafsir (Jalalain dan Ibnu Katsir)	4. Pendekatan saintifik	4. Menceritakan tentang ilmuwan Muslim dengan menggunakan strategi <i>storytelling</i>
5. Hadis-hadis Nabawi: sumber primer kedua, diambil dari kitab-kitab hadis yang menjadi rujukan utama seperti Shahih Bukhari dan Muslim	5. CTL	5. Menggunakan strategi <i>mind mapping</i> dan <i>timeline</i> dalam pembelajaran kodifikasi Al-Qur'an
6. Aplikasi Ruangguru	6. <i>Cooperative Learning</i>	
7. Kitab klasik: kitab-kitab tafsir dan hadis yang menjadi sumber rujukan ulama	7. <i>Inquiry Learning</i> (dirancang untuk mencari informasi dan memecahkan masalah melalui pertanyaan)	
	8. <i>Active Learning</i>	
	9. Metode pembelajaran lainnya	

<i>Content Knowledge</i>	<i>Pedagogical Knowledge</i>	<i>Teacher Creativities</i>
8. Artikel jurnal dan hasil penelitian		6. Pembelajaran tajwid dengan menggunakan <i>card sort</i> 7. Membuat kaligrafi berbasis PjBL dengan membentuk kelompok kerja siswa 8. Membuat slogan-slogan yang diambil dari Al-Qur'an, hadis, atau <i>mahfudhot</i> dengan menggunakan PjBL

b. *Technological Content Knowledge (TCK)*

Technological Content Knowledge (TCK), atau pengetahuan konten teknologi, adalah salah satu elemen fundamental dalam kerangka kerja *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* yang dikembangkan oleh Mishra dan Koehler. TCK merujuk pada pemahaman mendalam tentang hubungan timbal balik antara teknologi dan konten (materi pelajaran). Secara spesifik, TCK berfokus pada bagaimana teknologi tertentu dapat digunakan untuk merepresentasikan, menjelaskan, dan mentransformasikan materi pelajaran sehingga konsep yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa. Ini bukan sekadar mengetahui tentang suatu teknologi (TK) atau menguasai materi pelajaran (CK), tetapi tentang kemampuan memilih, memodifikasi, atau mengembangkan teknologi yang secara intrinsik sesuai dan mampu memperkaya representasi dari konten itu sendiri.

Berdasarkan hasil wawancara dan telaah terhadap modul ajar guru SKI dan Al-Qur'an Hadis, diperoleh data sebagai berikut. Guru Al-Qur'an Hadis telah melakukan beberapa kreativitas dalam mengajar berkaitan dengan kreasi terhadap materi dengan menggunakan dan memaksimalkan perangkat teknologi, baik yang sudah disediakan oleh sekolah maupun yang dimiliki pribadi oleh guru. Beberapa kreativitas yang dimaksud antara lain, semenjak terjadinya Covid-19, guru Al-Qur'an Hadis telah menggunakan platform atau aplikasi *e-learning* yang diterbitkan dan didesain oleh Kementerian Agama Republik Indonesia. Aplikasi ini menggunakan *learning management system* seperti Moodle, Google Classroom, atau platform edukasi Islam untuk mengelola materi, tugas siswa, mengatur alur diskusi, dan melakukan asesmen secara daring. Di aplikasi inilah awalnya guru melakukan proses pembelajaran secara daring dengan menyiapkan berbagai macam materi dari kelas 10 hingga 12 yang berkaitan dengan materi dasar-dasar Al-Qur'an, dasar-dasar hadis, kedudukan hadis, ilmu hadis, kandungan Al-Qur'an dan hadis, serta bagaimana mengimplementasikan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya untuk membentuk sikap religius, moralitas, keadilan, dan pengetahuan siswa berdasarkan wahyu dari Allah Subhanahu wa Ta'ala yang disampaikan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi wa Sallam melalui perantaraan Malaikat Jibril as.

Beberapa kreativitas yang dilakukan dalam menggunakan aplikasi *e-learning* ini sangat membantu guru, terutama memudahkan dalam menyusun materi pembelajaran dengan menggunakan teknologi, dan hingga saat ini aplikasi tersebut tetap digunakan oleh guru Al-Qur'an Hadis. Kreativitas lainnya yang dilakukan oleh guru Al-Qur'an Hadis dalam menggunakan teknologi untuk mengemas materi pembelajaran yaitu menggunakan aplikasi edukasi Islam. Aplikasi seluler ini membantu guru dan siswa melaksanakan pembelajaran Al-Qur'an yang dilengkapi dengan *talking pen*, pencarian hadis, dan penunjuk arah. Dalam proses pembelajaran, guru Al-Qur'an Hadis terkadang meminta siswa untuk melakukan *searching* ayat Al-Qur'an beserta terjemahannya dengan menggunakan aplikasi edukasi Islam, termasuk dalam mencari hadis yang bersumber dari beberapa literatur kitab hadis. Hal ini tentunya mempermudah siswa dalam mencari sumber materi secara cepat dan praktis. Yang tak kalah menarik, menurut penjelasan guru Al-Qur'an Hadis, ada beberapa aplikasi berbasis *game* yang bisa digunakan, di antaranya *game* edukasi Islam, yaitu aplikasi permainan digital yang dirancang

husus untuk mengajarkan nilai-nilai yang terkandung dalam Al-Qur'an dan hadis serta untuk menguji hafalan siswa. Selain itu, ada pula aplikasi kuis interaktif, di mana guru dapat menyiapkan berbagai macam materi asesmen yang dikemas dalam bentuk kuis interaktif seperti Kahoot atau Quizizz.

Berikut peneliti menyajikan tabel akumulasi hasil wawancara dan dokumentasi dalam bentuk modul ajar guru berkaitan dengan *Technological Content Knowledge* (TCK):

Tabel 2 Akumulasi Paparan Data *Technological Content Knowledge* (TCK)

<i>Content Knowledge</i>	<i>Technological Knowledge</i>	<i>Teacher Creativities</i>
1. Buku Panduan Guru dan Siswa dari Kementerian Agama 2. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor 3211 Tahun 2022 yang memberikan pedoman tentang tujuan pembelajaran dan cakupan materi rumpun PAI 3. Al-Qur'an dan Terjemahnya: sumber primer yang menjadi dasar utama materi, khususnya terjemahan yang dikeluarkan oleh Kementerian Agama RI 4. Tafsir (Jalalain dan Ibnu Katsir) 5. Hadis-hadis Nabawi: sumber primer kedua, diambil dari kitab-kitab hadis yang menjadi rujukan utama seperti Shahih Bukhari dan Muslim 6. Aplikasi Ruangguru 7. Kitab klasik: kitab-kitab tafsir dan hadis yang menjadi sumber rujukan ulama 8. Artikel jurnal dan hasil penelitian	1. Platform <i>e-learning</i>: penggunaan <i>Learning Management System</i> (LMS) seperti Moodle, Google Classroom, atau platform edukasi Islam khusus untuk mengelola materi, tugas, diskusi, dan penilaian secara daring 2. Aplikasi edukasi Islam: aplikasi seluler yang didedikasikan untuk pembelajaran Al-Qur'an (dilengkapi <i>talking pen</i>), pencarian hadis, dan penunjuk arah 3. <i>Game</i> edukasi Islam: permainan digital yang dirancang khusus untuk mengajarkan nilai-nilai Islam, sejarah tokoh, atau menguji hafalan Al-Qur'an Hadis dengan cara yang menyenangkan 4. Media sosial: pemanfaatan grup diskusi di media sosial atau forum daring untuk memfasilitasi diskusi kritis dan berbagi wawasan mengenai materi Al-Qur'an Hadis dan SKI 5. Aplikasi Rumah Belajar dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, atau Kipin School 4.0 yang menyediakan berbagai bahan ajar dan modul untuk mata pelajaran PAI, yang sering kali mencakup sub-materi SKI dan Al-Qur'an Hadis; platform-platform ini juga umumnya memiliki fitur asesmen atau kuis 6. Aplikasi kuis interaktif: guru dapat menggunakan aplikasi seperti Kahoot! atau Quizlet untuk membuat kuis interaktif yang spesifik terhadap materi SKI dan Al-Qur'an Hadis tertentu 7. Alat desain konten: aplikasi seperti Canva dapat digunakan oleh pengajar untuk membuat bahan ajar yang lebih menarik	1. Menyajikan konten materi dengan menggunakan PPT 2. Menampilkan kisah-kisah terdahulu dengan video YouTube 3. Menggunakan <i>e-learning</i> untuk pembelajaran, baik SKI maupun Al-Qur'an Hadis; menjadi tren pada masa Covid-19 4. Penyajian materi dengan menggunakan <i>game</i> edukasi Islam 5. Penggunaan aplikasi kuis interaktif, seperti Quizizz dan sejenisnya, untuk melakukan asesmen 6. Mendesain pembelajaran dengan menggunakan aplikasi Rumah Belajar 7. Menggunakan aplikasi Canva dalam menyusun bahan ajar dari materi hingga asesmen

<i>Content Knowledge</i>	<i>Technological Knowledge</i>	<i>Teacher Creativities</i>
	dan interaktif, yang kemudian dapat diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran dan asesmen	
	8. Aplikasi Buku Sekolah Elektronik (BSE)	
	9. Aplikasi Al-Qur'an dan hadis (aplikasi yang berfokus pada teks Al-Qur'an dan hadis, seperti "Al-Qur'an Kemenag", "Muslim Pro", atau "Quran and Hadith Learning App" di Google Play)	

c. *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)*

Technological Pedagogical Knowledge (TPK), atau pengetahuan pedagogi teknologi, adalah salah satu domain penting dalam kerangka kerja TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*). Domain ini mewakili irisan antara dua jenis pengetahuan utama, yaitu *Technological Knowledge (TK)* dan *Pedagogical Knowledge (PK)*. TPK berfokus pada pemahaman tentang bagaimana berbagai teknologi dapat dan harus digunakan dalam konteks metode dan strategi pengajaran (pedagogi). Ini melampaui sekadar mengetahui cara menggunakan alat digital (TK) atau memiliki strategi mengajar yang baik secara umum (PK).

Berdasarkan hasil wawancara dan telaah terhadap modul ajar guru SKI dan Al-Qur'an Hadis, diperoleh data sebagai berikut. Guru Al-Qur'an Hadis telah melakukan beberapa kreativitas dalam mengajar berkaitan dengan kreasi terhadap materi dengan menggunakan dan memaksimalkan perangkat teknologi, baik yang sudah disediakan oleh sekolah maupun yang dimiliki pribadi oleh guru. Beberapa kreativitas yang dimaksud antara lain, semenjak terjadinya Covid-19, guru Al-Qur'an Hadis telah menggunakan platform atau aplikasi *e-learning* yang diterbitkan dan didesain oleh Kementerian Agama Republik Indonesia. Aplikasi ini menggunakan *learning management system* seperti Moodle, Google Classroom, atau platform edukasi Islam untuk mengelola materi, tugas siswa, mengatur alur diskusi, dan melakukan asesmen secara daring. Di aplikasi inilah awalnya guru melakukan proses pembelajaran secara daring dengan menyiapkan berbagai macam materi dari kelas 10 hingga 12 yang berkaitan dengan materi dasar-dasar Al-Qur'an, dasar-dasar hadis, kedudukan hadis, ilmu hadis, kandungan Al-Qur'an dan hadis, serta bagaimana mengimplementasikan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya untuk membentuk sikap religius, moralitas, keadilan, dan pengetahuan siswa berdasarkan wahyu dari Allah Subhanahu wa Ta'ala yang disampaikan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi wa Sallam melalui perantaraan Malaikat Jibril. Beberapa kreativitas yang dilakukan dalam menggunakan aplikasi *e-learning* ini sangat membantu guru, terutama memudahkan dalam menyusun materi pembelajaran dengan menggunakan teknologi, dan hingga saat ini aplikasi tersebut tetap digunakan oleh guru Al-Qur'an Hadis.

Kreativitas lainnya yang dilakukan oleh guru Al-Qur'an Hadis dalam menggunakan teknologi untuk mengemas materi pembelajaran yaitu menggunakan aplikasi edukasi Islam. Aplikasi seluler ini membantu guru dan siswa melaksanakan pembelajaran Al-Qur'an yang dilengkapi dengan *talking pen*, pencarian hadis, dan penunjuk arah. Dalam proses pembelajaran, guru Al-Qur'an Hadis terkadang meminta siswa untuk melakukan *searching* ayat Al-Qur'an beserta terjemahannya dengan menggunakan aplikasi edukasi Islam, termasuk dalam mencari hadis yang bersumber dari beberapa literatur kitab hadis. Hal ini tentunya mempermudah siswa dalam mencari sumber materi secara cepat dan praktis. Yang tak kalah menarik, menurut penjelasan guru Al-Qur'an Hadis, ada beberapa aplikasi berbasis *game* yang bisa digunakan, di

antaranya *game* edukasi Islam, yaitu aplikasi permainan digital yang dirancang khusus untuk mengajarkan nilai-nilai yang terkandung dalam Al-Qur'an dan hadis serta untuk menguji hafalan siswa. Selain itu, ada pula aplikasi kuis interaktif, di mana guru dapat menyiapkan berbagai macam materi asesmen yang dikemas dalam bentuk kuis interaktif seperti Kahoot atau Quizlet.

Berikut peneliti menyajikan tabel akumulasi hasil wawancara dan dokumentasi dalam bentuk modul ajar guru berkaitan dengan *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK):

Tabel 3 Akumulasi Paparan Data *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK)

<i>Pedagogical Knowledge</i>	<i>Technological Knowledge</i>	<i>Teacher Creativities</i>
1. PBL dan PjBL	1. Platform <i>e-learning</i> : penggunaan <i>Learning Management System</i> (LMS) seperti Moodle, Google Classroom, atau platform edukasi Islam khusus untuk mengelola materi, tugas, diskusi, dan penilaian secara daring	1. Penyajian masalah dengan menggunakan tayangan YouTube
2. <i>Deep Learning</i>		2. Penyajian materi menggunakan pendekatan saintifik dengan menggunakan Canva
3. Pembelajaran berdiferensiasi		3. Melakukan asesmen dengan menggunakan aplikasi Ruang Belajar dan aplikasi <i>game</i> edukasi Islam
4. Pendekatan saintifik	2. Aplikasi edukasi Islam: aplikasi seluler yang didedikasikan untuk pembelajaran Al-Qur'an (dilengkapi <i>talking pen</i>), pencarian hadis, dan penunjuk arah	4. Pencarian informasi dengan pendekatan <i>inquiry</i> menggunakan aplikasi <i>e-learning</i> dan media sosial
5. CTL	3. <i>Game</i> edukasi Islam: permainan digital yang dirancang khusus untuk mengajarkan nilai-nilai Islam, sejarah tokoh, atau menguji hafalan Al-Qur'an Hadis dengan cara yang menyenangkan	
6. <i>Cooperative Learning</i>	4. Media sosial: pemanfaatan grup diskusi di media sosial atau forum daring untuk memfasilitasi diskusi kritis dan berbagi wawasan mengenai materi Al-Qur'an Hadis dan SKI	
7. <i>Inquiry Learning</i> (dirancang untuk mencari informasi dan memecahkan masalah melalui pertanyaan)	5. Aplikasi Rumah Belajar dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, atau Kipin School 4.0 yang menyediakan berbagai bahan ajar dan modul untuk mata pelajaran PAI, yang sering kali mencakup sub-materi SKI dan Al-Qur'an Hadis; platform-platform ini juga umumnya memiliki fitur asesmen atau kuis	
8. <i>Active Learning</i>	6. Aplikasi kuis interaktif: guru dapat menggunakan aplikasi seperti Kahoot! atau Quizlet untuk membuat kuis interaktif yang spesifik terhadap materi SKI dan Al-Qur'an Hadis tertentu	
9. Metode pembelajaran lainnya	7. Alat desain konten: aplikasi seperti Canva dapat digunakan oleh pengajar untuk membuat bahan ajar yang lebih menarik	

<i>Pedagogical Knowledge</i>	<i>Technological Knowledge</i>	<i>Teacher Creativities</i>
	dan interaktif, yang kemudian dapat diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran dan asesmen	
	8. Aplikasi Buku Sekolah Elektronik (BSE)	
	9. Aplikasi Al-Qur'an dan hadis (aplikasi yang berfokus pada teks Al-Qur'an dan hadis, seperti "Al-Qur'an Kemenag", "Muslim Pro", atau "Quran and Hadith Learning App" di Google Play)	

2. Analisis Data

Selanjutnya, peneliti melakukan analisis terhadap data yang sudah dipaparkan sebelumnya berkaitan dengan kreativitas guru PAI MAN-IC Paser dalam mengembangkan tiga komponen TPACK, yakni *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), *Technological Content Knowledge* (TCK), dan *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK).

a. *Pedagogical Content Knowledge* (PCK)

Pedagogical Knowledge merupakan keilmuan mengenai rangkaian teori atau konsep-konsep pembelajaran yang mencakup proses, tujuan, strategi, metode, model pembelajaran, asesmen, serta elemen lainnya yang menjadi dasar dalam kebijakan kurikulum. Selain itu, juga meliputi pengetahuan tentang pengelolaan kelas, pemahaman karakteristik individu peserta didik, dan cara mengembangkan rencana pembelajaran yang dalam konteks Kurikulum Merdeka dikenal sebagai modul ajar. Pengetahuan pedagogik merupakan pengetahuan dasar yang harus dimiliki oleh calon guru sebelum melakukan proses pembelajaran di kelas. Pengetahuan pedagogik mencakup perencanaan pembelajaran, penyampaian materi, pengondisian siswa, pemilihan model atau metode, jenis media pembelajaran, evaluasi hasil belajar, pemilihan ranah penilaian, pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya, dan penyampaian pesan kepada individu-individu yang berbeda.

Sedangkan *Content Knowledge* merupakan keilmuan mengenai materi ajar yang disampaikan kepada peserta didik, di mana guru memiliki kewajiban untuk menguasai materi tersebut secara komprehensif, baik dalam aspek teoretis maupun praktis, agar dapat dipresentasikan dan diterima dengan efektif oleh peserta didik. *Content Knowledge* atau pengetahuan konten tentang materi pelajaran maksudnya yaitu isi yang terdapat dalam materi yang diajarkan sesuai kurikulum mata pelajaran masing-masing. Pengetahuan konten yang dimiliki oleh guru meliputi penguasaan materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran, pengembangan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif, serta penguasaan standar kompetensi mata pelajaran.

Content Knowledge merupakan pengetahuan terhadap mata pelajaran yang akan dipelajari atau diajarkan, yang dalam konteks penelitian ini adalah materi atau konten pembelajaran PAI. *Content knowledge* mengarah kepada pengetahuan atau kekhususan disiplin ilmu atau pelajaran. Seorang guru diharapkan menguasai kemampuan ini untuk mengajar. *Content knowledge* juga penting karena kemampuan tersebut menentukan kekhasan cara berpikir dari disiplin ilmu pada setiap kajiannya. Di antara faktor-faktor pembelajaran (*raw input*, *instrument*, dan lingkungan), guru merupakan instrumen yang paling menentukan keberhasilan pembelajaran. Pada aspek kompetensi profesional, penguasaan materi ajar merupakan kompetensi yang paling menentukan keberhasilan dalam pembelajaran. Struktur pengetahuan yang diajarkan di

antaranya dapat memilah anatomi materi ajar, termasuk mengidentifikasi kelemahan dan kelebihan serta bagian-bagian termudah dan tersulit.

Berdasarkan temuan penulis berkaitan dengan *pedagogical and content knowledge* yang dilaksanakan oleh guru SKI dan guru Al-Qur'an Hadis pada MAN-IC Paser, terdapat beberapa kreativitas yang dilakukan, antara lain dalam mengemas dan menyajikan materi guru menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL), di mana kedua model ini menjadi instrumen wajib dalam kerangka Kurikulum Merdeka. Pemahaman guru terhadap dua model ini didasari oleh pengetahuan mereka tentang bagaimana mengimplementasikan kedua model tersebut, dengan dibekali pengetahuan baik secara teoretis maupun teknis yang sudah didapatkan sebelumnya. Berdasarkan data yang penulis peroleh, guru-guru tersebut dilengkapi dengan referensi yang mereka dapatkan, baik secara cetak maupun noncetak. Referensi noncetak mereka peroleh melalui beberapa aplikasi seperti aplikasi Ruangguru, aplikasi *e-learning*, serta beberapa aplikasi lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah memaksimalkan perannya dalam mempersiapkan berbagai macam sajian dalam pembelajaran, termasuk pada aspek pedagogik maupun konten.

Pembelajaran dengan menerapkan *pedagogical and content knowledge* secara teoretis akan berjalan secara efektif jika guru memahami karakteristik peserta didik, baik aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultural, emosional, maupun intelektual. Kemampuan tersebut merupakan modal pokok sebagai prasyarat dalam pencapaian kegiatan pembelajaran. Selanjutnya, guru juga dituntut untuk menguasai teori-teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik; artinya, guru dituntut untuk kaya akan wawasan berkaitan dengan materi yang diajarkan, terutama dalam pembelajaran SKI dan Al-Qur'an Hadis. Tidak hanya terhenti di situ, selain memiliki kedalaman ilmu, seorang guru juga dituntut untuk memiliki kepiawaian dalam mengemas dan menyajikan materi pembelajaran sehingga materi tersebut dapat dipahami dan dicerna dengan baik oleh siswa, bahkan siswa dapat dengan mudah mengimplementasikan teori atau konsep tersebut dalam kehidupan nyata mereka. Dengan kata lain, perpaduan antara cara mengajar dan materi yang diajarkan menjadi satu kesatuan dalam sebuah proses pembelajaran. Ketika materi pembelajaran dapat dikemas dengan baik dan dipahami dengan baik pula oleh siswa, hal ini menandakan tingkat keberhasilan pembelajaran tersebut dianggap baik. Hal ini dibuktikan dengan raihan ketuntasan siswa dan suasana hati siswa yang merasa senang dalam mengikuti pembelajaran tersebut.

b. *Technological Content Knowledge (TCK)*

Technological Knowledge merupakan keilmuan yang diperlukan oleh calon pendidik maupun pendidik untuk memahami dan menguasai teknologi, perangkat lunak, atau aplikasi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran di ruang kelas. National Research Council (NRC) (dalam Koehler dkk., 2013) berpendapat bahwa gagasan tradisional tentang literasi komputer mengharuskan seseorang untuk memahami teknologi informasi yang cukup luas untuk menerapkannya secara produktif di tempat kerja dan dalam kehidupan sehari-hari. Sintawati dan Indriani menjelaskan bahwa *Technological Knowledge* merupakan pengetahuan guru tentang apa dan bagaimana teknologi, *software*, atau aplikasi yang dapat digunakan untuk pembelajaran. TK juga meliputi kemampuan untuk mengadaptasi dan mempelajari teknologi baru. Kemampuan untuk terus belajar dan mencari tahu tentang teknologi terbaru yang dapat digunakan dalam pembelajaran sangat penting mengingat teknologi terus berkembang sangat pesat. Misalnya, perkembangan *software* dalam pembelajaran mulai dari *PowerPoint*, *Lectora*, *Adobe Captivate*, *Adobe Flash*, hingga saat ini muncul teknologi *Augmented Reality*. *Software-software* tersebut dapat digunakan untuk proses pembelajaran.

Technological Content Knowledge menjadi salah satu dari empat tahapan TPACK yang di dalamnya mengolaborasikan antara penggunaan teknologi dan konten yang diajarkan. Berdasarkan temuan peneliti, beberapa bentuk kreativitas yang dilakukan oleh guru SKI dan Al-

Qur'an Hadis adalah mengemas materi-materi pelajaran dengan bantuan teknologi, di antaranya menyajikan materi tentang kisah-kisah keteladanan dengan menggunakan video YouTube, seperti cerita-cerita nabi, cerita Baginda Rasulullah Muhammad Shallallahu 'Alaihi wa Sallam, cerita Khulafaur Rasyidin, cerita tentang kekhalifahan Islam, cerita tentang ilmuwan-ilmuwan Muslim, hingga cerita tentang Wali Songo yang ada di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa guru dapat memanfaatkan fasilitas teknologi yang sudah disediakan, bahkan difasilitasi dengan baik oleh madrasah, seperti ruang kelas yang sudah memiliki *wi-fi* dan televisi layar sentuh, sehingga guru dapat dengan mudah menyajikan materi dengan menggunakan video YouTube. Hal ini berarti bahwa ketersediaan teknologi menjadi satu keniscayaan dalam sebuah lembaga pendidikan agar guru dapat mengakses dengan mudah materi-materi yang akan diajarkan di dalam kelas.

Selanjutnya, guru juga perlu memperkaya referensi tanpa mengeluarkan biaya yang tinggi, sehingga guru SKI dan guru Al-Qur'an Hadis telah memiliki tautan referensi yang telah didapatkan dan dimanfaatkan secara maksimal. Di antaranya, mereka menggunakan platform *e-learning* yang sudah tren sejak terjadinya Covid-19, di mana pada aplikasi ini telah disediakan sebuah sistem manajemen yang di dalamnya menyajikan berbagai macam materi PAI, termasuk materi SKI dan Al-Qur'an Hadis. Guru juga dapat melakukan *sharing* tugas pada aplikasi tersebut serta diskusi, bahkan memberikan dan melakukan asesmen secara daring. Hal ini menjadi pengalaman berharga bagi seorang guru bahwa dalam kondisi apa pun proses pembelajaran tetap dapat dilaksanakan, sehingga istilah daring (dalam jaringan) dan luring (luar jaringan) menjadi sebuah alternatif atau pilihan bagi seorang guru untuk tetap dapat mengajar secara maksimal.

Yang tidak kalah menarik adalah bahwa materi-materi yang sudah disusun dalam modul ajar dikemas dalam bentuk *game* edukasi Islam. Dalam aplikasi ini disajikan permainan digital yang dirancang khusus untuk mengajarkan nilai-nilai Islam, sejarah tokoh, atau menguji hafalan Al-Qur'an serta hadis siswa dengan cara-cara yang menyenangkan. Kreativitas ini juga menandakan bahwa guru secara prinsip dalam proses pembelajaran telah mengaplikasikan prinsip PAIKEM GEMBROT, yang merupakan singkatan dari Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira, dan Berbobot. Yang menjadi keutamaan dalam prinsip ini adalah suasana pembelajaran yang menyenangkan. Sebagaimana kita ketahui, siswa sangat menggemari *game*; dengan model pembelajaran berbasis *game* ini, tentu daya tarik, minat, dan motivasi siswa akan semakin tinggi, dan hal ini akan berimplikasi pada tingginya pemahaman serta ketuntasan belajar yang akan diraih siswa.

c. *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)*

Dalam konteks mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam (SKI) dan Al-Qur'an Hadis (QH), TPK memegang peranan krusial untuk menjadikan materi keagamaan yang terkadang bersifat abstrak, tekstual, atau historis menjadi lebih kontekstual, menarik, dan mudah dipahami oleh peserta didik di era digital. Penguasaan dan pemahaman yang baik oleh pendidik akan mempermudah penyampaian materi dengan cara yang jelas, sehingga peserta didik dapat memahami konsep yang diajarkan tanpa munculnya kesalahpahaman. *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)* berakar pada gagasan Shulman tentang pengetahuan pedagogi yang dapat diterapkan pada pengajaran konten tertentu. Sintawati dan Indriani juga menyatakan bahwa TPK merupakan kemampuan dalam menyampaikan materi kepada siswa. Dalam menyampaikan materi, guru tidak hanya sekadar memberi materi, tetapi menggunakan strategi tertentu. Dengan demikian, TPK juga merupakan ketepatan guru dalam memilih pendekatan atau strategi yang tepat untuk materi tertentu dan sesuai dengan karakter siswa, karena tidak semua strategi cocok digunakan pada semua materi.

Berdasarkan paparan data sebelumnya, dapat dilihat bahwa guru SKI dan Al-Qur'an Hadis telah memanfaatkan teknologi secara maksimal. Di antaranya, guru telah menggunakan platform *e-learning*, aplikasi edukasi Islam, dan *game* edukasi Islam yang di dalamnya terdapat permainan

digital yang dirancang khusus untuk mengajarkan nilai-nilai Islam, sejarah tokoh, atau menguji hafalan siswa. Selain itu, guru juga memaksimalkan media sosial dengan membuat grup diskusi atau forum daring untuk memfasilitasi diskusi kritis dan berbagi wawasan mengenai materi SKI dan Al-Qur'an Hadis. Guru juga menggunakan aplikasi Rumah Belajar yang didesain oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi serta aplikasi Kipin School 4.0 yang menyediakan berbagai bahan ajar dan modul untuk mata pelajaran PAI. Selain itu, guru juga menggunakan aplikasi kuis interaktif, alat desain konten seperti aplikasi Canva, aplikasi Buku Sekolah Elektronik (BSE), dan aplikasi Al-Qur'an dan hadis. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah melakukan upaya maksimal dalam mendesain pembelajarannya dengan memadupadankan atau mengintegrasikan antara pedagogi dan teknologi.

Hal ini dibuktikan dengan kreativitas yang dibuat oleh guru, di antaranya menyajikan masalah dengan menggunakan tayangan YouTube. Sebagaimana kita ketahui, aplikasi YouTube menyediakan berbagai macam tayangan yang bersifat edukatif, dan guru bisa mencari video yang berkaitan dengan topik yang akan dibahas. Misalnya, guru ingin menyajikan materi tentang kisah-kisah tokoh dalam Islam seperti kisah Baginda Rasulullah, kisah Khulafaur Rasyidin, bahkan cerita-cerita nabi yang tersedia dalam referensi video YouTube. Yang menjadi tuntutan adalah bagaimana guru memiliki kepiawaian dalam mencari dan menyesuaikan tayangan video tersebut dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Bentuk kreativitas kedua adalah guru menyajikan materi dengan menggunakan pendekatan saintifik yang tampilan bahan ajarnya dibantu dengan aplikasi Canva. Sebagaimana kita ketahui, tampilan media juga memberikan pengaruh dalam memberikan stimulasi atau rangsangan kepada siswa. Jika tampilan media tidak menarik, tentu akan memunculkan rasa jenuh dan bosan siswa dalam mengikuti pelajaran; tetapi jika tampilan media yang digunakan menarik, motivasi dan minat siswa pun akan berkembang sehingga dapat menerima materi dengan mudah. Aplikasi Canva dapat menghasilkan desain yang bagus karena dilengkapi fitur-fitur yang bisa dimaksimalkan oleh guru dalam mendesain materi pelajaran yang akan disampaikan kepada siswa. Hal ini tentunya sangat dibutuhkan agar suasana pembelajaran bisa lebih hidup, siswa merasa lebih mudah dalam menerima materi, serta dapat memancing daya kritis siswa dalam memberikan komentar ataupun pendapat.

Berikutnya, guru juga melakukan kreativitas dalam bentuk asesmen dengan menggunakan aplikasi *game* edukasi Islam. Kreativitas ini tentunya menjadi sesuatu yang menarik karena pada dasarnya siswa sangat menggemari *game online*. Aplikasi *game online* ini didesain mengikuti acara-acara kuis yang ada di televisi, sehingga ketika siswa diajak untuk melakukan permainan tersebut mereka merasa seolah-olah sedang berada di dalam acara televisi. Tentu suasana ini memberikan daya tarik luar biasa bagi minat siswa untuk mengikuti materi tersebut. Di sini guru juga dituntut untuk bisa mengobservasi atau mengawasi siswa agar tujuan pembelajaran tetap dapat dicapai, karena dikhawatirkan jika siswa terlalu asyik dalam permainan, mereka akan melupakan esensi atau tujuan awal dari pembelajaran tersebut.

Berdasarkan paparan analisis data di atas, penulis menggambarkan bentuk-bentuk kreativitas guru PAI pada tabel berikut:

Tabel 4 Akumulasi Analisis Data tentang Kreativitas Guru PAI

KREATIVITAS GURU		
<i>Pedagogical and Content Knowledge (PCK)</i>	<i>Technological Content Knowledge (TCK)</i>	<i>Technological Pedagogical Knowledge (TPK)</i>
1. Dalam pembelajaran SKI, materi disajikan dengan menggunakan <i>Problem Based Learning</i> pada pembahasan perseteruan Sayyidina Ali	1. Menyajikan konten materi dengan menggunakan PPT 2. Menampilkan kisah-kisah terdahulu dengan video YouTube	1. Penyajian masalah dengan menggunakan tayangan YouTube 2. Penyajian materi menggunakan pendekatan saintifik dengan menggunakan Canva

KREATIVITAS GURU		
<i>Pedagogical and Content Knowledge (PCK)</i>	<i>Technological Content Knowledge (TCK)</i>	<i>Technological Pedagogical Knowledge (TPK)</i>
dengan Muawiyah dengan menggali akar permasalahan	3. Menggunakan <i>e-learning</i> untuk pembelajaran, baik SKI maupun Al-Qur'an Hadis; menjadi tren pada masa Covid-19	3. Melakukan asesmen dengan menggunakan aplikasi Ruang Belajar dan aplikasi <i>game</i> edukasi Islam
2. Menggali perkembangan ilmu pengetahuan pada masa Abbasiyah dan Umayyah Andalusia dengan pendekatan saintifik	4. Penyajian materi dengan menggunakan <i>game</i> edukasi Islam	4. Pencarian informasi dengan pendekatan <i>inquiry</i> menggunakan aplikasi <i>e-learning</i> dan media sosial
3. Materi Khulafaur Rasyidin dengan menggunakan strategi <i>role playing</i> (bermain peran)	5. Penggunaan aplikasi kuis interaktif, seperti Quizizz dan sejenisnya, untuk melakukan asesmen	
4. Menceritakan tentang ilmuwan Muslim dengan menggunakan strategi <i>storytelling</i>	6. Mendesain pembelajaran dengan menggunakan aplikasi Rumah Belajar	
5. Menggunakan strategi <i>mind mapping</i> dan <i>timeline</i> dalam pembelajaran kodifikasi Al-Qur'an	7. Menggunakan aplikasi Canva dalam menyusun bahan ajar dari materi hingga asesmen	
6. Pembelajaran tajwid dengan menggunakan <i>card sort</i>		
7. Membuat kaligrafi berbasis PjBL dengan membentuk kelompok kerja siswa		
8. Membuat slogan-slogan yang diambil dari Al-Qur'an, hadis, atau <i>mahfudhot</i> dengan menggunakan PjBL		

E. PEMBAHASAN

Bagian ini membandingkan temuan penelitian dengan sejumlah kajian relevan yang terbit dalam lima tahun terakhir. Secara umum, temuan bahwa guru SKI dan Al-Qur'an Hadis di MAN-IC Paser telah mengintegrasikan pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten secara kreatif sejalan dengan hasil Ritonga dkk. yang menemukan bahwa guru PAI mampu menunjukkan kinerja yang baik pada seluruh dimensi TPACK,²⁰ serta dengan temuan Abid dkk. di MAN 2 Sleman dan MAN 2 Bantul yang menunjukkan penerapan kerangka TPACK yang kuat oleh guru PAI madrasah aliyah.²¹ Namun, temuan ini berbeda dengan penelitian Eliyanto dkk. yang melaporkan bahwa pengetahuan teknologi merupakan komponen terlemah guru Pendidikan Agama Islam dan sebagian besar guru masih bertumpu pada PowerPoint,²² serta dengan Dharin dkk. yang mendapati bahwa hanya 18,75% guru Madrasah Tsanawiyah di Banyumas yang mencapai tingkat penguasaan TPACK sangat baik.²³ Perbedaan ini dapat dijelaskan oleh karakter MAN-IC sebagai madrasah unggulan yang memiliki ruang kelas dengan jaringan *wi-fi* dan televisi layar sentuh. Sebaliknya, keterbatasan akses teknologi, konektivitas, dan

²⁰ M. S. Ritonga, S. T. Sumanti, dan N. Anas, "Analisis Kemampuan Guru Pendidikan Agama Islam (PAI) dalam Mengimplementasikan Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) di Sekolah Dasar", *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, Vol. 9 No. 2, 2023, hlm. 722-732.

²¹ M. H. 'Abid, A. Nailasariy, dan K. Khuzairah, "Pedagogical and Professional Competence of Islamic Religious Education Teachers in the Perspective of Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK): A Comparative Study at MAN 2 Sleman and MAN 2 Bantul", *Kalijaga Journal of Islamic Religious Education*, Vol. 1 No. 1, 2025, hlm. 134-154.

²² Eliyanto, Erry Yulian Tribilas Adesta, dan Siti Fatimah, "Islamic Education Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): A Study in Indonesia", *Edukasia Islamika*, Vol. 6 No. 2, 2021, hlm. 144-163.

²³ A. Dharin, dkk., "Analysis of TPACK-Based Learning for Teachers of Madrasah Tsanawiyah in Banyumas Regency, Indonesia", *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. 8 No. 2, 2025, hlm. 282-303.

literasi digital justru menjadi hambatan utama dalam studi Abid dkk.,²⁴ Sari dkk.,²⁵ maupun tinjauan sistematis Herdina dan Rifa'i yang menyoroti ketimpangan akses teknologi di lembaga pendidikan Islam.²⁶

Pada ranah *Pedagogical Content Knowledge*, kreativitas guru dalam menerapkan *Problem Based Learning* untuk menelaah akar perseteruan Sayyidina Ali dan Muawiyah menguatkan hasil Bariyah dkk. bahwa model PBL pada mata pelajaran SKI meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara signifikan.²⁷ Ragam strategi lain yang ditemukan, seperti *role playing*, *storytelling*, *mind mapping*, *card sort*, dan PjBL kaligrafi, sejalan dengan pandangan Hidayat dkk. bahwa integrasi TPACK dalam pembelajaran PAI tidak hanya meningkatkan kompetensi guru, tetapi juga mengembangkan kreativitas peserta didik.²⁸ Di sisi lain, Amalia dkk. menunjukkan bahwa guru madrasah memaknai TPACK sebagai pengetahuan profesional yang terintegrasi dan kontekstual, yang dipandu oleh nilai-nilai etis Islam seperti *amanah*, *adab*, dan *mizan*.²⁹ Dalam penelitian ini, dimensi keislaman tampak kuat pada pemilihan sumber konten, yakni buku Kementerian Agama, Al-Qur'an dan terjemahnya, kitab tafsir, dan kitab hadis, tetapi dimensi etika dalam penggunaan teknologi belum muncul secara eksplisit dalam modul ajar maupun praktik guru. Hal ini menjadi celah yang layak dikembangkan dalam pembelajaran PAI berbasis TPACK.

Pada ranah *Technological Content Knowledge* dan *Technological Pedagogical Knowledge*, pemanfaatan kuis interaktif dan *game* edukasi Islam untuk asesmen didukung oleh temuan Pramudya dan Inayati, yang melaporkan bahwa penggunaan Quizizz dalam pembelajaran PAI meningkatkan motivasi sekitar tiga perempat siswa dan menaikkan rerata nilai dari 62 menjadi 79.³⁰ Maulidhina dan Purwiantono juga menemukan bahwa fitur interaktif, batas waktu, dan unsur kompetisi pada Kahoot mendorong keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran PAI.³¹ Meski demikian, Pramudya dan Inayati menegaskan bahwa gamifikasi paling efektif bila dipadukan dengan diskusi kelas dan pembelajaran berbasis kasus.³² Penegasan ini selaras dengan kekhawatiran guru di MAN-IC Paser bahwa siswa yang terlalu asyik bermain dapat melupakan tujuan pembelajaran, sehingga peran guru sebagai pengarah tetap diperlukan.

F. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kreativitas guru PAI di MAN-IC Paser dalam pembelajaran berbasis TPACK terwujud pada tiga komponen, yaitu PCK, TCK, dan TPK. Kreativitas guru tidak hanya tampak pada penggunaan perangkat teknologi, tetapi juga pada kemampuan memadukan sumber konten keislaman yang otoritatif dengan model pembelajaran

²⁴ Abid, dkk., "Pedagogical and Professional Competence".

²⁵ J. P. Sari, dkk., "Tantangan Madrasah di Era Digital: Transformasi Pendidikan Agama Islam dalam Konteks Teknologi", *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, Vol. 14 No. 2, 2024, hlm. 211-222.

²⁶ H. N. Herdina dan A. A. Rifa'i, "Pembelajaran Berbasis Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dalam Konteks Pendidikan Islam Abad Ke-21: Tinjauan Pustaka Sistematis", *Dirasat: Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, Vol. 12 No. 1, 2026, hlm. 80-104.

²⁷ Eva M. Bariyah, Ibnu Hidayatullah, dan Erik Jaenudin, "Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam", *Jurnal Jendela Pendidikan*, Vol. 2 No. 2, 2022, hlm. 284-294.

²⁸ W. N. Hidayat, N. Nurlaila, E. Purnomo, dan N. Aziz, "Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) in Islamic Religious Education in the Digital Era", *Al Hikmah: Journal of Education*, Vol. 4 No. 1, 2023, hlm. 93-106.

²⁹ A. C. Amalia, dkk., "Madrasa and Digital Learning Transformation: Integrating Technological Pedagogical and Content Knowledge and Makarim Sharia into Fostering Madrasa Teachers' Teaching Skills", *Journal of Instruction and Islamic Religious Education*, Vol. 2 No. 1, 2026, hlm. 36-52.

³⁰ R. W. Pramudya dan N. L. Inayati, "Improved Engagement through Quizizz in Islamic Education at SMPIT Insan Kamil", *Academia Open*, Vol. 10 No. 1, 2025.

³¹ Khairunnisa Dwi Maulidhina dan Purwiantono, "Pendidikan Agama Islam Berbasis Kahoot untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar", *Ilmuna: Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam*, Vol. 8 No. 1, 2026, hlm. 100-121.

³² Pramudya dan Inayati, "Improved Engagement through Quizizz".

aktif yang sesuai dengan karakter materi SKI dan Al-Qur'an Hadis, serta memanfaatkan teknologi untuk memantik masalah, mendukung inkuiri, dan melaksanakan asesmen yang menyenangkan. Dukungan kelembagaan dan ketersediaan infrastruktur madrasah unggulan menjadi faktor penting yang memungkinkan kreativitas tersebut berkembang.

Meskipun demikian, integrasi teknologi yang ditemukan masih dominan pada tataran representasi materi dan gamifikasi asesmen, sementara dimensi etika penggunaan teknologi belum tampak secara eksplisit. Secara praktis, madrasah dan Kementerian Agama perlu menyelenggarakan pengembangan profesional berbasis TPACK secara berkelanjutan yang menekankan integrasi utuh antara teknologi, pedagogi, dan konten keislaman. Penelitian ini terbatas pada dua orang guru di satu madrasah dan belum mengkaji komponen TPACK secara utuh. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lebih banyak guru dan madrasah, mencakup keseluruhan ranah TPACK, serta mengukur dampaknya terhadap hasil belajar dan karakter religius peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- 'Abid, M. H., A. Nailasariy, dan K. Khuzaifah. "Pedagogical and Professional Competence of Islamic Religious Education Teachers in the Perspective of Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK): A Comparative Study at MAN 2 Sleman and MAN 2 Bantul". *Kalijaga Journal of Islamic Religious Education*, 2025, Vol. 1 No. 1, 134-154. <https://doi.org/10.14421/jire.12052>.
- Amalia, A. C., N. Zalwira, A. R. Abd Ghani, F. Firdaus, S. U. Rizal, dan A. Ratu. "Madrasa and Digital Learning Transformation: Integrating Technological Pedagogical and Content Knowledge and Makarim Sharia into Fostering Madrasa Teachers' Teaching Skills". *Journal of Instruction and Islamic Religious Education*, 2026, Vol. 2 No. 1, 36-52. <https://doi.org/10.63826/jiire.v2i1.166>.
- Ammade, Salasiah, Murni Mahmud, Baso Jabu, dan Suradi Tahmir. "TPACK Model Based Instruction in Teaching Writing: An Analysis on TPACK Literacy". *International Journal of Language Education*, 2020, Vol. 4 No. 2, 129-140.
- Bambang Warsita. "Teori Belajar Robert M. Gagne dan Implikasinya pada Pentingnya Pusat Sumber Belajar". *Jurnal Teknodik*, 2018, Vol. 12 No. 1.
- Bariyah, Eva M., Ibnu Hidayatullah, dan Erik Jaenudin. "Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam". *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2022, Vol. 2 No. 2, 284-294.
- Dharin, A., A. Setiawan, I. S. Nugroho, E. S. Sahabuddin, dan D. Priyanto. "Analysis of TPACK-Based Learning for Teachers of Madrasah Tsanawiyah in Banyumas Regency, Indonesia". *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, 2025, Vol. 8 No. 2, 282-303.
- Eliyanto, Erry Yulian Triblas Adesta, dan Siti Fatimah. "Islamic Education Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): A Study in Indonesia". *Edukasia Islamika*, 2021, Vol. 6 No. 2, 144-163. <https://doi.org/10.28918/jei.v6i2.4245>.
- Fakhriyah, Fina, Siti Masfuah, dan F. Shoufika Hilyana. *TPACK dalam Pembelajaran IPA*. Jawa Tengah: NEM, 2022.
- Fitriyana, Hesti, Punaji Setyosari, dan Saida Ulfa. "Analisis Kemampuan Technological Knowledge Calon Guru Sekolah Dasar". *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2021, Vol. 4 No. 4.
- Haula, Ummu Nur, dkk. "Implementasi TPACK dalam Pembelajaran PAI Kelas VIII SMP Negeri 2 Tunjungan Blora". *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, dan Inovasi*, 2025, Vol. 5 No. 5.

- Herdina, H. N., dan A. A. Rifa'i. "Pembelajaran Berbasis Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dalam Konteks Pendidikan Islam Abad Ke-21: Tinjauan Pustaka Sistematis". *Dirasat: Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, 2026, Vol. 12 No. 1
- Heriyansyah. "Guru adalah Manager Sesungguhnya di Sekolah". *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2018, Vol. 1 No. 1.
- Hidayat, W. N., N. Nurlaila, E. Purnomo, dan N. Aziz. "Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) in Islamic Religious Education in the Digital Era". *Al Hikmah: Journal of Education*, 2023, Vol. 4 No. 1, 93-106.
- Lestari, Ika, dan Linda Zakiah. *Kreativitas dalam Konteks Pembelajaran*. Jakarta: Erzatama Karya Abadi, 2019.
- Maulidhina, Khairunnisa Dwi, dan Purwidiyanto. "Pendidikan Agama Islam Berbasis Kahoot untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar". *Ilmuna: Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam*, 2026, Vol. 8 No. 1, 100-121. <https://doi.org/10.54437/ilmuna.v8i1.2831>.
- Nasar, Adrianus, dan Maimunah H. Daud. "Analisis Kemampuan Guru IPA tentang Technological Pedagogical Content Knowledge pada SMP/MTs di Kota Ende". *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2020, Vol. 4 No. 1.
- Pentury, Helda Jolanda. "Pengembangan Kreativitas Guru dalam Pembelajaran Kreatif Pelajaran Bahasa Inggris". *Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2017, Vol. 4 No. 3.
- Perni, Ni Nyoman. "Kompetensi Pedagogik sebagai Indikator Guru Profesional". *Jurnal Pendidikan Dasar*, 2019, Vol. 4 No. 2.
- Pramudya, R. W., dan N. L. Inayati. "Improved Engagement through Quizizz in Islamic Education at SMPIT Insan Kamil". *Academia Open*, 2025, Vol. 10 No. 1.
- Putri, R. A., T. Hidayat, dan W. Purwianingsih. "Pelatihan Taksonomi Numerik sebagai Strategi untuk Meningkatkan Technological Pedagogical Content Knowledge Guru Biologi". *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, Vol. 7 No. 2.
- Qurratu'aini, Nafila Ahya. "Implementasi Technological Pedagogical Content Knowledge dalam Pembelajaran Asmaul Husna pada Siswa di SDN Purwoyoso 03 Ngaliyan Semarang". Skripsi, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2021.
- Ritonga, M. S., S. T. Sumanti, dan N. Anas. "Analisis Kemampuan Guru Pendidikan Agama Islam (PAI) dalam Mengimplementasikan Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) di Sekolah Dasar". *Jurnal EDUCATIO*, 2023, Vol. 9 No. 2,
- Sari, J. P., J. Setio, R. Satria, F. Oviyanti, dan Maryamah. "Tantangan Madrasah di Era Digital: Transformasi Pendidikan Agama Islam dalam Konteks Teknologi". *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 2024, Vol. 14 No. 2, 211-222.
- Sari, S. S. "Pembelajaran Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) pada Pendidikan Agama Islam". *Paramurobi: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2022, 5(2).
- Shabir U., M. "Kedudukan Guru sebagai Pendidik". *Jurnal Auladuna*, 2015, Vol. 2 No. 2.
- Sit, Masganti, dkk. *Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini: Teori dan Praktek*. Medan: Perdana Publishing, 2016.
- Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Suhartini, S. "Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dalam Pembelajaran PAI pada Materi Beriman kepada Malaikat dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 116 Bengkulu Utara". *Jurnal Pendidikan Profesi Guru Agama Islam*, 2022, 2(7).
- Suparlan, H. "Filsafat Pendidikan Ki Hadjar Dewantara dan Sumbangannya bagi Pendidikan Indonesia". *Jurnal Filsafat*, 2015, Vol. 25 No. 1.
- Suyamto, Joko, dkk. "Analisis Kemampuan TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge) Guru Biologi SMA dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran Materi Sistem Peredaran Darah". *Jurnal Pendidikan IPA*, 2020, Vol. 9 No. 1.
- Zayadi, Ahmad. *Desain Pengembangan Madrasah*. Editor Rusydi Zakaria dan Abdul Kadir Djaelani. Jakarta: Ikhlas Beramal, 2005.