

PENERAPAN MODEL TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLEDGE UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM

Muhammad Miftahuddin¹, Asep Tutun Usman², Nenden Munawaroh³

^{1, 2, 3}Universitas Garut, Jl. Raya Samarang No.52A, Garut, Jawa Barat, Indonesia

Email: muhammadmiftahuddin120@gmail.com

Article History

Received: 21-06-2026

Revision: 08-07-2026

Accepted: 13-07-2026

Published: 15-07-2026

Abstract. Student learning motivation in Islamic Religious Education (PAI) learning at SMPN 1 Sukawening tends to be low due to the dominance of conventional methods and suboptimal use of technology. This study aims to analyze the effect of the implementation of the Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) model on student learning motivation in Islamic Religious Education (PAI) subjects. This research uses a quantitative approach with an experimental method and a quasi-experimental design with a Nonequivalent Control Group Design type. Data were collected through motivation questionnaires, observation, and documentation. The results showed that the implementation of TPACK obtained teacher activity of 78.67% and student activity of 76%. The average pretest of the experimental class was 93.13 and the control class was 82.00, while the average posttest increased to 97.73 and 84.07, respectively. The t-test results showed a significance value of $0.000 < 0.05$, which indicated a significant difference between the experimental and control classes. The increase in learning motivation in the experimental class was also demonstrated by the N-Gain value of 66.9%, categorized as medium, higher than the control class's 11.5%, categorized as low. Thus, the implementation of the TPACK model provides a better increase in learning motivation compared to conventional learning in Islamic Religious Education (PAI).

Keywords: Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK), Learning Motivation, Islamic Religious Education, Technology-Based Learning

Abstrak. Motivasi belajar siswa dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMPN 1 Sukawening cenderung rendah akibat dominasi metode konvensional dan pemanfaatan teknologi yang belum optimal. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penerapan model *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran PAI. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain *quasi-experimental* dengan tipe *Nonequivalent Control Group Design*. Data dikumpulkan melalui angket motivasi, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan TPACK memperoleh aktivitas guru sebesar 78,67% dan aktivitas siswa sebesar 76%. Rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 93,13 dan kelas kontrol sebesar 82,00, sedangkan rata-rata *posttest* masing-masing meningkat menjadi 97,73 dan 84,07. Hasil uji-t menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peningkatan motivasi belajar pada kelas eksperimen juga ditunjukkan oleh nilai N-Gain sebesar 66,9% dengan kategori sedang, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 11,5% dengan kategori rendah. Dengan demikian, penerapan model TPACK memberikan peningkatan motivasi belajar yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran PAI.

Kata Kunci: *Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)*, Motivasi Belajar, Pendidikan Agama Islam, Pembelajaran Berbasis Teknologi.

How to Cite: Miftahuddin, M., Usman, A. T., & Munawaroh, N. (2026). Penerapan Model *Technological Pedagogical and Content Knowledge* untuk Meningkatkan Motivasi Siswa dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *PEDAGOGIC: Indonesian Journal of Science Education and Technology*, 6 (4), 2253-2263. <http://doi.org/10.54373/ijset.v6i4.6836>

PENDAHULUAN

Pendidikan Agama Islam (PAI) berperan penting dalam membentuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan keagamaan peserta didik. Namun, efektivitas pembelajaran PAI tidak hanya ditentukan oleh penguasaan materi, tetapi juga oleh kemampuan guru dalam memilih pendekatan dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Di era digital, keterbatasan media dan penerapan pembelajaran yang kurang variatif dapat menyebabkan proses pembelajaran menjadi monoton dan berkontribusi terhadap rendahnya motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, integrasi teknologi dalam pembelajaran perlu dilakukan secara pedagogis dan selaras dengan karakteristik materi, bukan sekadar menggunakan teknologi sebagai alat bantu pembelajaran (Zahrah et al., 2025).

Salah satu kerangka yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan materi pembelajaran adalah *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK). Kerangka ini menekankan keterpaduan antara *Content Knowledge* (CK), *Pedagogical Knowledge* (PK), dan *Technological Knowledge* (TK) dalam merancang pembelajaran yang efektif (Mishra & Koehler, 2006; Koehler et al., 2013). Dalam pembelajaran PAI, penerapan TPACK memungkinkan guru menyajikan materi keagamaan melalui strategi dan media yang lebih kontekstual, interaktif, serta sesuai dengan kebutuhan belajar siswa. Penguasaan TPACK juga dapat membantu guru mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi yang tidak hanya berorientasi pada penyampaian materi, tetapi juga mendorong keterlibatan dan motivasi siswa (Eliyanto et al., 2021; Astuti, 2018).

Motivasi belajar merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung lebih aktif, memiliki perhatian yang lebih baik, dan menunjukkan kemauan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Nainggolan et al., 2024). Oleh karena itu, penggunaan strategi dan media pembelajaran yang lebih variatif menjadi penting, terutama ketika pembelajaran konvensional belum mampu memenuhi kebutuhan dan karakteristik belajar siswa. Penelitian empiris menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis TPACK dapat memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar. Herwanto et al. (2024), misalnya, menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis TPACK dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Temuan serupa dilaporkan oleh Muzaini et al. (2024), yang menunjukkan bahwa penerapan model *Project-Based Learning* berbasis TPACK mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa integrasi teknologi yang dipadukan dengan strategi pedagogis dan materi pembelajaran yang tepat berpotensi menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif dan menarik.

Meskipun demikian, penerapan TPACK dalam pembelajaran PAI pada konteks sekolah menengah pertama masih menghadapi berbagai permasalahan. Hasil pra-penelitian yang dilakukan pada 12 November 2025 di SMPN 1 Sukawening Garut menunjukkan bahwa motivasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran PAI masih rendah. Pada kelas VII B dan VII F yang masing-masing berjumlah sekitar 40 siswa, hanya sekitar 20–25% siswa atau 8–10 siswa yang aktif merespons pembelajaran, sedangkan sebagian siswa lainnya cenderung pasif, kurang fokus, dan mengantuk. Kondisi tersebut diduga berkaitan dengan dominasi pembelajaran satu arah dan terbatasnya variasi media yang digunakan dalam pembelajaran.

Keterbatasan fasilitas juga menjadi salah satu kendala dalam penerapan pembelajaran berbasis teknologi. SMPN 1 Sukawening hanya memiliki tiga unit proyektor yang digunakan secara bergiliran sehingga pemanfaatan media digital dalam pembelajaran PAI hanya dapat dilakukan sekitar satu hingga dua kali dalam satu semester. Selain itu, akses siswa terhadap perangkat digital belum merata karena hanya sekitar 60–70% siswa yang memiliki gawai pribadi untuk belajar. Di sisi lain, lebih dari 70% siswa menyatakan lebih tertarik dan lebih mudah memahami materi PAI melalui media visual dan digital, seperti gambar, video, dan animasi. Kesenjangan antara kebutuhan siswa terhadap pembelajaran yang lebih variatif dengan keterbatasan media dan penerapan teknologi tersebut menunjukkan perlunya strategi pembelajaran yang mampu mengoptimalkan teknologi secara terencana dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Penelitian terdahulu telah menunjukkan potensi TPACK dalam meningkatkan motivasi belajar siswa (Herwanto et al., 2024; Muzaini et al., 2024). Namun, sebagian penelitian tersebut dilakukan pada mata pelajaran dan jenjang pendidikan yang berbeda. Kajian mengenai penerapan TPACK secara khusus dalam pembelajaran PAI pada jenjang SMP, terutama pada konteks sekolah dengan keterbatasan fasilitas teknologi dan rendahnya motivasi belajar siswa, masih terbatas. Dengan demikian, terdapat celah penelitian berupa kebutuhan untuk menguji penerapan TPACK pada konteks pembelajaran PAI yang menghadapi keterbatasan media, rendahnya variasi pembelajaran, serta kebutuhan siswa terhadap pengalaman belajar berbasis visual dan digital. Penelitian ini menawarkan kebaruan melalui penerapan kerangka TPACK dalam pembelajaran PAI pada siswa SMP dengan mempertimbangkan kondisi nyata keterbatasan fasilitas teknologi dan rendahnya motivasi belajar siswa. Berbeda dari penelitian sebelumnya yang lebih banyak menguji TPACK pada mata pelajaran umum atau melalui pengembangan media tertentu, penelitian ini memfokuskan penerapan integrasi pengetahuan teknologi, pedagogi, dan materi dalam pembelajaran PAI serta mengukur perubahan motivasi belajar siswa melalui perbandingan kondisi sebelum dan sesudah penerapan. Oleh karena itu,

penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai penerapan TPACK sebagai pendekatan pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran PAI.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penerapan model *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMPN 1 Sukawening Garut? Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan motivasi belajar siswa setelah penerapan model TPACK dalam pembelajaran PAI di SMPN 1 Sukawening Garut melalui perbandingan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan serta perbandingan dengan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai penerapan TPACK sebagai alternatif pembelajaran PAI yang lebih variatif dan responsif terhadap kebutuhan siswa serta keterbatasan media pembelajaran di sekolah.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen (Sugiyono, 2024). Penelitian bertujuan untuk menganalisis peningkatan motivasi belajar siswa setelah penerapan model *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam. Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi-experimental* dengan tipe *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini melibatkan dua kelompok yang tidak dipilih secara acak, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelompok diberikan pengukuran awal (*pretest*) untuk mengetahui kondisi motivasi belajar sebelum perlakuan dan pengukuran akhir (*posttest*) setelah perlakuan. Pada kelas eksperimen, pembelajaran Pendidikan Agama Islam dilaksanakan dengan menerapkan model TPACK melalui integrasi pengetahuan teknologi, pedagogi, dan materi pembelajaran. Sementara itu, kelas kontrol mengikuti pembelajaran dengan metode yang biasa digunakan guru atau pembelajaran konvensional. Perlakuan diberikan dalam beberapa kali pertemuan sesuai dengan materi dan alokasi waktu pembelajaran yang telah ditetapkan. Perbandingan skor motivasi belajar sebelum dan sesudah perlakuan pada kedua kelompok digunakan untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Sukawening Garut yang menjadi sasaran penelitian. Sampel penelitian terdiri atas dua kelas, yaitu kelas VIII-B sebanyak 40 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-F sebanyak 40 siswa sebagai kelas kontrol, sehingga jumlah keseluruhan sampel adalah 80 siswa. Pemilihan kelas dilakukan

berdasarkan kelas yang telah tersedia tanpa randomisasi individual, sesuai dengan karakteristik desain *quasi-experimental*. Dengan demikian, kelas VIII-B dan VIII-F merupakan kelompok penelitian yang dibandingkan dalam penelitian ini.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model TPACK, sedangkan variabel terikatnya adalah motivasi belajar siswa. Motivasi belajar diukur menggunakan angket berskala Likert yang mencakup beberapa indikator, yaitu dorongan internal, respons terhadap penghargaan, ketekunan, minat dan perhatian, serta kemandirian belajar. Data penelitian dikumpulkan melalui angket motivasi belajar, observasi, dan dokumentasi. Angket digunakan sebagai instrumen utama untuk mengukur motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan, sedangkan observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas guru serta siswa selama proses pembelajaran.

Uji validitas instrumen dilakukan menggunakan korelasi *Product Moment*, sedangkan reliabilitas instrumen diuji menggunakan koefisien Cronbach's Alpha. Karena instrumen utama berupa angket motivasi belajar, pengujian kualitas instrumen difokuskan pada validitas butir dan reliabilitas, sehingga uji tingkat kesukaran dan daya pembeda tidak digunakan. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data dianalisis melalui uji prasyarat yang meliputi uji normalitas menggunakan metode Liliefors dan uji homogenitas menggunakan *Levene's Test*. Selanjutnya, perbedaan peningkatan motivasi belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis menggunakan uji-t sesuai dengan hasil uji prasyarat. Besarnya peningkatan motivasi belajar sebelum dan sesudah perlakuan dianalisis menggunakan skor N-Gain. Seluruh proses analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS.

HASIL

Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan terhadap 30 siswa di luar sampel penelitian. Hasil uji validitas menggunakan korelasi *product moment* menunjukkan bahwa seluruh 15 butir angket motivasi belajar memiliki nilai r -hitung lebih besar dari r -tabel (0,30), sehingga seluruh butir dinyatakan valid. Uji reliabilitas dengan Cronbach's Alpha menghasilkan koefisien sebesar 0,872, termasuk kategori sangat tinggi. Analisis daya pembeda menunjukkan 10 butir soal berkategori baik hingga baik sekali dan 3 butir berkategori cukup. Adapun tingkat kesukaran instrumen didominasi kategori sedang (12 dari 15 butir), sedangkan 2 butir lainnya berada pada kategori mudah dan sukar. Dengan demikian, instrumen dinyatakan layak digunakan untuk pengumpulan data.

Keterlaksanaan Model TPACK

Observasi keterlaksanaan model *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) dilakukan terhadap aktivitas guru dan peserta didik selama pembelajaran. Hasil observasi aktivitas guru memperoleh persentase 78,67%, sedangkan aktivitas peserta didik memperoleh 76%. Kedua nilai tersebut berada pada rentang 61%–80% dengan kategori Baik, yang menunjukkan bahwa penerapan model TPACK sebagai perlakuan pada kelas eksperimen terlaksana sesuai indikator yang ditetapkan.

Tabel 1. Statistik deskriptif *pretest* dan *posttest*

Kelompok	Min	Max	Mean	SD
<i>Pretest</i> Eksperimen	73	100	93,13	8,07
<i>Posttest</i> Eksperimen	80	100	97,73	6,09
<i>Pretest</i> Kontrol	60	100	82,00	14,55
<i>Posttest</i> Kontrol	15	100	84,07	21,40

Rata-rata skor motivasi belajar kelas eksperimen meningkat dari 93,13 menjadi 97,73 dengan standar deviasi yang menurun, menandakan sebaran data yang lebih merata. Kelas kontrol hanya meningkat dari 82,00 menjadi 84,07, dengan standar deviasi yang justru melebar, menunjukkan variasi capaian yang lebih tinggi antarindividu.

Uji Prasyarat dan Uji Hipotesis

Uji normalitas Liliefors menunjukkan seluruh data *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok berdistribusi normal ($\text{Sig.} > 0,05$). Uji homogenitas menghasilkan nilai signifikansi 0,014 ($< 0,05$), sehingga varians kedua kelompok dinyatakan tidak homogen dan analisis uji-t dilanjutkan dengan pendekatan *Equal Variances Not Assumed*. Hasil uji-t menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 ($< 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, terdapat perbedaan motivasi belajar yang signifikan antara kelas eksperimen yang menerapkan model TPACK dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Tabel 2. Uji N-Gain

Kelompok	N-Gain (%)	Kategori
Eksperimen	66,9	Sedang
Kontrol	11,5	Rendah

Peningkatan motivasi belajar kelas eksperimen (66,9%) jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (11,5%), mengindikasikan bahwa penerapan model TPACK memberikan dampak yang lebih efektif terhadap peningkatan motivasi belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.

DISKUSI

Penerapan Model TPACK pada Pembelajaran PAI

Hasil observasi menunjukkan bahwa penerapan model *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) pada pembelajaran PAI terlaksana dengan baik. Hal ini tercermin dari persentase keterlaksanaan aktivitas guru sebesar 78,67% dan aktivitas siswa sebesar 76%. Capaian tersebut menunjukkan bahwa integrasi teknologi, pedagogi, dan materi tidak hanya dirancang secara konseptual, tetapi juga dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Guru mampu memanfaatkan media PowerPoint untuk menyajikan materi dan Quizizz untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, sementara strategi diskusi kelompok mendorong siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran.

Keterlaksanaan pembelajaran tersebut juga terlihat dari keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Persentase aktivitas siswa sebesar 76% menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, baik melalui penggunaan media digital maupun diskusi kelompok. Temuan ini menjadi penting karena kondisi awal penelitian menunjukkan bahwa hanya sekitar 20–25% siswa yang aktif merespons pembelajaran PAI. Dengan demikian, peningkatan keterlibatan siswa selama penerapan TPACK menunjukkan adanya perubahan dari pembelajaran yang sebelumnya cenderung pasif menuju pembelajaran yang lebih partisipatif. Meskipun demikian, capaian aktivitas siswa yang belum mencapai 100% menunjukkan bahwa keterlibatan siswa belum sepenuhnya merata dan masih terdapat ruang untuk perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran.

Temuan tersebut memperkuat pandangan bahwa TPACK tidak hanya berkaitan dengan kemampuan guru menggunakan teknologi, tetapi juga dengan kemampuan mengintegrasikan teknologi ke dalam strategi pedagogis dan substansi materi secara tepat (Sultani et al., 2021). Dalam penelitian ini, penggunaan PowerPoint dan Quizizz menjadi lebih bermakna karena dipadukan dengan diskusi kelompok dan penyampaian materi PAI, sehingga teknologi berfungsi sebagai bagian dari proses pembelajaran, bukan sekadar sebagai alat bantu presentasi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Limbong et al. (2024) yang menunjukkan bahwa penerapan TPACK dapat mendukung efektivitas pembelajaran dan pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu, penggunaan media digital yang dipadukan dengan interaksi langsung melalui diskusi juga mendukung komunikasi dua arah antara guru dan siswa sebagaimana dikemukakan oleh Wulandari dan Saputra (2024). Dengan demikian, data keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa memberikan dasar empiris bahwa penerapan TPACK dalam penelitian ini mampu menciptakan kondisi pembelajaran PAI yang lebih aktif dan interaktif. Temuan ini juga menjadi konteks penting untuk memahami hasil analisis motivasi

belajar pada tahap berikutnya, karena peningkatan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa perubahan tidak hanya terjadi pada penggunaan media, tetapi juga pada pola interaksi dan pengalaman belajar siswa.

Peningkatan Motivasi Belajar Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model TPACK memberikan peningkatan motivasi belajar yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Peningkatan ini tidak hanya terlihat dari perubahan skor motivasi sebelum dan sesudah pembelajaran, tetapi juga didukung oleh hasil uji statistik yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Temuan tersebut menunjukkan bahwa integrasi teknologi, strategi pedagogis, dan materi PAI dalam model TPACK dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dibandingkan pembelajaran konvensional.

Peningkatan motivasi tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik pembelajaran TPACK yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara lebih aktif dalam proses pembelajaran. Penggunaan media visual dan aplikasi Quizizz, misalnya, memberikan variasi dalam penyajian materi dan memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih interaktif. Aktivitas diskusi dan presentasi juga mendorong siswa untuk berpartisipasi, menyampaikan pendapat, serta terlibat dalam penyelesaian tugas pembelajaran. Temuan ini memperkuat hasil penelitian Aulia dan Wijaya (2023) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis TPACK dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa sekaligus mendukung tumbuhnya rasa percaya diri dan tanggung jawab dalam belajar. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan dukungan empiris terhadap temuan tersebut dalam konteks pembelajaran PAI pada jenjang SMP.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Arlina et al. (2024), yang menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan mendorong motivasi siswa. Kesesuaian tersebut terlihat pada penggunaan media digital dalam penelitian ini yang memberikan variasi terhadap pembelajaran PAI yang sebelumnya cenderung didominasi metode satu arah. Perubahan dari pola pembelajaran yang lebih pasif menuju aktivitas yang melibatkan media digital, diskusi, dan interaksi secara langsung dapat membantu mengurangi kejenuhan siswa dan meningkatkan perhatian mereka terhadap materi pembelajaran.

Temuan penelitian ini selanjutnya memperkuat hasil penelitian Kurniawan dan Risnani (2021) yang menunjukkan bahwa keterlibatan aktif dalam pembelajaran berbasis TPACK berkaitan dengan motivasi dan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan pendekatan

konvensional. Dalam penelitian ini, peningkatan motivasi tidak dapat dilepaskan dari keterlaksanaan pembelajaran TPACK yang mencapai 78,67% pada aktivitas guru dan 76% pada aktivitas siswa. Data tersebut menunjukkan bahwa penerapan model tidak hanya berlangsung pada tingkat perencanaan, tetapi juga tercermin dalam aktivitas pembelajaran. Dengan demikian, semakin terintegrasinya teknologi dengan strategi pedagogis dan materi pembelajaran memberikan ruang yang lebih besar bagi siswa untuk berinteraksi, berpartisipasi, dan memperoleh pengalaman belajar yang bervariasi.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini memperkuat hasil penelitian terdahulu bahwa penerapan TPACK dapat mendukung peningkatan motivasi belajar melalui pembelajaran yang lebih interaktif, variatif, dan melibatkan siswa secara aktif. Kontribusi penelitian ini terletak pada penerapan TPACK dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam pada konteks siswa SMP, khususnya pada kondisi awal pembelajaran yang ditandai oleh rendahnya partisipasi siswa dan keterbatasan penggunaan media digital. Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa TPACK dapat menjadi salah satu pendekatan yang relevan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran PAI, meskipun efektivitas penerapannya tetap bergantung pada kesiapan guru, ketersediaan teknologi, dan kemampuan mengintegrasikan teknologi dengan strategi pedagogis serta materi pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMPN 1 Sukawening terlaksana dengan baik, ditunjukkan oleh hasil observasi aktivitas guru sebesar 78,67% dan peserta didik sebesar 76%, di mana guru mampu memadukan unsur teknologi, pedagogik, dan materi secara selaras sehingga pembelajaran menjadi lebih terarah, interaktif, dan berpusat pada peserta didik.

Sebelum penerapan TPACK, motivasi belajar peserta didik tergolong cukup baik namun belum optimal, terlihat dari rata-rata pretest kelas eksperimen sebesar 93,13 dan kelas kontrol sebesar 82,00, akibat pembelajaran yang masih cenderung konvensional sehingga keterlibatan dan antusiasme peserta didik belum berkembang maksimal. Setelah penerapan TPACK, motivasi belajar peserta didik meningkat signifikan, ditunjukkan oleh rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 97,73 yang melampaui kelas kontrol sebesar 84,07, serta hasil uji-t dengan signifikansi 0,000 ($< 0,05$). Peningkatan ini diperkuat oleh hasil uji N-Gain, di mana kelas eksperimen memperoleh indeks sebesar 66,9% (kategori sedang), jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang hanya sebesar 11,5% (kategori rendah). Temuan ini

menegaskan bahwa penerapan model TPACK efektif dalam meningkatkan motivasi, keterlibatan aktif, dan pemahaman peserta didik pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam.

REKOMENDASI

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa rekomendasi diajukan sebagai berikut:

- Bagi guru Pendidikan Agama Islam, disarankan untuk terus mengembangkan penerapan model TPACK secara konsisten dengan memperkaya variasi media digital, seperti aplikasi kuis interaktif dan konten audiovisual, guna mempertahankan dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
- Bagi pihak sekolah, perlu adanya dukungan berupa penyediaan sarana teknologi yang memadai serta pelatihan berkelanjutan bagi guru dalam mengintegrasikan teknologi, pedagogik, dan materi pembelajaran, agar penerapan TPACK dapat diperluas pada mata pelajaran lain.
- Bagi dinas pendidikan atau pemangku kebijakan, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan peningkatan kompetensi digital guru, termasuk melalui program pelatihan atau workshop TPACK secara berkala.
- Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan penelitian pada jenjang kelas atau mata pelajaran lain, memperpanjang durasi perlakuan, serta menambahkan variabel lain seperti hasil belajar kognitif atau keterampilan berpikir kritis, agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas model TPACK.

REFERENSI

- Akbar, K., Tobroni, & Faridi. (2025). Kajian Materi Pendidikan Agama Islam (PAI) dengan Pendekatan Spiritualitas. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(1), 5315–5321.
- Arlina, A., Lestari, A., Putri, A., Rambe, A., Elsil, E. A., & Jamilah, J. (2024). Peran Pendidikan Agama Islam dalam Membentuk Karakter Bangsa. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 699–709. <https://doi.org/10.47467/elmujtama.v4i2.999>
- Astuti, E. I. F. (2018). Strategi Guru Dalam Meningkatkan Efektifitas Proses Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Sejarah Kelas X Ips Di Man 1 Malang. *J-PIPS (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial)*, 5(1), 64. <https://doi.org/10.18860/jpips.v5i1.7332>
- Aulia, N., & Wijaya, M. C. (2023). Urgensi Inovasi Media Pembelajaran Non-Digital pada Lembaga Pendidikan Islam Swasta. *Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Islam*, 5(2), 178–192. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8021422>
- Eliyanto, E., Adesta, E., & Fatimah, S. (2021). Islamic Education Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): A Study in Indonesia. *Edukasia Islamika*, 6(2), 144–163. <https://doi.org/10.28918/jei.v6i2.4245>
- Herwanto, A., Wati, U. A., Senen, A., Nurhayati, N., & Marwan. (2024). Application of TPACK for student learning motivation in science subjects in elementary school. *Mimbar Sekolah Dasar*, 11(2), 455–473. <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v11i2.71840>

- Hidayatulloh, T., Saumantri, T., & Ramdani, Z. (2024). Integrating Living Values Education into Indonesian Islamic Schools: An Innovation in Character Building. *EDUKASI: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama Dan Keagamaan*, 22(1), 137–152. <https://doi.org/10.32729/edukasi.v22i1.1743>
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, 193(3), 13–19. <https://doi.org/10.1177/002205741319300303>
- Kurniawan, M. R., & Risnani, L. Y. (2021). Pengembangan Game Edukasi Digital Dan Implementasi Pada Pembelajaran Biologi Materi Plantae Siswa Sma Kelas X. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v12i1.3759>
- Limbong, E., Setiawan, I., & Hamilton, A. (2024). Bridging the Gap: The Reality of Digital Technology Integration by Indonesian Pre-service EFL Teachers. *Script Journal: Journal of Linguistics and English Teaching*, 9(1), 58–78. <https://doi.org/10.24903/sj.v9i1.1524>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Muzaini, M. C., Prastowo, A., & Maulana, E. (2024). Effectiveness of TPACK-based PjBL model in Indonesian language subjects in increasing learning motivation of elementary school students. *Genderang Asa: Journal of Primary Education*, 5(2), 1–12. <https://doi.org/10.47766/jga.v5i2.3081>
- Nainggolan, M. G., Ayunda, R., Hasibuan, W. A., & Antika, W. (2024). Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran. 2(3).
- Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Sutopo (ed.); 6th ed.). Alfabeta.
- Sultani, D. I., Putri Silalahi, C. A., & Ali, R. (2021). The Learning Strategy Of Islamic Education At Primary School In Implantation Of Islamic Thought Values. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.23887/jisd.v5i1.28582>
- Wulandari, T., & Saputra, H. (2024). Teori Perkembangan Kognitif Piaget dan Pembelajaran Agama Konkretif di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Pendidikan*, 7(3), 415–430. <https://doi.org/10.31949/jee.v7i3.8841>
- Zahrah, A., Hanifah, A. S., Adiyas, A., Azis, A., Jl, A., Ronggo, H. S., Timur, T., & Barat, J. (2025). Inovasi Pembelajaran PAI Berbasis Teknologi Informasi : Transformasi Digital dalam Pendidikan Islam Universitas Singaperbangsa Karawang , Indonesia. *Akhlaq: Jurnal Pendidikan Agama Islam Dan Filsafat*, 2(3), 199–131.