

## AL-AFKAR: Journal for Islamic Studies

Journal website: <https://al-afkar.com>


P-ISSN : 2614-4883; E-ISSN : 2614-4905  
<https://doi.org/10.31943/afkarjournal.v7i3.1287>

Vol. 7 No. 3 (2024)  
pp. 139-152

### Research Article

# Penerapan Pendekatan Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK) Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Tingkat Madrasah Aliyah

Nurlailli Hidayati<sup>1</sup>, Siti Choiriyah<sup>2</sup>

1. UIN Raden Mas Said Surakarta; [nurlaillihidayati5@gmail.com](mailto:nurlaillihidayati5@gmail.com) 
2. UIN Raden Mas Said Surakarta; [siti.choiriyah@staff.uinsaid.ac.id](mailto:siti.choiriyah@staff.uinsaid.ac.id)



Copyright © 2024 by Authors, Published by AL-AFKAR: Journal For Islamic Studies. This is an open access article under the CC BY License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

Received : February 06, 2024  
Accepted : April 01, 2024

Revised : March 17, 2024  
Available online : June 10, 2024

**How to Cite:** Nurlailli Hidayati and Siti Choiriyah (2024) "Application of the Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) Approach Based on Higher Order Thinking Skills (HOTS) in Islamic Religious Education Learning at the Madrasah Aliyah Level", *al-Afkar, Journal For Islamic Studies*, 7(3), pp. 139-152. doi: 10.31943/afkarjournal.v7i3.1287.

## Application of the Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) Approach Based on Higher Order Thinking Skills (HOTS) in Islamic Religious Education Learning at the Madrasah Aliyah Level

**Abstract.** The Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) framework is not yet fully understood by educators in learning practice. TPACK is the knowledge needed so that Islamic Education teachers can use the right technology, which is based on the material content and pedagogic aspects. This study aims to determine the application of the teacher's Technological Pedagogical and

Content Knowledge (TPACK) in the implementation of learning the Akidah Akhlak subject in class XI at Madrasah Aliyah. The research method used is qualitative with a descriptive approach. Data collection in this study was carried out using observation, interview and documentation techniques. The validity of the data was carried out by means of source triangulation and method triangulation techniques. The results showed that the application of TPACK in learning was able to use technological devices both non-digital and digital using laptops, LCDs and teachers were able to use powerpoint, youtube videos, and google classroom in making learning materials. Teachers are able to choose the right learning model so that students can obtain information and can also develop critical thinking skills, classroom management with technology is carried out by teachers effectively and efficiently in learning practices and is able to apply assessment of the learning process.

**Keywords:** TPACK, learning, Islamic Education

**Abstrak:** Kerangka *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) belum sepenuhnya diketahui oleh para pendidik dalam praktik pembelajaran. TPACK merupakan pengetahuan yang dibutuhkan agar guru Pendidikan Agama Islam dapat menggunakan teknologi yang tepat, yang didasarkan pada konten materi dan aspek pedagogik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan muatan *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) guru dalam pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran PAI di kelas XI di Madrasah Aliyah. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif. Pengambilan data dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi. Keabsahan data dilakukan dengan teknik triangulasi sumber dan triangulasi metode. Hasil penelitian menunjukkan penerapan TPACK dalam pembelajaran mampu menggunakan perangkat teknologi baik non digital maupun digital dengan menggunakan laptop, LCD serta guru mampu menggunakan *powerpoint*, video *youtube*, dan *google classroom* dalam membuat materi pembelajaran. Guru mampu memilih model pembelajaran yang tepat sehingga peserta didik dapat memperoleh informasi dan juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya, pengelolaan kelas dengan teknologi dilakukan oleh guru secara efektif dan efisien dalam praktik pembelajaran serta mampu menerapkan penilaian proses pembelajaran.

**Kata kunci:** TPACK, pembelajaran, PAI

## PENDAHULUAN

Pendidikan Agama Islam merupakan salah satu mata pelajaran wajib di madrasah. Sebagai pelajaran wajib, perkembangan PAI dinilai masih sangat terbatas. Hal ini menurut Ritonga et al., (2023) dilatarbelakangi oleh desain bahan ajar dan strategi pengajaran yang masih tradisional berdampak kepada munculnya rasa bosan dan jenuh bagi peserta didik. Bahan ajar dan guru adalah komponen penting dalam peningkatan mutu pembelajaran PAI di madrasah. Bahkan, di tengah perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi hari ini, guru tidak cukup hanya memberikan materi, guru juga dituntut mampu mengoptimalkan teknologi dan mengerti pedagogis peserta didik dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan (Rahmat, 2019).

Implementasi TPACK (technological, pedagogical, and content knowledge) dalam pembelajaran dipandang menjadi salah satu solusi pengentasan permasalahan pembelajaran bahasa Arab di madrasah (Zakiah et al., 2022). Pemanfaatan TPACK

dalam pembelajaran mendorong kreativitas guru dan peserta didik tak hanya sekedar mengetahui dan memahami materi. Bloom, (1956) mengungkapkan kreativitas merupakan kategori keterampilan berpikir tingkat tinggi dikenal dengan istilah HOTS (higher order thinking skills) meliputi keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, kreatif dan inovatif, serta komunikatif.

Selama ini, TPACK dan HOTS berjalan sendiri (Zainuddin et al., 2021). TPACK difungsikan sebagai perangkat media pembelajaran yang memuat unsur teknologi saja. Sedangkan HOTS fokus kepada keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diukur dari capaian pembelajaran dan instrumen hasil belajar. Padahal kombinasi TPACK dan HOTS dalam bahan ajar PAI akan meningkatkan profesionalisme guru karena dalam TPACK dan HOTS memuat komponen bahan ajar, pedagogis, pengetahuan, dan teknologi serta keterampilan berpikir kompleks yang menjadi karakteristik pembelajaran modern sesuai tuntutan zaman (Almaiah et al., 2022).

TPACK dan HOTS banyak digunakan para guru kreatif dan inovatif. Pemilihan TPACK dan HOTS dimaksud sebagai pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Pada umumnya, rendahnya motivasi belajar peserta didik didasari dari minimnya pemahaman peserta didik terhadap materi ajar bahasa Arab (Ritonga et al., 2022). Hal itu terjadi karena kurangnya kemampuan guru dalam mengefektifkan teknologi, pedagogis, dan konten dalam pembelajaran. Dengan begitu, tugas utama bagi guru adalah kemampuan dalam mengkombinasikan TPACK terintegrasi HOTS untuk meningkatkan motivasi belajar pendidikan agama Islam peserta didik.

Pembelajaran abad 21 adalah pembelajaran yang menyiapkan sumber daya manusia sesuai dengan tuntutan abad sekarang. Dalam segala usaha dan berkualitas, yang dihasilkan oleh lembaga-lembaga yang dikelola secara profesional sehingga membuahkan hasil yang maksimal. Ada pun indikator perbedaan abad 21 dengan abad sebelumnya, yakni dalam proses pembelajaran pada pembelajaran abad 20 guru yang lebih aktif dalam proses pembelajaran seperti menjelaskan pelajaran dan siswa hanya mendengar tanpa ada umpan balik antara tenaga pendidik dengan siswa sehingga lebih monoton (Siagian, 2016). Sedangkan pembelajaran abad 21 siswa dituntut untuk lebih aktif tidak hanya aktif dalam berkomunikasi namun juga mampu berpikir kritis, mampu berkolaborasi atau bekerja sama, kreatif, inovatif serta mampu mengevaluasi serta berkreasi dan guru hanya menjadi fasilitator (Simatupang, 2019).

Pendidik di era *society 5.0* harus memiliki keterampilan di bidang digital. Pendidik juga seharusnya mampu memiliki kecakapan hidup abad 21. Di era ini, kompetensi siswa yang dibutuhkan meliputi *4C creativity and problem solving* (kreativitas dan pemecahan masalah), *critical thinking* (berfikir kritis) *communication* (komunikasi) dan *collaboration* (kolaborasi). Dalam rangka memenuhi tuntutan era *society 5.0* ini, pembelajaran yang dilakukan guru seharusnya dapat sesuai dengan konten mata pelajaran yang diajarkan melalui pendekatan pedagogis, konten dan teknologi. Gabungan dari kemampuan penguasaan teknologi, penguasaan konsep dan penyampaian materi dikenal dengan istilah *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) (Herizal et al., 2022).

Sebab semakin berkembangnya zaman, juga semakin menuntut sistem pendidikan agar mampu menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Itulah sebabnya sistem pembelajaran selalu mengalami transformasi berdasarkan perkembangan zaman (Simanihuruk et al., 2019). Sama halnya pembelajaran abad 21 yang didesain sesuai dengan kebutuhan di abad 21 ini. Tidak hanya menuntut siswa untuk memiliki kompetensi namun juga dituntut untuk memiliki keterampilan serta kemampuan seperti kemampuan berkomunikasi, kemampuan berpikir kritis, kemampuan kerja sama, dan kemampuan kreatif dan inovatif (Qomariyah, 2017). Juga mampu menghasilkan sumber daya manusia yang tanggap terhadap perkembangan, tuntutan, serta tantangan zaman. Namun memiliki kemampuan menjalankan teknologi masih dianggap kurang dalam abad 21 (Mulyadi et al., 2019). Dimana persaingan kerja yang semakin besar sehingga menuntut sistem pendidikan agar tidak hanya menghasilkan sumber daya manusia yang mampu menjalankan teknologi, namun juga harus bersamaan dengan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, mampu bekerja sama serta memiliki kemampuan berpikir kreatif dan inovatif. Agar tujuan dari pendidikan ini dapat tercapai. Untuk mencapai tujuan pembelajaran abad 21 ini tidak lepas dari campur tangan seorang tenaga pendidik, sehingga dibutuhkan seorang tenaga pendidik yang mampu menerapkan sistem pembelajaran abad ini dengan baik, agar tujuan dari pembelajaran abad 21 ini bisa tercapai (Fonna, 2019). Melihat sistem pembelajaran abad sebelumnya yang sangat berbeda dengan pembelajaran abad 21. Tidak sedikit ditemui guru-guru yang berkualitas namun agak masih kaku dalam menerapkan pembelajaran abad ini, sehingga kadang kala proses pembelajaran abad 21 ini disamakan dengan pembelajaran sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa guru adalah seseorang yang sangat berpengaruh dalam tercapainya suatu tujuan pembelajaran (Zein, 2016). Apabila upaya yang dilakukan guru tidak sesuai dengan sistem pembelajaran yang diterapkan maka hasilnya pun akan berbeda dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran tersebut. Guru merupakan garda terdepan untuk membangun peradaban bangsa yang lebih baik, oleh karena itu kita membutuhkan guru yang berkualitas untuk mewujudkan cita-cita bangsa.

Selain memahami konsep TPACK dan penerapannya, untuk mencapai kualitas pembelajaran abad 21 diperlukan kecakapan-kecakapan lainnya diantaranya keterampilan berfikir kritis (HOTS) yang juga merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran abad 21 karena keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan yang dipergunakan untuk menganalisis suatu gagasan kearah tertentu sehingga akan terbentuk suatu pemecahan masalah, kecakapan dalam berkomunikasi, kecakapan dalam kreativitas dan inovasi, kecakapan dalam berkolaborasi atau bekerjasama dalam tim, dan kecakapan dalam berliterasi (Hafni, 2018; Hummell, 2016). Untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis siswa, diperlukan kemampuan guru dalam mengatur pembelajaran yang menuntut siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Guru harus dapat memberikan model dan media pembelajaran yang sesuai dengan indikator-indikator keterampilan berpikir kritis. Guru juga harus mampu mengarahkan siswa agar dalam pembelajaran dapat memenuhi indikator keterampilan berpikir kritis yang diberikan.

TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) merupakan pengembangan ilmu pengetahuan baru yang berawal dari teori yang dicetuskan pertama kali oleh Shulman (1986) tentang *Pedagogical Content Knowledge* (PCK). Dimana saat pembelajaran dibutuhkan pengetahuan konten (*Content Knowledge*) atau pengetahuan terkait materi yang sesuai dengan bidang ilmu pengetahuan yang diambil dan pengetahuan pedagogik (*Pedagogical Knowledge*) atau pengetahuan terkait strategi mengajar serta integrasi keduanya yang menghasilkan pengetahuan baru yaitu *Pedagogical Content Knowledge* (Shulman, 2019: 9). Mishra & Koehler (2009) mengemukakan teori baru yaitu tentang *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) yakni dalam mengajar selain terdapat dua komponen yaitu pengetahuan konten (*Content Knowledge*) dan pengetahuan pedagogik (*Pedagogical Knowledge*) terdapat komponen lain yang penting yaitu pengetahuan teknologi (*Technological Knowledge*). Dari ketiga komponen tersebut saling terintegrasi dan menghasilkan empat pengetahuan baru yaitu *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK), *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), *Technological Content Knowledge* (TCK), *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK).

*Content Knowledge* (CK) atau pengetahuan konten merupakan pengetahuan tentang materi yang akan diajarkan (Harris et al., 2009). *Pedagogical Knowledge* (PK) atau pengetahuan pedagogik merupakan pengetahuan mengenai praktik dan teori belajar mengajar yang terdiri dari proses, tujuan, strategi dan metode pembelajaran, penilaian dan lainnya (Mishra and Koehler, 2006). *Technology Knowledge* (TK) atau pengetahuan teknologi merupakan pengetahuan mengenai jenis-jenis teknologi, mulai dari teknologi rendah, seperti pensil dan kertas, sampai teknologi digital seperti internet, video digital, program-program *software* (Mishra & Koehler, 2006). *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) atau pengetahuan konten dan pedagogik ini adalah pengetahuan mengenai pedagogi yang dapat diterapkan dalam mengajar suatu materi. *Technological Content Knowledge* (TCK) membahas mengenai bagaimana teknologi dapat membuat gambaran bahwa dalam konten (materi) dengan cara yang berbeda dengan karakteristik siswa di kelas. *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) merupakan suatu pengetahuan tentang bagaimana pembelajaran dan pengajaran dapat berubah ketika dalam pembelajaran menggunakan teknologi tertentu.

TPACK adalah dasar dari kegiatan mengajar yang baik menggunakan teknologi dan membutuhkan pemahaman konsep menggunakan teknologi, teknik pedagogik yang menggunakan teknologi secara konstruktif untuk mengajarkan konten, pengetahuan tentang apa yang membuat konsep mudah atau sulit untuk dipelajari dan bagaimana teknologi dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi peserta didik, serta pengetahuan bagaimana teknologi dapat digunakan dalam membangun pengetahuan yang ada (Mishra & Koehler, 2006).

Penelitian terkait TPACK pernah dilakukan oleh Putriani & Sarwi (2014); Nevrita et al., (2020); Suyamto et al., (2020); yaitu tentang muatan TPACK diintegrasikan dalam pembelajaran. Dari penelitian yang telah dilakukan tersebut kebanyakan pada mata pelajaran umum seperti Biologi dan Fisika. Penelitian Ajizah & Huda (2020) mengenai kemampuan guru PAI dan penggunaan teknologi informasi

diintegrasikan ke dalam pembelajaran, akan tetapi penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus. Berdasarkan pada beberapa penelitian tersebut yang telah dipaparkan dari berbagai referensi masih jarang penelitian yang meneliti berkaitan dengan mata pelajaran pendidikan agama Islam seperti Akidah Akhlak.

Penelitian ini akan mengkaji penerapan *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) dan HOTS dalam Pembelajaran Mata Pelajaran PAI MA Negeri 1 Sragen. Berdasarkan hasil wawancara prapenelitian, guru PAI MAN 1 Sragen memiliki kesulitan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam rencana pembelajaran, kurangnya pemahaman terkait kurikulum juga menjadi penghambat dalam pembuatan perangkat pembelajaran yang ingin diterapkan. Guru memiliki kemampuan yang kurang dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran, memilih metode dan strategi yang tepat, sumber belajar, dan media yang akan digunakan dalam pembelajaran, yang akan diterapkan sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tuntutan kurikulum saat ini.

Pengetahuan pendidik terhadap TPACK menjadi perhatian peneliti pendidikan saat ini sebagai peningkatan terhadap pengetahuan guru tentang hubungan antara pedagogik, konten dan teknologi, karena dengan pemahaman tersebut dapat digunakan untuk mengembangkan strategi, pendekatan, media, metode dan teknik pengajaran yang sesuai dengan kurikulum saat ini. Berdasarkan pada pemaparan diatas, analisis pengetahuan tentang muatan TPACK berbasis HOTS dalam bahan ajar dan pelaksanaan pembelajaran PAI MAN 1 Sragen perlu dilakukan untuk mengetahui kesiapan guru dalam menghadapi problematika pendidikan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Penerapan *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) dan HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) dalam Pembelajaran Mata Pelajaran PAI MA Negeri 1 Sragen.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang menghasilkan data-data deskriptif berupa kata-kata tertulis dan perilaku orang-orang yang diamati. Lokasi penelitian yakni di Madrasah Aliyah Negeri 1 Sragen. Sumber data dalam penelitian ini adalah, informan, peristiwa, dan dokumen. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yakni wawancara, observasi dan dokumentasi. Uji keabsahan data dilakukan dengan menggunakan triangulasi data dan triangulasi metode yaitu dengan membandingkan data hasil observasi dengan data hasil wawancara dan dengan dokumentasi. Hasil dari wawancara, observasi dan dokumentasi kemudian dianalisis dengan teknik deskriptif. Teknik analisis data menggunakan metode Miles dan Huberman dengan langkah-langkah yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2013).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan pembelajaran TPACK dapat dibuktikan setelah peneliti melakukan dokumentasi, observasi dan wawancara dengan beberapa informan untuk mendapatkan berbagai informasi secara aktual terkait penerapan TPACK berbasis

dalam mata pelajaran PAI. Sehingga dalam proses pembelajaran, muatan TPACK diterapkan secara langsung pada kegiatan belajar mengajar. Deskripsi peneliti fokus pada muatan TPACK yaitu *Technological Content Knowledge* (TCK) dan *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) dan *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) guru pada praktik pembelajaran PAI Madrasah Aliyah.

### **Technological Content Knowledge (TCK) dalam Pembelajaran PAI Madrasah Aliyah**

*Technological Content Knowledge* (TCK) merupakan keseimbangan antara pengetahuan tentang teknologi dan juga konten materi berdasarkan pada penggunaan teknologi sebagai sumber dan media pembelajaran. Penerapan TCK dapat diulas dengan melihat bagaimana guru menguasai materi secara luas, dalam dan menyeluruh serta membuat materi dikemas menjadi konten yang menarik dengan berbasis media ICT (*Information and Communication Technology*). TCK juga dapat dilihat dengan mengukur seberapa jauh guru Akidah Akhlak mampu menyesuaikan penggunaan teknologi dengan materi yang akan diajarkan, bagaimana guru menggunakan ICT atau teknologi untuk memperkuat konsep pada suatu materi dan mampu menggabungkan unsur teknologi pada materi dengan baik.

Muatan *Technological Knowledge* (TK) pada penerapan pembelajaran yang berkaitan dengan penggunaan ICT dalam pembelajaran seperti *google classroom*, *video youtube*, *powerpoint* dan lainnya. Pada komponen TK, kemampuan guru muncul dalam menggunakan teknologi dan tidak gagap teknologi. Berdasarkan perencanaan proses pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) diketahui bahwa sudah mencantumkan teknologi berbasis ICT yang maju seperti penggunaan media slide *powerpoint*, video visual, internet, pemanfaatan perangkat lunak seperti LCD, proyektor, laptop, serta teknologi non digital seperti *worksheet*, buku, spidol dan papan tulis.

Penerapan pada aspek CK (*Content Knowledge*) memiliki kepercayaan diri terhadap pengetahuan Akidah Akhlak yang baik, dengan mengembangkan pengetahuan dan pemahaman materi syariat, tarekat, hakikat, ma'rifat dengan lancar serta sistematis. Bahwa guru juga mampu menyebutkan tujuan pembelajaran pada materi pelajaran bahwa diharapkan siswa mampu menjelaskan dan mengomunikasikan terkait fungsi dan kedudukan syariat, tarekat, hakikat, ma'rifat yang sudah dibentuk menjadi beberapa kelompok. Aktivitas lainnya dalam kegiatan mengajar guru juga melakukan kegiatan literasi dengan diberi tayangan video *youtube* dan *powerpoint* dan juga aktivitas *collaboration* (kerjasama) dengan melakukan pembentukan kelompok untuk mempresentasikan materi yang akan dijelaskan. Guru juga mengidentifikasi dengan membagi konsep materi syariat, tarekat, hakikat, ma'rifat ke dalam konten-konten yang sederhana.

Kontribusi media pembelajaran berbasis ICT dalam pembelajaran Akidah Akhlak merupakan alat bantu media yang digunakan guru dalam menyajikan materi di kelas. Selain itu pada mata pelajaran Akidah Akhlak merupakan mata pelajaran wajib yang harus diajarkan kepada peserta didik di madrasah yang juga mengajarkan cara berfikir kreatif, kritis dan logis. Sehingga pentingnya memperbarui penyajian materi yang diberikan agar lebih bervariasi, tidak monoton dan membosankan dalam

kegiatan belajar mengajar. Adanya integrasi media ICT tersebut dalam pembelajaran dapat membantu dalam memahami konten atau materi pembelajaran. Penggunaan media teknologi tersebut dapat mempermudah guru dalam menyampaikan dan memahami materi pelajaran yang diajarkan kepada siswa.

Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, memilih media LCD, infokus, laptop, dan perangkat lunak komputer dengan aplikasi *Microsoft PowerPoint* dan internet video *youtube*. Selama proses pembelajaran berlangsung terlihat aktivitas guru PAI mempresentasikan materi pembelajaran dengan menggunakan slide presentasi. Materi yang dianggap sulit oleh siswa akan langsung dibimbing dan dijelaskan kembali mengenai kesulitan yang terdapat di dalam konten pada tayangan slide presentasi tersebut. Dalam kegiatan belajar mengajar, dengan konten (materi) yang diajarkan pada siswa terlihat sangat antusias dan ikutserta dengan penggunaan teknologi.

Hal tersebut relevan dengan penjelasan Saeful et al., (2020) bahwa multimedia *powerpoint* merupakan media yang efektif dan efisien dalam pembelajaran. *Microseoft Power Point* merupakan salah satu aplikasi yang paling banyak dipakai dalam mempresentasikan bahan ajar atau materi pembelajaran. Proses pembelajaran dengan presentasi ini merupakan salah satu metode pembelajaran yang dalam penggunaannya lebih efektif dibandingkan dengan metode yang lain, karena dapat mengakomodasi siswa yang memiliki tipe visual, auditif maupun kinestetik.

Penggunaan media video *youtube* dalam pembelajaran relevan dengan penjelasan oleh Baihaqi et al., (2020) bahwa strategi guru dalam menggunakan media *youtube* merupakan strategi pengoptimalan pembelajaran di dalam kelas. Media *youtube* dapat memotivasi siswa di dalam belajar dan membantu siswa dalam memahami konsep belajar. Penggunaan media *youtube* akan sangat membantu guru dalam proses belajar mengajar, karena guru dapat langsung menggunakan media *youtube* di dalam kelas, dan peserta didik nantinya dapat melanjutkan pembelajaran di rumah dengan melihat kembali *youtube* yang telah guru berikan di dalam kelas. Tugas guru di dalam menggunakan media *youtube* sebagai media pembelajaran harus benar-benar memperhatikan kegiatan siswa. Sebelum melaksanakan pembelajaran sebaiknya guru melakukan langkah-langkah pembelajaran agar di dalam kelas tercapai dan tidak main-main. Guru ketika membuat media pembelajaran tetap menjadi komponen penting di dalam kegiatan pembelajaran agar dapat mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan *youtube* sebagai media pembelajaran di kelas memang terlihat mudah, akan tetapi sebagai seorang guru yang memilih media *youtube* tersebut sebagai media pembelajaran harus memperhatikan kenyamanan peserta didik ketika di kelas, sehingga tidak ada kendala setelah dilaksanakannya pembelajaran dengan menggunakan *youtube*.

Pengintegrasian teknologi dalam praktik pembelajaran sudah tentu salah satu upaya guru dengan harapan pembelajaran dengan teknologi dapat membantu praktik pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Hadirnya teknologi dalam pembelajaran dibutuhkan peran guru untuk mengelola pembelajaran agar teknologi sebagai sarana mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini juga disarankan peserta didik menggunakan konteks pembelajaran teknologi di mana mereka bekerja secara kolaboratif untuk memecahkan masalah yang kompleks, multi disiplin.



## Technological Pedagogical Knowledge (TPK) dalam Pembelajaran PAI

Penerapan *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) dapat dilihat dari bagaimana guru dapat memanfaatkan fasilitas ICT untuk mendukung penerapan model dan metode pembelajaran serta bagaimana guru memanfaatkan ICT untuk dijadikan media pembelajaran aktif. Berdasarkan pengetahuan pedagogik yang ditemukan pada perencanaan proses pembelajaran yaitu pada rencana pelaksanaan pembelajaran tidak mencantumkan pendekatan, metode ataupun model pembelajaran, karena format RPP yang digunakan hanya satu lembar sesuai dengan kebijakan pemerintah saat ini. Meskipun demikian terlihat dalam kegiatan pembelajaran pada bagian kegiatan inti guru mampu menerapkan kegiatan pendekatan literasi dan 4C (*critical thinking, collaboration, communication, creativity*) yang merupakan keterampilan yang diperlukan untuk pendidikan abad 21 di era digital saat ini yang sesuai dengan kurikulum 2013 edisi revisi. Maka guru mampu memilih menyesuaikan pendekatan, media pembelajaran dan evaluasi.

Penerapan TPACK pada Pelaksanaan pembelajaran Akidah Akhlak telah menerapkan kurikulum 2013 edisi revisi sesuai dengan kebijakan pemerintah. Sedangkan metode penyampaian materi yang diberikan dengan beberapa fitur teknologi dan disertai penyajian gambaran yang nyata terkait materi yang telah disampaikan agar dapat meningkatkan pemahaman peserta didik. Peserta didik juga diharuskan untuk dapat memvisualisasikan materi yang disampaikan pada mata pelajaran PAI. Sehingga jika kita berbicara terkait kontribusi media pembelajaran berbasis ICT sebagai penerapan TPACK, tentunya memberikan dampak yang cukup luas terhadap kegiatan belajar mengajar seperti halnya dalam penggunaan aplikasi melalui media berbasis ICT sebagai penerapan pembelajaran berbasis TPACK. Pada proses pembelajaran dapat mengikuti perkembangan teknologi di era digital saat ini, misalnya dengan penggunaan *google classroom* yang telah dirancang guru untuk memudahkan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran yang dapat diakses melalui internet dari manapun dan kapanpun. Pengelolaan kelas dengan teknologi dalam praktik pembelajaran pembelajaran Akidah Akhlak dilakukan secara efektif oleh guru untuk mengerjakan penugasan melalui aplikasi online (*google classroom*) yang dilakukan pada awal pembelajaran (*pre-test*) dan sesudah pembelajaran (*post-test*) yang sesuai pada LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang sebelum pembelajaran telah dibagikan terlebih dahulu melalui *google classroom*. Namun guru tetap mengarahkan dan membimbing agar penggunaan teknologi oleh peserta didik dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Pada kegiatan belajar mengajar bahwa mampu memberikan pemahaman terhadap siswa dengan mengaktualisasikan segenap potensi siswa melalui pembentukan kelompok tersebut, sehingga beliau mempunyai pengetahuan pedagogi yang baik dan mampu menerapkan pembelajaran PAI pada materi pembelajaran. Menurut Kadir (2014) menjelaskan bahwa pengelolaan kelas menunjukkan kepada kegiatan yang menciptakan dan mempertahankan kondisi belajar yang optimal pada proses belajar mengajar. Guru tidak hanya sekedar menyiapkan materi pembelajaran saja akan tetapi juga bertugas menciptakan, memperbaiki, dan memelihara sistem kelas, sehingga peserta didik mampu

memanfaatkan kemampuan, bakat, potensi peserta didik. Seorang guru juga harus mampu mengawasi siswa agar tidak melakukan hal yang menyimpang, merusak dan membuat gaduh dalam pembelajaran tersebut.

Hal tersebut relevan dengan penjelasan dari Tanjung & Nababan, (2018) bahwa proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif apabila peserta didik dapat terlibat langsung secara aktif dan berinteraksi dengan materi pelajaran secara intensif. Dengan keterlibatan siswa dalam pembelajaran akan memperbesar kemungkinan terjadinya proses belajar sehingga dapat meningkatkan keterampilan berfikir siswa. Dalam pembelajaran pendidik dapat mengenal siswa, mengembangkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif siswa, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, mengembangkan ruang kelas sebagai lingkungan belajar, dapat memberikan umpan balik serta dapat menjadikan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar.

Pengintegrasian teknologi dalam praktik pembelajaran meliputi penilaian proses pembelajaran dengan teknologi merupakan salah satu bagian dari penerapan *Technological Pedagogical Knowledge* atau pengetahuan pedagogi dan teknologi guru. Penilaian merupakan salah satu kegiatan untuk mengevaluasi pembelajaran sebagai komponen penting dalam proses pembelajaran dan dapat digunakan sebagai tolak ukur untuk mengetahui pemahaman peserta didik.

Guru telah menerapkan PCK serta mampu menyesuaikan materi dengan pendekatan, model dan metode pembelajaran. Hasil observasi tersebut relevan dengan teori yang dijelaskan Mishra & Koehler (2006) yang mengatakan bahwa pengetahuan dan konten seharusnya dapat dipadukan pada saat pembelajaran untuk menciptakan pengetahuan yang baru yaitu *Pedagogical Content Knowledge* (PCK).

Model pembelajaran berbasis komputer atau aplikasi hasil inovasi teknologi informasi dan komunikasi cukup menarik perhatian siswa, terutama pada pemanfaatan *powerpoint* dan video dapat mewujudkan proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran, yang pada akhirnya dapat memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan khususnya peserta didik. Proses pembelajaran dengan menggunakan video pembelajaran interaktif merupakan salah satu alternatif yang dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami pelajaran tentang konsep suatu materi (Cahyono & Hariyadi, 2021).

### **Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) dalam Pembelajaran PAI**

Penerapan pada proses pembelajaran TPACK terdapat aktivitas guru PAI kelas XI dalam menerapkan keterampilan TPACK dengan baik dan mampu melakukannya pada setiap indikator. Guru mampu mengintegrasikan teknologi pembelajaran di kelas dengan menggunakan alat bantu media teknologi berupa infokus dan laptop. Guru sudah mampu mengaplikasikan materi dengan pembelajaran modern seperti *powerpoint* dan video yang diambil dari internet. Pembelajaran berbasis TPACK memiliki kontribusi yang cukup berpengaruh terhadap minat peserta didik dalam proses pembelajaran Akidah Akhlak. Hal demikian dikarenakan bahwa pembelajaran berbasis teknologi memberikan ruang kepada peserta didik dan tenaga pendidik

untuk lebih mengeksplorasi bentuk kreatifitas serta inovasi terhadap penyajian materi sehingga dapat memberikan suatu tampilan baru yang menarik.

Pada berbagai penelitian banyak mempublikasikan hasil risetnya mengenai TPACK sebagai bentuk upaya dalam mengoptimalkan kompetensi pendidik. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Baran et al. (2011) bahwasannya TPACK merupakan alat yang efektif dalam menggali kapabilitas pengajar dalam penggunaan maupun penguasaan teknologi pada proses pembelajaran. Maka, dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat, pendidik dituntut untuk ikut terlibat dalam perkembangan teknologi dan mampu menyesuaikan perkembangan teknologi sesuai pada zamannya. Peranan teknologi informasi di sekolah sangatlah penting karena mampu mengubah cara guru dalam menyampaikan materi (konten) pelajaran secara bervariasi.

Penerapan TPACK pada kegiatan pembelajaran mulai dari tahap awal sebagai pembuka, kemudian dilanjutkan inti yaitu sebagai penyajian materi yang dilakukan guru dengan menggunakan media berbantuan video *youtube* dan juga menampilkan slide *powerpoint* yang dioperasikan melalui LCD dan proyektor serta alat yang digunakan berupa laptop untuk mengakses materi. Selanjutnya pada tahap penutup guru memberikan instruksi tugas sebagai evaluasi yang dilakukan secara online melalui *google classroom* masing-masing peserta didik. Dalam bagian rencana pelaksanaan pembelajaran sudah mencantumkan penilaian yang terbagi menjadi 3 ranah yaitu penilaian sikap (afektif), pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik).

Berdasarkan penjabaran penerapan *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) guru dapat disimpulkan bahwa pengintegrasian teknologi digital maupun non digital oleh guru dalam praktik pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, pengelolaan kelas dengan teknologi dilakukan oleh guru secara efektif dan efisien dalam praktik pembelajaran, keterlibatan siswa dalam praktik pembelajaran dengan teknologi mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya, pembelajaran lebih menyenangkan dengan teknologi tetapi guru harus berperan untuk mengelola penggunaan teknologi (android) peserta didik sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, pengintegrasian teknologi untuk penilaian proses pembelajaran oleh guru dengan memanfaatkan *google classroom* dan beberapa aplikasi lain.

## KESIMPULAN

Penerapan *Technological Content Knowledge* (TCK) atau pengetahuan konten teknologi guru antara lain guru mampu menggunakan perangkat teknologi digital maupun non digital secara mandiri untuk meningkatkan profesionalitasnya. Penerapan *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) pengetahuan pedagogi dan teknologi guru pada praktik pembelajaran antara lain pengintegrasian teknologi digital maupun non-digital oleh guru dalam praktik pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Guru mampu memilih model pembelajaran yang tepat sehingga peserta didik dapat memperoleh informasi dan juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Penerapan *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK)

berbasis HOTS (*highr order thinking skill*) telah terlaksana dengan baik dan efektif. Para guru telah berupaya mengasah kemampuan siswa terutama pada kemampuan 4C (*communication, collaboration, critical thinking, creativity*) dan HOTS (*higher order thinking skill*). Adapun faktor pendukung dan penghambat dalam penerapan pembelajaran abad 21 berbasis HOTS dengan menggunakan pendekatan TPACK yakni dalam menghubungkan strategi pembelajaran, materi, dan teknologi yang digunakan dalam pembelajaran masih terhambat pada akses penghubung teknologi yakni akses internet masih kurang bagus serta media pembelajaran seperti LCD yang masih kurang. Adapun faktor pendukung seperti guru-guru yang berkualitas dan berkompetensi serta telah paham tentang TPACK dalam penerapan pembelajaran abad 21 ini sehingga mampu menghasilkan peserta didik yang berkualitas dan berkompeten sesuai dengan tujuan pembelajaran abad 21 dapat disimpulkan bahwa pengintegrasian teknologi digital maupun nondigital oleh guru dalam praktik pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, pengelolaan kelas dengan teknologi dilakukan oleh guru secara efektif dan efisien dalam praktik pembelajaran, keterlibatan siswa dalam praktik pembelajaran dengan teknologi mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya, pembelajaran lebih menyenangkan dengan teknologi tetapi guru harus berperan untuk mengelola penggunaan teknologi (android) peserta didik sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, pengintegrasian teknologi untuk penilaian proses pembelajaran oleh guru dengan memanfaatkan *google classroom* dan beberapa aplikasi lain.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Almaiah, M. A., Alfaisal, R., Salloum, S. A., Al-Otaibi, S., Shishakly, R., Lutfi, A., Alrawad, M., Mulhem, A. Al, Awad, A. B., & Al-Marroof, R. S. (2022). Integrating Teachers' TPACK Levels and Students' Learning Motivation, Technology Innovativeness, and Optimism in an IoT Acceptance Model. *Electronics (Switzerland)*, 11(19), 1–16. <https://doi.org/10.3390/electronics11193197>
- Ajizah, I., & Huda, M. N. (2020). TPACK sebagai Bekal Guru PAI di Era Revolusi Industri 4.0. *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(2), 333–352. <https://doi.org/10.21274/taalum.2020.8.2.333-352>
- Baihaqi, A., Mufarroha, A., & Imani, A. I. T. (2020). Youtube sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Efektif di SMK Nurul Yaqin Sampang. *Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, 07(01), 74–88. <http://journal.stainim.ac.id/index.php/edusiana>
- Baran, E., Chuang, H.-H., & Thompson, A. (2011). TPACK: An Emerging Reserch And Development Tool For Teacher Educators. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(4), 370–377.
- Cahyono, B. T., & Hariyadi, B. (2021). Pembuatan Video Pembelajaran Melalui Power Poin Bagi Pendidik SD Muhammadiyah 3 Wage Sidoarjo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Pendidikan Dasar*, 01(2), 40–46. <https://ojs.unpkediri.ac.i>
- Darmadi. (2018). *Guru Abad 21 (Perilaku dan Pesona Pribadi)*. Guepedia.

- Fonna, N. (2019). Pengembangan Revolusi Industri 4.0 dalam Berbagai Bidang. Guepedia.
- Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge and Learning Activity Types: Curriculum-based Technology Integration Reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393–416. [www.iste.org](http://www.iste.org).
- Herizal, Nuraina, Rohantizani, & Marhami. (2022). Profil TPACK Mahasiswa Calon Guru Matematika dalam Menyongsong Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan (JISIP)*, 6(1), 1847–1857.
- Joenaidy, A. M. (2019). *Konsep dan Strategi Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0*. Laksana.
- Kadir, F. (2014). Keterampilan Mengelola Kelas dan Implementasinya dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Al-Ta'dib*, 7(2), 16–36.
- 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>
- Mulyasa, E. (2019). *Implementasi Kurikulum 2013 Revisi*. Bumi Aksara.
- Nevrita, N., Asikin, N., & Amelia, T. (2020). Analisis Kompetensi TPACK pada Media Pembelajaran Guru Biologi SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(2), 203–217. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i2.16709>
- Putriani, E. D., & Sarwi. (2014). Implementasi Strategi TPCK dengan Media Simulasi Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Konsep Getaran dan Gelombang. *Unnes Physics Education Journal*, 3(2). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej>
- Qomariyah, E. N. (2017). Pengaruh Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPS. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran (JPP)*, 23(2), 132–141.
- Rahmat. (2019). *Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Bening Pustaka.
- Ritonga, M., Hakim, R., Nurdianto, T., & Ritonga, A. W. (2023). Learning for Early Childhood Using the IcanDO Platform: Breakthroughs for Golden Age Education Arabic Learning. *Education and Information Technologies*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11575-7>
- Saeful, H. A., Darmawan, D., Asy'ari, L., & Tetep. (2020). Penggunaan Multimedia Presentasi PowerPoint 2016 untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pembelajaran Membaca Pemahaman Teks Prosedur Bahasa Inggris. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(1), 927–938.
- Shulman, L. S. (2019). Those Who Understand, Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 23(3), 269–295. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.11230>
- Simanihuruk, L., Simarmata, J., Sudirman, A., Hasibuan, M. S., Safitri, M., Sulaiman, O. K., Ramadhani, R., & Sahir, S. H. (2019). E-learning: Implementasi, strategi dan inovasinya. Yayasan Kita Menulis.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suyamto, J., Masykuri, M., & Sarwanto, S. (2020). Analisis Kemampuan TPACK (Technological, Pedagogical, and Content, Knowledge) Guru Biologi SMA dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran Materi Sistem Peredaran Darah.

- Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 9(1), 46.  
<https://doi.org/10.20961/inkuiri.v9i1.41381>
- Tanjung, H. S., & Nababan, S. A. (2018). Genta Mulia Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Se-Kuala Nagan Raya Aceh. *Genta Mulia*, IX(2), 56–70.
- Zainuddin, M., Waluyo, B., Kharis, M., & Nahdiyah, U. (2021). Integrating TPACK based HOTS-Textbooks: A Case Study to Attest Teaching Style in Primary School. *Review of International Geographical Education Online*, 11(5), 3662–3670. <https://doi.org/10.48047/rigeo.11.05.253>
- Zakiah, Z., Shodiq, M. J., & Wijaya, A. (2022). Analysis of Prospective Arabic Teachers' technological pedagogical Content Knowledge (TPACK). *LISANIA: Journal of Arabic Education and Literature*, 6(1), 53-73. <https://doi.org/10.18326/lisania.v6i1.53-73>