

INFORMASI TENTANG NATIJAH: JURNAL PENGABDIAN PENDIDIKAN ISLAM		
e-mail: natijah@journal.uir.ac.id	Website: https://journal.uir.ac.id/index.php/natijah/index	
e-ISSN 3063-184X p-ISSN 3063-1831	 Published by UIR Press. NJPPI is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.	

Penguatan Kompetensi Guru Taman Kanak-Kanak melalui *Mentorship Technological Pedagogical Content Knowledge*

Dian Tri Utami¹, Raihana², Yuly Rahmi Pratiwi³

^{1,2,3}Universitas Islam Riau, Indonesia

Corresponding Author:

Dian Tri Utami (Universitas Islam Riau, Indonesia)

e-mail: diantriutami@fis.uir.ac.id

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Riwayat Artikel: Received, 2025-03-13 Revised, 2025-06-03 Accepted, 2025-06-03 Published, 2025-06-03	Pendidikan yang diperkaya teknologi mulai dari prasekolah hingga pendidikan tinggi merupakan fokus kebijakan di berbagai negara. Teknologi dalam dunia pendidikan menuntut guru untuk memiliki kompetensi dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Namun, masih banyak guru TK yang mengalami kesulitan dalam menerapkan teknologi secara efektif di kelas. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru TK dalam menerapkan <i>Technological Pedagogical and Content Knowledge</i> (TPACK) melalui program mentorship. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi pelatihan, pendampingan, dan praktik langsung dalam mengembangkan strategi pembelajaran berbasis teknologi. Kegiatan ini diikuti oleh 16 guru TK yang sebelumnya memiliki pemahaman terbatas terkait integrasi teknologi dalam pembelajaran. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru dalam aspek pengetahuan pedagogik, penguasaan materi, dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>, di mana rata-rata skor guru meningkat secara signifikan setelah mengikuti program mentorship. Guru merasa lebih percaya diri dalam mengimplementasikan teknologi, serta mampu mengadaptasi berbagai platform digital untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran anak usia dini. Diharapkan, program serupa dapat terus dikembangkan untuk memperkuat kapasitas guru dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21.
Kata Kunci: TPACK; Kompetensi Guru; Pembelajaran dan Teknologi; PAUD	ABSTRACT <i>Technology enriched education from preschool to higher education is a policy focus in various countries. Technology in the world of education requires teachers to have competence in integrating technology into learning. However, there are still many kindergarten teachers who experience difficulties in implementing technology effectively in the classroom. This community service activity aims to increase the competence of kindergarten teachers in implementing Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) through a mentorship program. The methods used in this activity include training, mentoring, and direct practice in developing technology-based learning strategies. This activity was attended by 16 kindergarten teachers who previously had limited understanding regarding the integration of technology in learning. The evaluation results show an increase in teacher competence in aspects of pedagogical knowledge, mastery of material, and use of technology in learning. This is proven by the results pretest And posttest, where the average teacher score increased significantly</i>
Keywords: TPACK; Teacher Competency; Learning and Technology; PAUD	

after participating in the mentorship program. Teachers feel more confident in implementing technology, and are able to adapt various digital platforms to increase the effectiveness of early childhood learning. It is hoped that similar programs can continue to be developed to strengthen teacher capacity in facing the challenges of 21st century learning.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi membawa dampak drastis pada kehidupan manusia, termasuk pendidikan. Menurut (Altun, 2019) pendidikan yang diperkaya teknologi mulai dari prasekolah hingga pendidikan tinggi merupakan fokus kebijakan di berbagai negara. Prasekolah, yang juga dikenal sebagai layanan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), menggunakan berbagai macam media pembelajaran untuk membuat proses belajar lebih menarik dan efektif. Dalam perkembangannya, teknologi telah diintegrasikan ke dalam pembelajaran guna meningkatkan kualitas pengajaran. Integrasi ini menambahkan aspek teknologi ke dalam konsep *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), sehingga melahirkan istilah baru, yaitu *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK). TPACK merupakan sebuah kerangka kerja yang menggabungkan tiga elemen utama, yaitu pengetahuan, pedagogi, serta penguasaan materi pembelajaran (*content*) dengan teknologi. Tujuan utama dari pendekatan ini adalah untuk memfasilitasi dan meningkatkan efektivitas proses pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi secara optimal (Sumantri et al., 2023). Pernyataan ini didukung oleh Jauhar, Nur, & Sudirman (2022) salah satu peran kompetensi TPACK bagi guru berkaitan erat dengan penggunaan media pembelajaran yang berkualitas. Media yang baik dapat mendukung guru dan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran secara lebih efektif (Dewi & Titrayani, 2023).

TPACK menitikberatkan pada bagaimana pengetahuan teknologi, pengetahuan pedagogik, dan pengetahuan konten dapat disatukan dalam sebuah pembelajaran sehingga pembelajaran efektif dan maksimal mencapai tujuan pembelajaran. Istilah TPACK dikenalkan oleh Mishra & Koehler (2006) mengusulkan konsep Pengetahuan Konten Pedagogis Teknologi (TPACK) untuk memberikan kerangka teoritis untuk menguraikan peran dan kompetensi guru yang kompleks dalam proses integrasi teknologi (Altun, 2019). Konsep TPACK terdiri dari tujuh domain pengetahuan, yaitu: 1) *content knowledge* (CK), pengetahuan tentang materi pembelajaran atau penguasaan dalam bidang studi tertentu; 2) *pedagogical knowledge* (PK), pemahaman mengenai strategi serta proses pembelajaran yang efektif; 3) *technological knowledge* (TK), pengetahuan terkait pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran; 4) *pedagogical content knowledge* (PCK), kombinasi antara pemahaman materi pembelajaran dengan strategi dan metode pengajaran yang sesuai; 5) *technological content knowledge* (TCK), integrasi antara pengetahuan materi pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi yang relevan; 6) *technological pedagogical knowledge* (TPK), kombinasi antara pemahaman teknologi dengan strategi dan metode pembelajaran yang tepat; 7) *technological pedagogical content knowledge* (TPCK), sinergi antara teknologi, strategi pembelajaran, dan penguasaan materi dalam satu kesatuan yang utuh (Nurhayani et al., 2022). Dapat disintesis TPACK terdiri dari tujuh domain pengetahuan yang mencerminkan kombinasi dari elemen-elemen, setiap domain memiliki peran penting dalam mendukung proses pembelajaran yang inovatif dan berbasis teknologi. Penerapan TPACK memungkinkan guru untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih interaktif, relevan, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Dengan demikian, kerangka kerja ini menjadi landasan penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan melalui pemanfaatan teknologi secara optimal.

Di satu sisi, ketersediaan perangkat TIK dan dukungan teknis merupakan faktor eksternal yang mempengaruhi integrasi teknologi dalam pendidikan. Di sisi lain, faktor internal guru, seperti

kompetensi, sikap dan keyakinan, juga penting untuk mengembangkan dan merancang pengalaman pembelajaran yang diperkaya teknologi tepat guna di kelas. Penelitian yang dilakukan oleh Olson (2000); Voogt, Tilya, & Van Den Akker (2009), Kabakci-Yurdakul & Coklar (2014); Voogt & McKenney (2017) telah menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pendidikan adalah masalah yang kompleks dan multidimensi dan umumnya tidak sesuai dengan praktik dan program pendidikan guru yang ada (Altun, 2019). Berdasarkan analisis situasi yang dilakukan oleh tim pengabdian melalui observasi dan wawancara, hal yang dijelaskan di atas turut menjadi permasalahan mitra tim pengabdian. Adapun permasalahan prioritas yang dialami oleh mitra dan berdasarkan permasalahan juga termuat solusi yang telah disepakati dengan mitra: 1) kurangnya pelatihan dan pendampingan teknis: sebagian besar guru belum pernah mengikuti pelatihan yang komprehensif mengenai penggunaan teknologi pendidikan. Pelatihan yang ada sering kali hanya bersifat teoritis dan tidak menyediakan pendampingan praktis yang dibutuhkan oleh guru untuk benar-benar menguasai teknologi. Solusi yang telah disepakati yakni mengadakan mentoring pengembangan media pembelajaran (TPACK) dalam pembelajaran. Menyelenggarakan pelatihan intensif dan praktis yang diikuti dengan sesi pendampingan berkelanjutan untuk memastikan guru dapat menerapkan apa yang telah mereka pelajari; 2) ketergantungan pada metode pembelajaran konvensional: banyak guru masih merasa nyaman dengan metode pembelajaran konvensional (tatap muka langsung tanpa bantuan teknologi), dan merasa enggan atau takut untuk mencoba teknologi baru karena takut gagal atau kurangnya kepercayaan diri dalam menggunakannya. Hal ini menjadi dasar tim pengabdian dan koordinator mitra untuk membuka pandangan guru terkait era digital dan pentingnya memahami teknologi melalui pelatihan, mendorong guru untuk lebih berani dalam mencoba teknologi baru, termasuk *sharing session* di mana guru yang lebih berpengalaman berbagi tips dan trik dalam penggunaan teknologi di kelas. PkM diarahkan pada peningkatan kemampuan guru dalam menggunakan teknologi untuk memperkuat proses belajar mengajar, diantaranya pengembangan konten pembelajaran interaktif, pengembangan media pembelajaran *game-based learning*, dan pemanfaatan media sosial untuk pembelajaran. Diharapkan dapat menambah wawasan dan semangat para guru untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran, 3) tidak terintegrasinya teknologi dalam kurikulum: kurikulum yang ada di sekolah belum sepenuhnya mengakomodasi integrasi teknologi dalam setiap tema pelajaran. Guru sering kali tidak tahu bagaimana mengaitkan penggunaan teknologi dengan pencapaian tujuan pembelajaran, sehingga teknologi tidak digunakan secara maksimal. Dalam hal ini tim pengabdian memberikan arahan dengan mengajak kepala sekolah untuk mengintegrasikan penggunaan teknologi secara eksplisit dalam rencana pembelajaran.

Oleh karena itu dalam upaya meningkatkan adaptasi pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran, diperlukan adanya pelatihan dan mentoring bagi guru-guru TK guna memberikan pemahaman dan keterampilan untuk mengemas kegiatan pembelajaran terintegrasi teknologi, tim pengabdian menawarkan sebuah solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh guru TK, yaitu Penguatan Kompetensi Guru TK melalui Mentorship TPACK.

Hal ini menjadi problem nyata yang menjadi masukan untuk pemerintah agar lebih banyak memberikan bantuan kepada guru TK agar tidak ketinggalan zaman dalam melaksanakan proses pembelajaran. Arnot et al (2018) dalam dekade terakhir, pergeseran ke arah ketergantungan masyarakat yang lebih besar terhadap teknologi telah mengharuskan para pendidik anak-anak untuk menekankan penggunaan teknologi sebagai alat berbasis permainan untuk menyelaraskan pembelajaran dan keterlibatan kognitif anak-anak (Kewalramani & Havu-nuutinen, 2019). Fakta yang tidak dapat dihindari bahwa teknologi digital semakin hadir dalam kehidupan keluarga, dan kenyataan bahwa banyak anak kecil berinteraksi dengan aplikasi dan mainan berteknologi tinggi,

telah mendorong kebijakan dan penelitian pendidikan anak usia dini untuk mengungkap hal ini bagi para guru PAUD.

METODE PENELITIAN

Mencapai tujuan kegiatan PkM ini, maka dilakukan dengan metode pendekatan organisasi perkumpulan lembaga TK Kota Pekanbaru dan pendekatan kepada koordinator KKG Gugus Dewi Sartika Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru. Sasaran PkM adalah diwujudkan dalam bentuk mentoring kepada seluruh guru TK di KKG Gugus Dewi Sartika dengan jumlah anggota sebanyak 8 lembaga TK. Adapun secara garis besar langkah-langkah dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini dilakukan dengan mengadopsi langkah-langkah *action research* yang terdiri dari 4 (empat) tahapan, yaitu: perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi, sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Tim pengabdian melakukan survei untuk mengidentifikasi masalah yang sekarang menjadi kendala oleh guru dan kepala sekolah lembaga-lembaga Tk. Hasil survey tersebut dapat disimpulkan bahwa permasalahan kelompok kerja guru (KKG) Gugus Dewi Sartika adalah belum pernah ada mentoring yang intensif penerapan TPACK dalam pembelajaran. Pendidik merasa perlu ada pelatihan kegiatan pembelajaran untuk optimalisasi perkembangan dan pembelajaran anak di era digital serta terus meningkatkan profesional guru. Tim pengabdian menyusun kerangka penyelesaian masalah berdasarkan masalah yang dipilih, dan merumuskan tahapan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan oleh tim pengabdian sesuai kesepakatan dengan mitra PkM

2. Tahap Tindakan

Melaksanakan pengabdian kepada Masyarakat dengan memberikan materi terkait TPACK. Tim pengabdian melakukan mentoring secara langsung kepada guru TK untuk membuat pembelajaran dengan muatan TPACK dan melaksanakan evaluasi pada pembelajaran yang telah dibuat oleh guru terkait TPACK. Evaluasi dalam bentuk pemaparan tugas dan simulasi mengajar di kelas yang dibuat oleh para guru secara bergantian. Kemudian tim pengabdian yang bertugas memberikan tanggapan dan revisi sekaligus diskusi jika diperlukan. Pemateri juga memberikan modul kepada para guru.

3. Tahap Observasi

Observasi dilakukan terhadap proses keberlangsungan kegiatan PkM dengan seluruh peserta pengabdian yaitu para guru lembaga-lembaga TK. Beberapa hal yang diobservasi adalah kendala-kendala, kekurangan-kekurangan dan kelemahan-kelemahan yang muncul dalam proses pelaksanaan.

4. Tahap Refleksi

Refleksi dilakukan terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. Hal ini dilakukan semata-mata untuk mengetahui kekurangan-kekurangan atau kelebihan-kelebihan terhadap kegiatan yang telah dilakukan dalam rangka untuk menetapkan rekomendasi terhadap keberlangsungan atau pengembangan kegiatan-kegiatan berikutnya.

5. Tahap evaluasi

Tim pengusul melakukan monitoring agar proses implementasi TPACK benar diterapkan di lembaga-lembaga TK. Tahap monitoring bertujuan untuk melihat perkembangan program yang telah dilaksanakan dan meninjau kebutuhan lain lembaga. Selanjutnya tim pengabdian melakukan analisa terhadap hasil angket pretes dan postes sebagai ukuran kesuksesan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat dengan tema “Penguatan Kompetensi Guru TK melalui Mentorship TPACK” dilakukan dengan metode pelatihan dan pendampingan serta penugasan. Kegiatan berlangsung pada 2 kali pertemuan dengan jumlah peserta sebanyak 16 guru TK mewakili 8 lembaga dari kelompok kerja guru (KKG) Dewi Sartika Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru. Kegiatan pengabdian ini terlaksana dengan baik dengan dukungan dari mitra dan peserta kegiatan yang menunjukkan antusiasme dan semangat yang tinggi untuk membuat inovasi media pembelajaran dan menjawab kemajuan dan kebutuhan teknologi di era digital. Selanjutnya melalui kegiatan ini terdapat peningkatan kompetensi guru terkait pendekatan *Technological pedagogical and content knowledge* (TPACK).

Gambaran IPTEKS (Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni) yang diterapkan dalam program pengabdian untuk mendukung penerapan TPACK pada guru TK:

1. Ilmu Pengetahuan (IP):

- a. Pemahaman Konsep TPACK: TPACK menggabungkan tiga komponen utama dalam pembelajaran: Teknologi (T), Pedagogi (P), dan Konten (C). Program pengabdian ini akan memperkenalkan konsep TPACK secara mendalam kepada para guru, termasuk bagaimana ketiga komponen tersebut saling berinteraksi untuk menciptakan pembelajaran yang efektif.
- b. Pengembangan Materi Ajar Berbasis TPACK: Guru akan dilatih untuk mengembangkan materi ajar yang mengintegrasikan konten topik pembelajaran dengan teknologi yang relevan dan metode pedagogis yang efektif. Contohnya, bagaimana menggunakan simulasi digital untuk mengajarkan konsep matematika anak, konsep hidup bersih dan sehat atau memanfaatkan video interaktif dalam pembelajaran sains hujan atau banjir

2. Teknologi (T):

- a. Pemilihan dan Penggunaan Teknologi yang Tepat: Teknologi yang digunakan dalam pembelajaran harus sesuai dengan konten yang diajarkan dan metode pedagogis yang diterapkan. Program pengabdian ini akan memberikan pelatihan kepada guru dalam memilih dan menggunakan teknologi yang tepat, seperti perangkat lunak pendidikan, aplikasi pembelajaran, dan platform digital yang mendukung pembelajaran interaktif.
- b. Integrasi Teknologi dalam Rencana Pembelajaran: Guru akan dibimbing untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam rencana pembelajaran secara sistematis, memastikan bahwa teknologi tidak hanya digunakan sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai komponen integral dalam mencapai tujuan pembelajaran.

3. Seni (S):

- a. Desain Materi Ajar yang Menarik dan Interaktif: Seni memainkan peran penting dalam pembuatan materi ajar yang menarik secara visual dan mudah dipahami oleh peserta didik TK. Guru akan dilatih dalam prinsip-prinsip desain grafis dan multimedia untuk menciptakan konten yang estetis, termasuk pembuatan video, animasi yang mendukung pembelajaran.
- b. Penggunaan Media Seni dalam Pembelajaran: Selain teknologi digital, seni juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Program ini akan mengeksplorasi bagaimana seni visual, musik, dan drama dapat diintegrasikan dengan teknologi untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan menyenangkan

Gambaran IPTEKS ini menekankan pentingnya pendekatan TPACK dalam membangun kapasitas guru untuk menggunakan teknologi secara efektif dalam konteks pedagogi dan konten yang guru ajarkan. Hal ini memastikan bahwa pembelajaran tidak hanya berbasis teknologi, tetapi juga didukung oleh metode pengajaran dan konten yang kuat, serta dilengkapi dengan unsur seni untuk memperkaya pengalaman belajar peserta didik. Berikut dokumentasi kegiatan:



Gambar 1. Pelaksanaan PkM

Hasil Kegiatan ini merujuk pada hasil pretest dan posttest yang dilaksanakan untuk memperoleh kondisi awal dan kondisi setelah diberikan *mentorship* TPACK. Berdasarkan hasil analisis data, maka Gambaran kompetensi guru TK, sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pretest

No	Pernyataan	Rata-Rata Skor Pretest	Rata-Rata Skor Posttest
1	Saya memahami konsep dasar pembelajaran yang efektif di TK.	2,4	4,1
2	Saya mampu mengembangkan strategi pembelajaran sesuai karakteristik anak usia dini	3,4	4,7
3	Saya memiliki pemahaman yang baik tentang materi yang saya ajarkan di TK.	2,5	4,4
4	Saya familiar dengan teknologi pendidikan yang dapat digunakan dalam pembelajaran TK	2,7	4,3
5	Saya tahu cara mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran.	3,6	4,5
6	Saya pernah menggunakan aplikasi atau perangkat teknologi dalam mengajar anak-anak.	2,1	3,8
7	Saya mampu menyesuaikan teknologi dengan materi ajar agar lebih menarik	2,4	4,6
8	Saya percaya diri dalam menggabungkan teknologi, strategi pembelajaran, dan materi ajar.	2,6	4,1
9	Saya dapat mengidentifikasi teknologi yang paling sesuai untuk pembelajaran di TK.	2,8	4,2
10	Setelah mentorship, saya lebih siap menerapkan teknologi dalam pembelajaran TK	-	4,6

Berdasarkan hasil angket dari 16 responden, terdapat peningkatan skor rata-rata di semua aspek kompetensi TPACK guru setelah mengikuti *mentorship*. Kondisi awal, pemahaman guru tentang integrasi teknologi dalam pembelajaran masih tergolong rendah (rata-rata skor < 3). Namun, setelah program mentorship, terjadi peningkatan signifikan, dengan rata-rata skor di atas 4 pada sebagian besar indikator. Hal ini menunjukkan bahwa *mentorship* efektif dalam meningkatkan kompetensi guru dalam menerapkan TPACK pada pembelajaran TK. Pendapat Akhwani (2021)

saat ini penguasaan teknologi bagi guru sangat diperlukan dalam mengintegrasikan pedagogik dan pengetahuan konten (Sakti & Eliza, 2021). Didukung pula oleh Donohue (2015) ketika teknologi dan media digital diintegrasikan ke dalam praktik kelas anak usia dini, para guru perlu memikirkan teknologi di seluruh kurikulum sepanjang hari, bukan teknologi sebagai aktivitas terpisah (Kewalramani & Havu-nuutinen, 2019). Hal ini juga memberikan Gambaran bagaimana pemahaman guru terhadap ketiga basis pengetahuan tersebut dapat berinteraksi satu sama lain untuk menghasilkan pengajaran berbasis disiplin yang efektif dengan teknologi pendidikan (Kildan & Incikabi, 2015)

PENUTUP

Program mentorship TPACK terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran TK. Guru yang sebelumnya kurang percaya diri dalam penggunaan teknologi kini lebih siap dan mampu mengimplementasikannya dalam kegiatan belajar mengajar. Diharapkan, peningkatan kompetensi ini dapat terus berkembang sehingga menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan inovatif di TK.

Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Islam Riau atas dukungan dan hibah yang telah diberikan dalam kegiatan Penguatan Kompetensi Guru TK melalui Mentorship TPACK. Hibah ini telah memberikan kesempatan bagi kami untuk berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan anak usia dini melalui integrasi teknologi dalam pembelajaran. Kami juga mengapresiasi kepercayaan yang diberikan kepada tim dosen untuk menjalankan program ini, serta dukungan penuh dari semua pihak yang terlibat, termasuk para guru peserta dan mitra sekolah. Kami berharap hasil dari kegiatan ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan dalam pengembangan profesionalisme guru dan peningkatan mutu pembelajaran di tingkat pendidikan anak usia dini.

DAFTAR RUJUKAN

- Altun, D. (2019). Investigating Pre-Service Early Childhood Education Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Competencies Regarding Digital Literacy Skills and Their Technology Attitudes and Usage. *Journal of Education and Learning*, 8(1), 249. <https://doi.org/10.5539/jel.v8n1p249>
- Dewi, I. A. N. S., & Titrayani, L. A. (2023). Pembelajaran Berbasis TPACK Berbantuan Media Video Animasi Berpengaruh terhadap Perilaku Hidup Bersih dan Sehat pada Anak Usia Dini. *Indonesian Journal of Instruction*, 4, 186–194.
- Kewalramani, S., & Havu-nuutinen, S. (2019). Preschool Teachers ' Beliefs and Pedagogical Practices in the Integration of Technology: A Case for Engaging Young Children in Scientific Inquiry. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(12).
- Kildan, A. O., & Incikabi, L. (2015). Effects on the technological pedagogical content knowledge of early childhood teacher candidates using digital storytelling to teach mathematics. *Education 3-13 International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 4279(February 2016). <https://doi.org/10.1080/03004279.2013.804852>
- Nurhayani, Yuanita, S. K. S., Permana, A. I., & Eliza, D. (2022). TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge) untuk Peningkatan Profesionalisme Guru PAUD. *JURNAL BASICEDU*, 6(1), 179–190.

- Sakti, R., & Eliza, D. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesiapan Guru Untuk Pembelajaran Online Di PAUD: Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK). *Pelangi: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Islam Anak Usia Dini*, 4(2), 357–373.
- Sumantri, M. S., Fadillah, S., Putri, A. A., & ... (2023). Pelatihan Implementasi Pendekatan Tpack Melalui Pembelajaran Proyek Untuk Merdeka Belajar Di Paud. *JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT ABDI PAUD*, 4(1), 1–5.
<https://ejournal.unib.ac.id/abdipaud/article/view/28313>