

Penggunaan TPACK dalam Pengembangan Karakter Siswa di SMP Katolik

Hati Kudus Keroit

The Use of TPACK in Character Development of Students at SMP Katolik Hati Kudus Keroit

Viktris Tangkilisan¹, Ruth Sriana Umbase², Hetreda Terry³

^{1,2,3}Universitas Negeri Manado, Indonesia

Email: viktristangkilisan@unima.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 22-05-2025

Accepted 21-06-2025

Published 22-06-2025

Keywords:

TPACK Utilization;
Character Development;
Students

Corresponding Email:

viktristangkilisan@unima.ac.id

Competing interest:

The author(s) have declared that no competing interests exist

ABSTRACT

This study investigates how the TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge) learning model is used in the character development of students at SMP Katolik Hati Kudus Keroit. Based on this issue, the focus of the research includes: 1) exploring teachers' perceptions of the TPACK model in student character development; 2) identifying how TPACK is implemented in the learning process; and 3) analyzing the challenges and opportunities in integrating TPACK for character development at SMP Katolik Hati Kudus Keroit. This research employs a qualitative descriptive method with data collected through interviews, direct observation, and documentation. The research subjects include the principal, teachers, and students of SMP Katolik Hati Kudus Keroit. The findings show that TPACK has been applied in the learning process and has had a positive impact on students' character development. The implementation of TPACK is reflected in the preparation of lesson plans, assessment of students' learning styles and interests, formulation of learning objectives, and the selection and use of appropriate educational technology. However, the implementation of TPACK in character development still faces several obstacles, particularly regarding inadequate technological infrastructure, limited mastery of technological aspects, and challenges in pedagogical and content knowledge among teachers.

Copyright© 2025 by Author(s)

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



Citation: Tangkilisan, V., Umbase, R. S. ., & Terry, H. . (2025). Penggunaan TPACK dalam Pengembangan Karakter Siswa di SMP Katolik Hati Kudus Keroit. *Abdurrauf Science and Society*, 1(4), 676–683. <https://doi.org/10.70742/asoc.v1i4.322>

ABSTRAK

Masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah bagaimana model pembelajaran TPACK (Technological, Pedagogical and Content Knowledge) digunakan dalam pengembangan karakter siswa di SMP Katolik Hati Kudus Keroit. Berdasarkan masalah di atas, maka fokus penelitian ini yaitu: 1) mengeksplorasi persepsi guru terhadap model pembelajaran TPACK dalam pengembangan karakter siswa; 2) untuk mengetahui bagaimana implementasi TPACK dalam proses pembelajaran; 3) serta menganalisis tantangan dan peluang dalam mengintegrasikan TPACK untuk pengembangan karakter di SMP Katolik Hati Kudus Keroit. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi langsung dan. Subjek penelitian adalah Kepala Sekolah, guru dan siswa di SMP Katolik Hati Kudus Keroit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa TPACK telah digunakan dalam proses pembelajaran dan berdampak positif terhadap pengembangan karakter siswa di SMP Katolik Hati Kudus Keroit. Penerapan TPACK telah dilaksanakan melalui penyusunan rencana pembelajaran, asesmen gaya belajar dan minat siswa, penentuan tujuan pembelajaran dan pemilihan serta penggunaan teknologi pembelajaran yang sesuai. Akan tetapi implementasi TPACK di SMP Katolik Hati Kudus Keroit dalam pengembangan karakter siswa masih mengalami beberapa kendala, terutama dari segi infrastruktur teknologi yang belum memadai, faktor penguasaan aspek teknologi dan faktor pedagogi dan konten/materi pengajaran dari para guru.

Kata kunci: Penggunaan TPACK, Pengembangan Karakter, Siswa

PENDAHULUAN

Era revolusi industri generasi keempat, yang dikenal sebagai revolusi industri 4.0, telah mengarahkan semua bidang kehidupan, termasuk pendidikan, menuju dominasi teknologi digital, kecerdasan buatan (AI), *big data*, dan robotik. Kondisi ini menuntut rekonstruksi fundamental dalam proses pembelajaran untuk secara efektif mengintegrasikan teknologi. Seiring dengan perkembangan pesat era digital, urgensi pendidikan karakter menjadi semakin krusial. Terdapat pengakuan luas akan adanya krisis moral yang mengkhawatirkan di masyarakat, yang menjadikan penguatan pendidikan karakter sebagai respons yang sangat relevan untuk mengatasi tantangan ini.

Pembentukan moralitas dan etika yang kuat sejak usia dini merupakan fondasi penting yang membekali siswa untuk menjadi individu yang mampu mengambil keputusan yang benar dan berperilaku etis dalam berbagai situasi di masa depan. Dunia kerja dan kehidupan dewasa saat ini menuntut lebih dari sekadar penguasaan pengetahuan akademis; karakter yang kuat, seperti integritas, kerja keras, ketekunan, dan kemampuan bekerja sama, telah menjadi atribut yang sangat esensial untuk mencapai kesuksesan jangka panjang. Kegagalan dalam menanamkan kepribadian yang baik pada usia dini dapat mengakibatkan pembentukan pribadi yang bermasalah di masa dewasa, yang secara tegas menyoroti bahwa usia dini merupakan masa kritis bagi pembentukan karakter individu.

Perkembangan pesat teknologi digital, meskipun membawa kemudahan dan efisiensi, juga dapat secara tidak langsung mengikis nilai-nilai karakter tradisional jika tidak diimbangi dengan panduan etika yang memadai. Misalnya, isu-isu seperti *cyberbullying* atau penyebaran informasi yang tidak akurat dapat timbul dari paparan teknologi yang meluas tanpa pemahaman etika digital yang kuat. Oleh karena itu, pendidikan karakter bukan hanya sekadar pelengkap, melainkan sebuah benteng esensial yang membekali siswa dengan kemampuan untuk menghadapi kompleksitas dan potensi risiko etika di dunia digital. Hal ini merepresentasikan pergeseran paradigma pendidikan yang signifikan, bergerak dari fokus dominan pada

pengembangan kognitif menuju pendekatan yang lebih seimbang dan holistik. Sistem pendidikan kini dituntut untuk mengintegrasikan aspek afektif dan psikomotorik secara lebih mendalam, bukan hanya sebagai tambahan, guna menghasilkan individu yang seutuhnya siap menghadapi tantangan abad ke-21.

Dalam konteks tuntutan pendidikan di era digital, Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) muncul sebagai kerangka kerja yang sangat relevan dan adaptif. TPACK didefinisikan sebagai kerangka kerja yang digunakan untuk merancang model pembelajaran modern dengan mengintegrasikan tiga komponen utama: teknologi, pedagogi, dan konten. Kerangka ini dikembangkan oleh Mishra dan Koehler (2006) sebagai perluasan dari konsep Pedagogical Content Knowledge (PCK) yang pertama kali dicetuskan oleh Shulman (1986).

Lebih jauh, TPACK bertindak sebagai katalisator untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan berbasis pemecahan masalah. TPACK tidak hanya sekadar menambahkan alat teknologi ke dalam praktik pengajaran, melainkan mendorong guru untuk merancang pengalaman belajar yang melampaui transfer informasi pasif. Dengan memanfaatkan teknologi secara strategis, guru dapat memfasilitasi eksplorasi, pemecahan masalah, dan keterlibatan aktif siswa, yang pada gilirannya menghasilkan pemahaman materi yang lebih mendalam dan relevan.

TPACK dianggap sebagai *framework* yang mampu memberikan arah baru bagi guru untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi digital atau ICT, yang pada gilirannya menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa. Kemampuan guru dalam menguasai TPACK menjadi sangat penting di era Revolusi Industri 4.0, karena hal ini memungkinkan mereka untuk mengkonstruksi pembelajaran yang secara efektif melibatkan teknologi.

TPACK berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan pedagogi tradisional dengan tuntutan pendidikan di era digital. Evolusi dari PCK ke TPACK menunjukkan bahwa kerangka kerja pendidikan tidaklah statis, melainkan terus beradaptasi dengan konteks baru yang diwarnai oleh perkembangan teknologi. Hal ini menyiratkan bahwa TPACK itu sendiri akan terus berkembang, mungkin mengintegrasikan dimensi baru seperti AI-TPACK atau literasi data seiring dengan kemajuan teknologi yang berkelanjutan. Oleh karena itu, terdapat kebutuhan yang terus-menerus bagi guru untuk memperbarui pengetahuan dan keterampilan mereka.

Lebih jauh, TPACK bertindak sebagai katalisator untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan berbasis pemecahan masalah. TPACK tidak hanya sekadar menambahkan alat teknologi ke dalam praktik pengajaran, melainkan mendorong guru untuk merancang pengalaman belajar yang melampaui transfer informasi pasif. Dengan memanfaatkan teknologi secara strategis, guru dapat memfasilitasi eksplorasi, pemecahan masalah, dan keterlibatan aktif siswa, yang pada gilirannya menghasilkan pemahaman materi yang lebih mendalam dan relevan.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian tentang penggunaan TPACK dalam pengembangan karakter peserta didik di SMP Hati Kudus Keroit. Sekolah ini dipilih dengan beberapa alasan. Pertama, SMP Hati Kudus Keroit adalah satu satunya SMP di desa Keroit, Kecamatan Motoling Barat, Kabupaten Minahasa. Sebagai satu satunya SMP di desa Keroit, maka sekolah ini sangat berperan penting dalam pengembangan pendidikan bagi masyarakat Desa Keroit. Kedua, sekolah ini berlokasi di Desa Keroit yang relatif jauh/terpencil dari pusat Kabupaten (Kota Amurang) namun telah memiliki akses internet mobile. Adanya akses internet memungkinkan para guru dan murid untuk menggunakan

teknologi informasi yang memungkinkan penerapan TPACK dalam proses pembelajaran. Ketiga, sebagian besar orang tua siswa merupakan petani dan hanya sebagian kecil siswa yang memiliki handphone atau Laptop untuk akses internet. Keempat, keterbatasan sarana dan prasarana teknologi informasi di sekolah membuat para siswa tidak selalu bisa memanfaatkan teknologi informasi sebagai penunjang proses pembelajaran. Kelima, berdasarkan hasil observasi dan wawancara, kualitas pengajaran dan hasil pembelajaran para siswa masih belum sesuai harapan sehingga dibutuhkan cara untuk meningkatkan hal tersebut.

METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi dan dokumentasi. Menurut Sugiyono (2018), metode penelitian dalam deskriptif kualitatif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu fenomena, tetapi tidak berusaha mencari hubungan sebab-akibat. Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan kepada responden dan mencatat atau merekam jawaban dari responden tersebut. Teknik observasi merupakan sebuah teknik pengumpulan data yang mengharuskan peneliti turun ke lapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, benda-benda, waktu peristiwa, tujuan dan perasaan. Dokumentasi merupakan tehnik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan pada subjek penelitian, tetapi melalui dokumen.

Dalam mengumpulkan data, wawancara dilakukan terhadap kepala sekolah, dua orang guru bidang studi dan tiga orang siswa yang mewakili kelas VII, VIII dan IX. Observasi dilakukan terhadap keadaan riil sekolah, menyangkut bangunan fisik, sarana/prasarana sekolah, para guru serta para siswa dalam proses pembelajaran. Dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data/dokumen penunjang, misalnya profil sekolah, visi/misi sekolah, buku panduan siswa, struktur organisasi, serta dokumen lain yang berkaitan dengan topik penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persepsi Guru Terhadap Penggunaan TPACK dalam Pengembangan Karakter Siswa

Persepsi guru merujuk pada sejauh mana para guru memahami model pembelajaran TPACK. Dari hasil wawancara terhadap responden (kepala sekolah dan guru bidang studi), nampak jelas bahwa mereka memiliki pemahaman yang memadai tentang TPACK sebagai sebuah model pembelajaran yang menggabungkan unsur penguasaan aspek teknologi, aspek pedagogi dan aspek materi/konten dalam proses pembelajaran.

Dalam hubungan dengan pengembangan karakter, para guru mengakui bahwa penggunaan TPACK turut membantu pengembangan karakter siswa. Para guru mengungkapkan bahwa ketika siswa terlibat aktif dalam proyek berbasis teknologi, mereka tidak hanya belajar materi, tetapi juga mempraktikkan nilai-nilai seperti tanggung jawab, kerja sama, dan berpikir kritis. Ini secara langsung mendukung pembentukan karakter karena mereka mengalami sendiri bagaimana nilai-nilai itu diterapkan dalam konteks nyata. Di samping itu, para guru mengungkapkan bahwa TPACK membantu mereka menciptakan pengalaman belajar yang aktif dan kolaboratif, yang mendorong pemecahan masalah bersama dan pada akhirnya membentuk karakter.

Pemahaman para guru yang terungkap lewat hasil wawancara sejalan dengan definisi TPACK menurut pencetusnya. TPACK digagas pertama kali oleh Shulman yang kemudian dikembangkan oleh Koehler dan Mishra pada tahun 2006. TPACK merupakan pengembangan dari Shulman yaitu Pedagogical Content Knowledge (PCK) yang menjelaskan tentang teknologi pendidikan dan interaksi PCK untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dengan penggunaan teknologi. Kemudian konsep TPACK dikembangkan oleh Mishra dan Matthew JJ. Koehler karena perkembangan teknologi yang pesat di masyarakat. TPACK diartikan sebagai bentuk pengetahuan yang merupakan sintesis dari tiga pengetahuan yang meliputi Technological Knowledge (TK), Pedagogical Knowledge (PK), dan Content Knowledge (CK). TK meliputi pemahaman guru bagaimana menggunakan software dan hardware komputer, peralatan presentasi seperti dokumen presentasi, dan teknologi lainnya dalam konteks pendidikan. Selain mempunyai pengetahuan tentang teknologi seorang guru juga harus memiliki kemampuan untuk mengadaptasi dan mempelajari teknologi baru. Kemampuan ini perlu dimiliki guru mengingat perkembangan dan perubahan teknologi terus menerus mengalami perkembangan. TK meliputi pemahaman guru bagaimana menggunakan software dan hardware komputer, peralatan presentasi seperti dokumen presentasi, dan teknologi lainnya dalam konteks pendidikan. Selain mempunyai pengetahuan tentang teknologi seorang guru juga harus memiliki kemampuan untuk mengadaptasi dan mempelajari teknologi baru. Kemampuan ini perlu dimiliki guru mengingat perkembangan dan perubahan teknologi terus menerus mengalami perkembangan. PK berkaitan dengan cara dan proses mengajar yang meliputi pengetahuan tentang manajemen kelas, tugas, perencanaan pembelajaran dan pembelajaran peserta didik (Shulman, 1987). CK mencakup pengetahuan tentang konsep, teori, ide, kerangka kerja organisasi, pengetahuan tentang bukti serta praktik dan pendekatan yang mapan untuk mengembangkan pengetahuan tersebut.

Implementasi TPACK dalam Pembelajaran

Dari hasil wawancara, observasi dan dokumentasi, dapat disimpulkan bahwa para guru di SMP Katolik Hati Kudus Keroit telah berusaha menerapkan TPACK dalam proses pembelajaran. Langkah langkah penerapan TPACK adalah sebagai berikut. Pertama, analisis materi pelajaran yang mencakup tujuan pembelajaran, konten yang diajarkan dan ketrampilan apa yang diharapkan dari para siswa. Kedua, analisis karakteristik siswa yang menyangkut gaya belajar, tingkat literasi teknologi dan kebutuhan khusus bagi siswa dengan kondisi tertentu. Ketiga, identifikasi teknologi yang tersedia, yaitu menyangkut fasilitas penunjang baik perangkat keras, perangkat lunak, akses internet dan fasilitas lain yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran.

Berkaitan dengan hasil di atas, perlu ditegaskan bahwa implementasi proses pembelajaran berbasis TPACK secara holistik harus memperhatikan 3 aspek utama yaitu persiapan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi serta refleksi pembelajaran. Pada aspek persiapan, seorang guru perlu memperhatikan beberapa faktor yaitu, pengetahuan dan keahlian manajerial guru dalam mengintegrasikan TPACK, ketersediaan hardware, software dan jaringan internet, ketersediaan fasilitas teknologi informasi, serta harapan siswa terhadap manfaatnya di masa depan. Pada aspek pelaksanaan pembelajaran, guru bertindak sebagai fasilitator dan bukan hanya penyampai informasi, guru perlu mendorong interaksi siswa dengan konten dan

teknologi (Umbase: 2023). Di samping itu guru perlu memiliki fleksibilitas dan siap menghadapi tantangan teknis, sambil secara aktif memantau partisipasi dan pemahaman siswa terhadap proses belajar yang dilaksanakan. Guru juga perlu menetapkan aturan penggunaan teknologi yang jelas, mengawasi penggunaan perangkat untuk memastikan fokus pada pembelajaran serta selalu sigap memberikan dukungan individual kepada siswa yang membutuhkan bantuan. Pada aspek evaluasi dan refleksi, guru perlu menyusun instrumen evaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran dan perkembangan siswa, kekurangan, kelebihan dan tantangan untuk perbaikan di masa mendatang.

Tantangan dan Peluang Dalam Mengintegrasikan TPACK Untuk Pengembangan Karakter Siswa

Implementasi TPACK dalam pengembangan karakter siswa menghadapi berbagai tantangan yang perlu diatasi untuk mencapai potensi maksimalnya. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan infrastruktur. Banyak sekolah, terutama di daerah pedesaan, masih menghadapi masalah akses internet yang belum merata, perangkat digital yang terbatas atau usang, dan anggaran yang tidak memadai untuk pengadaan fasilitas teknologi yang memadai. Kesenjangan digital ini dapat memperlebar ketidaksetaraan kualitas pendidikan, di mana siswa di wilayah dengan akses terbatas akan tertinggal dalam pengalaman belajar berbasis teknologi.

Tantangan berikutnya berkaitan dengan kompetensi guru. Banyak program pendidikan guru masih terfokus pada pengetahuan konten dan pedagogis tradisional, dengan perhatian yang kurang memadai terhadap integrasi teknologi. Akibatnya, banyak guru yang belum mahir dalam menggunakan teknologi atau bahkan mengalami *digital illiteracy (gaptek)*, yang dapat menyita waktu dan fokus mereka dari tujuan pembelajaran utama. Usia guru juga dapat menjadi faktor, di mana guru yang lebih tua mungkin mengalami kesulitan dalam memahami dan mengadaptasi teknologi baru. Ini menjadikan kompetensi guru sebagai *bottleneck* kunci dalam implementasi TPACK yang efektif, menegaskan bahwa pelatihan guru dan pengembangan profesional berkelanjutan adalah sangat penting.

Meskipun terdapat tantangan, implementasi TPACK dalam pengembangan karakter siswa juga menawarkan berbagai peluang signifikan. Salah satu peluang terbesar adalah pemanfaatan teknologi digital untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih kaya dan menarik. TPACK memungkinkan guru untuk menyajikan materi secara interaktif, menggunakan multimedia, dan menyediakan sumber belajar yang beragam, yang semuanya dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. TPACK menawarkan solusi kreatif dan adaptif untuk menghadapi tantangan pendidikan di abad ke-21. Dukungan kebijakan dari pemerintah juga menjadi peluang penting. Kebijakan seperti Kurikulum Merdeka dan Penguatan Profil Pelajar Pancasila secara eksplisit mendorong integrasi teknologi dan pendidikan karakter dalam kurikulum nasional. Sinergi antara kebijakan nasional dan TPACK ini menjadi pilar transformasi pendidikan. Kurikulum Merdeka dan Profil Pelajar Pancasila menyediakan kerangka kerja yang kuat bagi integrasi TPACK, memberikan mandat bagi inovasi berbasis TPACK.

Peluang lainnya adalah peningkatan keterlibatan siswa melalui pembelajaran yang aktif, interaktif, dan bermakna yang difasilitasi oleh TPACK. TPACK memungkinkan pemanfaatan teknologi untuk pengalaman belajar yang dipersonalisasi dan adaptif, memenuhi gaya belajar yang berbeda dan bahkan membuka jalan bagi konsep seperti

AI-TPACK untuk kustomisasi pembelajaran yang lebih lanjut. Ini menciptakan lingkungan di mana siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi secara aktif membangun pengetahuan dan mengembangkan karakter mereka.

KESIMPULAN

Perkembangan teknologi yang pesat dewasa ini diiringi urgensi akan perlunya pendidikan karakter yang terintegrasi dalam pembelajaran mengingat adanya pengakuan tentang krisis moral dalam masyarakat. Dalam konteks pendidikan Indonesia, tujuan pendidikan tidak hanya soal transfer ilmu, tetapi juga menyangkut pengembangan dan pendidikan karakter peserta didik. TPACK sebagai sintesis dari pengetahuan teknologi, pedagogi dan konten/materi merupakan sebuah model pembelajaran yang tidak hanya bersifat adaptif dengan tuntutan dan perkembangan teknologi, tetapi juga dapat secara efektif digunakan untuk pengembangan dan pendidikan karakter siswa. Dalam konteks pembelajaran di SMP Katolik Hati Kudus Keroit, pendekatan TPACK telah diterapkan oleh guru untuk mengembangkan karakter siswa. Penerapan TPACK dalam pembelajaran untuk pengembangan karakter siswa dilakukan melalui beberapa tahap yaitu melalui analisis materi pelajaran, analisis karakteristik siswa dan identifikasi teknologi. Hasilnya, penggunaan TPACK terbukti memberikan hasil yang positif dalam mengembangkan karakter siswa. Penerapan TPACK dalam pembelajaran untuk pengembangan karakter siswa di SMP Katolik Hati Kudus Keroit masih menghadapi kendala, terutama berkaitan dengan sarana/prasarana penunjang serta kompetensi guru. Di pihak lain pemanfaatan TPACK dalam pembelajaran menawarkan sejumlah peluang pengembangan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Umbase, R.S., (2023). Implementing Technological Pedagogical and Content Knowledge from the Social Studies Learning Management Perspective. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research* Vol. 22, No. 11, pp. 401-418, November 2023
- Shulman, L. S. 1987. *Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform*. Harvard Educational Review, 57 (1), 1-21.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. Google Scholar
- 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>
- PENTINGNYA TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL ... - Seminar UAD, accessed on June 12, 2025, <https://seminar.uad.ac.id/index.php/ppdn/article/download/1355/691>
- TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLEDGE: KONSEP ANALISIS KEBUTUHAN DALAM PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN - STKIP Kusuma Negara, accessed on June 12, 2025, https://stkipkusumanegara.ac.id/wp-content/uploads/2019/10/Fullpaper-Dr.-Audi-Yundayani-M.Pd_.pdf
- Peran Penting Pendidikan Karakter di Era Digital - SMP Negeri 46 Jakarta, accessed on June 12, 2025, <https://smpn46jakarta.sch.id/peran-penting-pendidikan-karakter-di-era-digital/>

- Pentingnya Pendidikan Karakter di Era Digital - MTs Negeri 8 Sleman, accessed on June 12, 2025, <https://mtsn8sleman.sch.id/blog/pentingnya-pendidikan-karakter-di-era-digital/>
- KONSEP, STRATEGI DAN METODE PENDIDIKAN KARAKTER DI MASA PANDEMI COVID 19, accessed on June 12, 2025, <https://ejournal.sunan-giri.ac.id/index.php/AL-AUFA/article/download/441/327>
- Pentingnya Pendidikan Karakter di Sekolah - MTs Negeri 8 Sleman, accessed on June 12, 2025, <https://mtsn8sleman.sch.id/blog/pentingnya-pendidikan-karakter-di-sekolah/>
- 32 PENGEMBANGAN MORAL DAN KARAKTER: SEBUAH TINJAUAN KONSEP UNTUK PEMBELAJARAN - Open Journal Systems, accessed on June 12, 2025, <https://ejournal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/semantik/article/view/257/192>
- Pengembangan Karakter Pada Anak Usia Dini (AUD) - E-Journal UIN SUKA, accessed on June 12, 2025, <https://ejournal.uin-suka.ac.id/tarbiyah/alathfal/article/download/2018.41-06/1516/4969>
- Rancangan dan Penerapan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar - Journal on Education, accessed on June 12, 2025, <https://jonedu.org/index.php/joe/article/download/4428/3611/>
- Teachers' AI-TPACK: Exploring the Relationship between Knowledge Elements - MDPI, accessed on June 12, 2025, <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/3/978>
- PENDIDIKAN ISLAM DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA (PENDEKATAN P5 DAN PROFIL PELAJAR RAHMATAN LIL 'ALAMIIN) MELALUI PENDEKA - Jurnal Lingkar Pembelajaran Inovatif, accessed on June 12, 2025, <https://oaj.jurnalhst.com/index.php/jsm/article/download/2076/2078/2069>
- Konsep dan Implementasi TPACK di Sekolah Dasar - Jurnal ..., accessed on June 12, 2025, <https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/15771/11857/28899>