Copyright © 2026 The Author(s)
Didaktika: Jurnal Kependidikan Vol. 15 No. 4, November 2026

Internalisasi Karakter Kerja Sama dan Komunikatif Melalui *Game* Edukasi berbasis TPACK di Sekolah Dasar

Inestia Pariza
Institut Agama Islam Negeri Kerinci, Indonesia

inestiapariza0@gmail.com
DOI: https://doi.org/10.58230/27454312.5177

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan dan menganalisis proses internalisasi karakter Kerja sama dan komunikatif melalui *game* edukasi berbasis TPACK (*Technological Pedagogical and Content Knowledge*) pada siswa SD. Latar belakang penelitian ini didasari oleh rendahnya keterlibatan aktif siswa dalam interaksi sosial selama proses pembelajaran konvensional, sehingga diperlukan pendekatan inovatif yang mampu mendorong tumbuhnya karakter secara alami. Pendekatan kualitatif deskriptif digunakan dengan melibatkan 25 peserta didik dan guru kelas sebagai subjek penelitian. Penelitian dilakukan di SD Negeri 15 Tanjung Pauh Mudik. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif dan wawancara semi-terstruktur, kemudian dianalisis menggunakan model analisis interaktif yang mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, serta dikukuhkan melalui triangulasi sumber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *game* edukasi berbasis TPACK terbukti mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan konten secara kohensif sehingga menghasilkan pengalaman belajar yang bermakna kontekstual dan kondusif bagi pembentukan karakter siswa dalam penguatan Pendidikan karakter khususnya karakter Kerja sama dan komunikatif di jenjang sekolah dasar.
Kata kunci: Internalisasi; Kerja sama; Komunikatif; *Game* Edukasi berbasis TPACK.

Pendahuluan

Pendidikan karakter menjadi salah satu pilar utama dalam sistem Pendidikan nasional Indonesia, khususnya di jenjang sekolah dasar yang merupakan masa emas pembentukan kepribadian anak. Dua nilai karakter yang sangat relevan dengan tuntutan zaman saat ini adalah kemampuan bekerja sama (*cooperation*) dan kemampuan berkomunikasi (*communicative*), yang keduanya termasuk dalam kompetensi abad ke-21 yang wajib dikuasai peserta didik sejak dini. Kajian terkait kecakapan abad ke-21 menunjukkan bahwa pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi, pendekatan berbasis masalah, dan pendidikan karakter memiliki peran yang signifikan dalam mempersiapkan peserta didik sekolah dasar menghadapi berbagai tantangan di masa depan (Astuti, 2024). Namun, pada kenyataan di lapangan, proses internalisasi kedua karakter tersebut masih berlangsung secara konvensional dan kurang menyentuh aspek pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa.

Permasalahan mendasar yang ditemukan di SD Tanjung Pauh Mudik adalah rendahnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, khususnya dalam membangun interaksi sosial antarsiswa. Kondisi ini berdampak pada lemahnya karakter kerja sama dan komunikatif yang seharusnya tumbuh secara alami melalui pengalaman belajar yang dirancang secara tepat. Penelitian pada siswa kelas III sekolah dasar membuktikan bahwa karakter kerja sama siswa dapat meningkat secara signifikan ketika guru menerapkan pendekatan pembelajaran yang mendorong kolaborasi aktif antarsiswa, dengan capaian kategori "Sangat Baik" pada

siklus kedua intervensi (Alkaromi, 2022). Temuan ini mengisyaratkan bahwa inovasi dalam strategi pembelajaran sangat dibutuhkan agar karakter tersebut tidak sekadar diajarkan, tetapi benar-benar terinternalisasi dalam diri peserta didik.

Salah satu alternatif yang dipandang menjanjikan adalah penerapan *game* edukasi sebagai medium pembelajaran. Penerapan metode *game-based learning* terbukti mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara bertahap, dari rata-rata 69,44% pada siklus pertama hingga mencapai 86,11% pada siklus ketiga, sekaligus mendorong siswa untuk lebih aktif menyampaikan pendapat dan mendiskusikan materi bersama teman (Rusydi & Hidayah, 2025). Pendekatan berbasis permainan ini tidak hanya menyentuh aspek kognitif, tetapi juga membuka ruang bagi perkembangan keterampilan sosial siswa secara organik. Lebih jauh, penggunaan media berbasis *card game* dalam pembelajaran IPS terbukti memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan karakter kerja sama siswa, dengan perbedaan hasil yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Sasmiyarti et al., 2026).

Agar *game* edukasi tersebut tidak hanya menarik secara tampilan tetapi juga kuat secara pedagogis dan konten, diperlukan kerangka perancangan yang komprehensif. Kerangka *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) hadir sebagai solusi integratif yang menghubungkan tiga domain penting dalam pembelajaran modern(Rahmatiah et al., 2022). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis TPACK terbukti mampu meningkatkan kualitas pembelajaran secara menyeluruh, karena kerangka ini mengintegrasikan aspek teknologi, strategi pedagogis, dan kedalaman konten dalam satu rancangan yang kohesif (Hayani & Sutama, 2022). Dengan demikian, *game* edukasi yang dirancang menggunakan fondasi TPACK berpotensi menjadi wahana internalisasi karakter yang lebih efektif dan terukur. Penguatan karakter komunikatif di sekolah dasar perlu dilakukan melalui pendekatan yang sistematis dan berkelanjutan, sebab karakter ini bukan sesuatu yang terbentuk secara instan, melainkan memerlukan pembiasaan dan pengalaman langsung yang terencana dalam lingkungan belajar (Hidayah et al., 2023).

Meskipun penelitian tentang *game* edukasi maupun TPACK di sekolah dasar sudah cukup berkembang, kajian yang secara spesifik memadukan keduanya sebagai instrumen internalisasi karakter kerja sama dan komunikatif dalam satu rancangan penelitian masih sangat terbatas(Fithriyah et al., 2023). Strategi *edutainment* berbasis karakter yang mengintegrasikan hiburan dan nilai moral secara sistematis memang terbukti efektif menciptakan suasana belajar yang interaktif dan minim tekanan, namun implementasinya di sekolah dasar masih memerlukan kajian empiris yang lebih mendalam, terutama yang menggabungkan aspek teknologi pembelajaran mutakhir (Aimah et al., 2026). Inilah yang menjadi *gap* penelitian yang ingin dijawab dalam studi ini. *Novelty* penelitian ini terletak pada penggabungan desain *game* edukasi berbasis kerangka TPACK secara eksplisit sebagai media utama internalisasi karakter kerja sama dan komunikatif pada peserta didik sekolah dasar di SD TJ Pauh Mudik, sebuah konteks lokal yang belum pernah diteliti sebelumnya dengan pendekatan serupa.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan *game* edukasi berbasis TPACK dapat menginternalisasikan karakter kerja sama dan komunikatif pada peserta didik SD TJ Pauh Mudik. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan menganalisis proses serta hasil internalisasi karakter kerja sama dan komunikatif melalui *game* edukasi yang dirancang berdasarkan kerangka TPACK pada siswa sekolah dasar di SD TJ Pauh Mudik.

Copyright © 2026 The Author(s)

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif, yang dipilih karena peneliti bermaksud memahami secara mendalam fenomena internalisasi karakter kerja sama dan komunikatif pada peserta didik melalui penerapan *game* edukasi berbasis TPACK di SD TJ Pauh Mudik (Sari et al., 2025). Pendekatan ini dianggap paling tepat karena berfokus pada pemahaman makna, proses, dan konteks yang terjadi secara alamiah di dalam lingkungan kelas, bukan sekadar mengukur angka atau hasil akhir semata. Penelitian kualitatif deskriptif memungkinkan peneliti untuk menggambarkan secara rinci kondisi nyata di lapangan berdasarkan data yang dikumpulkan langsung dari subjek penelitian, sehingga temuan yang dihasilkan bersifat kontekstual dan autentik(Fiantika et al., 2022).

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas yang menjadi lokus penelitian di SD Tanjung Pauh Mudik, dengan jumlah 25 siswa. Pemilihan subjek dilakukan secara *purposive*, yakni berdasarkan pertimbangan bahwa kelas tersebut merupakan kelas yang aktif menggunakan *game* edukasi berbasis TPACK dalam proses pembelajaran sehari-hari. Adapun game yang pernah digunakan seperti Kahoot, Wordwal, Quiziz, dan aplikasi digital lainnya. Selain peserta didik, guru kelas juga dilibatkan sebagai informan pendukung guna memperoleh perspektif yang lebih lengkap mengenai dinamika pembelajaran yang berlangsung.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua teknik utama, yaitu observasi dan wawancara (Husnullail et al., 2024). Observasi dilakukan secara langsung di dalam kelas selama proses pembelajaran berlangsung, dengan tujuan mengamati secara seksama bagaimana karakter kerja sama dan komunikatif peserta didik muncul dan berkembang ketika mereka terlibat dalam aktivitas *game* edukasi berbasis TPACK. Pengamatan difokuskan pada beberapa indikator perilaku, di antaranya: kemampuan siswa berinteraksi dengan sesama teman, intensitas komunikasi yang terbangun selama permainan, kesediaan saling membantu, serta kemampuan menyampaikan gagasan secara lisan dalam kelompok. Catatan lapangan (*field notes*) digunakan untuk mendokumentasikan setiap peristiwa yang relevan secara sistematis selama sesi observasi berlangsung.

Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada peserta didik dan guru kelas. Pemilihan bentuk wawancara semi-terstruktur didasarkan pada pertimbangan bahwa teknik ini memberikan fleksibilitas bagi peneliti untuk menggali informasi lebih dalam tanpa membatasi kebebasan informan dalam mengungkapkan pengalaman nyata mereka. Pertanyaan wawancara kepada siswa diarahkan pada pengalaman mereka selama bermain, perasaan saat bekerja sama dengan teman, serta sejauh mana aktivitas *game* mendorong mereka untuk berkomunikasi secara aktif. Sementara wawancara kepada guru difokuskan pada persepsi terhadap perubahan perilaku siswa, tantangan yang dihadapi selama implementasi, serta penilaian guru atas efektivitas *game* edukasi berbasis TPACK dalam membentuk karakter peserta didik.

Analisis data dilakukan mengikuti model analisis interaktif yang terdiri atas tiga tahap yang berjalan secara bersamaan, yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data mentah hasil observasi dan wawancara direduksi dengan cara memilah informasi yang relevan, kemudian disajikan dalam bentuk narasi deskriptif yang sistematis, dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan yang didasarkan pada pola-pola yang muncul secara konsisten dari keseluruhan data. Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menerapkan teknik triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan dan mengkonfirmasi data yang diperoleh dari hasil observasi terhadap peserta didik dengan informasi yang disampaikan oleh guru kelas dalam sesi wawancara. Keseluruhan prosedur penelitian ini sejalan dengan prinsip-

prinsip penelitian kualitatif yang menekankan kredibilitas, transferabilitas, dan ketergantungan data sebagai standar validitas yang harus dipenuhi (Sugiyono, 2022).

Hasil

Proses Penerapan Game Edukasi Berbasis TPACK dalam Pembelajaran di SD Tanjung Pauh Mudik

Penerapan *game* edukasi berbasis kerangka *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) di SD TJ Pauh Mudik dilaksanakan secara terencana dan terstruktur dalam lingkungan kelas yang melibatkan 25 peserta didik. Proses implementasi tidak berlangsung secara spontan, melainkan melalui tahap perancangan yang mengintegrasikan tiga komponen utama secara sinergis, yakni pemilihan konten pembelajaran yang relevan, strategi pedagogis yang mendorong keterlibatan aktif, serta pemanfaatan teknologi sebagai medium penyampaian. Sejalan dengan temuan Polly (2024), penerapan TPACK dalam pembelajaran berbasis teknologi sangat dipengaruhi oleh konteks dan budaya sekolah, sehingga guru perlu menyesuaikan rancangan aktivitas teknologi dengan karakteristik peserta didik secara kontekstual. Di SD TJ Pauh Mudik, penyesuaian tersebut dilakukan dengan memilih konten yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa serta merancang mekanisme permainan yang memungkinkan interaksi antarsiswa secara langsung.

Tahap awal implementasi ditandai dengan pengenalan mekanisme permainan kepada seluruh siswa. Guru kelas menjelaskan aturan main, pembagian kelompok, serta tujuan yang ingin dicapai dalam setiap sesi. Pada fase ini, peneliti mengamati adanya antusiasme yang cukup tinggi dari peserta didik, terutama ketika mereka menyadari bahwa aktivitas yang akan dilakukan berbeda dari pembelajaran konvensional yang biasa mereka jalani. Guru kelas menyampaikan dalam sesi wawancara bahwa: *"Saat pertama kali saya perkenalkan game-nya, anak-anak langsung semangat, mereka bertanya-tanya satu sama lain tentang cara mainnya, dan itu justru jadi awal dari komunikasi yang baik di antara mereka."* Kondisi ini menunjukkan bahwa desain *game* edukasi yang mempertimbangkan aspek motivasi intrinsik peserta didik mampu menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif sejak tahap awal. Valtonen et al. (2023) menegaskan bahwa keberhasilan integrasi teknologi dalam pembelajaran sangat bergantung pada sejauh mana guru mampu mengeksplisitkan peran teknologi sebagai bagian yang menyatu dengan strategi pedagogis, bukan sekadar pelengkap.

Selama sesi berlangsung, aktivitas *game* dirancang dalam format kelompok kecil yang terdiri dari empat hingga lima siswa. Setiap kelompok diminta untuk menyelesaikan misi atau tantangan dalam permainan secara kolaboratif, sehingga keberhasilan individu sangat bergantung pada kontribusi seluruh anggota kelompok. Mekanisme ini secara tidak langsung menciptakan situasi yang mendorong tumbuhnya karakter kerjasama dan komunikatif secara organik. Rum et al. (2023) dalam kegiatan penanaman karakter berbasis permainan edukatif menemukan bahwa selama proses diskusi kelompok dalam permainan, peserta didik secara aktif saling berbagi informasi dan menghargai perbedaan pendapat, yang menjadi fondasi penting bagi terbentuknya nilai kerja sama yang otentik. Temuan tersebut relevan dengan kondisi yang ditemukan di lapangan pada penelitian ini.

Internalisasi Karakter Kerja sama Peserta Didik melalui Game Edukasi Berbasis TPACK

Hasil observasi selama proses pembelajaran menunjukkan adanya perkembangan yang terukur pada dimensi karakter kerja sama peserta didik. Pada sesi awal, sebagian besar siswa cenderung bekerja secara individual meski berada dalam kelompok, dengan minimnya inisiatif untuk berbagi tugas atau menawarkan bantuan kepada sesama anggota. Namun seiring berjalannya sesi, pola perilaku tersebut mengalami pergeseran yang signifikan. Siswa mulai

Copyright © 2026 The Author(s)

menunjukkan perilaku saling melengkapi, pembagian peran yang lebih terorganisir, serta kesediaan untuk mengedepankan kepentingan kelompok di atas preferensi pribadi.

Salah satu indikator kerjasama yang paling menonjol adalah munculnya perilaku saling membantu ketika salah satu anggota kelompok mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tantangan permainan. Catatan lapangan mencatat bahwa pada pertemuan ketiga, terdapat setidaknya tiga kelompok yang secara konsisten memperlihatkan pola pembagian tugas yang terstruktur tanpa instruksi eksplisit dari guru. Salah seorang siswa mengungkapkan: *"Kalau main sendiri susah, jadi saya minta tolong teman yang lebih ngerti bagian itu, terus nanti saya bantu bagian lain yang saya bisa."* Pernyataan ini mengindikasikan bahwa mekanisme *game* telah berhasil menciptakan kondisi ketergantungan positif antaranggota kelompok, yang merupakan inti dari pembelajaran kooperatif yang bermakna.

Kerangka TPACK terbukti memberikan landasan yang kokoh dalam merancang aktivitas permainan yang tidak hanya menarik secara tampilan, tetapi juga kuat secara substansi pedagogis. Ratumbuisang et al. (2025) dalam pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *game* edukatif dengan pendekatan TPACK menemukan bahwa integrasi unsur teknologi, pedagogi, dan konten menghasilkan media yang dinilai sangat layak oleh para ahli, dengan rata-rata penilaian mencapai 86%, sekaligus terbukti mampu menumbuhkan pengalaman belajar yang bermakna. Kondisi serupa ditemukan dalam penelitian ini, di mana rancangan *game* yang mempertimbangkan keseimbangan antara konten, metode, dan teknologi menghasilkan keterlibatan yang lebih dalam dari peserta didik. Shum et al. (2023) menambahkan bahwa adaptasi konten permainan terhadap karakteristik dan kemampuan pemain dapat meningkatkan motivasi secara signifikan, sehingga peserta didik lebih terdorong untuk terus berpartisipasi dan berkolaborasi dalam setiap sesi permainan.

Guru kelas juga mencatat perubahan perilaku yang cukup nyata pada sebagian besar siswa. Dalam wawancara, guru menyampaikan: *"Saya lihat ada perubahan pada anak-anak yang biasanya diam dan tidak mau berkontribusi dalam kelompok. Dengan game ini, mereka jadi lebih berani mengambil peran, karena setiap orang punya fungsi dalam permainan itu."* Pengamatan guru ini memperkuat temuan observasi bahwa desain permainan yang memberikan peran spesifik kepada setiap anggota kelompok secara efektif mendorong keterlibatan menyeluruh, termasuk bagi siswa yang sebelumnya cenderung pasif. Rachmawati et al. (2022) menegaskan bahwa *game* edukasi yang dirancang dengan cermat dapat menjadi media yang layak dan efektif untuk menanamkan nilai-nilai karakter pada peserta didik, termasuk karakter kerja sama yang membutuhkan ruang praktik langsung untuk dapat terinternalisasi.

Internalisasi Karakter Komunikatif Peserta Didik melalui Game Edukasi Berbasis TPACK

Selain karakter kerja sama, dimensi komunikatif peserta didik juga mengalami perkembangan yang dapat diamati secara langsung di lapangan. Komunikasi yang dimaksud bukan sekadar percakapan biasa, melainkan kemampuan menyampaikan gagasan secara terarah, mendengarkan pendapat orang lain, serta merespons informasi secara kritis dan konstruktif dalam konteks aktivitas kelompok. Pada sesi-sesi awal observasi, komunikasi antarsiswa masih berlangsung terbata-bata dan cenderung bersifat reaktif, yakni hanya berbicara ketika diminta atau ketika menghadapi persoalan yang tidak dapat diselesaikan secara mandiri.

Seiring intensifikasi sesi permainan, pola komunikasi tersebut mengalami transformasi. Peserta didik mulai secara proaktif mendiskusikan strategi sebelum memulai setiap tantangan, memberikan umpan balik kepada sesama anggota, serta berani menyampaikan pendapat yang berbeda dengan cara yang lebih tertib dan terarah. Seorang siswa menyatakan: *"Kalau kita tidak ngomong satu sama lain, nanti jawabannya bisa salah semua, jadi kita harus kasih tahu*

teman kalau kita punya ide yang berbeda." Ungkapan ini menunjukkan bahwa peserta didik mulai memahami fungsi komunikasi bukan sebatas interaksi sosial biasa, melainkan sebagai instrumen strategis untuk mencapai tujuan bersama. Pemahaman semacam ini merupakan salah satu penanda bahwa internalisasi karakter komunikatif sudah mulai bergerak dari level *awareness* menuju level *practice*.

Perez-Aranda et al. (2024) dalam penelitiannya tentang pembelajaran daring kolaboratif berbasis *gamifikasi* menemukan bahwa interaksi sosial antarpeserta didik dalam aktivitas permainan berpengaruh positif terhadap partisipasi aktif dan kondisi emosional mereka selama proses belajar berlangsung. Temuan ini selaras dengan kondisi yang ditemukan di SD TJ Pauh Mudik, di mana meningkatnya intensitas komunikasi antarsiswa turut berdampak pada meningkatnya semangat belajar dan keterlibatan emosional dalam setiap sesi. Barokah et al. (2024) menambahkan bahwa pembentukan karakter komunikatif di era digital memerlukan pendekatan yang menyeluruh, yang tidak hanya memanfaatkan teknologi sebagai sarana, tetapi juga menanamkan etika dan nilai-nilai moral dalam setiap aktivitas berbasis digital yang dirancang dalam lingkungan pendidikan.

Guru kelas mengamati perubahan komunikasi ini secara langsung dan mencatat bahwa perkembangan tersebut bersifat bertahap namun konsisten. Guru menyampaikan: *"Awalnya anak-anak cuma diam waktu temannya presentasi hasil permainan, tapi lama-lama mereka berani komentar, bahkan kadang berdebat, tapi dengan cara yang lebih sopan dari yang saya bayangkan."* Fenomena ini mengindikasikan bahwa *game* edukasi berbasis TPACK telah berhasil menciptakan ruang yang aman secara psikologis bagi peserta didik untuk mengekspresikan diri secara verbal, yang merupakan prasyarat penting bagi tumbuhnya karakter komunikatif yang otentik dan berkelanjutan.

Pembahasan

Efektivitas Kerangka TPACK sebagai Fondasi Perancangan Game Edukasi Berbasis Karakter

Keberhasilan proses internalisasi karakter kerja sama dan komunikatif yang ditemukan dalam penelitian ini tidak terlepas dari kekuatan kerangka TPACK sebagai landasan perancangan. TPACK memastikan bahwa setiap komponen dalam *game* edukasi mulai dari konten yang diajarkan, strategi pedagogis yang dipilih, hingga teknologi yang digunakan saling mendukung dan membentuk satu kesatuan yang kohesif. Tanpa integrasi ketiga komponen tersebut, risiko terjadinya fragmentasi dalam proses pembelajaran menjadi sangat besar, di mana teknologi hanya berfungsi sebagai hiburan tanpa nilai pedagogis yang bermakna.

Polly (2024) menegaskan bahwa TPACK dapat diterapkan secara efektif dalam berbagai jenis teknologi pembelajaran, dan bahwa budaya serta konteks sekolah memainkan peran determinan dalam menentukan keberhasilan integrasi tersebut. Di SD TJ Pauh Mudik, konteks lokal sekolah yang terletak di lingkungan yang relatif terbatas akses teknologinya justru menjadi faktor yang mendorong kreativitas guru dalam mengoptimalkan perangkat yang tersedia. Valtonen et al. (2023) mengingatkan bahwa salah satu tantangan terbesar dalam penerapan TPACK adalah ketidakseimbangan antara komponen teknologi dan pedagogi, di mana komponen pedagogi sering kali lebih dominan sementara peran teknologi tidak dieksplisitkan secara memadai. Tantangan ini berhasil diatasi dalam penelitian ini melalui rancangan aktivitas yang menempatkan teknologi sebagai media interaksi antarkelompok, bukan sekadar alat presentasi satu arah.

Shum et al. (2023) menekankan bahwa *game* yang dirancang dengan mekanisme adaptif dan konteks yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna akan menghasilkan pengalaman belajar yang lebih personal dan bermakna. Prinsip ini tercermin dalam rancangan

Copyright © 2026 The Author(s)

game yang diterapkan di SD Tanjung Pauh Mudik, di mana tingkat kesulitan dan mekanisme tantangan disesuaikan secara bertahap mengikuti perkembangan kemampuan kolaborasi peserta didik. Ratumbuisang et al. (2025) menambahkan bahwa kerangka TPACK terbukti menghasilkan media pembelajaran yang tidak hanya dinilai layak secara teknis, tetapi juga mampu menumbuhkan motivasi belajar yang berkelanjutan pada diri peserta didik. Temuan-temuan tersebut secara keseluruhan memperkuat kesimpulan bahwa TPACK merupakan kerangka yang tepat dan efektif untuk dijadikan fondasi perancangan *game* edukasi yang berorientasi pada pembentukan karakter di jenjang sekolah dasar.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *game* edukasi yang dirancang berdasarkan kerangka TPACK mampu menciptakan kondisi pembelajaran yang kondusif bagi tumbuh dan berkembangnya karakter kerja sama dan komunikatif pada peserta didik SD TJ Pauh Mudik. Proses internalisasi berlangsung secara gradual melalui pengalaman langsung dalam aktivitas permainan, yang memungkinkan peserta didik untuk mempraktikkan, merefleksikan, dan menginternalisasi nilai-nilai karakter tersebut secara organik dan kontekstual dalam lingkungan belajar yang mereka jalani sehari-hari. Rum et al. (2023) dan Barokah et al. (2024) secara bersama-sama menggarisbawahi bahwa pendekatan berbasis permainan yang mengintegrasikan nilai karakter dengan konten dan teknologi merupakan salah satu strategi paling menjanjikan dalam menjawab tantangan pendidikan karakter di era kontemporer, khususnya pada jenjang pendidikan dasar yang menjadi fondasi utama pembentukan kepribadian anak.

Kesimpulan

Penerapan *game* edukasi berbasis kerangka TPACK di SD Tanjung Pauh Mudik terbukti mampu menjadi wahana yang efektif dalam menginternalisasikan karakter kerja sama dan komunikatif pada peserta didik. Proses internalisasi berlangsung secara bertahap dan organik melalui mekanisme permainan kelompok yang secara struktural menuntut keterlibatan aktif, pembagian peran, serta intensitas komunikasi antarpeserta didik. Kerangka TPACK memastikan keselarasan antara konten pembelajaran, strategi pedagogis, dan pemanfaatan teknologi sehingga menghasilkan pengalaman belajar yang bermakna, bukan sekadar aktivitas hiburan semata. Perubahan perilaku peserta didik yang teramati secara konsisten, yakni dari pola belajar individual menuju pola kolaboratif yang terorganisir, mengindikasikan bahwa internalisasi nilai karakter telah bergerak melampaui tataran kognitif menuju dimensi afektif dan behavioral. Temuan ini menegaskan bahwa inovasi pembelajaran berbasis teknologi yang dirancang secara pedagogis dan kontekstual memiliki potensi besar dalam memperkuat pendidikan karakter di jenjang sekolah dasar.

References

Aimah, F. A., Nisa, L. K., Sholiha, S. M., & Sulton, M. A. (2026). Pengertian Dan Konsep Dasar Edutainment Berbasis Karakter Untuk Siswa Madrasah Ibtidaiyah/Sekolah Dasar. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, *4*(1).

Alkaromi. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Kerjasama Dan Prestasi Belajar Siswa. *Diadik: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, *12*, 75–84. https://doi.org/10.33369/diadik.v12i1.21351

Astuti, M. L. (2024). Peran Kecakapan 6C dalam Pembelajaran Abad ke-21 untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, *7*(2), 154–161.

Barokah, F., Sari, Z., & Chanifudin. (2024). Peluang Dan Tantangan Pendidikan Karakter Di Era Digital. *Al-Muaddib: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, *6*(3), 5858–5868.

Fiantika, F. R., Wasil, M., Jumiyati, S. R. I., Honesti, L., Wahyuni, S. R. I., Mouw, E., Mashudi, I., Hasanah, N. U. R., Maharani, A., Ambarwati, K., Noflidaputri, R., & Waris, L. (2022). *Metodologi penelitian kualitatif* (1st ed.). PT Global Eksekutif Teknologi.

Fithriyah, D. N., Yulia, N. M., Amreta, M. Y., & Utami, S. A. (2023). Penanaman nilai-nilai karakter komunikasi melalui permainan Uno Stacko. *Ulmiah Pendidikan Citra Bakti*, *10*, 421–429. https://doi.org/https://repository.unugiri.ac.id:8443/id/eprint/4807

Hayani, S. N., & Sutama. (2022). Pengembangan Perangkat dan Model Pembelajaran Berbasis TPACK Terhadap Kualitas Pembelajaran Daring. *Jurnalbasicedu*, *6*(2), 2871–2882. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2512

Hidayah, S. F., Wahidah, Z. S., Subriatin, E., Roviqoh, Q., & Khunaivi, H. (2023). Berbahasa Jawa Krama: Solusi Pembentukan Karakter Bersahabat/Komunikatif Siswa MI Annuroniyah Rembang. *Elementeris: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Islam*, *5*(2), 112–124.

Husnullail, M., Risnita, Jailani, M. S., & Asbui. (2024). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Dalam Riset Ilmiah. *Genta Mulia*, *15*(2), 70–78. https://doi.org/https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm

Perez-Aranda, J., Medina-Claros, S., & Urrestarazu-Capellán, R. (2024). Effects of a collaborative and gamified online learning methodology on class and test emotions. In *Education and Information Technologies* (Vol. 29, Issue 2). Springer US. https://doi.org/10.1007/s10639-023-11879-2

Polly, D. (2024). Examining TPACK Enactment in Elementary Mathematics with Various Learning Technologies. *Education Sciences*, *14*(10). https://doi.org/10.3390/educsci14101091

Rachmawati, N., Marini, A., Nafiah, M., & Nurasiah, I. (2022). Projek penguatan profil pelajar pancasila dalam impelementasi kurikulum prototipe di sekolah penggerak jenjang sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, *6*(3), 3613–3625.

Rahmatiah, R., Sarjan, M., Muliadi, A., & Azizi, A. (2022). Kerangka Kerja TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) dalam Perspektif Filsafat Ilmu Untuk Menyongsong Pendidikan Masa Depan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan Desember et Nomor Ilmiah*, *7*. https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4.1069

Ratumbuisang, K. F., Modeong, M., & Karu, R. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Game Edukatif Dengan Pedekatan Technological Pedagogical Content Knowledge (Tpack). *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, *5*(6), 664–672.

Rum, A. M., Agusantia, D., Prasetyo, F., Verina, I., Klorina, M. J., Martadiputra, B. A. P., & Kusnandi. (2023). Penanaman Karakter Pada Siswa Melalui Pendidikan Karakter Berbasis Kartu Edukatif Dan Teka Teki Silang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *7*(2), 297–308. https://doi.org/10.31571/gervasi.v7i2.5982

Rusydi, F. M., & Hidayah, R. (2025). Penerapan Metode Game Based Learning (GBL) dengan Media GimKit untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila Materi Kerjasama di Lingkunganku Kelas IV SDN 1 Karangduwur 2024/2025. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, *13*. https://doi.org/10.20961/jkc.v13i3.101634

Sari, A. S., Aprisilia, N., & Fitriani, Y. (2025). Teknik Pengumpulan Data dalam Penelitian Kualitatif : *Indonesian Research Journal on Education*, *5*(2018), 539–545.

Sasmiyarti, Aisyah, S., & Yulastri, W. (2026). Pengaruh Media Linimasa Sejarah Berbasis Card Game Terhadap Hasil Belajar Dan Karakter Kerjasama Siswa Pada Pembelajaran IPS Di Kelas VI SDN 7 Batu Ajung. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, *10*(2), 994–1015. https://doi.org/10.35931/am.v10i2.6489

Copyright © 2026 The Author(s)

Shum, L. C., Rosunally, Y., Scarle, S., & Munir, K. (2023). Personalised Learning through Context-Based Adaptation in the Serious Games with Gating Mechanism. In *Education and Information Technologies* (Vol. 28, Issue 10). Springer US. https://doi.org/10.1007/s10639-023-11695-8

Sugiyono, P. (2022). Metodologi penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. *Alpabeta, Bandung*, *62*, 70.

Valtonen, T., Eriksson, M., Kärkkäinen, S., Tahvanainen, V., Turunen, A., Vartiainen, H., Kukkonen, J., & Sointu, E. (2023). Emerging imbalance in the development of TPACK - A challenge for teacher training. *Education and Information Technologies*, *28*(5), 5363–5383. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11426-5

Aimah, F. A., Nisa, L. K., Sholiha, S. M., & Sulton, M. A. (2026). Pengertian Dan Konsep Dasar Edutainment Berbasis Karakter Untuk Siswa Madrasah Ibtidaiyah/Sekolah Dasar. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, *4*(1).

Alkaromi. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Kerjasama Dan Prestasi Belajar Siswa. *Diadik: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, *12*, 75–84. https://doi.org/10.33369/diadik.v12i1.21351

Astuti, M. L. (2024). Peran Kecakapan 6C dalam Pembelajaran Abad ke-21 untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, *7*(2), 154–161.

Barokah, F., Sari, Z., & Chanifudin. (2024). Peluang Dan Tantangan Pendidikan Karakter Di Era Digital. *Al-Muaddib: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, *6*(3), 5858–5868.

Fiantika, F. R., Wasil, M., Jumiyati, S. R. I., Honesti, L., Wahyuni, S. R. I., Mouw, E., Mashudi, I., Hasanah, N. U. R., Maharani, A., Ambarwati, K., Noflidaputri, R., & Waris, L. (2022). *Metodologi penelitian kualitatif* (1st ed.). PT Global Eksekutif Teknologi.

Fithriyah, D. N., Yulia, N. M., Amreta, M. Y., & Utami, S. A. (2023). Penanaman nilai-nilai karakter komunikasi melalui permainan Uno Stacko. *Ulmiah Pendidikan Citra Bakti*, *10*, 421–429. https://doi.org/https://repository.unugiri.ac.id:8443/id/eprint/4807

Hayani, S. N., & Sutama. (2022). Pengembangan Perangkat dan Model Pembelajaran Berbasis TPACK Terhadap Kualitas Pembelajaran Daring. *Jurnalbasicedu*, *6*(2), 2871–2882. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2512

Hidayah, S. F., Wahidah, Z. S., Subriatin, E., Roviqoh, Q., & Khunaivi, H. (2023). Berbahasa Jawa Krama: Solusi Pembentukan Karakter Bersahabat/Komunikatif Siswa MI Annuroniyah Rembang. *Elementeris: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Islam*, *5*(2), 112–124.

Husnullail, M., Risnita, Jailani, M. S., & Asbui. (2024). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Dalam Riset Ilmiah. *Genta Mulia*, *15*(2), 70–78. https://doi.org/https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm

Perez-Aranda, J., Medina-Claros, S., & Urrestarazu-Capellán, R. (2024). Effects of a collaborative and gamified online learning methodology on class and test emotions. In *Education and Information Technologies* (Vol. 29, Issue 2). Springer US. https://doi.org/10.1007/s10639-023-11879-2

Polly, D. (2024). Examining TPACK Enactment in Elementary Mathematics with Various Learning Technologies. *Education Sciences*, *14*(10). https://doi.org/10.3390/educsci14101091

Rachmawati, N., Marini, A., Nafiah, M., & Nurasiah, I. (2022). Projek penguatan profil pelajar pancasila dalam impelementasi kurikulum prototipe di sekolah penggerak jenjang sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, *6*(3), 3613–3625.

Rahmatiah, R., Sarjan, M., Muliadi, A., & Azizi, A. (2022). Kerangka Kerja TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) dalam Perspektif Filsafat Ilmu Untuk

Menyongsong Pendidikan Masa Depan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan Desember et Nomor Ilmiah*, *7*. https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4.1069

Ratumbuisang, K. F., Modeong, M., & Karu, R. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Game Edukatif Dengan Pedekatan Technological Pedagogical Content Knowledge (Tpack). *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, *5*(6), 664–672.

Rum, A. M., Agusantia, D., Prasetyo, F., Verina, I., Klorina, M. J., Martadiputra, B. A. P., & Kusnandi. (2023). Penanaman Karakter Pada Siswa Melalui Pendidikan Karakter Berbasis Kartu Edukatif Dan Teka Teki Silang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *7*(2), 297–308. https://doi.org/10.31571/gervasi.v7i2.5982

Rusydi, F. M., & Hidayah, R. (2025). Penerapan Metode Game Based Learning (GBL) dengan Media GimKit untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila Materi Kerjasama di Lingkunganku Kelas IV SDN 1 Karangduwur 2024/2025. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, *13*. https://doi.org/10.20961/jkc.v13i3.101634

Sari, A. S., Aprisilia, N., & Fitriani, Y. (2025). Teknik Pengumpulan Data dalam Penelitian Kualitatif : *Indonesian Research Journal on Education*, *5*(2018), 539–545.

Sasmiyarti, Aisyah, S., & Yulastri, W. (2026). Pengaruh Media Linimasa Sejarah Berbasis Card Game Terhadap Hasil Belajar Dan Karakter Kerjasama Siswa Pada Pembelajaran IPS Di Kelas VI SDN 7 Batu Ajung. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, *10*(2), 994–1015. https://doi.org/10.35931/am.v10i2.6489

Shum, L. C., Rosunally, Y., Scarle, S., & Munir, K. (2023). Personalised Learning through Context-Based Adaptation in the Serious Games with Gating Mechanism. In *Education and Information Technologies* (Vol. 28, Issue 10). Springer US. https://doi.org/10.1007/s10639-023-11695-8

Sugiyono, P. (2022). Metodologi penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. *Alpabeta, Bandung*, *62*, 70.

Valtonen, T., Eriksson, M., Kärkkäinen, S., Tahvanainen, V., Turunen, A., Vartiainen, H., Kukkonen, J., & Sointu, E. (2023). Emerging imbalance in the development of TPACK - A challenge for teacher training. *Education and Information Technologies*, *28*(5), 5363–5383. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11426-5