Jurnal Pena Edukasi ISSN 2407-0769 (cetak)
Vol. 13, No. 4, Jul 2026, hlm. 150 – 164 ISSN 2549-4694 (online)
Available online at http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JPE

INTEGRASI TEKNOLOGI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN IPS: STUDI KASUS DI SMP N 1 KALASAN

Muhammad Jodi Prasetiyo[1*], Anik Widiastuti[1], Millatul Lailiyah[1], Eka Aprilya Ningrum[1], Fitri Nurhaliza[1], Fiona Lilyanti[1]
[1]Pendidikan IPS, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia
e-mail: muhammadjodi.2025@student.uny.ac.id

Abstract: This study examines how digital technology is integrated into social studies (IPS) learning at SMP N 1 Kalasan and what this integration means pedagogically. A qualitative single-case study was conducted through direct observation, in-depth interviews with teachers, students, and the madrasah head, and documentation. Data were analyzed with the Miles and Huberman interactive model and checked through source and method triangulation. The findings are organized into three dimensions. First, integration takes the form of learning videos, PowerPoint presentations, educational games and simulations, e-books and online platforms, and interactive online quizzes. Second, its pedagogical impacts are higher participation, motivation, and indications of better conceptual understanding, accompanied by a risk of overuse that reduces face-to-face social interaction. Third, structural barriers include limited teacher digital competence and design time, fragile conventional media, and unequal access to digital resources. The study contributes a conceptual model (Form Impact Barrier) and four theoretical propositions on how the depth of integration and structural conditions shape the impact of technology in madrasah-based social studies. Sustained teacher training and equitable digital infrastructure are recommended.

Keywords: case study; digital technology; social studies learning.
.

Abstrak: Penelitian ini mengkaji bagaimana teknologi digital diintegrasikan dalam pembelajaran IPS di SMP N 1 Kalasan dan apa maknanya secara pedagogis. Penelitian menggunakan studi kasus tunggal kualitatif dengan observasi langsung, wawancara mendalam kepada guru, murid, dan kepala madrasah, serta dokumentasi. Data dianalisis dengan model interaktif Miles dan Huberman dan diperiksa melalui triangulasi sumber dan teknik. Temuan disusun dalam tiga dimensi. Pertama, integrasi berbentuk video pembelajaran, presentasi PowerPoint, permainan edukatif dan simulasi, e-book dan platform daring, serta kuis interaktif daring. Kedua, dampak pedagogisnya berupa partisipasi dan motivasi yang lebih tinggi serta indikasi pemahaman konsep yang lebih baik, disertai risiko penggunaan berlebihan yang mengurangi interaksi sosial langsung. Ketiga, hambatan struktural mencakup terbatasnya kompetensi digital dan waktu merancang pembelajaran bagi guru, media konvensional yang mudah rusak, dan akses sumber daya digital yang tidak merata. Penelitian ini menyumbangkan model konseptual (bentuk, dampak, hambatan) dan empat proposisi teoretik tentang bagaimana kedalaman integrasi dan kondisi struktural membentuk dampak teknologi pada IPS di SMP Negeri. Pelatihan guru yang berkelanjutan dan infrastruktur digital yang merata direkomendasikan.

Kata kunci: pembelajaran IPS; studi kasus; teknologi digital.

Lisensi Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 Internasional
Diajukan: 1 Mei 2026; Direvisi: 12 Juli 2026; Diterima: 15 Juli 2026

Jurnal Pena Edukasi ISSN 2407-0769 (cetak)
Vol. 13, No. 4, Jul 2026, hlm. 150 – 164 ISSN 2549-4694 (online)
Available online at http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JPE

PENDAHULUAN

Perkembangan peradaban manusia senantiasa mengalami perubahan signifikan seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Revolusi Industri 4.0 menjadi tonggak penting dalam perjalanan tersebut karena membawa transformasi besar dalam berbagai aspek kehidupan, terutama dengan hadirnya sistem digital, kecerdasan buatan, dan konektivitas global yang mengubah cara manusia berinteraksi serta mengakses informasi. Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) kini tidak lagi sekadar alat bantu, tetapi telah menjadi bagian integral dari kehidupan manusia modern. Sejalan dengan meningkatnya penggunaan internet dan komputerisasi, masyarakat beradaptasi dengan gaya hidup digital yang memungkinkan akses informasi secara cepat, luas, dan efisien (Ghufron, 2022).

Dampak Revolusi Industri 4.0 juga dirasakan kuat dalam dunia pendidikan. Transformasi digital mendorong lembaga pendidikan untuk beradaptasi guna menyiapkan sumber daya manusia yang mampu bersaing secara global. Di sekolah menengah pertama, digitalisasi telah mengubah paradigma pembelajaran dari model konvensional yang berpusat pada guru menuju pembelajaran yang lebih terbuka, interaktif, dan berpusat pada murid. Guru kini berperan sebagai fasilitator, kurator informasi, serta pembimbing yang membantu murid mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan literasi digital. Akses terhadap beragam sumber belajar daring memungkinkan murid untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran lintas ruang dan waktu.
Penggunaan teknologi digital juga menjadi solusi atas rendahnya minat murid terhadap pembelajaran IPS, khususnya pada bidang sosiologi. Fenomena ini menunjukkan bahwa ketidakminatan terhadap IPS tidak hanya memengaruhi hasil belajar, tetapi juga berdampak pada sikap, emosi, dan nilai murid (Afif, 2020). Pembelajaran yang hanya menekankan aspek kognitif menyebabkan dimensi afektif dan psikomotorik terabaikan. Melalui media digital, murid dapat belajar secara kontekstual dan multisensorik melalui gambar, video, dan animasi yang menggambarkan realitas sosial secara lebih konkret. Bukti meta-analisis menunjukkan bahwa penggunaan teknologi cenderung memberi efek positif pada capaian belajar (Öztop, 2023), termasuk pada pembelajaran matematika dan sains di sekolah menengah (Hillmayr et al., 2020), meskipun besarnya efek bergantung pada cara teknologi diintegrasikan.

Sebagai bidang ilmu, Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) berfungsi mempelajari fenomena sosial secara sistematis melalui pengamatan terhadap perilaku manusia. Dalam sistem pendidikan Indonesia, IPS diajarkan sejak sekolah dasar hingga menengah sebagai upaya membentuk pemahaman sosial, empati, dan tanggung jawab warga negara (Rafidah et al., 2022). Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran IPS diintegrasikan dengan mata pelajaran lain seperti Bahasa Indonesia dan PPKn untuk menanamkan nilai sosial secara kontekstual, sedangkan pada jenjang lebih tinggi disajikan secara mandiri dengan penekanan pada pengembangan pengetahuan dan sikap sosial. Hal ini menunjukkan bahwa IPS memiliki peran penting dalam membangun kesadaran sosial murid sejak dini.

Dalam konteks Revolusi Industri 4.0, pembelajaran IPS diharapkan tidak hanya berorientasi pada pengetahuan, tetapi juga mampu mengembangkan keterampilan abad ke-21 yang dikenal dengan istilah 4C: *creative thinking*, *critical thinking*, *communication*, dan *collaboration* (Akbar, 2022). Guru dituntut mampu merancang pengalaman belajar yang mendorong partisipasi aktif dan pemecahan masalah melalui media yang relevan dan inovatif. Namun, studi pada lingkungan SMP N 1 Kalasan menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran dalam mata pelajaran IPS masih belum optimal (Akbar et al., 2024). Hambatan utama yang dihadapi oleh pendidik adalah keterbatasan waktu untuk merancang perangkat ajar yang inovatif serta kurangnya kompetensi teknologis, terutama dalam penggunaan media digital. Di samping itu, karakteristik materi IPS di tingkat SMP N 1 Kalasan sendiri cenderung multidisipliner, sering kali bersinggungan dengan konsep-konsep ilmu alam dan disajikan dalam format hafalan yang kognitif sentris. Hal ini menyebabkan ketidaksesuaian antara pendekatan pembelajaran yang ideal dengan praktik pembelajaran yang diterapkan. Oleh karena itu, diperlukan desain media pembelajaran yang tidak hanya kontekstual dan interaktif, tetapi juga mampu menjembatani antara kompleksitas isi materi dengan gaya belajar murid, serta mendukung pengembangan keterampilan 4C secara integratif.

Penelitian ini mengadopsi pendekatan integratif terhadap teori-teori belajar utama behavioristik, kognitif, dan konstruktivistik sebagai kerangka konseptual dalam mengkaji efektivitas pembelajaran digital. Teori behavioristik memandang belajar sebagai perubahan perilaku yang terjadi melalui hubungan stimulus dan respons dalam lingkungan terstruktur. Guru berperan sebagai pengendali stimulus, sementara murid membentuk kebiasaan melalui penguatan. Prinsip ini tetap relevan dalam pembelajaran digital berbasis *drill and practice* atau umpan balik langsung, di mana penguatan positif terbukti mampu meningkatkan motivasi dan partisipasi murid (Wedanthi et al., 2025).

Teori kognitif menekankan pentingnya proses mental internal seperti memori, perhatian, dan penalaran dalam mengolah informasi. Teknologi digital mendukung teori ini dengan menyediakan materi interaktif dan adaptif yang dapat meningkatkan semangat belajar serta daya serap kognitif murid (Yasrini et al., 2025). Sementara itu, teori konstruktivistik memandang belajar sebagai proses aktif membangun pengetahuan melalui interaksi dan refleksi (Lestari et al., 2024). Pendekatan ini relevan di era digital karena memungkinkan murid meng-eksplorasi dan menciptakan pengetahuan secara mandiri melalui sumber belajar terbuka. Dengan demikian, pembelajaran digital bukan hanya pemanfaatan teknologi secara teknis, tetapi juga penerapan teori belajar yang mendukung pengembangan potensi murid secara holistik dan berkelanjutan

Untuk menelaah integrasi teknologi secara analitis, penelitian ini memadukan tiga lensa. Pertama, kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK), yang menempat-kan efektivitas teknologi pada irisan pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten (Fernández-Sánchez et al., 2022), sehingga integrasi diperlakukan sebagai keputusan pedagogis guru, bukan sekadar penggunaan perangkat. Kedua, pem-bedaan hambatan tingkat pertama (eksternal, seperti akses, waktu, pelatihan, dan dukungan) dan tingkat kedua

(internal, seperti keyakinan dan praktik mengajar) (Fernández-Sánchez et al., 2022). Ketiga, pemetaan kategori hambatan pada pendidikan dasar dan menengah, yaitu sumber daya, kelembagaan, budaya mata pelajaran, sikap dan keyakinan, pengetahuan dan keterampilan, serta penilaian (Fernández-Sánchez et al., 2022). Ketiga lensa ini dipakai untuk menjelaskan hubungan antara bentuk integrasi, dampak pedagogis, dan hambatan struktural yang ditemukan di lapangan.

Penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang beragam sehingga perlu dibaca secara komparatif, bukan sekadar dijumlahkan. Pada penelitian tindakan dua siklus, penggunaan media digital meningkatkan keterampilan murid mengidentifikasi kondisi geografis Indonesia sebesar 18,6% (Nurul, 2022), dan kajian inovasi pembelajaran menegaskan bahwa pendekatan berbasis teknologi, proyek, masalah, dan permainan edukatif berkontribusi pada hasil belajar (Rizal, 2023). Sebaliknya, penggunaan peta digital ArcGIS tidak menghasilkan perbedaan motivasi yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ($p = 0{,}392 > 0{,}05$) (Ainu, 2023). Perbedaan hasil tersebut mengisyaratkan bahwa teknologi tidak berdampak secara otomatis; efeknya tampak bergantung pada aktivitas belajar yang dirancang guru. Pola serupa muncul pada bukti internasional: meta-analisis lintas bidang melaporkan efek positif kecil hingga sedang (Öztop, 2023), pelatihan guru memoderasi efek perangkat digital secara signifikan dan efeknya cenderung lebih besar ketika perangkat digunakan sebagai tambahan atas metode pengajaran lain (Hillmayr et al., 2020), sedangkan efek gamifikasi berbeda menurut ranah hasil belajar (kognitif, motivasional, dan perilaku) (Sailer & Homner, 2020).

Sintesis tersebut memperlihatkan celah yang masih tersisa pada setiap kajian. Penelitian tindakan dua siklus pada murid kelas V sekolah dasar (Nurul, 2022) hanya melaporkan capaian kognitif sehingga proses dan hambatan integrasi tidak diurai, sedangkan penelitian dengan kelas eksperimen dan kontrol (Ainu, 2023) tidak menjelaskan alasan media digital tidak mengubah motivasi. Kajian inovasi pembelajaran di era digital (Rizal, 2023) memiliki lingkup umum, tidak khusus IPS maupun madrasah. Pada bukti internasional, meta-analisis tingkat kedua (Öztop, 2023) bersifat agregat lintas bidang sehingga tidak membedakan cara integrasi di kelas IPS. Meta-analisis terhadap 92 studi matematika dan sains pada kelas 5–13 melaporkan efek positif ($g = 0{,}65$) yang dimoderasi oleh pelatihan guru dan jenis perangkat (Hillmayr et al., 2020), tetapi domainnya sains dan matematika dan belum menyentuh IPS maupun madrasah. Survei terhadap 171 guru IPS SMP di Turki menunjukkan bahwa hambatan eksternal paling dominan dan guru yang mengikuti pelatihan melaporkan hambatan yang lebih rendah (Tarman et al., 2020), namun kajian kuantitatif itu tidak menjelaskan bentuk integrasi dan dampak pedagogisnya. Adapun studi kualitatif pada guru madrasah menemukan bahwa guru kesulitan mengoperasikan teknologi serta menghadapi infrastruktur dan literasi digital yang terbatas (Pabbajah et al., 2025), tetapi berfokus pada pembelajaran agama, bukan IPS.

Dari sintesis tersebut dapat dirumuskan tiga celah penelitian. Pertama, studi IPS di Indonesia yang ditelaah cenderung berfokus pada capaian atau motivasi dengan satu jenis media, sehingga proses integrasi dan sebab perbedaan hasilnya belum terjelaskan. Kedua, bukti internasional menegaskan

bahwa efek teknologi dimoderasi oleh pelatihan guru dan skenario penggunaan (Hillmayr et al., 2020), tetapi bukti itu berasal dari mata pelajaran sains dan matematika; kajian hambatan pada guru IPS berupa survei kuantitatif (Tarman et al., 2020), sedangkan kajian di madrasah berfokus pada pembelajaran agama (Pabbajah et al., 2025). Ketiga, sepanjang penelusuran penulis, belum ditemukan kajian kualitatif yang menghubungkan secara terpadu bentuk integrasi, dampak pedagogis, dan hambatan struktural dalam pembelajaran IPS di madrasah tsanawiyah, padahal IPS memiliki tujuan sosial yang dapat berbenturan dengan pembelajaran yang dimediasi layar.

Penelitian ini memberi kontribusi ilmiah berupa model konseptual Integrasi Digital Kontekstual IPS SMP Negeri yang menghubungkan bentuk integrasi, dampak pedagogis, dan hambatan struktural, beserta empat proposisi teoretik yang dapat diuji pada penelitian berikutnya. Tujuan penelitian ada tiga. Pertama, memetakan bentuk integrasi teknologi digital dalam pembelajaran IPS di SMP N 1 Kalasan. Kedua, menganalisis dampak pedagogisnya terhadap keterlibatan, motivasi, pemahaman konsep, dan peran guru. Ketiga, mengidentifikasi hambatan struktural yang membatasi dampak tersebut.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus tunggal di SMP N 1 Kalasan untuk memahami secara mendalam bagaimana teknologi digital diintegrasikan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) pada era digital. Studi kasus dipilih karena memungkinkan penelaahan fenomena dalam konteks nyata dengan beragam sumber bukti (Mtisi, 2022). Sumber data terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari guru IPS, murid kelas XI, dan kepala madrasah yang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran digital, sedangkan data sekunder berasal dari dokumen madrasah seperti silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan hasil evaluasi, serta literatur ilmiah yang relevan dengan tema integrasi teknologi digital dalam pendidikan.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik. Pertama, observasi langsung terhadap proses pembelajaran yang memanfaatkan teknologi, dengan tujuan mengidentifikasi pola, tantangan, dan keberhasilan penerapannya. Kedua, wawancara mendalam dengan guru, murid, dan kepala madrasah untuk menggali pengalaman, persepsi, dan hambatan dalam penggunaan teknologi pada pembelajaran IPS. Ketiga, dokumentasi berupa perangkat pembelajaran dan hasil evaluasi.

Karena penelitian ini bersifat kualitatif, tidak digunakan survei kuantitatif dan tidak dilakukan pengukuran capaian belajar terstandar. Dampak pembelajaran dipahami melalui persepsi informan dan hasil pengamatan, sehingga temuan dimaknai sebagai pemahaman mendalam atas satu kasus, bukan sebagai estimasi efek yang dapat digeneralisasi secara statistik.

Data dianalisis dengan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi, data dipilah dan dikelompokkan ke dalam tiga kategori analitis yang diturunkan dari tujuan penelitian, yaitu bentuk integrasi, dampak pedagogis, dan hambatan struktural. Penyajian data berupa uraian naratif, kutipan informan, dan tabel; kesimpulan ditarik dan

Jurnal Pena Edukasi ISSN 2407-0769 (cetak)
Vol. 13, No. 4, Jul 2026, hlm. 150 – 164 ISSN 2549-4694 (online)
Available online at http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JPE

diperiksa berulang kali terhadap data. Untuk meningkatkan kepercayaan temuan digunakan triangulasi sumber (guru, murid, dan kepala madrasah) dan triangulasi teknik (observasi, wawancara, dan dokumentasi) (Megheirkouni & Moir, 2023), dengan kriteria kepercayaan hasil analisis tematik yang mengacu pada (Nowell et al., 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Bentuk Integrasi Teknologi Digital di SMP N 1 Kalasan

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital dalam pembelajaran IPS kelas XI di SMP N 1 Kalasan berlangsung dalam lima bentuk, yaitu (1) video pembelajaran dan presentasi PowerPoint sebagai penyaji materi, (2) permainan edukatif, (3) simulasi dalam kegiatan diskusi, (4) e-book dan platform belajar daring sebagai sumber belajar, serta (5) kuis interaktif daring untuk evaluasi. Pada semua bentuk tersebut guru berperan sebagai perancang konten dan aktivitas digital, bukan sekadar pengguna perangkat, sejalan dengan pandangan bahwa kemampuan mengembangkan dan memanfaatkan teknologi merupakan bagian dari kompetensi profesional guru (Sappaile, 2022).

Video dan presentasi menjadi titik awal integrasi (Gambar 1). Ibu Siti, guru IPS kelas XI, menuturkan, “dulu murid sering terlihat bosan saat belajar IPS karena materinya cenderung hafalan. Sekarang dengan video pembelajaran dan presentasi interaktif, mereka jadi lebih aktif diskusi, terutama saat ada simulasi”. Penuturan ini memperlihatkan pergeseran dari pembelajaran hafalan menuju diskusi yang dipicu media visual, dengan keterlibatan murid yang tampak paling kuat saat simulasi berlangsung.



Gambar 1. Penerapan Teknologi Digital dalam Pembelajaran IPS

Bentuk kedua adalah permainan edukatif. Sekar, murid kelas XI, mengatakan, “belajar pakai game edukasi tidak terasa seperti belajar, tapi materinya tetap masuk”. Ungkapan ini menunjukkan bahwa unsur permainan menurunkan rasa jenuh tanpa membuat murid merasa kehilangan substansi materi. Temuan ini konsisten dengan meta-analisis yang melaporkan efek gamifikasi yang positif, terutama pada hasil belajar kognitif dan motivasional (Sailer & Homner, 2020).
Bentuk keempat adalah e-book dan platform belajar daring sebagai sumber belajar mandiri. Fatimah, siswi kelas XI, mengatakan, “Saya sering menggunakan e-book dan platform belajar online untuk mencari materi tambahan IPS, karena lebih praktis dan cepat dibanding harus mencari di buku perpustakaan”. Akses yang tidak terbatas ruang dan waktu menjadikan lingkungan belajar lebih dinamis (Jamun, 2020), dan e-book interaktif dilaporkan berdampak positif pada hasil belajar murid (Asrowi et al., 2022).

Bentuk kelima adalah kuis interaktif daring pada kegiatan evaluasi, yang menggantikan tes tertulis dan umpan balik mingguan. Kuis ini memberikan umpan balik instan kepada murid dan

Jurnal Pena Edukasi ISSN 2407-0769 (cetak)
Vol. 13, No. 4, Jul 2026, hlm. 150 – 164 ISSN 2549-4694 (online)
Available online at http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JPE

guru. Umpan balik semacam itu memberi informasi yang dapat dipakai guru untuk memperbaiki kegiatan belajar dan membantu murid menyesuaikan hasil belajarnya (Hutain & Michinov, 2024).

Dampak Pedagogis

Dampak pedagogis integrasi teknologi dianalisis pada enam indikator observasi. Tabel 1 membandingkan kondisi pembelajaran IPS sebelum dan sesudah integrasi media digital.

Tabel 1. Tabel Observasi Pembelajaran IPS di SMP N 1 Kalasan

Indikator Penilaian	Sebelum Penggunaan Teknologi Digital	Setelah Penggunaan Teknologi Digital
Metode pembelajaran dominan	Cenderung menitiberatkan pada penghafalan, menggunakan media konvesional yang rawan rusak	Lebih dinamis dan interaktif, mengintegrasikan video dan presentasi berbasis powerpoint, memanfaatkan permainan edukatif, menggunakan platform pembelajaran online
Keterlibatan murid	Murid mengalami kebosanan, kurang aktif dan antusias	Murid lebih aktif, antusias, dan termotivasi, mendorong dialogis dan eksplorasi mandiri
Pemahaman konsep murid	Menunjukkan ketidakakuratan dalam menjawab pertanyaan seputar materi IPS, pemahaman cenderung dangkal (hafalan)	Meningkatkan pemahaman konsep (tidak hanya hafalan), memperkaya pemahaman konsep dan merangsang imajinasi, membantu murid memahami konsep kompleks melalui pengalaman interaktif
Motivasi belajar murid	Rendahnya ketertarikan murid terhadap mata pelajaran IPS, ketidakminatan murid terhadap materi	Meningkatkan motivasi belajar murid, membangkitkan minat murid, mengatasi kejenuhan belajar
Akses sumber belajar	Terbatas pada buku teks dan penjelasan guru	Akses alngsung terhadap informasi terkini, ketersediaan e-book dan materi digital interaktif
Peran guru	Sebagai satu-satunya sumber otoritatif dalam proses belajar mengajar	Sebagai fasilitator, kurator informasi dan pembentuk karakter kritis, mempermudah peran guru dalam merancang dan menyajikan materi
Evaluasi pembelajaran	Tes tertulis, umpan balik mingguan	Quiz interaktif online, memberikan umpan balik instan kepada murid dan guru

Jurnal Pena Edukasi ISSN 2407-0769 (cetak)
Vol. 13, No. 4, Jul 2026, hlm. 150 – 164 ISSN 2549-4694 (online)
Available online at http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JPE

Tabel 1 memperlihatkan bahwa perubahan paling nyata terjadi pada keterlibatan dan motivasi murid serta pada peran guru. Murid yang sebelumnya bosan dan kurang aktif menjadi lebih aktif, antusias, dan terdorong bereksplorasi mandiri, sedangkan guru bergeser dari satu-satunya sumber otoritatif menjadi fasilitator dan kurator informasi. Dampak pada pemahaman konsep dilaporkan sebagai peralihan dari hafalan menuju pemahaman yang lebih bermakna. Namun, penelitian ini tidak mengukur capaian belajar dengan tes terstandar sehingga klaim tersebut bersifat observasional dan perseptual. Dengan kata lain, bukti dampak afektif-partisipatif lebih kuat daripada bukti dampak kognitif. Namun demikian, integrasi teknologi juga membawa dampak negatif. Kepala SMP N 1 Kalasan menyadari risiko penggunaan teknologi yang berlebihan dan menyatakan, "untuk mengatasi potensi kecanduan teknologi pada murid-murid, kami perlu memastikan keseimbangan antara pemanfaatan teknologi dan interaksi sosial langsung yang terjadi didalam lingkungan madrasah ini". Penggunaan teknologi yang berlebihan dapat membuat murid lebih memusatkan perhatian pada dunia maya daripada interaksi sosial nyata sehingga memengaruhi tingkah laku, akhlak, dan norma pergaulan (Fitri, 2017), serta berpotensi menimbulkan kemalasan dan pemborosan waktu. Risiko ini menegaskan pentingnya pendidikan karakter di era digital (Ananda et al., 2022).

Hambatan Struktural

Hambatan pertama berkaitan dengan kapasitas guru. Tidak semua guru memiliki pemahaman yang memadai tentang pengoperasian teknologi digital maupun perencanaan pembelajaran digital. Guru mengalami kesulitan menemukan video yang relevan dan menarik dengan materi ajar serta menyusun presentasi PowerPoint yang tidak monoton, sementara waktu untuk merancang perangkat ajar yang inovatif juga terbatas (Akbar et al., 2024).

Hambatan kedua bersifat material. Media konvensional seperti kit pembelajaran mudah rusak sehingga tidak dapat dimanfaatkan secara optimal, dan akses terhadap sumber daya digital tidak merata di antara murid. Ketimpangan ini berpotensi membuat manfaat integrasi, misalnya belajar mandiri melalui e-book dan platform daring, tidak dirasakan secara merata, sebagaimana diingatkan oleh kajian tentang kesenjangan digital tingkat kedua dan ketiga yang menyangkut keterampilan dan manfaat penggunaan (Scheerder et al., 2022).

Hambatan ketiga bersifat kurikuler. Materi IPS di SMP N 1 Kalasan cenderung multidisipliner, sering bersinggungan dengan konsep ilmu alam, dan masih disajikan dalam format hafalan yang kognitif-sentris. Karakter materi ini menambah beban guru dalam mengemas konten menjadi aktivitas digital yang bermakna. Hambatan keempat adalah kebutuhan dukungan kelembagaan yang berkelanjutan, berupa pelatihan bagi pendidik serta penyediaan sarana dan prasarana, yang dalam penelitian ini muncul sebagai faktor kritis keberhasilan implementasi.

Tabel 2 merangkum keterkaitan antara bentuk integrasi, dampak pedagogis, dan hambatan struktural yang ditemukan.

Jurnal Pena Edukasi ISSN 2407-0769 (cetak)
Vol. 13, No. 4, Jul 2026, hlm. 150 – 164 ISSN 2549-4694 (online)
Available online at http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JPE

Tabel 2. Matriks Bentuk Integrasi, Dampak Pedagogis, dan Hambatan Struktural

Bentuk Integrasi	Dampak Pedagogis yang Teramati	Hambatan Struktural Terkait
Video pembelajaran dan presentasi PowerPoint	Murid lebih aktif berdiskusi; kebosanan akibat hafalan berkurang	Sulit menemukan video relevan dan menyusun presentasi yang tidak monoton; waktu merancang terbatas
Permainan edukatif dan simulasi	Rasa jenuh berkurang dan materi tetap terserap; keterlibatan paling kuat saat simulasi	Menuntut kompetensi desain yang lebih tinggi; waktu dan perangkat terbatas
E-book dan platform belajar daring	Akses materi tambahan lebih cepat dan praktis; belajar mandiri	Akses perangkat dan sumber digital tidak merata antarmurid
Kuis interaktif daring	Umpan balik instan bagi murid dan guru	Kesiapan perangkat dan kompetensi guru
Lintas bentuk	Risiko ketergantungan dan berkurangnya interaksi sosial langsung	Perlunya kebijakan keseimbangan serta pelatihan dan sarana yang berkelanjutan

Pembahasan

Integrasi Teknologi di SMP N 1 Kalasan dalam Kerangka TPACK

Dalam kerangka TPACK, efektivitas teknologi ditentukan oleh keselarasan antara pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten (Fernández-Sánchez et al., 2022). Pola integrasi di SMP N 1 Kalasan menunjukkan bahwa guru memulai dari video dan presentasi yang berfungsi terutama menyajikan materi dengan lebih menarik, sedangkan permainan, simulasi, dan kuis daring tampak hadir pada bagian pembelajaran tertentu. Dengan kata lain, integrasi bergerak dari tahap penyajian menuju tahap aktivitas murid. Keterbatasan kompetensi digital dan waktu merancang membantu menjelaskan mengapa pergerakan itu belum merata: mengemas konten IPS yang multidisipliner menjadi simulasi atau permainan menuntut pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten sekaligus, dan itu lebih berat daripada menayangkan slide.

Temuan ini mendukung pandangan bahwa integrasi teknologi adalah keputusan pedagogis yang dipengaruhi keyakinan dan praktik mengajar guru, bukan sekadar ketersediaan perangkat (Fernández-Sánchez et al., 2022; Tondeur et al., 2022). Karena itu, peningkatan dampak tidak cukup dicapai dengan menambah perangkat; guru perlu dibantu menggeser fungsi teknologi dari penyaji materi menjadi pemicu aktivitas belajar.

Dampak Pedagogis: Keterlibatan Lebih Kuat daripada Bukti Dampak Kognitif

Peningkatan keterlibatan dan motivasi di SMP N 1 Kalasan konsisten dengan bukti meta-analisis bahwa teknologi berefek positif pada capaian belajar (Öztop, 2023) dan bahwa

gamifikasi berefek positif pada hasil motivasional (Sailer & Homner, 2020). Bukti internasional yang sama menegaskan bahwa besar efek bergantung pada pelatihan guru dan skenario penggunaan (Hillmayr et al., 2020). Karena penelitian ini tidak mengukur capaian belajar secara kuantitatif, peningkatan pemahaman konsep sebaik-nya dibaca sebagai indikasi, bukan bukti efek. Perbedaan ini juga dapat menjadi salah satu penjelasan yang perlu diuji atas temuan bahwa peta digital tidak mengubah motivasi secara signifikan (Ainu, 2023): media yang hanya disajikan guru belum tentu mengubah aktivitas belajar, sedangkan simulasi dan permainan di SMP N 1 Kalasan tampak menggerakkan keterlibatan murid.

Pada IPS, yang bertujuan menumbuhkan kepekaan sosial dan tanggung jawab kewargaan (Rafidah et al., 2022), kekhawatiran Kepala Sekolah tentang berkurangnya interaksi sosial langsung bukan sekadar soal waktu layar, melainkan menyangkut tujuan mata pelajaran itu sendiri (Fitri, 2022). Teknologi di IPS karenanya perlu dirancang untuk memicu interaksi sosial, seperti diskusi, kerja kelompok, dan simulasi, bukan menggantikannya. Dimensi sosial inilah yang membedakan konteks IPS dari bukti pada sains dan matematika.

Hambatan Struktural dalam Perspektif Literatur Internasional

Hambatan di SMP N 1 Kalasan selaras dengan kategori hambatan pada literatur, yaitu pengetahuan dan keterampilan, sumber daya, kelembagaan, budaya mata pelajaran, dan penilaian (Fernández-Sánchez et al., 2022), serta dengan hambatan tingkat pertama. Pada guru IPS SMP di Turki, hambatan eksternal seperti laboratorium komputer, internet lambat, dan dukungan teknis yang kurang dinilai paling tinggi, dan guru yang pernah mengikuti pelatihan melaporkan hambatan eksternal yang lebih rendah (Tarman et al., 2020). Di madrasah Indonesia, kesiapan guru yang rendah juga dikaitkan dengan keterbatasan infrastruktur dan literasi digital (Pabbajah et al., 2025). Kesamaan pola lintas konteks ini menunjukkan bahwa hambatan bersifat struktural, yakni dibentuk oleh kondisi sekolah, dan bukan sekadar kekurangan individu guru; faktor sosial, budaya, dan ekonomi turut memengaruhi arah transformasi pembelajaran digital (Hidayat & Khotimah, 2022). Kekhasan SMP N 1 Kalasan terletak pada karakter materi IPS yang multidisipliner dan berformat hafalan, yang menambah beban desain konten.

Implikasinya, pelatihan guru tidak cukup berdiri sendiri. Pelatihan perlu disertai penyediaan waktu merancang, perangkat, dan akses yang merata agar tidak melebarkan kesenjangan digital tingkat kedua dan ketiga, yakni kesenjangan keterampilan dan manfaat yang diperoleh dari penggunaan teknologi (Scheerder et al., 2022).

Peluang Pengembangan Integrasi ke Tingkat Aktivitas

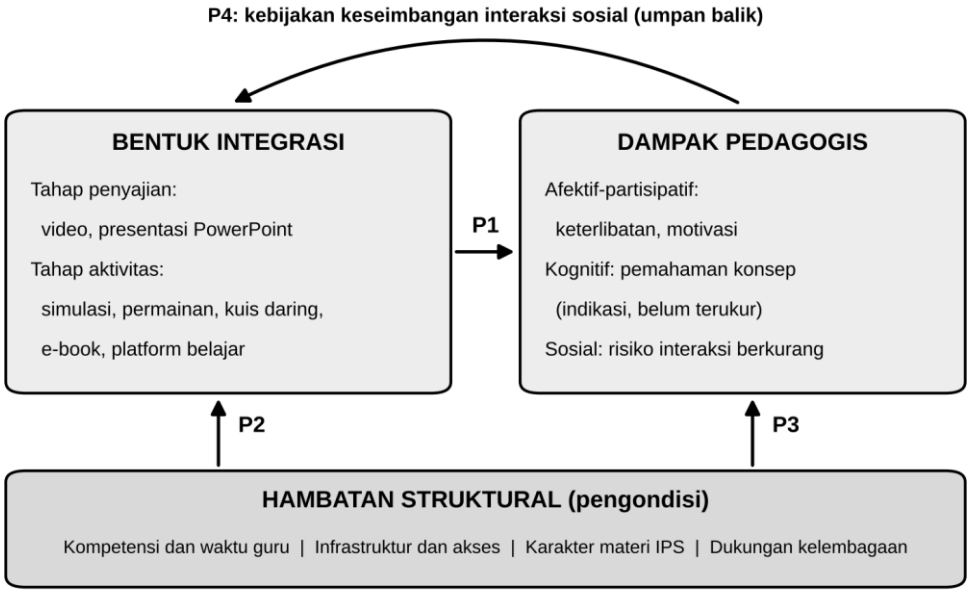
Berdasarkan temuan tersebut, pengembangan yang paling menjanjikan adalah memperbanyak bentuk integrasi yang melibatkan murid secara aktif. Contohnya permainan edukatif yang dirancang khusus untuk topik IPS, seperti teka-teki silang berorientasi pendidikan karakter (Wulan et al., 2020), serta sistem manajemen pembelajaran seperti Google Classroom yang membantu guru menata materi, tugas, dan diskusi secara terstruktur (Saimi & Mohamad, 2022). Keduanya relevan bagi guru yang waktunya terbatas karena materi dan

Jurnal Pena Edukasi ISSN 2407-0769 (cetak)
Vol. 13, No. 4, Jul 2026, hlm. 150 – 164 ISSN 2549-4694 (online)
Available online at http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JPE

aktivitas dapat dirancang sekali lalu dipakai ulang.

Kontribusi Konseptual: Model Integrasi Digital Kontekstual IPS dan Proposisi Teoretik

Berdasarkan temuan dan pembahasan di atas, penelitian ini mengusulkan Model Integrasi Digital Kontekstual IPS SMP Negeri sebagaimana digambarkan pada Gambar 2. Model ini memandang integrasi teknologi digital sebagai proses yang dibentuk oleh tiga komponen yang saling berkaitan. Pertama, bentuk integrasi berkembang dari penggunaan teknologi untuk penyajian materi, seperti video dan presentasi, menuju aktivitas belajar yang lebih partisipatif, seperti simulasi, permainan edukatif, dan kuis interaktif. Kedua, dampak pedagogis mencakup peningkatan keterlibatan dan motivasi murid, indikasi pemahaman konsep yang lebih baik, serta pergeseran peran guru menjadi fasilitator dan kurator informasi. Ketiga, hambatan struktural meliputi kompetensi dan waktu guru, infrastruktur serta akses digital, karakter materi IPS, dan dukungan kelembagaan berfungsi sebagai kondisi yang menentukan sejauh mana integrasi teknologi menghasilkan dampak pedagogis. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya menguji dampak satu jenis media, model ini menempatkan kedalaman integrasi dan kondisi struktural sebagai faktor yang menjelaskan variasi dampak, sekaligus menegaskan pentingnya dimensi sosial dalam pembelajaran IPS di SMP Negeri. Empat proposisi teoretis yang diturunkan dari model tersebut disajikan pada Tabel 3.



Gambar 2. Model Integrasi Digital Kontekstual IPS SMP Negeri (MIDK-IPS)

Jurnal Pena Edukasi ISSN 2407-0769 (cetak)
Vol. 13, No. 4, Jul 2026, hlm. 150 – 164 ISSN 2549-4694 (online)
Available online at http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JPE

Tabel 3. Proposisi Teoretik Model MIDK-IPS

Proposisi	Rumusan	Dasar Temuan dan Literatur
P1: Kedalaman integrasi	Semakin integrasi bergerak dari penyajian materi ke aktivitas murid (diskusi, simulasi, permainan), semakin kuat dampaknya pada keterlibatan dan pemahaman konsep.	Kutipan Ibu Siti dan Ahmad; efek lebih besar bila perangkat melengkapi metode lain (Hillmayr et al., 2020); efek gamifikasi (Sailer & Homner, 2020).
P2: Kompetensi guru	Kompetensi TPACK dan waktu merancang menentukan kemampuan guru beralih dari tahap penyajian ke tahap aktivitas.	Hambatan kapasitas guru di SMP N 1 Kalasan; TPACK (Fernández-Sánchez et al., 2022); pelatihan menurunkan hambatan (Tarman et al., 2019).
P3: Akses dan infrastruktur	Ketimpangan akses dan infrastruktur membatasi pemerataan dampak antarmurid dan memperlebar kesenjangan manfaat.	Akses sumber digital tidak merata; kesenjangan digital tingkat kedua dan ketiga (Scheerder et al., 2017).
P4: Keseimbangan sosial	Pada IPS, dampak positif teknologi bertahan bila penggunaannya disertai kebijakan yang menjaga interaksi sosial langsung.	Pernyataan Kepala Madrasah; dampak sosial penggunaan berlebihan (Fitri, 2017); tujuan sosial IPS (Rafidah et al., 2022).

Proposisi ini bersifat awal karena diturunkan dari satu kasus. Karena itu, proposisi dimaksudkan untuk generalisasi analitis, bukan generalisasi statistik, dan perlu diuji pada studi multikasus atau desain campuran yang mengukur capaian belajar secara terstandar.

SIMPULAN

Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran IPS di SMP N 1 Kalasan berlangsung dalam lima bentuk, yaitu video, presentasi, permainan edukatif dan simulasi, e-book dan platform daring, serta kuis interaktif daring, yang umumnya masih bergerak dari tahap penyajian menuju tahap aktivitas murid. Dampak pedagogis yang paling jelas adalah meningkatnya keterlibatan dan motivasi serta bergesernya peran guru menjadi fasilitator, disertai indikasi pemahaman konsep yang lebih baik dan risiko penggunaan berlebihan yang mengurangi interaksi sosial langsung. Dampak tersebut dikondisikan oleh hambatan struktural, yaitu keterbatasan kompetensi dan waktu guru, infrastruktur dan akses yang tidak merata, karakter materi IPS yang multidisipliner dan berformat hafalan, serta kebutuhan dukungan kelembagaan yang berke-

lanjutan. Kontribusi ilmiah penelitian ini berupa model MIDK-IPS dan empat proposisi teoretik yang menghubungkan kedalaman integrasi, kompetensi guru, akses, dan keseimbangan sosial dengan dampak teknologi pada IPS di SMP Negeri.

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat empat saran. Pertama, guru perlu meningkatkan kompetensi digitalnya, terutama dalam merancang aktivitas simulasi, permainan, dan kuis yang melibatkan murid, bukan hanya menayangkan materi. Kedua, sekolah hendaknya menyediakan waktu merancang, perangkat, jaringan internet yang stabil, dan pelatihan berkelanjutan, serta menetapkan kebijakan yang menjaga keseimbangan antara penggunaan teknologi dan interaksi sosial langsung. Ketiga, pengembangan media pembelajaran sebaiknya disesuaikan dengan konteks lokal dan pengalaman nyata murid. Keempat, penelitian selanjutnya disarankan menguji empat proposisi pada studi multikasus atau desain campuran dengan pengukuran capaian belajar terstandar, karena penelitian ini berupa satu kasus dan tidak mengukur capaian belajar secara kuantitatif.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah Saimi, W. M. S. B., & Mohamad, M. (2022). The Effectiveness of Google Classroom as a Virtual Learning Environment (VLE) for School Teachers: Literature Review. *International Journal of Linguistics, Literature and Translation*, *5*(3), 172–175.

Afif, N. (2020). Pengajaran dan Pembelajaran di Era Digital. *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, *2*(01), 117–129.

Ainu, S. (2023). Pengaruh Penggunaan Peta Digital ArcGIS Sebagai Media Pembelajaran IPS Terhadap Motivasi Belajar Murid. *PAKIS (Publikasi Berkala Pendidikan Ilmu Sosial)*, *3*(1), 91.

Akbar, R. F. (2022). Implementasi Pembelajaran IPS Geografi Berbasis Kontekstual di Madrasah. *IJTIMAIYA: Journal of Social Science Teaching*, *2*(2).

Akbar, R. F., Prasetiyo, M. J., & Zakaria, M. I. Z. (2024). Strategi Pembelajaran Aktif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar IPS Murid Di MTs N 1 Kudus. *ARIMA: Jurnal Sosial dan Humaniora*, *1*(4), 44–56.

Ananda, R. A., Inas, M., & Setyawan, A. (2022). Pentingnya Pendidikan Karakter pada anak Sekolah Dasar di Era Digital. *Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, *1*(1), 83–88.

Asrowi, Hadaya, A., & Hanif, M. (2020). The Impact of Using the Interactive E-Book on Students' Learning Outcomes. *International Journal of Instruction*, *12*(2), 709–722.

Megheirkouni, M., & Moir, J. (2023). Simple but effective criteria: Rethinking excellent qualitative research. *The Qualitative Report, 28*, (3), 848–864.

Hutain, J., & Michinov, N. (2024). Collective feedback based on quizzes in online learning: A "double-edged sword" effect on attitude to courses, emotions, and academic behaviors. *Interactive Learning Environments, 32*, (5), 1894–1906.

Fitri, S. (2022). Dampak Positif Dan Negatif Sosial Media Terhadap

Perubahan Sosial Anak. *NATURALISTIC: Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, *1*(2), 118–123.

Ghufron, M. A. (2022). Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, Dan Solusi Bagi Dunia Pendidikan. *Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat 2018*, *1*(1), 332–337.

Hidayat, N., & Khotimah, H. (2020). Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Kegiatan Pembelajaran. *JPPGuseda | Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, *2*(1), 10–15.

Hillmayr, D., Ziernwald, L., Reinhold, F., Hofer, S. I., & Reiss, K. M. (2020). The potential of digital tools to enhance mathematics and science learning in secondary schools: A context-specific meta-analysis. *Computers & Education*, *153*, 103897.

Lestari, S. (2022). Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi. *Edureligia; Jurnal Pendidikan Agama Islam*, *2*(2), 94–100.

Lestari, S., Manurung, A. A., & Sumarni, S. (2024). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasi dalam Pembelajaran IPA SD. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *7*(9), 10622–10628.

Marryono Jamun, Y. (2022). Dampak Teknologi Terhadap Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, *10*(1), 48–52.

Fernández-Sánchez, M. R., Garrido-Arroyo, M. C., & Porras-Masero, I. (2022). Curricular integration of digital technologies in teaching processes. *Frontiers in Education, 7*, 1005499.

Mtisi, S. (2022). The qualitative case study research strategy as applied on a rural enterprise development doctoral research project. *International Journal of Qualitative Methods, 21*, 1–13.

Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2022). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, *16*(1), 1–13.

Nurul, H. (2022). Penggunaan Media Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Murid Kelas V Di Sdn Mojorejo 01 Kecamatan Junrejo Batu. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora*, *1*(3), 654–677.

Pabbajah, M., Hassan, Z., Juhansar, J., Widyanti, R. N., & Fitria, A. Z. (2025). Unpreparedness of Indonesian Madrasah teachers in utilizing technology for digital religious learning-teaching. *Jurnal Tarbiyatuna*, *16*(1), 1–15.

Rafidah, D. D., Fadhilah, O. D., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2022). Strategi Pembelajaran IPS Sekolah Dasar Kelas Rendah dalam Meningkatkan Kepekaan Sosial. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *6*(2), 10704–10707.

Rizal, A. S. (2023). Inovasi Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Murid di Era Digital. *Attanwir: Jurnal Keislaman dan Pendidikan*, *14*(1).

Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, *32*(1), 77–112.

Sappaile, N. (2022). Pengaruh Kompetensi Pedagogik,

Kompetensi Profesional, dan Sikap Profesi Guru Tehadap Kinerja Penilaian Guru di Sekolah Dasar. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, *19*(1), 66–81.

Scheerder, A., van Deursen, A., & van Dijk, J. (2022). Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second- and third-level digital divide. *Telematics and Informatics*, *34*(8), 1607–1624.

Öztop, F. (2023). A meta-analysis of the effectiveness of digital technology-assisted STEM education. *Journal of Science Learning, 6*, (2), 136–142.

Tarman, B., Kilinc, E., & Aydin, H. (2020). Barriers to the effective use of technology integration in social studies education. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, *19*(4).

Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2022). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: A systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development*, *65*(3), 555–575.

Wedanthi, L. P. R., Suarni, N. K., & Margunayasa, I. G. (2025). Implementasi Teori Behaviorisme Skinner untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPAS Murid Kelas V. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *8*(2), 2392–2396.

Wulan, N. P. J. D., Suwatra, I. I. W., & Jampel, I. N. (2020). Pengembangan media permainan edukatif teka-teki silang berorientasi pendidikan karakter pada mata pelajaran IPS. *Jurnal Edutech Undiksha*, *7*(1), 66–74.

Yasrini, D. A., Suarni, N. K., & Margunayasa, I. G. (2025). Penerapan Teori Pembelajaran Kognitif dalam Meningkatkan Semangat Belajar IPA Murid Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, *25*(1), 652–658.