PPSDP Undergraduate Journal of Educational Sciences
Volume 2 (2) (Special Issue) 2025, 274-284
Seminar Nasional Pendidikan, Hukum, Ekonomi, Sains, dan Teknologi (SENAPHEST), Universitas PGRI Palembang, 1 July 2025
P-ISSN: 2986-5182

Pengaruh Model Pembelajaran Technological Pedagogical and Content Knowledge Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V SDN 02 Pemulutan Selatan

Vera Anggraini[1], Hikmah Lestari[1], Mega Prasrihamni[1]
[1]Universitas PGRI Palembang, Sumatra Selatan, Indonesia

Corresponding author e-mail: vera31120@gmail.com

Article History: Received on 10 June 2025, Revised on 25 July 2025, Published on 31 December 2025

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memastikan bagaimana model pembelajaran Pengetahuan Pedagogis dan Konten Teknologi (TPACK) mempengaruhi hasil belajar siswa kelas V SDN 02 Pemulutan Selatan yang belajar sains dan ilmu pengetahuan alam. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif kuasi-eksperimental yang dikenal sebagai Desain Kelompok Kontrol Non-Equivalent. Model pembelajaran pengetahuan pedagogis dan konten teknologi (TPACK) adalah variabel independen penelitian, sedangkan hasil kursus sains dan ilmu pengetahuan alam siswa adalah variabel dependennya. Dua kelas dari SDN 02 Pemulutan Selatan dipilih untuk sampel penelitian dengan menggunakan teknik sampel jenuh. Uji validitas, uji keandalan, uji homogenitas, uji normalitas, dan uji t sampel independen adalah teknik analisis data yang digunakan dalam penyelidikan ini. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa kelas kontrol mendapat skor 62,27 dan skor eksperimen pascates rata-rata adalah 80,45. Berdasarkan uji t sampel independen dalam penelitian ini, nilai sig (2-tailed) diperoleh 0,000 <0,05, menunjukkan bahwa nilai signifikan kurang dari 0,05. Oleh karena itu, Ho ditolak dan Ha diterima. Dalam uji hipotesis, nilai t yang dihitung diperoleh > tabel t atau 0,05 > 000. Akibatnya, kelas yang menggunakan model pembelajaran TPACK dan kelas yang menggunakan model pembelajaran tradisional berbeda secara signifikan.

Kata Kunci: Hasil Pembelajaran, Ilmu Sosial, Model Pembelajaran TPACK

Abstract: *The purpose of this study is to ascertain how the Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) learning model affects the learning outcomes of class V SDN 02 Pemulutan Selatan students studying science and natural sciences. This study used a quantitative, quasi-experimental design known as the Non-Equivalent Control Group Design. The technological pedagogical and content knowledge (TPACK) learning model is the study's independent variable, while the outcomes of students' science and natural science coursework are its dependent variable. Two classes from SDN 02 Pemulutan Selatan were chosen for the study's sample utilizing a saturated sample technique. The validity test, reliability test, homogeneity test, normality test, and independent sample t-test were the data analytic*

techniques employed in this investigation. The data processing results indicated that the control class scored 62.27 and the average posttest experiment score was 80.45. Based on the independent sample t-test in this study, the sig value (2-tailed) is obtained 0.000 <0.05, indicating that the significant value is less than 0.05. Therefore, Ho is rejected and Ha is accepted. In the hypothesis test, the computed t value is obtained > t table or 0.05 > 000. As a result, classes that use the TPACK learning model and those that use the traditional learning model differ significantly.

Keywords: *Learning Outcomes, Social Sciences, TPACK Learning Model*

A. Pendahuluan

Di tengah derasnya arus globalisasi saat ini, persaingan di berbagai bidang makin tajam, sehingga institusi pendidikan dituntut untuk menghadirkan layanan pembelajaran yang bermutu tinggi. Tujuannya adalah mencetak peserta didik yang tidak hanya memiliki karakter yang kuat, tetapi juga keterampilan yang mumpuni agar mampu bersaing secara efektif di lingkungan yang semakin kompetitif. Salah satu langkah strategis yang bisa dilakukan adalah mengintegrasikan pembelajaran berbasis teknologi digital secara lebih maksimal, mengingat penerapan teknologi ini selama ini masih belum optimal dalam kurikulum yang berlaku (Amadi, p, hlm. 155). Kemajuan teknologi yang begitu pesat membawa dampak positif yang signifikan bagi sektor pendidikan. Misalnya, kehadiran perangkat canggih seperti proyektor yang secara perlahan menggantikan penggunaan papan tulis tradisional memberikan kemudahan dan variasi dalam penyampaian materi. Inovasi tersebut membuka jalan bagi penerapan metode belajar mengajar yang lebih kreatif dan dinamis, sehingga siswa menjadi lebih antusias dan proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Oleh sebab itu, pemanfaatan teknologi digital dalam pendidikan tidak hanya berperan dalam meningkatkan interaktivitas antara guru dan siswa, melainkan juga menjadi jawaban atas kebutuhan pendidikan di era modern yang menuntut pendekatan pembelajaran yang lebih adaptif dan relevan (Albina et al., 2022; Alfatonah et al., 2023).

Pendidikan adalah suatu proses yang dijalani manusia dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas hidup. Untuk mencapai tujuan ini, individu perlu melakukan upaya yang sadar dan terencana melalui pembelajaran aktif yang bertujuan mengembangkan potensi diri. Hal ini mencakup pembentukan kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, moral, dan keterampilan yang diperlukan untuk hidup harmonis dalam masyarakat (Gunadi, 2025, p. 57).

Dalam dunia pendidikan, terdapat suatu proses pembelajaran yang melibatkan penyampaian materi secara sistematis oleh guru, sekaligus mendorong partisipasi aktif siswa melalui interaksi timbal balik selama kegiatan belajar mengajar

berlangsung. Proses ini bukan hanya sekadar transfer informasi, melainkan juga dialog yang memperkuat pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Oleh sebab itu, pembelajaran menjadi aspek krusial yang memungkinkan pendidik untuk melakukan evaluasi menyeluruh terhadap kemampuan siswa, meliputi pemahaman konsep, penguasaan materi pelajaran, serta pencapaian hasil belajar yang diperoleh sepanjang proses tersebut. Dengan demikian, pendidikan melalui pembelajaran yang efektif sangat diperlukan untuk memastikan bahwa tujuan pembelajaran tercapai secara optimal dan siswa berkembang secara komprehensif (Amadi, 2022).

Kemampuan pembelajaran mengacu pada kemampuan yang dikembangkan seseorang setelah menyelesaikan proses pembelajaran, yang biasanya ditandai dengan peningkatan dalam berbagai bidang seperti pengetahuan, pemahaman, sikap, dan keterampilan seseorang setelah menyelesaikan proses pembelajaran. Perbedaan yang signifikan perbedaan jika dibandingkan dengan keadaan sebelum dimulainya proses pembelajaran (Suardi, 2020). Siswa didorong untuk mengembangkan kaingintahuannya tentang fenomena lingkungan melalui pembelajaran IPAS secara bertahap menjadi termotivasi untuk memahami proses alam dan hubungan antara lingkungan kehidupan manusia tempat mereka tinggal sebagai hasil dari ini.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti di SDN 02 Pemulutan Selatan, ditemukan bahwa dalam pembelajaran IPAS di kelas V, masih terdapat sejumlah siswa yang memiliki penguasaan pengetahuan yang belum memadai. Hal ini terlihat dari keterbatasan mereka dalam memahami konsep-konsep dasar IPAS yang diajarkan. Selain itu, siswa juga belum mampu mengajukan pertanyaan yang bermakna atau memberikan jawaban yang menunjukkan pemahaman yang mendalam.

Para siswa juga kurang dalam hal kreativitas. Mereka belum terampil dalam menyampaikan ide dan menciptakan karya inovatif. Saat diberi tugas yang menuntut pemikiran terbuka atau eksplorasi, siswa justru bingung, hanya meniru contoh yang ada, atau bersikap pasif dan tidak berinisiatif.

Berdasarkan wawancara dengan wali kelas V, diketahui bahwa hasil belajar IPAS siswa di SD Negeri 02 Pemulutan Selatan secara umum belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 70. Data menunjukkan, di kelas VA, hanya 10 dari 22 siswa (45%) yang tuntas, sedangkan 12 siswa (55%) lainnya tidak. Situasi serupa terjadi di kelas VB, di mana dari 22 siswa, 11 siswa (50%) tuntas dan sisanya tidak. Kondisi ini mengindikasikan adanya masalah pada kemampuan kognitif dan keterampilan berpikir kreatif siswa. Mereka tidak hanya kesulitan dalam memahami materi pelajaran, tetapi juga belum terbiasa mengembangkan pola pikir ilmiah dan kreatif yang sangat penting dalam pembelajaran IPAS.

Salah satu faktor kunci dalam meningkatkan prestasi belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran adalah pemilihan model yang tepat. Menurut Suardi (2020), apabila proses belajar mengajar berhasil dan dapat membantu siswa mengembangkan kompetensi yang dibutuhkan, maka mutu pendidikan akan meningkat. Hal adalahini karena fakta kegiatan belajar mengajar merupakan pondasi dari keseluruhan proses pendidikan, dan peran guru merupakan penentu utama keberhasilan belajar.

Salah satu taktik yang dapat digunakan guru dalam proses belajar mengajar adalah paradigma pembelajaran pedagogi teknologi dan pengetahuan konten (TPACK) (Praviesta, et al., 2024; Cahyani, et al., 2024; Hamzah et al, 2023; Handayani et al., 2024). Menurut Ulfa et al., (2024), TPACK merupakan kerangka konseptual yang menggabungkan unsur konten, pedagogi, dan teknologi.Tujuannya adalah untuk menunjukkan bagaimana pendidik dapat mengintegrasikan pengetahuan mereka tentang teknologi pembelajaran dengan pedagogi dan sumber daya pengajaran untuk menghasilkan lingkungan belajar yang lebih efektif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Witarsa (2023) bahwa penggunaan TPACK berdampak positif terhadap perkembangan kemampuan kognitif siswa. Menurut kepenelitian, terdapat perbedaan penelitian signifikan, dengan skor pretest rata-rata siswa meningkat dari 67,00% menjadi 81,00 % setelah instruksi berbasis TPACK diterapkan.

Hasil serupa diperoleh dalam penelitian Rini (2023) yang menemukan adanya lonjakan signifikan pada capaian belajar siswa setelah menggunakan model TPACK. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa rata-rata nilai pretest kelas eksperimen sebesar 44,10% meningkat menjadi 84,46% pada saat posttest. Kenaikan yang cukup tajam ini memperlihatkan bahwa model TPACK berpengaruh kuat terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan temuan dan tema tersebut, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas model pembelajaran yang ada saat ini dalam hal peningkatan kapasitas belajar siswa khususnya pada bidang ilmu pengetahuan alam dan sosial. Oleh dari ini, penulis perlu melanjutkan perlu melanjutkan penelitiannya tentang subjek tentang subjek **"**Pengaruh Model Pembelajaran *Technological Pedagogical and Content Knowledge* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V SDN 02 Pemulutan Selatan".

B. Metode Penelitian

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 02 Pemulutan Selatan yang terletak di Desa Sungai Lebung Ulu, Kecamatan Pemulutan Selatan, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan. Kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan dalam

penelitian ini tanpa menjalani proses pengacakan dalam pembentukan kelompok, metodologi penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (Ridhahani, 2020). Untuk membandingkan hasil belajar dua kelompok, maka dipilihlah desain penelitian *Non-Equivalent Control Group Design*. Berikut ini adalah deskripsi umum dari desain penelitian ini (Kasmir, 2022):

Tabel 1. The Non-Equivalent Control Group Design

0_1	**X**	0_2
0_3	-	0_4

Keterangan
0_1 = Nilai pretes kelas eksperimen
0_2 = Nilai posttest kelas eksperimen
X = Pembelajaran dengan TPACK
0_3 = Nilai pretest kelas control
0_4 = Nilai posttest kelas control
– = Pembelajaran dengan ceramah

Dalam pelaksanaan penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dua teknik utama, yaitu dokumentasi dan tes. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan informasi terkait kondisi dan variabel pendukung, sedangkan tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa secara kuantitatif. Untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data memenuhi standar ilmiah, peneliti terlebih dahulu melakukan uji validitas guna menilai keakuratan alat ukur, serta uji reliabilitas untuk memastikan konsistensi hasil pengukuran dari instrumen tersebut. Setelah data terkumpul, analisis statistik dilakukan melalui uji normalitas untuk menguji apakah data tersebar secara normal, serta uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan varians antar kelompok yang diteliti. Tahap analisis terakhir adalah pelaksanaan uji hipotesis yang bertujuan untuk menguji kebenaran dugaan atau asumsi awal penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa (Sugiyono, 2019; Sugiyono, 2021; Sugiyono, 2022).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Deskripsi Data Pretest dan Posttest

Penelitian ini membandingkan dua kelompok siswa kelas lima: kelompok kontrol (kelas VA) dan kelompok eksperimen (kelas VB), masing-masing dengan 22 siswa. Untuk menilai tingkat pemahaman mereka, kedua kelompok diberi pretest dan posttest yang identik. Tes pilihan ganda ini berfokus pada materi IPAS, khususnya Bab 7, Topik B, yang membahas "Kondisi Perekonomian di Daerahku". Tujuan tes adalah untuk mengukur pemahaman siswa sebelum dan sesudah intervensi.

Siswa di kelompok kontrol diajarkan menggunakan metode konvensional dan tidak menggunakan model pembelajaran TPACK. Sebelum perlakuan, mereka mengerjakan pretest. Total nilai pretest kelompok ini adalah 930, dengan rata-rata 42,27. Mengingat Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran IPAS adalah 70, hasil ini menunjukkan bahwa pemahaman awal siswa berada di bawah standar. Di akhir penelitian, posttest diberikan kepada siswa di kedua kelompok. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi kondisi pemahaman akhir siswa dan melihat efek dari perlakuan yang diberikan terhadap hasil belajar IPAS mereka.

Tabel 2. Data Nilai Siswa Kelas Kontrol

Kegiatan	Jumlah Siswa	Jumlah Soal	Jumlah Nilai	Rata-Rata	Standar Devinsi	Varians	Nilai Maksimum	Nilai Minimum
Pretest	22	10	930	42,27	11.098	123.160	70	20
Posttest	22	10	1.410	64,09	11.406	130.087	80	40

Berdasarkan hasil analisis data, terlihat bahwa ketika siswa diajarkan menggunakan metode pembelajaran konvensional tanpa penerapan model TPACK, nilai rata-rata pretest pada kelas V A adalah sebesar 42,27. Setelah proses pembelajaran berlangsung, nilai rata-rata posttest mengalami kenaikan menjadi 62,27. Meskipun terdapat peningkatan nilai, angka tersebut masih belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah, yaitu 70. Hal ini mengindikasikan bahwa metode konvensional yang digunakan belum cukup efektif untuk membantu siswa mencapai standar kelulusan yang diharapkan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

Pada kelompok eksperimen, sebelum perlakuan diberikan, peserta didik terlebih dahulu mengikuti pretest untuk mengetahui tingkat pemahaman awal terhadap materi yang diajarkan. Hasil pretest menunjukkan jumlah nilai keseluruhan sebesar 1.370 dengan rata-rata 62,27 per siswa. Setelah penerapan model pembelajaran TPACK, dilakukan posttest untuk mengukur peningkatan capaian belajar. Hasil posttest memperlihatkan adanya kenaikan total nilai menjadi 1.770 dengan rata-rata 80,45. Kenaikan yang cukup signifikan ini membuktikan bahwa penggunaan model TPACK mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara efektif hingga melampaui batas KKM yang telah ditetapkan. Rincian hasil pretest dan posttest kelas eksperimen tersaji dalam tabel berikut:

Tabel 3. Data Nilai Siswa Kelas Kontrol

Kegiatan	Jumlah Siswa	Jumlah Soal	Jumlah Nilai	Rata-Rata	Standar Devinsi	Varians	Nilai Maksimum	Nilai Minimum
Pretest	22	10	1.370	62,27	13.068	170.779	70	20
Posttest	22	10	1.770	80,45	14.963	223.593	80	40

Proses pembelajaran IPAS di kelas V B dengan penerapan model TPACK terbukti memberikan peningkatan hasil belajar yang cukup signifikan. Hal ini tercermin dari nilai rata-rata pretest yang semula 62,27 naik menjadi 80,45 pada saat posttest. Kenaikan tersebut membuat rata-rata capaian kelas eksperimen berhasil mencapai bahkan melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah, yaitu sebesar 70.

Pembahasan

Berdasarkan analisis hipotesis dan bukti empiris, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) memiliki dampak yang signifikan terhadap kapasitas belajar siswa berpengaruh signifikan terhadap kemampuan belajar siswa. Hasil analisis statistik menggunakan uji-t sampel berpasangan menghasilkan nilai signifikansi (sig) sebesar 0,001 yang lebih besar dari ambang batas 0,05. Terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest, hal ini berarti penggunaan model TPACK efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Peningkatan hasil belajar tersebut tampak jelas dari perubahan skor tes yang diperoleh siswa. Pada tahap pretest, nilai berada pada rentang 40 hingga 80, sedangkan setelah penerapan model TPACK, nilai posttest mengalami peningkatan signifikan menjadi 60 hingga 100, dengan rata-rata keseluruhan mencapai 80,45. Data ini secara kuat menunjukkan bahwa penerapan model TPACK mampu meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik, khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas V SD Negeri 02 Pemulutan Selatan.

Hasil belajar siswa pada kelas kontrol, yang tidak menggunakan model pembelajaran Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK), menunjukkan variasi nilai yang cukup lebar sebelum dan sesudah pembelajaran. Pada tes awal atau pretest, nilai tertinggi yang dicapai siswa adalah 80, sementara nilai terendah mencapai 20. Mengingat hasil pretest yang relatif rendah ini, siswa kemudian mengikuti proses pembelajaran dengan metode konvensional tanpa penerapan model TPACK. Setelah proses tersebut, hasil posttest menunjukkan peningkatan, dengan nilai tertinggi mencapai 90 dan nilai terendah 30, serta rata-rata nilai keseluruhan sebesar 67,09 (Wahyuningtyas, Oktamarsetyani, 2023).

Untuk mengukur efektivitas pembelajaran pada materi IPAS, khususnya pada Bab 7 berjudul "Daerahku Kebangganku" dengan Topik B "Kondisi Perekonomian di Daerahku," nilai posttest menjadi tolok ukur utama dalam perbandingan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 02 Pemulutan Selatan. Dalam kelas eksperimen (VB) yang menggunakan model pembelajaran TPACK, diperoleh rata-rata nilai posttest sebesar 80,45 dari 22 siswa. Dari data tersebut, terlihat adanya peningkatan pencapaian belajar

yang signifikan, dengan 69,83% siswa mengalami peningkatan nilai tertinggi, 22,12% masuk kategori peningkatan sedang, dan 5,21% mengalami peningkatan pada kategori nilai terendah.

Sebaliknya, kelas kontrol (VA) yang tidak menggunakan model TPACK menunjukkan rata-rata nilai posttest sebesar 67,09 dari 22 siswa. Pada kelompok ini, 47,8% siswa mengalami peningkatan nilai tertinggi, 19,21% masuk kategori peningkatan sedang, dan 4,91% mencatatkan peningkatan pada kategori nilai terendah. Perbedaan pencapaian antara kedua kelompok ini cukup menonjol.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa (Rahmadani, 2019; Rahmadi, 2019). Perbandingan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sangat jelas, yaitu 80,45 berbanding 67,09. Hal ini menegaskan bahwa penerapan model pembelajaran TPACK sangat efektif dalam meningkatkan tingkat pemahaman dan prestasi akademik siswa dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan dari studi-studi terdahulu, seperti yang dilakukan oleh Witarsa (2023). Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa model TPACK tidak hanya berdampak positif pada kognisi siswa, tetapi juga berhasil mengaktifkan partisipasi peserta didik, membuat proses pembelajaran menjadi lebih bermakna, dan menumbuhkan kepekaan terhadap lingkungan sekitar (Naurah, 2024; Listiani, & Kusumawati, 2023). Keselarasan temuan ini memperkuat validitas hasil penelitian yang menunjukkan bahwa TPACK adalah pendekatan yang layak dan efektif untuk diterapkan di tingkat sekolah dasar.

Meskipun memiliki kesimpulan yang serupa, penelitian ini memiliki kontribusi unik yang membedakannya dari penelitian sebelumnya. Perbedaan tersebut mencakup lokasi, waktu pelaksanaan, populasi siswa, dan jenis kelas yang dijadikan sampel. Selain itu, metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini juga memiliki kekhasan tersendiri. Adanya variasi-variasi ini menegaskan bahwa meskipun model TPACK secara konsisten memberikan dampak positif, penelitian ini tetap relevan dan penting karena memperkaya khazanah keilmuan dengan bukti empiris dari konteks dan kondisi yang berbeda.

D. Kesimpulan

Studi tersebut menemukan perbedaan yang jelas dan signifikan antara siswa yang belajar menggunakan paradigma Teknologi Pedagogis dan Pengetahuan Konten (TPACK) dan mereka yang terus belajar menggunakan metode tradisional. Hal ini

berdasarkan perbandingan, dengan kelompok kontrol memiliki skor 42,27 dan kelompok eksperimen TPACK memiliki skor lebih tinggi yaitu 62,27. Perbedaan semakin mencolok pada hasil posttest, dengan nilai rata-rata kelas kontrol mencapai 67,09 sementara kelas eksperimen berhasil mendapatkan signifikan dengan rata-rata 80,45. Selanjutnya analisis statistik yang dilakukan dengan uji Independent Sample t-test memberikan bukti kuat terhadap perbedaan tersebut. Hasilnya dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran TPACK memberikan kontribusi yang positif dan signifikan terhadap peningkatan kinerja siswa pada bidang ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) di kelas V SD Negeri 02 Pemulutan Selatan.

E. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih peneliti haturkan pada semua pihak meliputi dosen pembimbing, dan Kepala SDN 02 Pemulutan Selatan telah memberikan kesempatan dalam penelitian, dan membantu selama proses penelitian sampai penyusunan artikel ini.

Referensi

Albina, M., Safia, A., Gunawan, M. A., Wibowo, M. T., Sitepu, N. A. S., & Ardiyanti, R, (2022). Model pembelajaran di abad ke 21. *Warta Dharmawangsa,* 16(4) 939-955.

Alfatonah, I. N. A., Kisda, Y. V., Septarina, A., Ravika, A., & Jadidah, I. T. (2023). Kesulitan Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPAS Kurikulum Merdeka Kelas IV. *Jurnnal Basicedu*, 7(6), 3397-3405.

Amadi, A. S. M. (2022). Pendidikan di Era Global: Persiapan Siswa untuk Menghadapi Dunia yang Semakin Kompetitif. *Educatio*, 17(2), 153-164.

Aunurrahman. (2022). *Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Cahyani, A. M., Azis, S. A., & Paida, A. (2024). Pengaruh Pendekatan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Berbasis Youtube Terhadap Keterampilan Menyimak Dongeng. *Jurnal Pendidikan Sang Surya*, 10(2), 422-431.

Gunadi, R., Lestari, H., & Fahritsani, H, (2025). Pengembangan Model Pembelajaran Kebugaran Jasmani Melalui Modifikasi Permainan. *Bangkiring Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan*, 2025, 1.1 : 56-64

Hamdayama, J. (2014). *Model Dan Metode Pembelajaran Kreatif Dan Berkarakter.* Bogor: Ghalia Indonesia.

Hamzah, K. K., Hastuti, D. N. A. E. H., & Sari, M. K. (2023). Analisis Pendekatan TPACK (Technological, Pedagogical, and Content, Knowledge) Materi IPAS kelas IV Sekolah Dasar. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 4, 721- 727.

Handayani, S., Zufiati, H. M., & Hasanah, D. (2024). Penerapan Model Project Based Learning Terintegrasi TPACK Pada Pembelajaran IPAS Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(03), 306-327.

Huda, M. (2018). *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Indarta, Y., Jalinus, N., Waksito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi kurikulum merdeka belajar dengan model pembelajaran abad 21 dalam perkembangan era society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011-3024.

Inpriani, P., Wardani, I. S., & Rusminati, S. H. (2024). Penerapan Pendekatan TPACK untuk membangun HOTS siswa kelas IV SD. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 4(2), 272-282.

Kasmir, (2022) *Pengantar Metodologi Penelitian Untuk Ilmu Manajemen, Akuntansi, Dan Bisnis*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.

Kurniawan, A. A., Rahmawati, N. D., & Dian, K. (2024). Pengaruh media pembelajaran interaktif canva terhadap hasil belajar IPAS pada peserta didik kelas IV sekolah dasar. *Juranl Inovasi, Evaluasi, dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(2), 179-187

Listiani, I., & Kusumawati, N. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis TPACK Terhadap Literasi Sains Siswa Kelas V SDN 01 Taman. Al-Madrasah: *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah,* 7(4) 1486-1504.

Maulida, B. A., & Mufidah, L. (2024). Pengaruh Penggunaan Teknologi TPACK dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika Peserta Didik SD Kelas 4 SEMNASFIP.

Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2020). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1c).

Naurah N. A. (2024). Pengaruh Pendekatan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Berbasis Youtube Terhadap Keterampilan Menyimak Dongeng Pada Siswa Kelas V SD Unismuh Kota Makasar. *Jurnal Kependidikan*, 1-136.

Parwati, N. N. (2019). *Belajar Dan Pembelajaran*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.

Pasaribu, F, S., Sipayung, R, F., Pinem, I., Ambarwati, N. F., Juliana, J. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching Learning (Ctl) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas III Di SD Negeri 066650 Medan Kota Tahun Pembelajaran 2023/2024. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 281-292.

Prastawati, T. T., & Mulyono, R. (2023). Peran Manajemen Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Melalui Penggunaan Alat Peraga Sederhana. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(1), 378-392.

Praviesta, A. G., Handini, O., & Mustopa, M. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis TPACK Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Pada Mata Pelajaran IPAS SD Negeri 01 Munggur. *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumian dan Angkasa*, 2(6), 20-33.

Rahmadani, F. I (2019*). Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK): Kerangka Pengetahuan Guru Abad 21. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Vol. 6. No.1*

Rahmadi, I. F. (2019). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Kerangka Pengetahuan Guru Abad 21. *Jurnal Pendidikan Kewarganeraan*, 6(1).

Ridhahani, M. P. (2020). Metode Penelitian Dasar Bagi Mahasiswa dan Peneliti Pemula.

Rini, D. P. (2023). Pengaruh Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Terhadap Hasil Belajar IPS Pada Siswa Kelas V di Sekolah Dasar (SD) Negeri Wonoyoso Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang (Doctoral dissertation, UPT. Perpustakaan Undaris).

Rusydiyah, E. F. (2019). Teknologi Pembelajaran: implementasi pembelajaran era 4.0.

Setiaji, C. A. (2022). *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Suardi, M. (2020). *Model Pembelajaran Dan Disiplin Belajar Di Sekolah.* Yogyakarta: Dua Satria Offset.

Sugiyono, (2019) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.

Sugiyono, (2021) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Ulfa, I., Putri, Y. N. D., & Rustini, T. (2024). Penerapan Model TPACK pada Mata Pelajaran IPS Perubahan Sosial Budaya Sebagai Modernisasi Bangsa di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 5730-5735

Wahyuningtyas, S. R., Oktamarsetyani, W. (2023) *TPACK Technological Pedagogical Content Knowledge*. Jakarta: UKI Press

Wicaksono, D., & Iswan, I. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah di Kelas IV Sekolah Dasar Muhammadiyah 12 Pemulang, Banten. *Jurnal Holistika*, 3(2). 111-126.

Witarsa, R., & Siregar, P. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Technological Pedagogik and Content Knowledge (TPACK) Terhadap Kognisi Siswa Sekolah Dasar. *Sittah: Journal of Primary Education*, 4(1), 85-96.

Wiyani, N. A. (2021). *Dasar-Dasar Dan Teori Pendidikan*. Yogyakarta: Gava Media.

Yandi, A. Putri, A. N. K., & Putri, Y. S. K. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasl Belajar Peserta Didik (Literatul Review). *Jurnal Pendidikan Siber Nusantara*, 1(1), 13-24.