PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPAS MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA UTARO PADA SISWA KELAS V SD

E.P. Sintiyawati[1], I. Purbasari[2], F. Najikhah[2]

[123]Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Muria Kudus
Kudus, Indonesia

e-mail: 202233146@std.umk.ac.id[1], imaniar.purbasari@umk.ac.id[2], fatikhatun.najikhah@umk.ac.id[3]

Abstrak

Rendahnya hasil belajar IPAS siswa pada materi peta menjadi salah satu permasalahan yang ditemukan di kelas V SDN 1 Ngabul. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru menyebabkan siswa kurang aktif dan berdampak pada rendahnya kemampuan kognitif serta keterampilan proses. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan hasil belajar IPAS siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media Utaro. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *pre-experimental* dan desain *one-group pretest-posttest*. Subjek penelitian berjumlah 25 siswa kelas V SDN 1 Ngabul. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes. Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas, *Paired Sample T-Test*, dan uji *N-Gain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai kemampuan kognitif meningkat dari 43,08 pada *pretest* menjadi 78,32 pada *posttest*, dengan selisih rata-rata sebesar 35,24. Hasil uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan nilai signifikansi <0,001 yang menunjukkan adanya perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Nilai *N-Gain* sebesar 0,6084 berada pada kategori sedang. Keterampilan proses siswa juga menunjukkan peningkatan pada setiap pertemuan pembelajaran. Temuan tersebut menunjukkan adanya perubahan dan peningkatan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media Utaro.

Kata kunci: Hasil Belajar; Kemampuan Kognitif; Keterampilan Proses; *Problem Based Learning*; Utaro

Abstract

The low learning outcomes of fifth-grade students in Social and Natural Sciences on map material were identified as one of the problems at SDN 1 Ngabul. Teacher-centred instruction resulted in limited student participation and contributed to low conceptual understanding and process skills. This study aimed to analyse changes in students' learning outcomes after participating in learning using the Problem Based Learning model assisted by Utaro media. The study employed a quantitative approach with a pre-experimental method and a one-group pretest-posttest design. The participants consisted of 25 fifth-grade students of SDN 1 Ngabul. Data were collected through observation, interviews, documentation, and tests. The data were analysed using a normality test, Paired Sample T-Test, and N-Gain analysis. The results showed that the mean score of conceptual understanding increased from 43.08 in the pretest to 78.32 in the posttest, with a mean difference of 35.24. The Paired Sample T-Test resulted in a significance value of <0.001, indicating a difference between the pretest and posttest scores. The N-Gain score was 0.6084, which was classified as moderate. Students' process skills also showed improvement across the learning sessions. These findings indicate changes and improvement in students' learning outcomes after participating in learning using the Problem Based Learning model assisted by Utaro media.

Keywords: *Learning Outcomes; Cognitive Abilities; Process Skills; Problem-Based Learning; Utaro*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui proses pembelajaran yang mampu mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta didik secara optimal. Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan potensi siswa secara multidimensi sehingga mampu menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kurniawan & Darmawan, 2024). Oleh karena itu, guru perlu merancang pembelajaran yang inovatif sesuai dengan karakteristik peserta didik agar tercipta suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan bermakna (Zagoto & Harefa, 2023).

Salah satu mata pelajaran dalam Kurikulum Merdeka adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Mata pelajaran ini mengintegrasikan konsep-konsep ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial untuk membantu siswa memahami lingkungan alam maupun kehidupan sosial secara utuh (Izzati et al., 2024). Pembelajaran IPAS juga dirancang untuk menumbuhkan kemampuan berpikir logis, kritis, rasa ingin tahu, serta mendorong peserta didik berperan aktif dalam memperoleh pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna (Mudrikatussyifa et al., 2024). Pada materi peta, siswa tidak hanya mempelajari letak wilayah, simbol, dan arah mata angin, tetapi juga memahami keterkaitan antara kondisi geografis dengan aktivitas manusia sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual (Kusumawati et al., 2026).

Keberhasilan pembelajaran IPAS dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan perubahan kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang mencakup aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Dalam penelitian ini, hasil belajar diukur melalui dua indikator utama, yaitu kemampuan kognitif dan keterampilan proses. Kemampuan Kognitif meliputi kemampuan mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta, sedangkan keterampilan proses mencakup kemampuan mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan serta melakukan penyelidikan, memproses dan menganalisis data, mengevaluasi dan merefleksi, serta mengomunikasikan hasil sesuai dengan Capaian Pembelajaran IPAS Fase C.

Meskipun demikian, pembelajaran IPAS masih menghadapi berbagai kendala. Mata pelajaran IPAS sering dianggap sulit dan kurang menarik karena materi yang bersifat konseptual serta proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Penggunaan model pembelajaran konvensional dan media yang kurang variatif menyebabkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar (Safina & Tumiyem, 2025). Kurangnya variasi model pembelajaran dan minimnya penggunaan media inovatif menyebabkan siswa cenderung pasif sehingga motivasi dan hasil belajarnya belum optimal (Nadyarta et al., 2025). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 17 Januari 2026 di kelas V SDN 1 Ngabul, ditemukan bahwa pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan penggunaan media gambar peta. Kondisi tersebut mengakibatkan siswa cenderung pasif dan kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Hasil tes menunjukkan bahwa dari 25 siswa, hanya 6 siswa yang memperoleh nilai di atas KKTP 75, sedangkan 19 siswa lainnya belum mencapai ketuntasan belajar dengan rata-rata nilai sebesar 53,52.

Salah satu alternatif solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penggunaan model *Problem Based Learning*. Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan pemecahan masalah kontekstual sebagai sarana untuk membangun pengetahuan dan mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Model *Problem Based Learning* menghadapkan siswa pada masalah autentik sehingga mereka terdorong menyusun pengetahuan sendiri, mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, serta meningkatkan keterampilan pemecahan masalah (Jannah et al., 2025). Melalui model ini, siswa didorong untuk aktif mengeksplorasi informasi, menganalisis masalah, serta menemukan solusi secara mandiri

maupun berkelompok sehingga pemahaman terhadap materi menjadi lebih mendalam (Rani & Mujianto, 2023).

Penerapan model *Problem Based Learning* dilakukan melalui lima sintaks utama, yaitu orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Sintaks tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan pemecahan masalah.

Agar implementasi *Problem Based Learning* lebih optimal, diperlukan media pembelajaran yang mampu menarik perhatian dan meningkatkan keterlibatan siswa. Pemanfaatan media pembelajaran interaktif dapat membantu menyajikan materi secara lebih konkret, meningkatkan keterlibatan siswa, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan pembelajaran yang hanya mengandalkan buku teks (Nadyarta et al., 2025). Salah satu media yang dapat digunakan adalah Utaro (Ular Tangga). Media Utaro merupakan media pembelajaran berbasis permainan yang mengombinasikan permainan ular tangga dengan teknologi *QR code*. Setiap kotak tertentu pada papan permainan dilengkapi *QR code* yang dapat dipindai untuk menampilkan materi, pertanyaan, kuis, maupun permasalahan yang harus diselesaikan siswa. Karakteristik tersebut menjadikan media Utaro sebagai media yang interaktif, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang menyukai aktivitas bermain sambil belajar. Penggunaan media ini memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna karena terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran (Ismail et al., 2024). Media pembelajaran berbasis permainan ular tangga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan sehingga dapat mendukung peningkatan keterampilan berpikir serta hasil belajar siswa (Najikhah et al., 2024).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* dan media pembelajaran interaktif berkaitan dengan perubahan hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Paratiwi & Ramadhan (2023) menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar secara signifikan. Selain itu, Adha et al., (2024) menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* yang dipadukan dengan media permainan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian lain juga menjelaskan bahwa penggunaan media berbasis permainan dalam pembelajaran *Problem Based Learning* mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan berpusat pada siswa (Puspitasari et al., 2023). Temuan tersebut juga didukung oleh Muhalimah et al., (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi mampu meningkatkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran sehingga proses belajar menjadi lebih aktif dan bermakna. Namun, penelitian mengenai penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan media permainan edukatif berbasis *QR code* dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih terbatas sehingga perlu dilakukan kajian lebih lanjut.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi model *Problem Based Learning* dengan media Utaro (Ular Tangga berbantuan *QR code*) dalam pembelajaran IPAS materi peta di sekolah dasar. Media Utaro menggabungkan unsur permainan ular tangga dengan teknologi *QR code* yang memuat informasi dan aktivitas pembelajaran sehingga siswa tidak hanya belajar melalui pemecahan masalah, tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang interaktif dan kontekstual. Penelitian ini juga mengkaji perubahan hasil belajar melalui indikator kognitif serta keterampilan proses siswa selama penerapan pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengkaji penggunaan *Problem Based Learning* atau media permainan secara terpisah, tetapi menelaah penerapan *Problem Based Learning* yang terintegrasi dengan media permainan edukatif berbasis *QR code* pada materi peta IPAS.

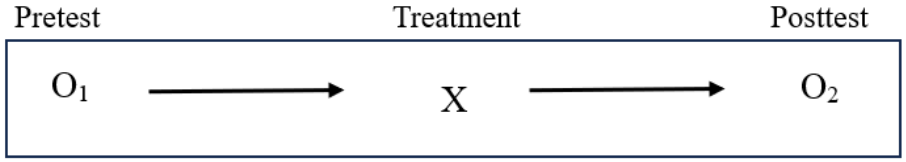
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan dan peningkatan hasil belajar IPAS siswa kelas V setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media Utaro. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan

gambaran mengenai perubahan hasil belajar dan keterampilan proses siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model dan media tersebut.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *pre-experimental*. Desain penelitian yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest design*, yaitu penelitian yang melibatkan satu kelompok subjek yang diberikan tes awal (*pretest*) sebelum pembelajaran dan tes akhir (*posttest*) setelah pembelajaran. Desain ini digunakan untuk mengidentifikasi perubahan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media Utaro, yaitu permainan ular tangga berbasis *QR code* (Bierer et al., 2025).

Penelitian dilaksanakan di SDN 1 Ngabul, Kecamatan Tahunan, Kabupaten Jepara pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 25 siswa, terdiri atas 10 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Pemilihan sampel menggunakan teknik sampel jenuh, karena seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian (Susanto et al., 2024). Desain penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. *Desain One-group Pretest-Posttest*

Keterangan:

O_1 = *Pretest* sebelum penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media permainan ular tangga berbasis *QR code*

X = Pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media permainan ular tangga berbasis *QR code*

O_2 = *Posttest* setelah penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media permainan ular tangga berbasis *QR code*

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes. Observasi digunakan untuk mengamati keterampilan proses siswa selama pembelajaran berlangsung. Wawancara dilakukan kepada guru dan siswa untuk memperoleh informasi awal mengenai permasalahan pembelajaran IPAS. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung berupa nilai awal siswa, foto kegiatan pembelajaran, dan hasil karya siswa. Adapun tes berupa *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Instrumen tes terdiri atas 12 soal uraian yang disusun berdasarkan indikator hasil belajar IPAS.

Sebelum digunakan dalam penelitian, perangkat dan instrumen penelitian terlebih dahulu divalidasi oleh dua validator yang terdiri atas dosen dan guru. Penilaian validitas menggunakan skor maksimum 48. Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran, modul ajar, dan instrumen tes berada pada kategori layak digunakan. Ringkasan hasil validasi disajikan pada Tabel 1. Ringkasan hasil validasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Perangkat dan Instrumen Penelitian

Instrumen	Validator 1	Kategori	Validator 2	Kategori
Media Pembelajaran	33	Baik	37	Sangat Baik
Modul Ajar	38	Baik	43	Sangat Baik
Soal *Pretest-Posttest*	42	Sangat Baik	44	Sangat Baik

Berdasarkan hasil validasi tersebut, seluruh perangkat dan instrumen penelitian dinyatakan memenuhi kriteria kelayakan sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan pengambilan data. Sedangkan instrumen observasi mencakup enam keterampilan proses, yaitu mengamati; menanya dan memprediksi; merencanakan dan melakukan penyelidikan; mengolah dan menganalisis data/informasi; mengevaluasi dan melakukan refleksi; serta mengomunikasikan hasil. Skor observasi juga dikonversikan ke skala 0–100 dengan rumus Nilai = (Skor yang diperoleh/Skor maksimum) × 100.

Analisis data dilakukan menggunakan bantuan program SPSS 26 melalui uji normalitas, *Paired Sample T-Test*, dan uji *N-Gain*. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui distribusi data hasil penelitian sebagai prasyarat analisis parametrik (Usmadi, 2020). Uji *Paired Sample T-Test* digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan rata-rata skor hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. s

Selain itu, peningkatan hasil belajar siswa dianalisis menggunakan *N-Gain*. Analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan dengan membandingkan skor *pretest* dan *posttest* (Triyono et al., 2024). Dengan demikian, analisis data dalam penelitian ini digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan skor hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran serta menggambarkan besarnya peningkatan hasil belajar berdasarkan nilai *N-Gain*. Kategori *N-Gain* yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori *N-Gain*

Nilai *N-Gain*	Kriteria
g > 0,70	Tinggi
0,30 < g < 0,70	Sedang
g < 0,30	Rendah

Sumber: (Triyono et al., 2024)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan Kognitif Siswa

Kemampuan kognitif siswa diukur melalui tes *pretest* dan *posttest* yang diberikan sebelum dan sesudah penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media Utaro. Hasil analisis deskriptif kemampuan kognitif siswa disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Tes Kemampuan Kognitif Siswa

Data	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Dev
Pretest	25	27	75	43,08	12,560
Posttest	25	63	90	78,32	7,198

Sumber: Peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata nilai *pretest* kemampuan kognitif siswa sebesar 43,08 dengan nilai minimum 27 dan nilai maksimum 75. Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media Utaro, rata-rata nilai

posttest meningkat menjadi 78,32 dengan nilai minimum 63 dan nilai maksimum 90. Selisih rata-rata antara *pretest* dan *posttest* sebesar 35,24 poin.

Selain itu, standar deviasi pada *posttest* sebesar 7,198 lebih rendah dibandingkan standar deviasi *pretest* sebesar 12,560. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai siswa setelah pembelajaran memiliki sebaran yang lebih homogen dibandingkan sebelum pembelajaran.

Untuk mengetahui capaian kemampuan kognitif pada setiap indikator kognitif, dilakukan analisis berdasarkan Taksonomi Bloom revisi yang meliputi kemampuan mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Hasil analisis disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Tes Kemampuan Kognitif Per Indikator

Indikator	Rata-Rat a*Pretest*	Rata-Rata *Posttest*
Mengingat (C1)	40	89
Memahami (C2)	30	69
Menerapkan (C3)	45	78
Menganalisis (C4)	78	86
Mengevaluasi (C5)	34	74
Mencipta (C6)	33	76

Sumber: Peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 4, seluruh indikator kemampuan kognitif menunjukkan peningkatan setelah pembelajaran. Skor rata-rata indikator mengingat (C1) meningkat dari 40 menjadi 89, memahami (C2) meningkat dari 30 menjadi 69, menerapkan (C3) meningkat dari 45 menjadi 78, dan menganalisis (C4) meningkat dari 78 menjadi 86. Selain itu, indikator mengevaluasi (C5) meningkat dari 34 menjadi 74, sedangkan indikator mencipta (C6) meningkat dari 33 menjadi 76.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data *pretest* dan *posttest* terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan uji Shapiro-Wilk. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

Data	*Statistic*	*df*	*Sig.*
Pretest	0,946	25	0,199
Posttest	0,952	25	0,283

Sumber: Peneliti (2026)

Untuk mengetahui signifikansi perbedaan kemampuan kognitif sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan uji *Paired Sample T-Test*. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji *Paired Sample T-Test*

Data	Mean	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
Pretest - Posttest	-35,240	11,508	-15,311	24	<0,001

Sumber: Peneliti (2026)

Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi sebesar <0,001. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga menunjukkan adanya perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan kognitif siswa. Selanjutnya, peningkatan kemampuan kognitif dianalisis menggunakan uji *N-Gain*. Hasil analisis disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji *N-Gain* Kemampuan Kognitif

Data	N	*Minimum*	*Maximum*	*Mean*	*Std. Deviation*
NGain	25	0,38	0,82	0,6084	0,12541

Sumber: Peneliti (2026)

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata *N-Gain* kemampuan kognitif siswa sebesar 0,6084 yang termasuk kategori sedang. Analisis *N-Gain* juga dilakukan pada setiap indikator kemampuan kognitif sebagaimana disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji *N-Gain* Kemampuan Kognitif Per Indikator

No	Indikator	Rata-Rata *Pretest*	Rata-Rata *Posttest*	*N-Gain*	Kategori
1.	Mengingat (C1)	40	89	0,82	Tinggi
2.	Memahami (C2)	30	69	0,56	Sedang
3.	Menerapkan (C3)	45	78	0,60	Sedang
4.	Menganalisis (C4)	78	86	0,36	Sedang
5.	Mengevaluasi (C5)	34	74	0,61	Sedang
6.	Mencipta (C6)	33	76	0,64	Sedang
	Rata-Rata	43	78	0,61	Sedang

Sumber: Peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 8, nilai *N-Gain* tertinggi diperoleh pada indikator mengingat (C1) sebesar 0,82 dengan kategori tinggi. Sementara itu, nilai *N-Gain* terendah diperoleh pada indikator menganalisis (C4) sebesar 0,36 dengan kategori sedang. Nilai tersebut menggambarkan adanya peningkatan skor kemampuan kognitif siswa setelah mengikuti pembelajaran.

Keterampilan Proses Siswa

Data keterampilan proses diperoleh melalui lembar observasi yang digunakan selama tiga kali pertemuan pembelajaran. Observasi dilakukan pada enam indikator keterampilan proses yang meliputi mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penyelidikan, memproses serta menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan refleksi, serta mengomunikasikan hasil. Hasil observasi keterampilan proses siswa disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Observasi Keterampilan Proses Siswa

No	Indikator	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-Rata
1.	Mengamati	53	75	96	75
2.	Mempertanyakan dan Memprediksi	55	77	100	77
3.	Merencanakan dan Melakukan Penyelidikan	54	72	87	71
4.	Memproses serta Menganalisis Data dan Informasi	64	81	100	82
5.	Mengevaluasi dan Refleksi	50	75	83	69
6.	Mengomunikasikan Hasil	60	75	86	74

Sumber: Peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 9, seluruh indikator keterampilan proses menunjukkan peningkatan dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga. Indikator memproses serta

menganalisis data dan informasi memperoleh rata-rata tertinggi sebesar 82, sedangkan indikator mengevaluasi dan refleksi memperoleh rata-rata terendah sebesar 69.

Peningkatan keterampilan proses siswa dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua serta dari pertemuan kedua ke pertemuan ketiga dianalisis menggunakan uji *N-Gain*. Hasil analisis tersebut disajikan pada Tabel 10.

abel 10. Hasil Uji *N-Gain* Keterampilan Proses

No	Indikator	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	*N-Gain*	Kategori
1.	Mengamati	53	75	96	0,47-0,84	Sedang-Tinggi
2.	Mempertanyakan dan Memprediksi	55	77	100	0,49-1,00	Sedang-Tinggi
3.	Merencanakan dan Melakukan Penyelidikan	54	72	87	0,39-0,54	Sedang-Sedang
4.	Memproses serta Menganalisis Data dan Informasi	64	81	100	0,47-1,00	Sedang-Tinggi
5.	Mengevaluasi dan Refleksi	50	75	83	0,50-0,32	Sedang-Sedang
6.	Mengomunikasikan Hasil	60	75	86	0,38-0,44	Sedang-Sedang
	Rata-Rata	56	76	92	0,45-0,67	Sedang-Sedang

Sumber: Peneliti (2026)

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai *N-Gain* keterampilan proses dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua sebesar 0,45 dan dari pertemuan kedua ke pertemuan ketiga sebesar 0,67. Kedua nilai tersebut berada pada kategori sedang. Hasil tersebut menggambarkan adanya perubahan keterampilan proses siswa selama tiga kali pertemuan pembelajaran. Beberapa indikator menunjukkan perubahan kategori dari sedang menjadi tinggi, sedangkan indikator lainnya tetap berada pada kategori sedang meskipun skor observasinya meningkat.

Berdasarkan setiap indikator, peningkatan tertinggi terjadi pada indikator Mempertanyakan dan Memprediksi serta Memproses serta Menganalisis Data dan Informasi yang mencapai kategori tinggi pada pertemuan kedua ke pertemuan ketiga. Selain itu, indikator Mengamati juga meningkat dari kategori sedang menjadi tinggi, sedangkan indikator Merencanakan dan Melakukan Penyelidikan, Mengevaluasi dan Refleksi, serta Mengomunikasikan Hasil tetap berada pada kategori sedang meskipun mengalami peningkatan.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan skor hasil belajar IPAS siswa sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media Utaro. Hasil uji *Paired Sample T-Test* memperoleh nilai signifikansi <0,001, sedangkan rata-rata skor hasil belajar meningkat dari 43,08 pada *pretest* menjadi 78,32 pada *posttest*. Selisih rata-rata skor sebesar 35,24 poin dan nilai *N-Gain* sebesar 0,6084 pada kategori sedang menggambarkan adanya peningkatan hasil belajar setelah pembelajaran dilaksanakan. Temuan tersebut dapat dipahami dalam konteks aktivitas pembelajaran yang melibatkan siswa dalam permainan, diskusi, pemecahan masalah, dan penggunaan informasi melalui media Utaro. Melati et al., (2023) menjelaskan bahwa media pembelajaran berbasis permainan dapat menciptakan interaksi

yang lebih baik selama proses pembelajaran, sedangkan Putri & Wiranti (2025) menjelaskan bahwa hasil belajar mencerminkan capaian yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

Perubahan skor hasil belajar juga dapat dikaitkan dengan karakteristik kegiatan pembelajaran *Problem Based Learning* yang menempatkan siswa pada aktivitas pemecahan masalah. Selama pembelajaran, siswa memperoleh permasalahan yang berkaitan dengan materi peta untuk dianalisis dan diselesaikan secara berkelompok. Aktivitas tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari informasi, mengidentifikasi permasalahan, berdiskusi, dan menyusun solusi. Mardani et al. (2021) menjelaskan bahwa *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam aktivitas penyelidikan dan pemecahan masalah.

Selain penerapan model *Problem Based Learning*, peningkatan hasil belajar juga didukung oleh penggunaan media Utaro yang mengintegrasikan unsur permainan dengan materi pembelajaran. Media ini memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik karena siswa dapat belajar sambil bermain melalui permainan ular tangga edukatif. Selama permainan berlangsung, siswa memperoleh informasi, menjawab pertanyaan, serta mendiskusikan solusi terhadap permasalahan yang muncul sehingga motivasi dan partisipasi mereka dalam pembelajaran meningkat. Menurut Ismaya et al. (2024) pembelajaran yang aktif memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara fisik, mental, emosional, dan intelektual sehingga pengalaman belajar menjadi lebih bermakna. Selain itu, penggunaan strategi dan media pembelajaran yang menarik mampu mengurangi kejenuhan siswa serta meningkatkan keterlibatan mereka selama proses pembelajaran. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Pramudita et al. (2023) yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang dirancang secara menarik dapat meningkatkan antusiasme siswa selama proses pembelajaran, yang selanjutnya berdampak pada peningkatan hasil belajar.

Penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media Utaro dilaksanakan melalui lima sintaks pembelajaran menurut Abarang & Delviany (2022). Pada tahap orientasi siswa pada masalah, guru menayangkan video tentang komponen peta sebagai pemicu pembelajaran dan mengajukan pertanyaan pemantik untuk menggali pengetahuan awal siswa. Guru kemudian memberikan penjelasan materi dan melakukan tanya jawab sebelum siswa menyelesaikan permasalahan. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk menghubungkan pengetahuan awal dengan materi yang dipelajari. Rambe et al. (2024) menjelaskan bahwa *Problem Based Learning* menempatkan siswa sebagai bagian aktif dalam proses pembelajaran.

Pada tahap mengorganisasi siswa untuk belajar, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok serta menjelaskan aturan penggunaan media Utaro, alur permainan, dan tugas yang harus diselesaikan. Pada tahap membimbing penyelidikan individu atau kelompok, siswa memainkan media Utaro untuk memperoleh informasi mengenai materi peta, kemudian mendiskusikan informasi yang diperoleh dan menyelesaikan LKPD secara berkelompok dengan bimbingan guru sebagai fasilitator. Kegiatan tersebut melibatkan aktivitas mencari informasi, menganalisis data, bertukar pendapat, dan bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan. Aktivitas tersebut sesuai dengan karakteristik *Problem Based Learning* yang menekankan penyelidikan, pengumpulan informasi, analisis data, dan kerja sama dalam pemecahan masalah (Afandi et al., 2024).

Tahap berikutnya adalah mengembangkan dan menyajikan hasil karya, di mana setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan, maupun masukan terhadap hasil yang dipaparkan. Kegiatan ini melatih siswa untuk mengemukakan pendapat, mempertahankan hasil diskusi, serta memperkuat pemahaman konsep melalui diskusi antarkelompok (Afandi et al., 2024). Selanjutnya, pada tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru bersama siswa membahas hasil presentasi, memberikan penguatan dan apresiasi terhadap setiap kelompok, serta mengajak siswa melakukan refleksi terhadap proses

pembelajaran. Kegiatan diakhiri dengan penyusunan kesimpulan bersama sehingga siswa memperoleh pemahaman yang lebih utuh mengenai konsep peta.

Jika ditinjau dari setiap indikator kemampuan kognitif, nilai *N-Gain* tertinggi terdapat pada indikator mengingat (C1), yaitu sebesar 0,82 dengan kategori tinggi. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa skor kemampuan mengingat siswa mengalami peningkatan paling besar dibandingkan indikator lainnya. Peningkatan tersebut dapat dikaitkan dengan adanya pengulangan informasi melalui beberapa aktivitas pembelajaran, seperti mengamati video, membaca materi, menggunakan media Utaro, dan mengerjakan LKPD. Menurut Khair (2022), pengulangan informasi melalui berbagai pengalaman belajar dapat membantu memperkuat memori dan meningkatkan kemampuan mengingat siswa.

Indikator memahami (C2), menerapkan (C3), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) memperoleh nilai *N-Gain* masing-masing sebesar 0,56, 0,60, 0,61, dan 0,64 dengan kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa skor pada kemampuan memahami, menerapkan, mengevaluasi, dan mencipta mengalami peningkatan dalam kategori sedang. Kemampuan tersebut berkaitan dengan aktivitas siswa dalam memahami informasi, menggunakan informasi untuk menyelesaikan permasalahan, menilai informasi, dan menyusun solusi selama pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian Andiniati et al. (2023) yang menyatakan bahwa kemampuan memahami dan menerapkan konsep berkembang secara bertahap melalui kegiatan diskusi dan pengalaman belajar yang berulang.

Indikator menganalisis (C4) memperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,36 dan menjadi nilai terendah di antara seluruh indikator, meskipun masih berada pada kategori sedang. Perubahan yang relatif lebih kecil pada indikator ini dapat dikaitkan dengan kemampuan menganalisis yang membutuhkan proses berpikir lebih kompleks serta latihan yang berkelanjutan. Nilai awal pada indikator C4 juga relatif lebih tinggi dibandingkan beberapa indikator lainnya sehingga ruang perubahan skornya lebih terbatas. Temuan ini didukung oleh penelitian Amrullah (2022) yang menjelaskan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi berkembang melalui proses pembelajaran yang berkelanjutan dan memerlukan pengalaman belajar yang cukup.

Perubahan juga terlihat pada keterampilan proses siswa selama tiga kali pertemuan. Indikator mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, serta memproses dan menganalisis data dan informasi menunjukkan perubahan skor yang cukup besar dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa selama pembelajaran siswa semakin sering terlibat dalam aktivitas mengamati informasi, mengajukan pertanyaan, membuat prediksi, serta mengolah informasi untuk menyelesaikan permasalahan. Mayudin & Rahmi (2024) menjelaskan bahwa kegiatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi permasalahan dapat mendukung keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Indikator merencanakan dan melakukan penyelidikan, mengevaluasi dan refleksi, serta mengomunikasikan hasil juga menunjukkan perubahan skor meskipun masih berada pada kategori sedang. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam melakukan penyelidikan, merefleksikan proses pembelajaran, dan mengomunikasikan hasil diskusi masih memerlukan kesempatan latihan yang lebih banyak. Wowor et al. (2022) menjelaskan bahwa kemampuan refleksi berkembang melalui latihan yang berkesinambungan, sedangkan Mahayukti et al. (2022) menunjukkan pentingnya kegiatan diskusi dan presentasi dalam pengembangan kemampuan komunikasi siswa.

Secara keseluruhan, data observasi menunjukkan adanya perubahan keterampilan proses dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga. Perubahan tersebut terlihat pada seluruh indikator yang diamati. Temuan ini menggambarkan perkembangan keterampilan proses siswa selama rangkaian pembelajaran berlangsung, tetapi belum dapat digunakan untuk memastikan bahwa perubahan tersebut secara khusus disebabkan oleh model *Problem Based Learning* berbantuan media Utaro karena penelitian tidak menggunakan kelompok pembanding. Temuan ini didukung oleh Andiniati et al. (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman dan pemecahan masalah dapat membantu

siswa memahami konsep sekaligus mengembangkan berbagai keterampilan yang dibutuhkan dalam proses belajar.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar IPAS setelah siswa mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media Utaro. Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh adanya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* serta nilai *N-Gain* sebesar 0,6084 yang berada pada kategori sedang. Temuan ini memperkuat hasil penelitian Daeli et al. (2024) yang menyatakan bahwa *Problem Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif menyelidiki, berdiskusi, dan memecahkan masalah selama proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh Firdausi & Widiyono (2025) yang menyatakan bahwa hasil belajar merupakan salah satu indikator penting dalam menilai keberhasilan proses pembelajaran. Dengan demikian, model *Problem Based Learning* berbantuan media Utaro dapat menjadi alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar.

Hasil penelitian memiliki keterbatasan pada jumlah sampel yang hanya 25 siswa dari satu sekolah, durasi perlakuan yang terbatas, serta pengujian kualitas instrumen yang belum mencakup reliabilitas secara lebih luas. Selain itu, desain *one-group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol menyebabkan peningkatan yang ditemukan belum dapat dipastikan sepenuhnya sebagai akibat penerapan *Problem Based Learning* berbantuan media Utaro. Penelitian selanjutnya dapat melibatkan sampel yang lebih besar, beberapa sekolah, durasi yang lebih panjang, pengujian instrumen yang lebih komprehensif, dan kelompok pembanding.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media Utaro dapat meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas V SDN 1 Ngabul pada materi peta. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* berdasarkan uji *Paired Sample T-Test* yang memperoleh nilai signifikansi <0,001 (<0,05). Selain itu, hasil uji *N-Gain* sebesar 0,6084 menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan kognitif siswa berada pada kategori sedang. Peningkatan terjadi pada seluruh indikator kemampuan kognitif, yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Keterampilan proses siswa juga mengalami perkembangan selama pembelajaran, yang ditunjukkan oleh peningkatan kemampuan mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penyelidikan, memproses serta menganalisis informasi, mengevaluasi dan refleksi, serta mengomunikasikan hasil. Temuan ini menunjukkan adanya perubahan positif setelah pembelajaran, tetapi belum dapat digunakan untuk menyimpulkan hubungan sebab-akibat secara definitif karena penelitian menggunakan satu kelompok tanpa kelompok kontrol.

DAFTAR RUJUKAN

Abarang, N., & Delviany, D. (2022). Peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). *Jurnal Pendidikan dan Profesi Keguruan, 1*(2), 46–55. https://doi.org/10.59562/progresif.v1i2.28570

Adha, N., Azizah, & Warda. (2024). Implementasi model *Problem Based Learning* dan media permainan ubur-ubur untuk meningkatkan keaktifan siswa pada pembelajaran Pendidikan Pancasila. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas, 5*(1), 207–222. https://doi.org/10.53624/ptk.v5i1.515

Afandi, D. D., Subekti, E. E., & Saputro, S. A. (2024). Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar IPAS. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran, 4*(1), 113–120. https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.370

Amrullah, M. K., & Rahmah, Z. (2022). Kemampuan berpikir tingkat tinggi: Analisis filosofis, pedagogis, psikologi, dan sosial. *Nizham: Jurnal Studi Keislaman, 10*(2), 76–88. https://doi.org/10.32332/nizham.v10i02.5645

Andiniati, M. R., Tahir, M., & Rahmatih, A. N. (2023). Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN 45 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 8*(3), 1639–1647. https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1515

Bierer, S. B., Dallaghan, G. B., Borges, N. J., Brondfield, S., Fung, C. C., Huggett, N. K., Teal, C. R., Thammasitboon, S., & Colbert, C. Y. (2025). Moving beyond simplistic research design in health professions education: What a one-group pretest-posttest design will not prove. *MedEdPORTAL, 21*, 11527. https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.11527

Daeli, A., Sipayung, R. F., Pinem, I., Silaban, P. J., & Lumban Gaol, R. (2024). Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SD Negeri 066650 Medan Kota tahun pembelajaran 2023/2024. *Jurnal Ilmiah Aquinas, 7*(2), 143–150. https://ejournal.ust.ac.id/index.php/Aquinas/article/view/3993

Firdausi, A., & Widiyono, A. (2025). Pengaruh model *Role Playing* berbantuan kartu pintar terhadap hasil belajar IPAS materi Bumiku Sayang, Bumiku Malang di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia, 15*(2), 132–138. https://doi.org/10.23887/jpepi.v15i2.5757

Ismail, R., Imawan, O. R., Inayah, S., Trisnawati, Nirfayanti, Kau, M. S., Ernawati, Sulfiati, Y., Arianto, Nasrullah, A., Anas, & Yuliati, Y. (2024). *Pembelajaran dengan Problem Based Learning: Strategi dan implementasi*. CV Edupedia Publisher.

Ismaya, E. A., Purbasari, I., & Rahmawati, F. P. (2024). Teacher strategies in instilling students social attitudes through learning natural and social sciences in class IV elementary school. *Jurnal Pendidikan IPS, 14*(1), 81–86. https://doi.org/10.37630/jpi.v14i1.1573

Izzati, D. W. F., Setyowati, D., & Fatmawati, R. A. (2024). Deskripsi pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka kelas IV di SD Negeri 01 Anjongan. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal, 5*(5), 5618–5626. https://doi.org/10.54373/imeij.v5i5.1832

Jannah, M. M. H. Al, Ismaya, E. A., & Purbasari, I. (2025). Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media flipbook terhadap pemahaman konsep IPAS. *Sulawesi Tenggara Educational Journal, 5*(1), 101–107. https://doi.org/10.54297/seduj.v5i1.940

Khair, B. N. (2022). Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN Gugus I Kecamatan Kuripan tahun. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 7*(2b), 620–627.

Kurniawan, Y., & Darmawan, D. (2024). Pendekatan multidimensional dalam penerapan teori behaviorisme, kognitivisme, konstruktivisme, dan humanisme di pendidikan modern. *NALA: Jurnal Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, 4*(1), 65–74. https://jurnalnala.id/index.php/nala/article/view/49

Kusumawati, P. I., Purbasari, I., & Najikhah, F. (2026). Analisis kemampuan interaksi sosial kelas rendah. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa, 12*(1), 214–220.

Mahayukti, G. A., Sariyasa, & Sari, N. L. C. (2022). Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kepercayaan diri siswa melalui implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick*. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 11*(4), 1283–1297. https://doi.org/10.33578/jpfkip.v11i4.8539

Mardani, N. K., Atmadja, N. B., & Suastika, I. N. (2021). Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap motivasi dan hasil belajar IPS. *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia, 5*(1), 55–65. https://doi.org/10.23887/pips.v5i1.272

Mayudin, I., & Rahmi, L. (2024). Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi perubahan energi kelas IV SD Negeri 76 Pekanbaru. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 10*(3), 222–234. https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i3.3857

Melati, P. E., Oktavianus, R., Agustina, S., W., Z. H., & Najikhah, F. (2023). Pengembangan media pembelajaran Panjurang pada mata pelajaran matematika kelas 1 SD 1 Prambatan Kidul. *Conference of Elementary Studies*, 579–586.

Mudrikatussyifa, M., Fakhriyah, F., & Purbasari, I. (2024). Upaya meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS melalui model *Quantum Teaching* berbantuan media grafis pada siswa kelas V SD 1 Mijen. *NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan, 5*(4), 1589–1597. https://doi.org/10.55681/nusra.v5i4.3127

Muhalimah, A. P., Ardianti, S. D., & Najikhah, F. (2025). Pengembangan media e-modul interaktif berbantuan *Augmented Reality* untuk meningkatkan minat belajar IPAS siswa kelas V SD 5 Cendono. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10*(3), 792–805. https://doi.org/10.23969/jp.v10i3.28616

Nadyarta, S. A., Fakhriyah, F., & Purbasari, I. (2025). SOCA: Inovasi media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan motivasi belajar IPAS siswa sekolah dasar. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran, 5*(2), 727–741. https://doi.org/10.51574/jrip.v5i2.3700

Najikhah, F., Masfuah, S., Fatimah, S., Anggraini, R., & Setyaningsih, M. (2024). Pengembangan media permainan ular tangga untuk peningkatan keterampilan berpikir siswa dalam materi majas metafora. *JS (Jurnal Sekolah), 8*(2), 228–236. https://doi.org/10.24114/js.v8i2.55100

Paratiwi, T., & Ramadhan, Z. H. (2023). Model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPAS kelas V sekolah dasar. *Journal of Education Action Research, 7*(4), 603–610. https://doi.org/10.23887/jear.v7i4.69971

Pramudita, A. R., Assifa, D. F., Sofianti, E., Hidayah, N., Widiyani, A. R., & Najikhah, F. (2023). Pengaruh pengembangan media pembelajaran hasil belajar siswa pada materi pecahan sederhana untuk siswa kelas 3 SDN 1 Tanjung Karang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 394–399.

Puspitasari, D., Ulfah, M., Ramadhan, I., & Wijayati, Y. F. D. R. (2023). Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan media games dadu dan Kahoot terhadap hasil belajar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas, 4*(1), 135–148. https://doi.org/10.53624/ptk.v4i1.295

Putri, N. A., & Wiranti, D. A. (2025). Efektivitas penggunaan media Wordwall terhadap hasil belajar siswa pembelajaran Bahasa Jawa Tembang Dolanan. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia, 15*(2), 107–114. https://doi.org/10.23887/jpepi.v15i2.5666

Rambe, Y., Khaeruddin, & Ma'ruf. (2024). Pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran, 4*(1), 341–355. https://doi.org/10.51574/jrip.v4i1.1372

Rani, N., & Mujianto, G. (2023). Peningkatan hasil belajar IPAS materi transformasi energi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas IV sekolah dasar.

Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, *8*(1), 589–590. https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.8056

Safina, A. U., & Tumiyem. (2025). Implementasi pembelajaran IPAS berbasis Kurikulum Merdeka di kelas IV SDN 106156 Klumpang-Deli Serdang. *JUPERAN: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 4*(2), 971–994.

Susanto, P. C., Arini, D. U., Yuntina, L., Soehaditama, J. P., & Nuraeni. (2024). Konsep penelitian kuantitatif: Populasi, sampel, dan analisis data (sebuah tinjauan pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisiplin, 3*(1), 1–12. https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504

Triyono, A., Nuary, R. H., Permatasari, N., Yuni, Y., & Wibowo, T. (2024). The level of effectiveness of TPS and conventional methods judging from students' geometry learning results using the *N-Gain* test. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education, 10*(1), 142–156. https://doi.org/10.30595/alphamath.v10i1.21530

Usmadi. (2020). Pengujian persyaratan analisis (uji homogenitas dan uji normalitas). *Inovasi Pendidikan, 7*(1), 50–62. https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281

Wowor, E. C., Tumewu, W. A., & Mokalu, Y. B. (2022). Implementasi *repetitive method* melalui kegiatan refleksi dalam pembelajaran. *SOSCIED, 5*(2), 272–279. https://doi.org/10.32531/jsoscied.v5i2.545

Zagoto, H., & Harefa, D. (2023). Analisis peran guru pada proses pembelajaran. *Civic Society Research and Education: Jurnal Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, 4*(1), 85–98. https://doi.org/10.57094/jpkn.v4i1.992