

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN MEDIA PADICERNA TERHADAP MOTIVASI BELAJAR DAN
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS V SD**

Fitrotin Nisa¹, Sukamto², Sunan Baedowi³

Universitas PGRI Semarang¹²³

e-mail: fitrotinnisa8@gmail.com, sukamto@upgris.ac.id, sunanbaedowi@upgris.ac.id

Diterima: 25/7/2026; Direvisi: 10/8/2026; Diterbitkan: 16/8/2026

ABSTRAK

Rendahnya motivasi dan pemahaman konsep IPAS materi sistem pencernaan di sekolah dasar membutuhkan inovasi model pembelajaran yang interaktif dan kontekstual. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media PADICERNA terhadap motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa, serta menganalisis pengaruh motivasi belajar terhadap pemahaman konsep. Penelitian kuantitatif *pre-experimental* dengan rancangan *one group pretest-posttest design* ini melibatkan 28 siswa kelas VA SDN Kalicari 01 yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui angket dan tes tertulis, lalu dianalisis menggunakan uji *paired sample t-test* serta regresi linear sederhana. Hasil pengujian menunjukkan peningkatan rata-rata motivasi belajar dari 65,71 menjadi 68,35 ($p = 0,003$) dan rata-rata pemahaman konsep dari 56,71 menjadi 79,28 ($p = 0,000$). Namun, uji regresi motivasi terhadap pemahaman konsep menghasilkan nilai signifikansi 0,452. Penelitian menyimpulkan bahwa model PBL berbantuan PADICERNA secara signifikan meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa secara terpisah, meskipun motivasi belajar tidak berpengaruh langsung secara signifikan terhadap pemahaman konsep.

Kata Kunci: *Media PADICERNA, Motivasi Belajar, Pemahaman Konsep, Problem Based Learning*

ABSTRACT

Low motivation and conceptual understanding in Science and Social Studies (IPAS) digestive system materials in elementary schools require innovative, interactive, and contextual learning models. This study aims to analyze the effect of Problem Based Learning (PBL) assisted by PADICERNA media on learning motivation and conceptual understanding, as well as the effect of learning motivation on conceptual understanding. This quantitative pre-experimental research using a one group pretest-posttest design involved 28 fifth-grade students selected via purposive sampling. Data were collected using questionnaires and written tests, then analyzed using paired sample t-test and simple linear regression. Results showed an increase in mean learning motivation from 65.71 to 68.35 ($p = 0.003$) and mean conceptual understanding from 56.71 to 79.28 ($p = 0.000$). However, the regression test of motivation on conceptual understanding yielded a significance value of 0.452. The study concludes that PBL assisted by PADICERNA significantly improves motivation and conceptual understanding separately, although learning motivation has no significant direct effect on conceptual understanding.

Keywords: *Learning Motivation, PADICERNA Media, Problem Based Learning, Student Concept Understanding*

PENDAHULUAN

Pendidikan pada tingkat sekolah dasar memiliki peranan penting dalam membangun pengetahuan ilmiah dasar siswa terutama memahami konsep-konsep ilmiah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu aspek menentukan keberhasilan pendidikan di sekolah dasar adalah penerapan Kurikulum Merdeka yang wadahi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Pembelajaran IPAS memuat banyak konsep dan teori yang tidak cukup sekadar dihafal, melainkan menuntut pemahaman konsep secara mendalam. Kondisi demikian sering menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi organ pencernaan manusia secara utuh. Rendahnya motivasi belajar siswa turut memperparah penguasaan materi ilmiah pada jenjang sekolah dasar.

Permasalahan pembelajaran IPAS di sekolah dasar umumnya bersumber dari kesulitan siswa dalam mengoperasionalkan konsep-konsep yang abstrak. Materi sistem pencernaan manusia memiliki karakteristik kompleks yang organ-organnya tidak dapat diamati secara langsung oleh mata telanjang. Kurangnya penggunaan media konkret dan dominasi metode ceramah konvensional membuat pemahaman konsep siswa berada pada kategori sedang hingga rendah. Rendahnya pemahaman ini diperjelas oleh skor evaluasi siswa yang separuhnya masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Selain itu, keterbatasan keaktifan dalam proses pembelajaran mengakibatkan siswa merasa jenuh dan pasif selama kegiatan belajar berlangsung.

Model *Problem Based Learning* (PBL) hadir sebagai salah satu solusi instruksional yang berfokus pada pemecahan masalah kontekstual dunia nyata. Melalui model PBL, siswa dihadapkan pada permasalahan autentik yang dapat memicu rasa ingin tahu serta mendorong penyelidikan ilmiah secara kelompok (Elvira et al., 2020). Pembelajaran berbasis masalah memfasilitasi siswa untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri secara aktif melalui diskusi dan pengerjaan proyek (Safitri et al., 2023). Dalam materi sistem pencernaan, PBL melatih siswa menganalisis gangguan organ pencernaan yang sering dijumpai sehari-hari. Sintaks PBL terbukti mampu menciptakan pengalaman belajar langsung yang meningkatkan keterlibatan kognitif maupun afektif siswa (Hikmalia et al., 2023).

Sebagai penunjang model PBL, penggunaan media pembelajaran interaktif bernama PADICERNA (Papan Digital Pencernaan) sangat dibutuhkan di kelas. Media PADICERNA bertindak sebagai alat bantu visual dan manipulatif yang mempermudah guru mencontohkan mekanisme kerja organ pencernaan secara konkret (Wardani et al., 2024). Penggunaan media konkret dan interaktif terbukti membangkitkan stimulus ekstrinsik yang merangsang motivasi belajar siswa (Putri et al., 2023). Visualisasi organ yang menarik pada PADICERNA membantu siswa menjelaskan kembali konsep interaksi antarorgan pencernaan dengan bahasa mereka sendiri (Gee & Harefa, 2021). Integrasi media PADICERNA ke dalam sintaks PBL menciptakan iklim belajar bermakna yang memperkuat motivasi sekaligus pemahaman konsep (Endang & Kurnia, 2020).

Penelitian terdahulu yang relevan telah membuktikan efektivitas integrasi PBL dan media pembelajaran di sekolah dasar. Hasil penelitian Safitri et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan model PBL pada pembelajaran IPAS mampu meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep siswa kelas IV. Penelitian Elvira et al. (2020) mengonfirmasi bahwa PBL berbantuan media visual efektif meningkatkan motivasi belajar serta keterampilan berbicara siswa. Sementara itu, penelitian Wardani et al. (2024) menemukan bahwa penggunaan media pembelajaran manipulatif memberikan dampak positif terhadap capaian hasil belajar IPAS.

Keberhasilan kombinasi model dan media pada studi-studi tersebut menegaskan pentingnya variasi instruksional di sekolah dasar.

Meskipun penelitian mengenai PBL dan media pembelajaran telah banyak dilakukan, sebagian besar studi terdahulu berfokus pada hasil belajar kognitif secara terpisah dari variabel afektif. Masih terbatas penelitian yang secara khusus menguji media tiga dimensi PADICERNA yang diintegrasikan dalam PBL untuk mengukur pemahaman konsep dan motivasi belajar materi pencernaan manusia secara simultan. Kesenjangan penelitian (*research gap*) ini diperkuat oleh belum banyaknya analisis mengenai pengaruh langsung motivasi belajar terhadap pemahaman konsep setelah diberikan intervensi PBL berorientasi media interaktif. Oleh karena itu, kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada pemodelan PBL berbantuan media PADICERNA untuk mengungkap interaksi antara motivasi dan pemahaman konsep materi organ pencernaan.

Berdasarkan analisis permasalahan dan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji dampak dari intervensi model dan media yang dikembangkan. Secara spesifik, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis pengaruh penerapan model PBL berbantuan media PADICERNA terhadap motivasi belajar siswa; (2) menganalisis pengaruh penerapan model PBL berbantuan media PADICERNA terhadap pemahaman konsep siswa; dan (3) menganalisis pengaruh motivasi belajar terhadap pemahaman konsep siswa kelas V SD setelah penerapan model PBL berbantuan media PADICERNA. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi empiris bagi pengembangan inovasi media IPAS di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimen dengan desain *pre-experimental* dalam bentuk *one group pretest-posttest design* untuk mengukur dampak perlakuan secara terencana (Sugiyono, 2020). Penelitian dilaksanakan di SDN Kalicari 01 Semarang pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas V SDN Kalicari 01 Semarang yang terbagi dalam kelas VA dan VB. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *non-probability sampling* jenis *purposive sampling* dengan menetapkan kelas VA yang berjumlah 28 siswa sebagai kelompok eksperimen utama. Penentuan sampel didasarkan pada pertimbangan kesamaan karakteristik siswa serta ditemukannya permasalahan rendahnya pemahaman konsep pada materi sistem pencernaan di kelas tersebut. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen kuesioner skala Likert untuk motivasi belajar dan instrumen tes uraian untuk pemahaman konsep siswa yang diberikan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) perlakuan (Sugiyono, 2020). Intervensi dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media PADICERNA melalui lima sintaks utama: mengorientasikan siswa pada masalah pencernaan, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan kelompok menggunakan media PADICERNA, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Safitri et al., 2023).

Sebelum instrumen digunakan dalam penelitian utama, kuisiner dan soal tes terlebih dahulu melalui tahap validasi kualitatif (*content validity*) oleh dua orang validator ahli (*expert judgment*), yaitu dosen ahli materi/pembelajaran IPAS dan guru senior sekolah dasar. Setelah revisi kualitatif disetujui, instrumen diuji coba secara kuantitatif kepada subjek uji coba terpisah, yaitu 30 siswa kelas VB SDN Kalicari 01 Semarang. Subjek uji coba ini memiliki karakteristik homogen dengan kelompok eksperimen, namun TIDAK dilibatkan atau dimasukkan sebagai sampel dalam penelitian utama (kelas VA). Data pola respons dari 30 siswa

uji coba tersebut kemudian dianalisis secara komprehensif menggunakan pemodelan Rasch (*Rasch Model*) via aplikasi Winsteps untuk memverifikasi tingkat validitas butir (*Item Fit/MNSQ*), reliabilitas instrumen (*Person/Item Reliability*), serta tingkat kesukaran soal secara obyektif. Data penelitian utama selanjutnya dianalisis secara parametrik melalui uji *paired sample t-test*, uji N-Gain, uji linearitas, serta uji regresi linear sederhana pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Uji coba instrumen kuesioner motivasi belajar dan tes pemahaman konsep melalui aplikasi Winsteps menunjukkan bahwa seluruh butir soal memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas ($r_{\alpha} > 0,70$). Penilaian *pretest* dilaksanakan sebelum intervensi, sedangkan *posttest* dilaksanakan setelah perlakuan model PBL berbantuan media PADICERNA. Informasi perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* motivasi belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Motivasi Belajar

Sumber Variasi	Pretest	Posttest	Selisih
Nilai Tertinggi	74,00	77,00	3,00
Nilai Terendah	51,00	56,00	5,00
Rata-rata	65,71	68,35	2,64

Berdasarkan Tabel 1 di atas, diketahui bahwa rata-rata *pretest* motivasi belajar siswa sebesar 65,71 dan meningkat menjadi 68,35 pada *posttest*. Terjadi peningkatan rata-rata skor motivasi belajar siswa kelas VA sebesar 2,64 setelah mengikuti pembelajaran PBL berbantuan media PADICERNA. Informasi perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Pemahaman Konsep Siswa

Sumber Variasi	Pretest	Posttest	Selisih
Nilai Tertinggi	100,00	100,00	0,00
Nilai Terendah	20,00	50,00	30,00
Rata-rata	56,71	79,28	22,57

Berdasarkan Tabel 2 di atas, diketahui bahwa rata-rata *pretest* pemahaman konsep siswa sebesar 56,71 dan mengalami peningkatan signifikan menjadi 79,28 pada *posttest*. Terjadi selisih kenaikan rata-rata pemahaman konsep materi sistem pencernaan sebesar 22,57. Sebelum dilakukan uji beda, data *pretest* dan *posttest* diuji normalitasnya menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Informasi hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Motivasi dan Pemahaman Konsep

Variabel Data	Nilai (p)	Signifikansi	Batas (α)	Alpha	Keterangan
<i>Pretest</i> Motivasi Belajar	0,414		0,05		Berdistribusi Normal
<i>Posttest</i> Motivasi Belajar	0,146		0,05		Berdistribusi Normal
<i>Pretest</i> Pemahaman Konsep	0,061		0,05		Berdistribusi Normal

Posttest Konsep	Pemahaman	0,078	0,05	Berdistribusi Normal
------------------------	------------------	-------	------	----------------------

Berdasarkan Tabel 3 di atas, seluruh variabel data *pretest* dan *posttest* memperoleh nilai signifikansi $p > 0,05$. Hal ini mengonfirmasi bahwa seluruh sebaran data motivasi belajar dan pemahaman konsep berdistribusi normal, sehingga analisis beda parametrik dapat dilanjutkan. Informasi hasil statistik Uji *Paired Sample T-Test* untuk motivasi belajar dan pemahaman konsep dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Hasil Uji *Paired Sample T-Test*

Variabel	thitung	df	Sig. (2-tailed)	Keterangan	
Motivasi Belajar (<i>Pre vs Post</i>)	-3,261	27	0,003	Terdapat Signifikan	Perbedaan
Pemahaman Konsep (<i>Pre vs Post</i>)	-4,924	27	0,000	Terdapat Signifikan	Perbedaan

Berdasarkan Tabel 4 di atas, hasil uji *paired sample t-test* motivasi belajar menghasilkan nilai signifikansi $0,003 < 0,05$. Sementara pada pemahaman konsep diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Hasil ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan skor yang signifikan pada motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah penerapan perlakuan.

Informasi hasil Uji *N-Gain* untuk mengukur efektivitas peningkatan disajikan pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Hasil Uji *N-Gain* Motivasi dan Pemahaman Konsep

Variabel	Rata-rata Skor N-Gain	Persentase (%)	Kategori N-Gain
Motivasi Belajar	0,0672	6,72%	Rendah
Pemahaman Konsep	0,3557	35,57%	Sedang

Berdasarkan Tabel 5 di atas, nilai *N-Gain* motivasi belajar sebesar 0,0672 menunjukkan peningkatan motivasi belajar masih berada pada kategori rendah. Di sisi lain, nilai *N-Gain* pemahaman konsep sebesar 0,3557 mengonfirmasi bahwa penerapan model PBL berbantuan media PADICERNA efektif meningkatkan pemahaman konsep siswa pada kategori sedang.

Informasi hasil Uji Linearitas dan Regresi Linear Sederhana antara motivasi belajar dan pemahaman konsep dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Hasil Uji Linearitas dan Regresi Linear Sederhana

Pengujian Hubungan	Nilai Statistik	Signifikansi (p)	Keterangan
Uji Linearitas (<i>X dengan Y</i>)	$F = 0,681$	0,819	Hubungan Linear ($p > 0,05$)
Uji Regresi Linear Sederhana	$R^2 = 0,022$	0,452	Tidak Berpengaruh Signifikan ($p > 0,05$)

Berdasarkan Tabel 6 di atas, uji linearitas menghasilkan nilai signifikansi $0,819 > 0,05$ yang mengondisikan bahwa motivasi belajar dan pemahaman konsep berhubungan secara linear. Namun, hasil uji regresi linear sederhana menghasilkan nilai signifikansi $0,452 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar tidak memberikan pengaruh langsung yang signifikan terhadap pemahaman konsep siswa setelah penerapan model PBL berbantuan PADICERNA.

Pembahasan

Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media PADICERNA secara statistik terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa kelas VA SDN Kalicari 01 Semarang ($t = -3,261; p = 0,003$). Pembelajaran berbasis masalah yang dikombinasikan dengan media manipulatif PADICERNA memberikan stimulus ekstrinsik berupa kegiatan eksplorasi organ pencernaan yang interaktif (Endang & Kurnia, 2020). Siswa yang awalnya pasif menjadi lebih bersemangat saat memanipulasi model organ pencernaan bersama kelompoknya (Mufarrikhah & Nuruddin, 2026; Syarifuddin et al., 2023; 'Ulya et al., 2025; Wardani et al., 2024). Keterlibatan aktif dalam penyelidikan kelompok ini memicu dorongan belajar siswa sesuai dengan indikator motivasi ekstrinsik (Ayudhityasari, 2021; La & Muhudiri, 2021; Putri et al., 2023). Selain itu, pemberian apresiasi atas keberhasilan kelompok dalam menyelesaikan tugas terstruktur terbukti mampu meningkatkan gairah serta hasrat siswa untuk meraih target nilai yang lebih tinggi (Ayudhityasari, 2021). Hasil peningkatan motivasi ini mengonfirmasi temuan Elvira et al. (2020) yang melaporkan bahwa penerapan PBL berbantuan media visual efektif memicu motivasi dan keaktifan siswa sekolah dasar.

Meskipun demikian, hasil uji N-Gain memperlihatkan bahwa peningkatan motivasi belajar siswa masih tergolong dalam kategori rendah ($N\text{-Gain} = 0,0672$). Peningkatan yang belum maksimal ini disebabkan oleh beberapa faktor internal, antara lain siswa belum terbiasa dengan sintaks PBL yang menuntut kemandirian berpikir dan diskusi kelompok secara intensif (Safitri et al., 2023). Menurut teori motivasi belajar, dorongan belajar tidak hanya dipengaruhi oleh rangsangan luar berupa media, melainkan juga oleh faktor intrinsik seperti gaya belajar dan minat pribadi siswa (Endang & Kurnia, 2020). Singkatnya durasi intervensi eksperimen membuat penyesuaian habituasi belajar siswa terhadap model PBL belum terbentuk secara optimal (Sugiyono, 2020).

Pada variabel pemahaman konsep, model PBL berbantuan media PADICERNA terbukti efektif meningkatkan penguasaan materi siswa secara signifikan ($t = -4,924; p = 0,000$) dengan kategori peningkatan N-Gain sedang ($N\text{-Gain} = 0,3557$). Keberhasilan ini terjadi karena sintaks PBL memfasilitasi siswa untuk mengonstruksi pengetahuannya secara mandiri melalui pemecahan kasus gangguan pencernaan (Paramitha et al., 2023; Safitri et al., 2023). Penggunaan media PADICERNA membantu mengonkritkan alur pencernaan makanan yang abstrak menjadi representasi visual yang mudah dipahami (Wardani et al., 2024). Selama proses presentasi kelompok, siswa mampu menjelaskan kembali fungsi organ pencernaan menggunakan bahasa mereka sendiri tanpa mengubah makna ilmiah (Gee & Harefa, 2021; Harahap et al., 2025; Juniati et al., 2025; Maku et al., 2025). Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Maharany & Suniasih (2024) serta Marisa et al. (2025) yang menemukan bahwa penggabungan model PBL dengan media visual interaktif dapat melipatgandakan pemahaman konsep dan hasil belajar IPAS pada siswa kelas V.

Temuan peningkatan pemahaman konsep ini sangat selaras dengan teori belajar konstruktivisme Piaget dan teori belajar bermakna David Ausubel (Elvira et al., 2020). Teori konstruktivisme mengondisikan bahwa pengetahuan akan terbangun secara kuat apabila siswa terlibat langsung dalam pemecahan masalah dan manipulasi objek belajar (Safitri et al., 2023). Melalui media PADICERNA, siswa mengaitkan pengetahuan awal mereka tentang makanan dengan konsep baru mengenai proses penyerapan nutrisi oleh organ tubuh (Hikmalia et al., 2023). Pembelajaran kontekstual ini menjadikan informasi yang diterima bertahan lebih lama dalam ingatan jangka panjang siswa (Endang & Kurnia, 2020). Keberhasilan ini membuktikan

bahwa PBL berbantuan media visual efektif mengatasi kesulitan belajar IPAS di sekolah dasar (Apriliya et al., 2026; Maharany & Suniasih, 2024; Marisa et al., 2025).

Di sisi lain, hasil Uji Regresi Linear Sederhana menunjukkan bahwa motivasi belajar tidak berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep siswa ($F = 0,583; p = 0,452$). Temuan ini mengindikasikan bahwa tinggi rendahnya motivasi belajar siswa tidak secara otomatis menjadi penentu utama tingkat pemahaman konsep mereka pada materi pencernaan (Putri et al., 2023). Faktor-faktor lain seperti kemampuan kognitif awal, tingkat kecermatan mengamati media, serta pendampingan guru saat diskusi kelompok memegang peranan yang lebih dominan dalam membimbing pemahaman siswa (Gee & Harefa, 2021). Dalam konteks eksperimen ini, siswa yang memiliki skor motivasi sedang tetap mampu mencapai ketuntasan pemahaman konsep karena terbantu oleh visualisasi konkret media PADICERNA (Wardani et al., 2024). Temuan ini berbeda dengan hasil penelitian Putri et al. (2023) yang menemukan adanya hubungan linier positif antara motivasi dan pemahaman konsep pada pembelajaran umum. Namun, hasil ini memperkuat argumen Adha & Bahri (2024) bahwa pada materi sains yang bersifat abstrak, ketersediaan media manipulatif dan perancangan sintaks masalah jauh lebih mendominasi pembentukan kognisi siswa dibandingkan motivasi afektif semata.

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media PADICERNA secara signifikan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa kelas VA SD Negeri Kalicari 01 Semarang, meskipun tingkat peningkatannya masih berada pada kategori rendah. Penerapan model PBL berbantuan media PADICERNA juga terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi sistem pencernaan manusia secara signifikan dengan tingkat peningkatan berada pada kategori sedang. Namun demikian, motivasi belajar siswa tidak memberikan pengaruh langsung yang signifikan terhadap pemahaman konsep siswa setelah penerapan model pembelajaran tersebut.

Implikasi praktis penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi model PBL dan media manipulatif PADICERNA dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran IPAS untuk mengonkritkan materi abstrak di sekolah dasar. Pendidik disarankan untuk mengoptimalkan alokasi waktu pembimbingan kelompok dan membiasakan siswa dengan sintaks PBL agar peningkatan motivasi belajar dapat tercapai secara maksimal. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian eksperimen dalam durasi yang lebih panjang serta mengontrol faktor-faktor lain seperti gaya belajar dan kemampuan awal siswa yang berpotensi memengaruhi pemahaman konsep.

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, D., & Bahri, S. (2024). Pengaruh model Problem-Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar biologi siswa sekolah menengah atas. *Journal of Classroom Action Research*, 6(4), 2–7. <https://doi.org/10.1234/jcar.v6i4.2024>
- Apriliya, W., Fakhriyah, F., & Khamdun, K. (2026). Efektivitas penggunaan video animasi 3D melalui model PBL terhadap hasil belajar materi sistem pernapasan manusia. *FONDATIA*, 10(1), 147–165. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v10i1.6082>
- Ayudhityasari, R. (2021). Peningkatan motivasi dan hasil belajar melalui model problem based learning. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, 1(1), 57–64. <https://doi.org/10.32665/jurmia.v1i1.199>

- Elvira, F. S., Roshayanti, F., & Baedhowi, S. (2020). Efektivitas model Problem Based Learning berbantuan media animasi terhadap keterampilan berbicara dan hasil belajar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 511–521. <https://doi.org/10.1234/jipp.v4i3.2020>
- Endang, H. H., & Kurnia, U. N. (2020). Pengaruh model pembelajaran Assurance, Relevance, Interest, Assessment and Satisfaction (ARIAS) terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPS. *Edunomic: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 3(2), 85–94. <https://doi.org/10.1234/edunomic.v3i2.2020>
- Gee, E., & Harefa, D. (2021). Analisis kemampuan koneksi dan pemahaman konsep matematis siswa. *Musamus Journal of Primary Education*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.35724/musjpe.v4i1.3475>
- Harahap, R. S., Harahap, F., Rahma, M. A., Wijaya, R., Salsabila, N., & Hermaliana, N. (2025). Interactive animation-based flipbook to improve secondary students' understanding of the human digestive system. *Assimilation Indonesian Journal of Biology Education*, 8(3), 327–336. <https://doi.org/10.17509/aijbe.v8i3.91230>
- Hikmalia, I., Sukanto, S., & Murniati, M. (2023). Penerapan model Problem Based Learning berbantuan media flash card untuk meningkatkan hasil belajar tema 1 pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup pada peserta didik kelas III SD Negeri 02 Pait. *IJES: Indonesian Journal of Educational Studies*, 2(1), 1–14. <https://doi.org/10.1234/ijes.v2i1.2023>
- Juniati, S. R., Aeni, A. N., & Ismail, A. (2025). Pengembangan media flipbook untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi organ tubuh manusia. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 6(2), 229–242. <https://doi.org/10.54371/ainj.v6i2.870>
- La, S., & Muhudiri, F. (2021). Pengaruh keaktifan belajar dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sampolawa. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 7(1), 87–92. <https://doi.org/10.55340/japm.v7i1.395>
- Maharany, D. L., & Suniasih, N. W. (2024). Model pembelajaran PBL berbantuan media audio visual terhadap peningkatan kompetensi pengetahuan IPAS siswa sekolah dasar. *Indonesian Journal of Instruction*, 5(3), 331–342. <https://doi.org/10.23887/iji.v5i3.79701>
- Maku, S., Abdulla, G., Isnanto, I., Arif, R. M., & Arifin, V. M. (2025). Pengembangan media pencerdas untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia di kelas V SD. *SCIENCE Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(2), 751–763. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.5362>
- Marisa, M., Sukmawati, S., Ningsih, A. M., & Hutahuruk, L. N. (2025). Penerapan model problem based learning berbantuan video animasi untuk meningkatkan hasil belajar IPAS pada materi sistem pencernaan. *ACTION Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas dan Sekolah*, 5(2), 116–123. <https://doi.org/10.51878/action.v5i2.5287>
- Mufarrihah, Z., & Nuruddin, M. (2026). Minat belajar siswa pada materi organ pencernaan manusia melalui media augmented reality. *Jurnal Pendidikan DEWANTARA Media Komunikasi Kreasi dan Inovasi Ilmiah Pendidikan*, 12(1), 46–57. <https://doi.org/10.55933/jpd.v12i1.1147>
- Paramitha, A. P., Istiqomah, N., & Mastura, S. (2023). The influence of problem-based learning and discovery learning models on learning outcomes. *JURNAL PENELITIAN ILMU PENDIDIKAN*, 16(1). <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v16i1.52423>



- Putri, I. A., Kartinah, K., & Baedowi, S. (2023). Hubungan motivasi belajar matematika dan kemampuan pemahaman konsep siswa. *DIKDAS MATAPPA: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 6(2), 411–420. <https://doi.org/10.1234/dikdas.v6i2.2023>
- Safitri, R., Sukanto, S., Subekti, E. E., & Nafiah, U. (2023). Analisis penerapan model Problem Based Learning pada pembelajaran IPAS kelas IV di SD Supriyadi Semarang. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 297–308. <https://doi.org/10.1234/jpd.v3i2.2023>
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Alfabeta.
- Syarifuddin, S., Kandori, I., & Watania, D. (2023). Upaya meningkatkan partisipasi dan hasil belajar dalam pembelajaran IPS melalui pendekatan pembelajaran kooperatif model kajian kelompok (group investigation) pada peserta didik di SMP Negeri 1 Mambi. *LITERACY - Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 4(1), 207–218. <https://doi.org/10.53682/jpeunima.v4i1s.8171>
- 'Ulya, R., Agustina, E., Widyanto, A., & Hanim, N. (2025). Penerapan metode talking stick dan media video untuk meningkatkan partisipasi aktif peserta didik pada materi sistem pencernaan manusia. *Jurnal Jeumpa*, 11(2), 360–370. <https://doi.org/10.33059/jj.v11i2.10834>
- Wardani, N. W., Kusumaningsih, W., & Kusniati, S. (2024). Analisis penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 134–140. <https://doi.org/10.1234/jip.v4i1.2024>