

PERBEDAAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESETA DIDIK MENGGUNAKAN MODEL RADEC BERBANTUAN ZEP QUIZ PADA PEMBELAJARAN IPAS DI KELAS IV SD

Putri Alifia Yasmin¹, Dina Amsari², Zuryanty³, Risda Amini⁴

^{1,2,3,4} Departemen Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Unniversitas Negeri Padang

¹putrialiciayasmin@gmail.com, ²dinaamsari@fip.unp.ac.id,

³zuryantymeme@gmail.com, ⁴risda.amini@unp.ac.id

ABSTRACT

This study was motivated by the low cognitive learning outcomes of students in Science and Social Studies (IPAS) learning. The study aimed to determine the difference in students' cognitive learning outcomes between those taught using the RADEC learning model assisted by Zep Quiz and those taught using the conventional learning model in fourth-grade elementary school. This study employed a quantitative approach with a Quasi-Experimental Design, specifically the Nonequivalent Control Group Design. The research sample consisted of fourth-grade students of SDN 15 Koto Lalang as the experimental class and SDN 14 Koto Lalang as the control class. Data were collected through learning achievement tests and analyzed using the normality test, homogeneity test, and Independent Sample t-test on the gain scores (the difference between pre-test and post-test scores) with the assistance of IBM SPSS Statistics 30.0. The results showed that the mean post-test score of the experimental class was 87.04, while that of the control class was 80.93. In addition, students' evaluation results demonstrated continuous improvement throughout the learning process. The hypothesis test yielded a Sig. (one-sided p) value of 0.001, which was lower than the significance level of 0.05 (0.001 < 0.05). Therefore, H_0 was rejected and H_1 was accepted. It can be concluded that there was a significant difference in the improvement of students' cognitive learning outcomes between the class taught using the RADEC learning model assisted by Zep Quiz and the class taught using the conventional learning model.

Keywords: Cognitive learning outcomes, RADEC, Zep Quiz, Science and Social Studies (IPAS), elementary school.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar kognitif peserta didik pada pembelajaran IPAS. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik yang menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan Zep Quiz dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada pembelajaran IPAS di kelas IV SD. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi Experimental Design* dan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian terdiri atas kelas IV SDN 15 Koto Lalang sebagai kelas eksperimen dan kelas IV SDN 14 Koto Lalang sebagai kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan *Independent Sample*

t-test terhadap data selisih nilai pre-test dan post-test dengan bantuan IBM SPSS Statistics 30.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai post-test kelas eksperimen sebesar 87,04, sedangkan kelas kontrol sebesar 80,93. Selain itu, hasil evaluasi pada setiap pertemuan menunjukkan adanya peningkatan selama proses pembelajaran. Hasil uji hipotesis memperoleh nilai *Sig. (one-sided p)* sebesar 0,001 < 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik antara kelas yang menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan *Zep Quiz* dan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional

Kata Kunci: Hasil belajar kognitif, RADEC, *Zep Quiz*, IPAS.

A. Pendahuluan

Hasil belajar adalah perubahan perilaku, kecakapan, dan penguasaan ilmu yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Menurut Sumarni dan Manurng (2023) hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang berasal dari dalam diri setiap individu yang dapat dilihat dalam bentuk pencapaian pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diperoleh melalui proses kegiatan pembelajaran, serta menjadi tolak ukur keberhasilan peserta didik dalam pemerolehan pengetahuan. Jika hasil belajar seseorang tinggi dapat dikatakan bahwa ia sudah berhasil dalam belajar, begitu pula sebaliknya, jika seseorang gagal dalam hasil belajarnya dapat dikatakan bahwa ia belum berhasil dalam belajarnya.

Selaras dengan pendapat tersebut, hasil belajar juga dapat diartikan sebagai hasil dari proses belajar mengajar, baik pada ranah

kognitif, afektif, maupun psikomotor, dengan penilaian yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Mboa & Ajito, 2024). Melalui hasil belajar yang diperoleh peserta didik mampu mengukur sejauh mana kemampuan yang telah dimilikinya dan dapat menentukan hal apa saja yang harus dilakukan kedepannya agar peserta didik dapat memperoleh hasil yang lebih maksimal

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya (Kemendikbudristek, 2022). Pelajaran IPAS pada jenjang MI/SD diberikan dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan literasi sains dasar. Dengan menggabungkan

pelajaran IPA dan IPS, peserta didik diharapkan mampu melihat fenomena alam dan sosial secara kesatuan ketika mempelajari keadaan lingkungan sekitarnya, sehingga peserta didik terbiasa melaksanakan kegiatan inkuiri seperti mengobservasi dan mengeksplorasi permasalahan yang ada di lingkungan sekitar (Wijayanti & Anggraini, 2023).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di kelas IV SDN 15 Koto Lalang, SDN 14 Koto Lalang, dan SDN 03 Bandar Buat. Peneliti menemukan bahwasanya pembelajaran IPAS masih relatif jarang menggunakan model pembelajaran yang bervariasi. Guru cenderung menggunakan metode ceramah dan sesekali menerapkan model pembelajaran seperti Problem Based Learning (PBL) dan Project Based Learning (PJBL). Namun, penerapan model tersebut belum dilakukan secara optimal dan terstruktur. Pada pelaksanaan pbl, guru sering kali memberikan soal-soal latihan kepada peserta didik tanpa diawali dengan penyajian suatu permasalahan. Pembelajaran juga belum dilakukan secara runtut dan sistematis. Tahapan-tahapan dalam model

pembelajaran yang digunakan seringkali tidak dilaksanakan sesuai urutan yang semestinya, sehingga proses pembelajaran terkesan acak dan kurang terarah.

Kondisi tersebut berdampak pada belum optimalnya pencapaian tujuan pembelajaran. Pembelajaran masih didominasi oleh guru sehingga peserta didik cenderung pasif, mudah merasa bosan, mengantuk, dan kurang terlibat secara aktif selama proses pembelajaran. Perbedaan tingkat pemahaman peserta didik juga menjadi tantangan dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada muatan IPA. Setiap peserta didik memiliki kemampuan kognitif dan gaya belajar yang berbeda-beda sehingga memerlukan pendekatan pembelajaran yang mampu mengakomodasi keberagaman tersebut.

Salah satu model pembelajaran yang dinilai sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka dan pendekatan deep learning adalah model pembelajaran RADEC (Read, Answer, Discuss, Explain, Create). Model RADEC menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam setiap tahapan pembelajaran, dimulai dari membaca materi secara mandiri,

menjawab pertanyaan, berdiskusi, menjelaskan kembali hasil pemahamannya, hingga menciptakan atau mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh (Sopandi, 2021). Tahapan yang sistematis tersebut diharapkan dapat membantu peserta didik memahami konsep secara lebih mendalam sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan model RADEC memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik sekolah dasar. Tulljanah dan Amini (2021) dalam kajian sistematisnya menyatakan bahwa model RADEC dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (higher order thinking skill) peserta didik, khususnya dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Melalui tahapan yang jelas dan terstruktur, peserta didik tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mengolah, mendiskusikan, serta mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Selain model pembelajaran, evaluasi juga merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran. Evaluasi berfungsi untuk mengetahui tingkat pencapaian tujuan pembelajaran sekaligus memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil belajar peserta didik (Kusaeri & Suprananto, 2022). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, evaluasi pembelajaran IPAS masih didominasi oleh penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS), tes tertulis, dan tes lisan yang bersifat konvensional. Bentuk evaluasi tersebut dinilai kurang menarik karena didominasi oleh soal-soal dengan tampilan yang monoton dan jumlah bacaan yang cukup panjang. Kondisi ini menyebabkan sebagian peserta didik merasa bosan, kurang antusias, bahkan enggan membaca soal hingga selesai, yang pada akhirnya berdampak pada hasil belajar yang diperoleh.

Seiring dengan perkembangan teknologi, guru dituntut untuk memanfaatkan teknologi digital sebagai pendukung proses pembelajaran maupun evaluasi. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi, keaktifan, dan minat belajar

peserta didik (Asra & Reinita, 2023). Salah satu media evaluasi berbasis digital yang dapat digunakan adalah Zep Quiz. Zep Quiz merupakan platform evaluasi berbasis permainan yang memiliki tampilan menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Penggunaan Zep Quiz dapat menciptakan suasana evaluasi yang lebih menyenangkan, meningkatkan keterlibatan peserta didik, serta membantu guru mengelola hasil evaluasi secara lebih efektif dan efisien (Ramadhani & Sya, 2025).

Integrasi antara model pembelajaran RADEC dengan media evaluasi berbasis digital seperti Zep Quiz diharapkan mampu menciptakan pembelajaran IPAS yang lebih inovatif, interaktif, dan bermakna. Penerapan model pembelajaran yang disertai media berbantuan digital terbukti dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik (Astuti et al., 2024). Namun demikian, berdasarkan kajian literatur dan kondisi di lapangan, penelitian yang secara khusus mengkaji perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik melalui penerapan model RADEC berbantuan Zep Quiz pada pembelajaran IPAS, khususnya

muatan IPA di kelas IV sekolah dasar, masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan bukti empiris mengenai efektivitas penerapan model RADEC berbantuan Zep Quiz terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang peneliti gunakan yaitu kuantitatif. Desain penelitian eksperimen yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimental design karena penelitian yang akan dilakukan terkait dengan pembelajaran atau pendidikan yang mana nanti akan diberikan pre-test sebelum perlakuan dan post-test sesudah diberi perlakuan. Diperjelas oleh Lestari dan Yudhanegara (2017:138) bahwa sebelum penelitian dimulai, kedua kelompok diberikan pre-test (O) untuk mengetahui kondisi awal mereka. Selama penelitian, kelompok pertama diberikan perlakuan (X), sementara kelompok lainnya tidak menerima perlakuan. Kelompok yang menerima perlakuan disebut kelompok eksperimen, sedangkan kelompok yang tidak menerima perlakuan disebut kelompok kontrol. Di akhir penelitian,

kedua kelompok diberikan post-test (O) untuk mengevaluasi hasilnya.

Populasi dalam penelitian adalah keseluruhan objek atau subjek yang menjadi sasaran studi, yang dipilih berdasarkan karakteristik dan kualitas tertentu untuk dianalisis. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas IV SD di Gugus 1 Padang, yang mana sekolahnya adalah SD 03 Bandar buat, SD 14 Koto Lalang dan SD 15 Koto Lalang.

Teknik pengambilan sampel yang akan peneliti gunakan dalam penelitian yang akan dilakukan adalah teknik nonprobability sampling. Teknik nonprobability sampling merupakan metode pengambilan sampel di mana tidak setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Dengan kata lain, terdapat perbedaan peluang antar anggota populasi yang biasanya disebabkan oleh adanya unsur subjektivitas peneliti dalam menentukan sampel yang diambil (Firmansyah & Dede, 2022). Sedangkan purposive sampling adalah pemilihan sampel yang dilakukan berdasarkan kriteria atau pertimbangan khusus yang ditetapkan oleh peneliti (Ramadani et al., 2025).

Adapun yang menjadi pertimbangan peneliti dalam menentukan sampel dengan purposive sampling ini yaitu dua kelas yang memiliki nilai atau hasil belajar yang hampir sama, dan jumlah peserta didik yang sama. Oleh karena itu, sampel penelitian yang dipilih adalah kelas IV SDN 15 Koto Lalang sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 28 peserta didik dengan rata rata nilai sumatif 78 dan kelas IV SDN 03 Bandar Buat sebagai kelas kontrol yang berjumlah 28 peserta didik dengan rata rata nilai sumatif 78.

Instrumen yang akan digunakan dalam mengetahui Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Menggunakan Model Radec Pada Pembelajaran IPAS di kelas IV SD adalah berupa tes objektif dengan jenis tes pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban (a, b, c, dan d). Tes akan dilakukan 2 kali yaitu saat pre-test (sebelum perlakuan) dan post-test (setelah perlakuan). Sebelum instrumen di gunakan untuk pre-test dan post-test soal akan di uji cobakan ke kelas yang bukan sampel. Setelah dilakukan uji coba, selanjutnya peneliti melakukan uji validitas, realibilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda pada tes tersebut.

Instrumen yang telah memenuhi kriteria kemudian digunakan sebagai instrumen penelitian untuk pelaksanaan pre-test dan post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data hasil pre-test dan post-test yang diperoleh selanjutnya dianalisis melalui uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Apabila data telah memenuhi kedua uji prasyarat tersebut, maka analisis dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji-independent sample t-test menggunakan aplikasi IBM SPSS statistik 30.0.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan pre-test terlebih dahulu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuannya adalah untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik pada kedua kelas sebelum dilaksanakan pembelajaran pada pembelajaran IPAS materi Sumber dan Bentuk Energi.

Setelah pre-test diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, selanjutnya akan dilaksanakan pembelajaran 3 kali pertemuan pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran RADEC

berbantuan Zep Quiz dan pada kelas kontrol dilaksanakan pembelajaran 3 kali pertemuan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah pembelajaran dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, selanjutnya pada kedua kelas tersebut diberikan post-test. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik setelah dilakukan pembelajaran dengan perlakuan yang berbeda.

Tabel 1. Hasil Pre-test IPAS Kelas

Variabel	Pre-test	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	28	28
Nilai Tertinggi	83	89
Nilai Terendah	26	53
Mean/Rata-Rata	61,96	71,07
Standar Deviasi	15,457	10,187
Varians	238,925	103,772

Berdasarkan deskripsi hasil pre-test pada tabel di atas, diketahui bahwa nilai hasil belajar IPAS pada kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan dengan kelas kontrol. Meskipun demikian, rata-rata nilai kedua kelas menunjukkan perbedaan yang relatif kecil, yaitu sebesar 3,1. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak memiliki perbedaan yang

signifikan, sehingga dapat dikatakan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang hampir setara sebelum diberikan perlakuan.

Tabel 2. Hasil Post-test IPAS Kelas

Variabel	Post-test	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	28	28
Nilai Tertinggi	100	100
Nilai Terendah	63	47
Mean/Rata-Rata	87,04	80,93
Standar Deviasi	9,465	11,659
Varians	89,591	135,921

Pada tabel hasil post-test di atas, dapat dilihat hasil belajar IPAS kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Berdasarkan analisis data pre-test dan post-test hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol, terdapat perbedaan nilai hasil belajar kedua kelas. Nilai rata-rata pre-test kelas eksperimen sebesar 61,96 dan rata-rata pre-test kelas kontrol adalah 71,07 sedangkan nilai rata-rata post-test kelas eksperimen adalah 87,04 dan nilai rata-rata post-test kelas kontrol adalah 80,93. Perbandingan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Perbandingan Nilai Rata-rata Pre-test dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai Rata-rata		Peningkatan
	Pre-test	Post-test	
Eksperimen	61,96	87,04	25,08
Kontrol	71,07	80,93	9,86

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai pre-test dan post-test antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, rata-rata nilai pre-test sebesar 61,96, kemudian meningkat menjadi 87,04 pada post-test, sehingga mengalami peningkatan sebesar 25,08 poin. Sementara itu, pada kelas kontrol rata-rata nilai pre-test sebesar 71,07, kemudian meningkat menjadi 80,93 pada post-test, dengan peningkatan sebesar 9,86 poin.

Pada data tersebut, dapat dilihat bahwa kedua kelas sama-sama mengalami peningkatan hasil belajar setelah proses pembelajaran. Namun, peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Selisih peningkatan hasil belajar antara kedua kelas mencapai 15,22 poin (25,08 – 9,86). Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik yang mengikuti

pembelajaran menggunakan model RADEC berbantuan Zep Quiz memperoleh peningkatan hasil belajar kognitif yang lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan model konvensional. Dengan demikian, secara deskriptif penerapan model RADEC berbantuan Zep Quiz memberikan hasil yang lebih baik terhadap peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik pada pembelajaran IPAS.

2. Analisis Data

Tujuan analisis data pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Menggunakan Model RADEC Berbantuan Zep Quiz pada Pembelajaran IPAS di Kelas IV SD di kelas IV SD Negeri 15 Koto Lalang sebagai kelas eksperimen dan SD Negeri 03 Bandar Buat.

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik yang menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan Zep Quiz pada pembelajaran IPAS di kelas IV SD Peneliti melakukan uji hipotesis. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t (Independent Sample t-test) dengan bantuan

aplikasi IBM SPSS Statistik 30.0. Sebelum uji hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilaksanakan uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data selisih nilai pre-test dan post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data dari kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dapat dilanjutkan menggunakan Independent Sample t-test. Pengujian dilakukan dengan taraf signifikansi sebesar 0,05 dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. Jika nilai Sig. > 0,05 maka H₀ diterima H₁ ditolak.
2. Jika nilai Sig. < 0,05 maka H₀ ditolak H₁ diterima.

Tabel 4. Hasil Analisis Uji-t Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

N o	Data	Rata rata	Sig.(one- side p)	Sig.a	Hasil Penguj ian
1	Kelas Eksperimen	25,07	0,001	0,300	H ₁ diterima dan H ₀ ditolak
2	Kelas Kontrol	9,11			

Berdasarkan hasil uji Independent *Sample t-test* terhadap nilai selisih post-test dan pre-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol,

diperoleh nilai Sig. (one-sided p) sebesar 0,001. Nilai tersebut lebih kecil daripada taraf signifikansi yang telah ditetapkan, yaitu 0,05 ($0,001 < 0,05$). Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik yang signifikan antara kelas yang menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan Zep Quiz dan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran RADEC berbantuan Zep Quiz memberikan hasil belajar kognitif yang lebih baik pada pembelajaran IPAS di kelas IV SD.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Menggunakan Model RADEC Berbantuan Zep Quiz pada Pembelajaran IPAS di Kelas IV SD, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik antara kelas yang menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan Zep Quiz dan kelas yang

menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata nilai post-test kelas eksperimen sebesar 87,04, yang lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai post-test kelas kontrol sebesar 80,93. Selain itu, Hasil uji hipotesis menggunakan Independent Sample t-test terhadap data selisih nilai pre-test dan post-test memperoleh nilai Sig. (one-sided p) sebesar 0,001, yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($0,001 < 0,05$). Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik antara kelas yang menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan Zep Quiz dan dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2017). Evaluasi pembelajaran: Prinsip, teknik, dan prosedur. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya.
- Asra, M. Z., & Reinita. (2023). Validitas Media Interaktif Mind Mapping Menggunakan Powerpoint Kurikulum Merdeka Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(1).

- Astuti, W., Purnamasari, I., & Chumdari. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Digital terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Didaktika Dwija Indria*, 12(3), 200–206.
- Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik pengambilan sampel umum dalam metodologi penelitian: Literature review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik*, 1(2), 85–114.
- Kemendikbudristek. (2022). *Capaian pembelajaran mata pelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) fase A–fase C untuk SD/MI/program paket A*. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kusaeri, K., & Suprananto, S. (2022). Pengukuran dan Penilaian Pendidikan. *Graha Ilmu*.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Mboa, M. N., & Ajito, T. (2024). Meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada materi peluang siswa kelas VIII SMPK St. Theresia Kupang. *Journal on Education*, 6(2), 12296–12301.
- Ramadani, U. P., Muthmainnah, R., Ulhilma, N., Wazabirah, A., Hidayatullah, R., & Harmonedi, H. (2025). Strategi Penentuan Populasi dan Sampel dalam Penelitian Pendidikan: Antara Validitas dan Representativitas. *Jurnal QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 3(2), 574–58.
- Ramadhani, A. D., & Sya, M. F. (2025). Analisis Isi Modul Ajar Berbasis Game-Based Learning: Pemanfaatan Media AI Zep Quiz untuk Meningkatkan Pemahaman Teks Naratif. *Karimah Tauhid*, 4(9), 6980–6991.
- Sopandi, W. (2021). *Model Pembelajaran RADEC: Teori dan Implementasi di Sekolah* (B. Maftuh, Ed.). Universitas Pendidikan Indonesia Press.
- Sumarni, & Manurung, A. S. (2023). Upaya peningkatan hasil belajar matematika melalui penerapan model Project Based Learning pada materi bangun ruang. *Jurnal Basicedu*.
- Tulljanah, M., & Amini, R. (2021). Model Pembelajaran RADEC sebagai Alternatif dalam Meningkatkan Higher Order Thinking Skill pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar: Systematic Review. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5508–5519.
- Wijayanti, I. D., & Anggraini, E. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka pada pembelajaran IPAS MI/SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(3), 310–324.