

System Literatur Review: Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA

Tiawanti ^{1*}, M. Zainal Arifin ², Deddy Sofyan S ³

^{1 2 3} Universitas Pakuan, Indonesia

* tiawantii@gmail.com

Abstrak

Hasil Rapor Mutu Pendidikan Indonesia dan PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa siswa Indonesia memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah. Urgensi penelitian ini yaitu kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, khususnya dalam menanggapi hasil yang menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir kritis, implementasi model dan media pembelajaran belum mampu memfasilitasi siswa berpikir kritis, pembelajaran dinilai kurang efektif dalam mengembangkan minat, bakat, dan potensi siswa, proses pembelajaran hanya menyimak, membaca buku dan mengerjakan soal latihan yang bersifat *recall* sehingga siswa mengalami kesulitan mengisi soal berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan sejauh mana pembelajaran berbasis masalah berbantuan media pembelajaran inovatif berkontribusi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar IPA materi permasalahan lingkungan siswa sekolah dasar. Metode yang digunakan yaitu *Systematic Literature Review* (SLR) terhadap artikel-artikel yang terbit tahun 2020-2025 diambil dari basis data *Google Scholar* dengan panduan PRISMA Statement (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Proses seleksi menghasilkan 20 artikel yang dianalisis secara tematik. Hasil analisis 20 artikel menunjukkan masih banyak siswa yang merasa jenuh dan tidak termotivasi untuk mengikuti pembelajaran salah satu penyebabnya karena guru belum menggunakan model dan media pembelajaran inovatif yang dapat melibatkan siswa secara aktif pada proses pembelajaran. Sehingga rekomendasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar IPA materi permasalahan lingkungan yaitu mengimplementasikan pembelajaran berbasis masalah berbantuan media inovatif seperti *edugame quizzizz*, *wordwall*, *canva*.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah, Keterampilan Berpikir Kritis, Motivasi Belajar, Siswa Sekolah Dasar, Pembelajaran IPA

Pendahuluan

Perkembangan zaman semakin maju, abad 21 menuntut peradaban bangsa yang mampu meningkatkan kualitas pendidikan dengan menyediakan generasi kritis, kreatif yang mampu memecahkan masalah untuk menghadapi tantangan masa depan. Kualitas pendidikan yang diterapkan akan mempengaruhi penyediaan generasi tersebut (Syafitri et al., 2021). Berpikir kritis merupakan aspek penting untuk dikembangkan sejak dini, karena dengan berpikir kritis siswa dapat memanfaatkan potensi pikirannya secara optimal untuk menghadapi masalah otentik. Pembelajaran bermakna dan menyenangkan akan menjadi solusi untuk memfasilitasi siswa berlatih berpikir secara kritis (Marudut et al., 2020). Proses pengambilan keputusan yang bijak berdasarkan proses mengenal, menganalisis masalah dan menyimpulkan merupakan proses berpikir kritis (Putri et al., 2022). Berpikir kritis merupakan bagian dari kompetensi

penting yang harus dimiliki seseorang karena dianggap sebagai *mother of competence* atau ibu dari segala kompetensi yang tentunya bisa melahirkan kompetensi-kompetensi lainnya, sebab jika seseorang tidak memiliki unsur-unsur kemampuan berpikir kritis maka akan sulit untuk bisa menggapai kemampuan lainnya (Patras et al., 2024). Sehingga dapat disimpulkan dengan berpikir kritis mampu mempersiapkan siswa untuk menghadapi masalah di masa depan, baik di dunia akademik maupun dalam kehidupan nyata secara sistematis sehingga mampu menilai kebenaran informasi yang didapat berdasarkan hasil observasi, penelaahan, pengalaman, analisis, refleksi, untuk menyelesaikan permasalahan dengan pengambilan keputusan yang tepat dan bijak berdasarkan fakta dan data yang ada.

Guru dapat memfasilitasi siswa berlatih berpikir kritis, diawali dengan mendorong minat, motivasi belajar dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Motivasi dan minat yang tertanam dalam diri akan menjadi pemicu meningkatnya keterampilan siswa (Setiawan et al., 2022). Melalui berbagai model pembelajaran inovatif, menjadi cara memfasilitasi siswa untuk belajar menganalisis informasi, mengajukan pertanyaan kritis, berdebat dengan konstruktif, dan mencari solusi kreatif untuk berbagai permasalahan. Kenyataan saat ini, proses pembelajaran hanya sebatas mentransfer ilmu saja tanpa ada keterlibatan siswa secara aktif dan proses memfasilitasi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis.

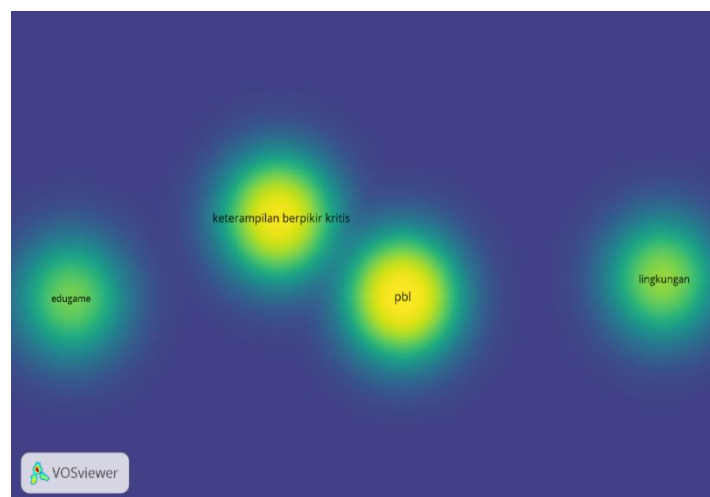
Keterampilan berpikir kritis masih menjadi salah satu kemampuan yang masih rendah peringkat PISA (*Programme For International Student Assessment*) dibandingkan negara lainnya. Siswa Indonesia belum bisa mengisi soal berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), siswa hanya mampu mengisi soal kategori mudah, bahkan siswa Indonesia belum difasilitasi berlatih berpikir secara kritis. minimnya siswa yang mampu memecahkan soal berbasis *Higher Thinking Skills* (HOTS) merupakan salah satu indikator kesulitan siswa dalam berpikir kritis. Pada pembelajaran IPA masih banyak siswa yang merasa jenuh dan tidak termotivasi untuk mengikuti pembelajaran karena guru masih seperti mengajarkan sastra, bercerita tanpa menggunakan model, media dan sumber belajar yang nyata (Cipta et al., 2023). Penyebab rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa karena implementasi model dan media pembelajaran yang belum sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa (Suryani et al., 2020).

Pembelajaran yang belum memfasilitasi siswa untuk mengembangkan potensi diri menjadi penyebab rendahnya tingkat kemampuan berpikir kritis siswa (Anisa et al., 2021). penggunaan instrumen pembelajaran hanya berupa soal di buku paket elemen pemahaman saja, belum memfasilitasi siswa untuk berpikir tingkat tinggi (Pratama et al., 2020). Lemahnya keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA karena guru masih mengajarkan IPA masih hanya menggunakan metode ceramah berdasarkan buku, sumber belajar belum memanfaatkan peristiwa nyata yang dialami siswa, sehingga kemampuan berpikirnya belum terlatih dan terfasilitasi (Halimah et al., 2023).

Pembelajaran IPA hanya fokus memahami konsep materi ajarnya secara teoritis teoritis dan pemahaman siswa terhadap konsep masih hanya sebatas hafalan belum merangsang kemampuan berpikir kritisnya (Dewi et al., 2023). Siswa belum mampu menerjemahkan ide yang dimiliki ke permasalahan saat pembelajaran berlangsung serta masih kesulitan dalam menjelaskan dan mengidentifikasi masalah, menjelaskan secara ilmiah, dan menemukan solusi berdasarkan bukti yang berhubungan dengan pembelajaran IPA yang dipelajari. Penyebab rendahnya berpikir kritis siswa karena proses pembelajaran hanya berpusat pada guru, siswa hanya menerima informasi tanpa mampu menjawab pertanyaan guru (Zulianti, 2024).

Penyebab rendahnya berpikir kritis siswa yaitu pembelajaran cenderung membosankan bagi siswa karena hanya mencatat, menyimak, dan menyimpan, tidak menggunakan strategi dan pendekatan yang memfasilitasi siswa untuk berpikir tingkat tinggi (Ardyanti & Rezania, 2024). Temuan beberapa penelitian tersebut mengindikasikan bahwa penyebab rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa seperti pemilihan model dan strategi pembelajaran yang belum tepat, kurangnya kemampuan untuk memanfaatkan teknologi sebagai sarana dan media dalam proses pembelajaran. Sebagai upaya untuk mengatasi rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif (Kafiar et al., 2023). Model pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterlibatan siswa yaitu model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media pembelajaran inovatif.

Langkah pada pembelajaran berbasis masalah (1) orientasi siswa pada masalah. Pada fase ini guru menyebutkan tujuan pembelajaran, menampilkan sebuah permasalahan dalam bentuk video maupun gambar, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar. Pada fase ini siswa dibantu oleh guru untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang dialami yaitu dengan menetapkan topik dan tugas serta mengelompokkan siswa secara heterogen, (3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok. Siswa dibimbing oleh guru untuk menyelesaikan masalah secara individu dan kelompok dengan cara berkeliling ke setiap kelompok mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, mencari penjelasan untuk mencari solusi pemecahan masalah, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya atau artefak. Siswa dibantu oleh guru untuk merencanakan dan menyiapkan artefak hasil belajar seperti laporan, lkpd, poster, video atau bahan-bahan untuk dipresentasikan, (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, siswa dibantu oleh guru untuk merefleksikan atau mengevaluasi proses penyelidikan yang mereka gunakan dalam menyelesaikan masalah. Tujuan penelitian ini yaitu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar IPA materi permasalahan lingkungan dengan mengimplementasikan pembelajaran berbasis masalah berbantuan media inovatif seperti *edugame quizzizz*, *wordwall*, *canva*.

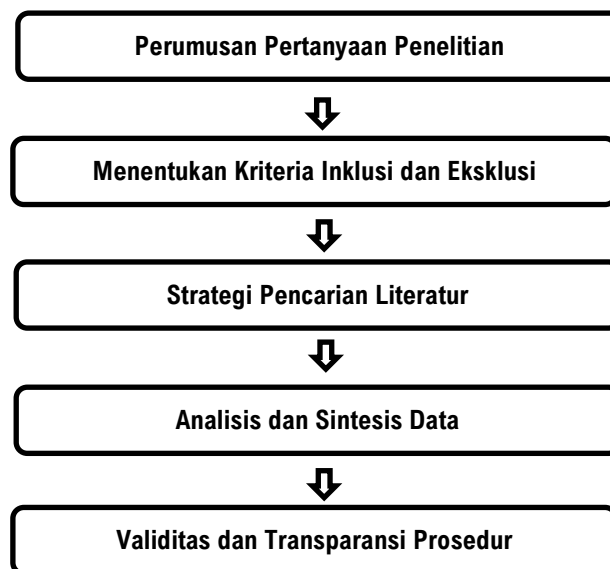


Gambar 1. *Density Vizualization Penelitian*

Kebaruan pada penelitian ini ditunjukkan pada gambar, variabel keterampilan berpikir kritis dengan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *edugame* berwarna hampir biru, bahwa peningkatan keterampilan berpikir kritis melalui materi permasalahan lingkungan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *edugame* masih belum banyak dilakukan pada pembelajaran IPA SD.

Metode

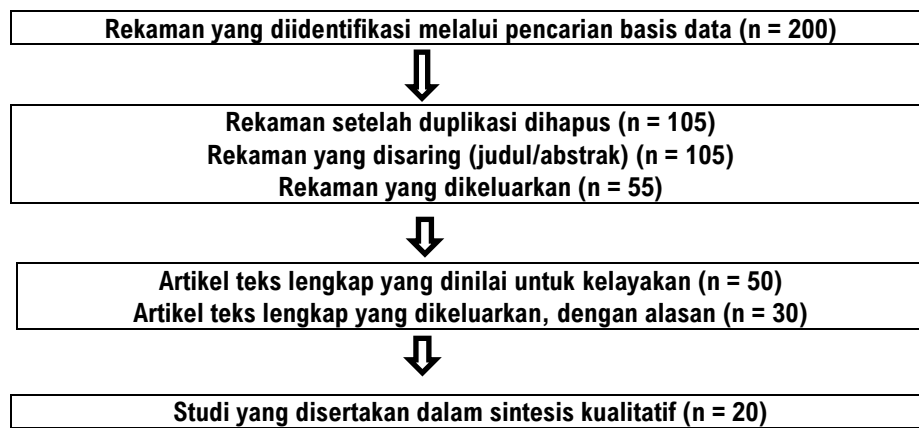
Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan panduan PRISMA Statement (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). dipilih karena pendekatan ini memungkinkan mengidentifikasi, menilai dan mensintesis temuan penelitian sebelumnya secara terstruktur untuk memperoleh pemahaman komperhensif dan mendalam. Tujuannya untuk mengeksplorasi dan menganalisis pembelajaran berbasis masalah sekolah dasar. Dengan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menganalisis pembelajaran berbasis masalah sekolah dasar di Indonesia dari tahun 2020 sampai 2025, yang dipetakan melalui situs *google scholar* dengan kata kunci berpikir kritis, IPA, motivasi belajar, pembelajaran berbasis masalah, sekolah dasar. Metode ini dipilih untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang penelitian serta bagaimana kesenjangan antara kondisi ideal dengan kondisi di lapangan dalam riset pendidikan di Indonesia. Penelitian ini merupakan jalan baru dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar IPA jenjang SD di Indonesia. Tahapan metode *Systematic literature review* pada penelitian ini, yaitu:



Gambar 2. Tahapan metode *Systematic literature review*

Tahap pertama pada penelitian SLR ini adalah merumuskan pertanyaan penelitian, yaitu Berdasarkan uraian tersebut peneliti akan membahas lebih dalam terkait (1) Bagaimana model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa?, (2) Apa saja media pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa?. Dua pertanyaan ini untuk menjawab kesenjangan antara kondisi ideal dengan kondisi di lapangan dalam riset pendidikan di Indonesia dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar IPA jenjang SD. Kriteria inklusi penelitian ini yaitu pencarian artikel tahun 2020-2025 yang berbahasa Indonesia, referensi dari *Google Scholar* dan jurnal online terakreditasi Sinta 1 sampai 5, artikel relevan dengan topik berpikir kritis, IPA, media inovatif, motivasi belajar, pembelajaran berbasis masalah, 15 artikel dinyatakan layak dan dianalisis lebih lanjut secara kualitatif. Kriteria eksklusi yaitu artikel yang berupa abstrak konferensi, editorial, gray literatur, atau studi kasus yang tidak memuat data penelitian primer, studi berfokus pada jenjang sekolah dasar mata pelajaran IPA materi permasalahan lingkungan. Strategi Pencarian Literatur pada penelitian ini, peneliti menggunakan kata kunci berpikir kritis, IPA, media inovatif, motivasi belajar, pembelajaran berbasis masalah, sekolah dasar. Pencarian dilakukan melalui *google scholar*.

Fokus sintesis artikel diarahkan pada implementasi pembelajaran berbasis masalah, implementasi media pembelajaran inovatif berbasis game edukatif, dampak terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar. Dari 50 artikel masuk tahap *full-text review*, namun 30 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria kelayakan, seperti tidak memuat konteks karakter atau bersifat deskriptif tanpa analisis. Tahap ini sintesis atau hasil kemudian dipadukan dengan teori yang ada. Sehingga menghasilkan *gap* penelitian yang akan dicari solusinya. Untuk menjaga kualitas dan akuntabilitas SLR, proses ini mengikuti panduan dari PRISMA Statement (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) yang memberikan kerangka kerja untuk pelaporan sistematis, termasuk tahapan identifikasi, seleksi, eligibility, dan inklusi studi (Wibowo & Putri, 2021). Diagram PRISMA yang menggambarkan alur seleksi yaitu sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram PRISMA Penelitian

Berdasarkan gambar tersebut identifikasi tahap awal, sebanyak 200 artikel diperoleh melalui basis data. Selanjutnya proses seleksi dengan menghapus duplikasi, diperoleh 105 artikel unik. *Screening* berdasarkan judul dan abstrak menghasilkan 55 artikel yang dieliminasi karena tidak sesuai topik. Ada 50 artikel masuk *tahap full-text review*, namun 30 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria kelayakan, seperti bersifat deskriptif tanpa analisis. Diperoleh 20 artikel dinyatakan layak dan dianalisis lebih lanjut secara kualitatif.

Hasil

Hasil Temuan Sistematis

Seleksi artikel dari *database* diperoleh 20 artikel jurnal relevan, dianalisis untuk memberikan informasi model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar IPA di sekolah dasar. Hasil analisis 15 artikel tentang berpikir kritis dan 5 artikel motivasi belajar dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Review Artikel Ilmiah Berpikir Kritis

Referensi Tahun	Temuan Utama	Jalan Baru
Mareti & Hadiyanti, (2021)	- Strategi pembelajaran yang digunakan guru belum mampu memfasilitasi siswa meningkatkan kemampuan berpikir siswa. - Cara mengajar guru belum mampu memberi pengalaman langsung agar siswa belajar bermakna dan mengingat pada memori jangka panjang. - Pembelajaran belum berpusat pada siswa dan permasalahan yang terjadi di sekitar .	- Mengimplementasikan pembelajaran berbasis masalah yang berorientasi pada masalah nyata - Menggunakan media pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan keterlibatan seluruh siswa - Menggunakan sumber belajar nyata yang kontekstual sesuai kehidupan sehari-hari siswa

Referensi Tahun	Temuan Utama	Jalan Baru
Ariani, (2022)	- Pembelajaran bermakna, menyenangkan yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa belum guru ciptakan. - Guru hanya ceramah dan siswa menghafal setiap materi sehingga belum mampu menemukan bahkan memecahkan masalah. - Model pembelajaran yang dapat menciptakan kondisi pembelajaran yang bermakna belum terlihat.	- Menciptakan pembelajaran inovatif dan menyenangkan tetapi tidak menghilangkan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai - Menciptakan pembelajaran bermakna, tidak hanya ceramah dan menghafal setiap materi tetapi siswa dapat menemukan konsep dan memecahkan masalah - Mengimplementasikan pembelajaran berbasis masalah yang berorientasi pada masalah nyata
Halimah et al., (2023)	- Pembelajaran IPA hanya menekankan aspek kognitif saja, hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi membosankan bagi siswa - Mengajarkan IPA masih hanya menggunakan metode ceramah saja, cenderung bersifat book oriented - Pembelajaran belum mengacu pada permasalahan yang dekat dengan siswa, sehingga siswa jarang memiliki kesempatan untuk mengembangkan daya nalarnya	- Mengimplementasikan pembelajaran berbasis masalah sebagai alternatif solusi untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis - Menggunakan sumber belajar yang nyata dan kontekstual - Menggunakan media pembelajaran inovatif berbasis teknologi seperti canva
Devi et al.,(2020)	- Siswa tidak fokus saat belajar - Semangat dan rasa ingin tahu siswa saat belajar belum terlihat	- Menggunakan pembelajaran berbasis masalah - Menggunakan media visual - Menggunakan sumber belajar nyata yang dekat dengan kehidupan siswa
Aprina et al., (2024)	- Pembelajaran berpusat pada guru - Siswa cenderung tidak semangat mengikuti pembelajaran mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kritis - Siswa belum difasilitasi berpikir kritis	- Menggunakan pembelajaran berbasis masalah dapat memfasilitasi siswa berpikir kritis - Menggunakan media pembelajaran inovatif
Sukowati & Harjono, (2023)	- Siswa cenderung pasif sehingga mengalami kesulitan dalam mata pelajaran IPA - Siswa fasif terlihat cepat bosan saat mengikuti pembelajaran - Guru belum menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan	- Mengimplementasikan model pembelajaran berbasis masalah - Melakukan refleksi setelah proses pembelajaran - Merancang pembelajaran yang dapat melibatkan siswa pada proses pembelajaran dan memecahkan masalah
Rambe et al., (2024)	- Pembelajaran masih satu arah, siswa tidak terlibat secara aktif membuat mudah bosan mengikuti proses pembelajaran IPA - Siswa tidak mampu menyelesaikan masalah IPA yang berbentuk soal cerita	- Mengimplementasikan pembelajaran berbasis masalah - Menggunakan media pembelajaran inovatif sesuai kodrat alam dan zaman siswa seperti media wordwall
Andriyani et al., (2021)	- Guru mengajar IPA masih seperti mengajarkan sastra, hanya bercerita tanpa menggunakan sumber belajar yang nyata - Siswa tidak termotivasi belajar IPA karena cenderung membosankan	Mengimplementasikan pembelajaran berbasis masalah berbantuan media ludo tematik
Dewi et al., (2023)	- Pembelajaran IPA hanya fokus memahami konsep materi ajarnya secara teoritis - Pemahaman siswa terhadap konsep masih hanya sebatas hafalan belum merangsang kemampuan berpikir kritisnya	Menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan e-book interaktif

Referensi Tahun	Temuan Utama	Jalan Baru
Zulianti, (2024)	- Proses pembelajaran berpusat pada guru - Siswa hanya menyimak tanpa mampu menjawab dan memberi tanggapan atas pertanyaan guru	Menggunakan pembelajaran berbasis masalah berbantuan multimedia phet simulation untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa
Adiwiguna et al., (2020)	- Siswa belum mampu menerjemahkan ide yang dimiliki ke permasalahan saat pembelajaran berlangsung - Siswa kesulitan dalam mengidentifikasi masalah, menjelaskan secara ilmiah, dan menemukan solusi berdasarkan bukti yang berhubungan dengan pembelajaran IPA yang dipelajari.	Menggunakan pembelajaran berbasis masalah berorientasi STEM
Binasdevi (2022)	- Proses pembelajaran belum mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa terhadap IPA - Pembelajaran IPA masih cenderung abstrak dan membosankan bagi siswa	Menggunakan pembelajaran berbasis masalah yang berorientasi pada lingkungan
Ardyanti & Rezania, (2024)	- Pembelajaran cenderung membosankan bagi siswa karena hanya mencatat, menyimak, dan menyimpan - Berpikir kritis siswa belum difasilitasi dengan model pembelajaran inovatif	Implementasi pembelajaran berbasis masalah berbantuan brainstorming
Alyadani et al., (2024)	- Pembelajaran IPA cenderung membosankan - Guru belum menggunakan model dan media pembelajaran inovatif yang membuat siswa belum terlibat aktif	Menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media quizziz
Triandika et al., (2023)	- Pembelajaran cenderung berpusat pada guru dan monoton - Siswa hanya sebatas menghafal materi berdasarkan teks - Model dan media pembelajaran belum mampu mengakomodir kebutuhan siswa	- Menggunakan model pembelajaran berbasis masalah - Menggunakan media pembelajaran inovatif

Berdasarkan tabel tersebut, masalah utama dalam pembelajaran adalah metode yang monoton, berpusat pada guru, dan hanya berfokus pada hafalan. Akibatnya, siswa menjadi pasif, kurang termotivasi, dan sulit mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Cara mengatasi masalah tersebut, solusi yang paling sering disarankan adalah mengimplementasikan pembelajaran berbasis masalah. Model ini dilengkapi dengan penggunaan media inovatif dan sumber belajar nyata yang relevan dengan kehidupan siswa, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan aktif.

Tabel 2. Hasil Review Artikel Ilmiah Motivasi Belajar

Referensi Tahun	Temuan Utama	Jalan Baru
Irman, (2020)	- Media pembelajaran yang digunakan belum sesuai karakteristik materi yang dipelajari - Media pembelajaran tidak menggunakan benda konkrit	Menggunakan media relia untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar siswa
Angreiny et al., (2020)	Pemilihan dan penggunaan media pembelajaran tidak sesuai dengan kebutuhan siswa	Menggunakan media audio visual dalam pembelajaran
Sukma & Handayani, 2022, (2022)	Kurangnya inovasi dalam pemilihan dan penggunaan media pembelajaran	Menggunakan media pembelajaran berbasis edugame seperti wordwall dan quizziz
Hakim & Syofyan,	Penggunaan model dan media pembelajaran belum mampu melibatkan siswa dalam proses pembelajaran	Menggunakan model pembelajaran berbasis masalah

Referensi Tahun	Temuan Utama	Jalan Baru
(2024)		yang dikemas teams games tournament berbantuan media canva
Ernita & Nindiati, (2024)	• Faktor internal yang mempengaruhi rendahnya motivasi belajar siswa seperti kemampuan diri, disiplin belajar, siswa cenderung malas dan tidak sungguh-sungguh untuk belajar, siswa tidak memahami tujuan belajar. • Faktor eksternal seperti belum menggunakan media yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan suasana belajar yang tidak menyenangkan bagi siswa.	• Menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran • Menggunakan media pembelajaran berbasis permainan edukatif (edugame)

Berdasarkan tabel tersebut kesimpulan dari solusi yang ditawarkan adalah bahwa kombinasi dari pembelajaran berbasis masalah dan media *edugame* dapat menjadi pembelajaran yang efektif untuk mengatasi dua masalah utama dalam pendidikan IPA, yaitu rendahnya kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa. Memadukan dua hal ini, siswa tidak hanya diajak untuk memecahkan masalah-masalah yang nyata, tetapi juga melakukannya dengan cara yang menyenangkan dan interaktif, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

Pembahasan

Hasil analisis terhadap 20 artikel yang lolos seleksi kriteria inklusi dalam proses *Systematic Literature Review* (SLR), ditemukan bahwa keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar masih cenderung rendah.

Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan siswa yang cenderung rendah menyebabkan potensi dan keterampilan yang dimiliki terutama keterampilan berpikir kritis siswa sulit dikembangkan (Avandra & Desyandri, 2023). Guru masih menggunakan model dan media pembelajaran yang belum mengakomodir kebutuhan seluruh siswa. Sehingga siswa belum memiliki kesempatan untuk berlatih berpikir tingkat tinggi pada proses pembelajaran. Alternatif solusi untuk mengatasi rendahnya berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA adalah dengan mengembangkan media yang menarik dan interaktif (Sae & Radia, 2023). Sangat penting bagi guru untuk menyiapkan media pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa berlatih berpikir tingkat tinggi.

Terlihat siswa masih rendah dalam hal penguasaan materi, misalnya saja ketika pembelajaran secara hafalan, siswa tampak cukup menguasai atau mampu menghafal materi, dan mereka juga dapat menjelaskan materi dengan lancar, namun pada saat diberi tugas menjelaskan kembali menggunakan kata-kata sendiri siswa masih belum mampu (Mulyanti et al., 2023). Selain itu, siswa kehilangan kemampuan berpikir kritis karena penggunaan model pembelajaran yang tidak kreatif, untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis guru perlu menggunakan model pembelajaran inovatif. Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran inovatif yang banyak digunakan untuk menunjang pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa (Suryaningsih & Koeswanti, 2021). Pembelajaran tidak menggunakan model, media inovatif, siswa hanya menyimak buku dan mengerjakan soal latihan yang mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa (Pratiwi & Rezania, 2024).

Motivasi Belajar

Mata pelajaran IPA terkadang dianggap sebagai pelajaran yang paling sulit dipelajari, banyak siswa tidak tertarik dan tidak melakukan eksplorasi aktif sehingga tujuan pembelajaran yang

diharapkan belum tercapai. Selain itu, kebanyakan guru masih menghadapi kesulitan dalam menentukan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang diajarkan, terutama mata pelajaran IPA akibatnya, siswa menjadi tidak fokus, kurang konsentrasi dan tidak termotivasi untuk belajar (Widiastiti & Sumantri, 2020). Kurangnya dorongan untuk belajar karena model dan media pembelajaran yang monoton, siswa hanya mendengarkan dan mencatat menyebabkan motivasi belajar siswa rendah (Sari et al., 2021). Rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa karena model dan media pembelajaran tidak sesuai dengan kebutuhan siswa (Angreiny et al., 2020). Bentuk rendahnya motivasi belajar adalah ketika siswa tidak aktif dan tidak terlibat dalam pelajaran yang menjadi faktor penyebabnya yaitu kondisi dan faktor lingkungan siswa (Anggraini & Sukartono, 2020). Banyak siswa menganggap IPA tidak menarik, sehingga sebagian besar siswa tidak menyukai pelajaran IPA, keterbatasan alat peraga dan media yang digunakan guru sehingga motivasi belajar tidak terlihat (Irman, 2020). Guru harus berusaha menciptakan suasana pembelajaran yang serius tapi santai selama proses pembelajaran agar siswa mampu memahami pentingnya mereka belajar sehingga motivasi akan meningkat. Berdasarkan hal tersebut, solusi atau jalan baru artikel ini yaitu:

Pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *quizzizz*

Model pembelajaran yang sangat cocok untuk diterapkan membantu siswa berlatih meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah pembelajaran berbasis masalah. Menganalisis dan menyelesaikan masalah dalam pembelajaran membutuhkan keterampilan berpikir kritis. Pembelajaran berbasis masalah berpusat pada siswa yang didalamnya meminta siswa untuk menyelesaikan masalah, ketika dikombinasikan dengan media *Quizizz*, yang memiliki fitur yang menarik, siswa akan mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan siswa untuk berpikir kritis (Indriani et al., 2022). Penggunaan media *quizziz* dalam pembelajaran membuat siswa merasa termotivasi, tidak merasa bosan dan jenuh mengikuti pembelajaran (Purnamasari et al., 2024). Pembelajaran berbasis masalah berbantuan *quizziz* dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa, karena dengan pembelajaran berbasis masalah siswa dilatih untuk berpikir kritis melalui proses menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis data, sedangkan dengan *quizziz* memasukkan elemen interaktif atau kompetitif yang mendorong pemikiran kritis dan motivasi belajar siswa (Setiawati et al., 2024). Mempelajari sesuatu jadi lebih mudah dengan model pembelajaran berbasis masalah dan penggunaan media. Salah satu media yang membuat belajar jadi cerdas sekaligus menghibur adalah *game Quizizz* yang instruktif yang disiapkan guru. pembelajaran berbasis masalah berbantuan media digital *quizziz* dapat membantu siswa menemukan fakta atau informasi dalam soal, mereka memiliki kemampuan untuk memahami dan menginterpretasikan masalah dengan baik (Manalu et al., 2025).

Pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *wordwall*

Salah satu alasan kemampuan berpikir kritis siswa rendah adalah pembelajaran yang monoton dan tidak memperhatikan partisipasi aktif siswa. Memanfaatkan *wordwall* dan model pembelajaran berbasis masalah, secara efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran IPAS (Muslimah et al., 2024). Penyebab lain yaitu kurang variasi pembelajaran yang guru implementasikan, kurangnya motivasi siswa saat belajar, siswa belum mampu mengaplikasikan apa yang mereka ketahui, siswa cenderung merasa malu dan tidak percaya diri saat berpartisipasi dalam diskusi. Alternatif solusi yang digunakan yaitu dengan mengimplementasikan model pembelajaran berbasis masalah dan media *wordwall*, dapat memotivasi dan mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif secara individu maupun kelompok berdasarkan kemampuan dan keyakinan mereka sendiri (Larasati et al., 2024). *Wordwall* menawarkan berbagai cara untuk menyajikan materi pembelajaran yang memungkinkan siswa

berpartisipasi dalam permainan edukatif yang menarik dan interaktif serta memberikan insentif papan peringkat (*leaderboard*) dapat digunakan untuk memfasilitasi siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan refleksi diri.

Pembelajaran berbasis masalah berbantuan media canva

Hasil studi Program Penilaian Siswa Internasional (PISA) 2023 OECD Indonesia menempati urutan ke-68 dari 72 negara, yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis di Indonesia masih tergolong rendah, pemerintah harus segera mengatasi masalah ini, karena siswa Indonesia menempati urutan ketujuh terbawah dari 72 negara (Irawan et al., 2024). Penggunaan aplikasi canva membuat pembelajaran menarik dan memfasilitasi kolaborasi, sekaligus sangat mendukung peningkatan berpikir kritis melalui pembelajaran berbasis masalah. penggunaan canva di SD, terutama dalam pelajaran IPA, adalah strategi efektif untuk meningkatkan pendidikan dan mempersiapkan siswa menghadapi tantangan masa depan (Ansyah et al., 2023). Berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan dengan implementasi pembelajaran berbasis masalah berbantuan media Canva (Sholikhah et al., 2023).

Kesimpulan

Berdasarkan analisis pada temuan 20 artikel dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa dapat meningkat melalui implementasi pembelajaran berbasis masalah dan media pembelajaran inovatif. Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran inovatif yang mengaktifkan siswa untuk menghadapi tantangan, belajar cara belajar, dan berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah nyata secara kontekstual. Langkah pada pembelajaran berbasis masalah (1) fase 1, yaitu orientasi siswa pada masalah, (2) fase 2, yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) fase 3, yaitu membimbing penyelidikan individu dan kelompok, (4) fase 4, yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya atau artefak, (5) fase 5, yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Media inovatif seperti edugame Quizziz, Wordwall, dan Canva dapat diintegrasikan secara efektif dengan pembelajaran berbasis masalah.

Implikasi penelitian ini bahwa model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media edugame dapat implementasikan pada semua mata pelajaran, yang akan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dan memotivasi siswa, dapat digunakan sebagai referensi pembelajaran inovatif yang menyenangkan, memberikan pengalaman belajar yang bermakna, dan membuat siswa tertarik untuk menyelesaikan isu-isu masalah lingkungan. Keterbatasan penelitian ini, keberhasilannya sangat bergantung pada dukungan teknis yang memadai, perancangan pembelajaran yang matang, dan kesiapan guru yang terlatih. Sehingga rekomendasi untuk penelitian selanjutnya yaitu ketika karakteristik guru yang cenderung masih mengajar dengan cara monoton, membosankan dan belum mampu memfasilitasi siswa untuk berperan aktif dan berlatih berpikir kritis pada pembelajaran IPA dapat diatasi dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah yang didukung oleh media inovatif sehingga akan memfasilitasi siswa berlatih berpikir kritis dan meningkatkan motivasi belajar.

Acknowledgment

-

Daftar Pustaka

Adiwiguna, P. S., Dantes, N., & Gunamantha, I. M. (2020). The Influence of the STEM-Oriented Problem Based Learning Model on the Critical Thinking Ability and Scientific Literacy of

- Class V Elementary School Students in Gugus I Gusti Ketut Pudja. *Indonesian Journal of Basic Education*, 3(2), 94–103.
- Alyadani, S., Sofyan, D., & Nurlaela, E. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(1), 2191–2204 <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i1>.
- Andriyani, A., Purwandari, S., & Hisnan Hajron, K. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Ludo Tematik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA. *Borobudur Educational Review*, 1(01), 22–29. <https://doi.org/10.31603/bedr.4790>
- Anggraini, S., & Sukartono. (2020). Upaya Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532 DOI: 10.31004/basicedu.v6i3.3071.
- Angreiny, D., Muhiddin, & Nurlina. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri Bontoramba. *Areopagus : Jurnal Pendidikan Dan Teologi Kristen*, 18(1), 48–58. <https://doi.org/10.46965/ja.v18i1.43>
- Anisa, A. R., Ipungkarti, A. A., & Saffanah, K. N. (2021). Pengaruh Kurangnya Literasi Serta yang Masih Rendah dalam Pendidikan di Indonesia. In *Current Research in Education: Conference Series Journal*, 1(01), 1–12.
- Ansyah, Abda'u, Y., Salsabilla, & Tania. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Canva Pada Pembelajaran Ipa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 8(4), 350–363 <https://doi.10.36088/islamika.v7i1.5464>. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pgsd/>
- Aprina, E. A., Fatmawati, E., & Suhardi, A. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Muatan IPA Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 981–990 <https://doi.org/10.58230/27454312.496>.
- Ardyanti, G. D., & Rezania, V. (2024). Pengaruh Problem Based Learning Berbantuan Brainstorming terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Konstruktivisme Pendidikan Dan Pembelajaran*, 16(2), 349–358. <https://doi.org/10.35457/konstruk.v16i2.3650>
- Ariani, R. F. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD pada Muatan IPA. *Tsaqofah*, 2(1), 23–30. <https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v2i1.253>
- Avandra, R., & Desyandri. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Kelas VI SD. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2), 2944–2960. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i2.618>
- Binasdevi, M. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Berorientasi Literasi Lingkungan Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Madrasah Ibtidaiyah.
- Cipta, Rokmanah, S., Suhendi, & Nisrinawati, D. (2023). Asesmen Kompetensi Minimum Upaya Dalam Meningkatkan Literasi Bahasa Dan Numerasi Di Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 2522–2531. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1892>

- Devi, S., Putu, Bayu, W., & Gede. (2020). Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Visual. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 8(2), 238-252 <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v8i2.26525>. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/26525>
- Dewi, S. A., Rini, T. A., & Rochani, S. (2023). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Ips Menggunakan Model Pbl Berbantuan E-Book Interaktif Pada Siswa Kelas Iv. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 6761–6773.
- Ernita, Y., & Nindiati, D. S. (2024). Faktor-Faktor Penyebab Rendahnya Motivasi Belajar Siswa Dalam Proses Pembelajaran IPA Kelas V di SD Negeri 3 Rantau Bayur Factors Causing Students ' Low Learning Motivation in The Process of Class V Science Learning in Primary School Negeri 3 Rantau Bayur. *Jurnal EduTech*, 10(2), 55–60.
- Hakim, S. A., & Syofyan, H. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Motivasi Belajar Ipa Di Kelas Iv Sdn Kelapa Dua 06 Pagi Jakarta Barat. *International Journal of Elementary Education*, 1(4), 249. <https://doi.org/10.23887/ijee.v1i4.12966>
- Halimah, S., Usman, H., & Maryam, S. (2023). Peningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) di Sekolah Dasar. *JURNAL SYNTAX IMPERATIF: Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 3(6), 403–413. <https://doi.org/10.36418/syntax-imperatif.v3i6.207>
- Indriani, L., Haryanto, H., & Gularso, D. (2022). Dampak Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 214–222. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.48139>
- Irawan, T., Dahlan, T., Moh, N., & Asysyfa, N. N. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Berbantuan Aplikasi Canva Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 2(November 2012), 368-378 <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i3.39>.
- Irman. (2020). Penggunaan Media Realia dalam Meningkatkan Motivasi Belajar IPA pada Siswa Kelas IV Sd Negeri Kassi Kota Makassar. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 5.
- Kafiar, D. Y. B. R., Sormin, S. A., & Betaubun, S. L. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas II Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research*, 7(3), 336–343. <https://doi.org/10.23887/jear.v7i3.67011>
- Larasati, S., Mandasari, N., & Hajani, T. J. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Wordwall pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD Negeri 34 Lubuklinggau. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(1), 49–59. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i1.411>
- Manalu, M., Hasratuddin, Ramdhani, S., & Syahril. (2025). Pengaruh Model Problem-Based Learning Berbantuan Digital Quizizz Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 6(1).
- Mareti, J. W., & Hadiyanti, A. H. D. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(12), 10641–10646. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i12.3212>

- Marudut, M. R. H., Bachtiar, I. G., Kadir, K., & Isha, V. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA melalui Pendekatan Keterampilan Proses. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 577–585. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.401>
- Mulyanti, N. M. B., Gading, I. K., & Diki. (2023). Dampak Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar IPA dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(1), 109–119. <https://doi.org/10.23887/jippg.v6i1.59276>
- Muslimah, I., Pasaribu, Sari, Wulan, A., Simarmata, & Hotnida. (2024). Peningkatan Berpikir Kritis Melalui Media Wordwall dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) di Kelas III SD Negeri 066055 Medan Dena. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(September), 337–345 <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i03.4>.
- Patras, E., Clarissa, Y., Akmal Wildan, D., & Fajrudin, L. (2024). Pembelajaran berbasis STEM di sekolah dasar guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam rangka menyongsong pencapaian kompetensi siswa abad 21. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12
- Pratama, Surya, Suranata, K., & Arini, N. W. (2020). Pengembangan Tes Kemampuan Berpikir Kritis untuk Kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 492. <https://doi.org/10.23887/jippg.v3i3.29435>
- Pratiwi, R. H., & Rezania, V. (2024). The Effect of Multi-Matobe Assited Comic Media on Critical Thinking Skills of Elementary School Students [Pengaruh Multi-Matobe Berbantuan Media Komik Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar]. *Archive.Umsida.Ac.Id*, 1-12 <https://doi.org/10.21070/ups.4865>. <https://archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/view/4865>
- Purnamasari, R., Misdalina, & Abdullah, B. S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Quizizz terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Bilangan Desimal dan Bilangan Bulat Kelas V SD Negeri 35 Palembang. *Indonesian Research Journal on Education Web*., 4, 550-558 <https://doi.org/10.31004/irje.v4i4.1539>.
- Putri, I. A., Widiyanto, R., & Mahmud, M. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran SETS Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Berkemampuan Rendah (Single Subject Research). *Elementar: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(2), 141–160. <https://doi.org/10.15408/elementar.v1i2.20546>
- Rambe, Y., Khaeruddin, K., & Ma'ruf, M. (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>
- Sae, H., & Radia, E. H. (2023). Media Video Animasi Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Indonesian Journal of Education and Social Sciences*, 2(2), 65–73. <https://doi.org/10.56916/ijess.v2i2.474>
- Sari, R. K., Chan, F., Hayati, D. K., Syaferi, A., & Sa'diah, H. (2021). Analisis Faktor Rendahnya Motivasi Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran IPA di SD Negeri 80/I Rengas Condong Kecamatan Muara Bulian. *Al Jahiz: Journal of Biology Education Research*, 1(2), 63–79. <https://doi.org/10.32332/al-jahiz.v1i2.3146>

- Setiawan, T. Y., Destrinelli, D., & Wulandari, B. A. (2022). Keterampilan Berfikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran Radec di Sekolah Dasar : Systematic Literature Review. *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(2), 133. <https://doi.org/10.31764/justek.v5i2.11421>
- Setiawati, Linda Tresna, Sardjiyo, & Sekarwinahyu, M. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Quizizz Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar di Gugus Dahlia Jakarta Barat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4, 2020-2025 <https://doi.org/10.23969/jp.v9i4.16779>.
- Sholikhah, I. R., Prasetya, E., & Andriani, A. E. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dengan Model Pbl Berbantuan Media Canva Pada Mata Pelajaran IPAS. *Kreatif Jurnal Kependidikan Dasar*, 1(2), 14–25.
- Sukma, I., & Handayani, T. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Berbasis Wordwall Quiz Terhadap Hasil Belajar Ipa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1020–1028. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.2767>
- Sukowati, V. P., & Harjono, N. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(12), 10641–10646. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i12.3212>
- Suryani, I., Senam, & Wilujeng, I. (2020). Analysis of Junior High School student's critical thinking skills integrated with the local potential of eremerasa nature tourism. *Journal of Physics: Conference Series*, 1440(1), 10.1088/1742-6596/1440/1/012096. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1440/1/012096>
- Suryaningsih, A., & Koeswanti, H. (2021). Perbedaan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Project Based Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis IPA Siswa SD. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(1), 40. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v9i1.33196>
- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021). Aksiologi Kemampuan Berpikir Kritis (Kajian Tentang Manfaat dari Kemampuan Berpikir Kritis). *Journal of Science and Social Research*, 4(3), 320. <https://doi.org/10.54314/jssr.v4i3.682>
- Triandika, E., Amprasto, A., & Rumanta, M. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat*, 8(1), 175–188. <https://doi.org/10.47200/jnajpm.v8i1.1644>
- Wibowo, A., & Putri, S. (2021). Pedoman Praktis Penyusunan Naskah Ilmiah. *Research Gate*, July, 66. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17871.20640>
- Widiastiti, N. L. A., & Sumantri, M. (2020). Model Quantum Teaching Berbasis Pendidikan Karakter Terhadap Motivasi Belajar IPA. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3(2), 303. <https://doi.org/10.23887/jp2.v3i2.26628>
- Zulianti, W. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Multimedia Phet Simulation Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Universal Journal of Educational Research*, 5(3), 1-23 <https://doi.org/10.1234/uniedu.v5i3.158>.