

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

Media *Pictorial Riddle* untuk Pembelajaran IPA berbasis *Inquiry* untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP

Nazzala Hurin Talitha Aflah^{1*}, Tirta Restu Sabrina²

Universitas Negeri Semarang, Semarang

*Email korespondensi: nazzalahurinta@students.unnes.ac.id

ABSTRAK

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diperlukan adanya keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kritis merupakan sebuah kompetensi penting di abad ke-21. Artikel ini mengeksplorasi penggunaan model pembelajaran *inquiry* dan media *Pictorial Riddle* untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran IPA. Media *Pictorial Riddle*, yang mengintegrasikan literasi visual dalam pembelajaran, memfasilitasi pemahaman konsep IPA yang abstrak dan mikroskopis melalui analisis gambar. Studi literatur yang dilakukan menunjukkan bahwa media *Pictorial Riddle* berbasis *Inquiry* ini lebih efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional, dengan siswa di kelas eksperimen menunjukkan peningkatan signifikan dalam tes berpikir kritis. Hasil ini menegaskan pentingnya metode pembelajaran interaktif dan visual dalam mengasah keterampilan berpikir kritis siswa, yang esensial dalam menghadapi tantangan di masa depan.

Kata kunci: : Berpikir kritis; *Inquiry*; *Pictorial riddle*

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu solusi agar kemampuan dan kualitas sumber daya manusia bisa berkembang. Pada era globalisasi ini pengembangan dan peningkatan sumber daya manusia secara berkelanjutan menjadi sangat krusial (Fakhriyah, 2014). Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang melesat membuat sumber daya manusia di Indonesia harus bisa bersaing dengan negara lain dan dipaksa untuk lebih kompetitif (Syafitri et al., 2021). Pembelajaran di abad ke-21 ini, keterampilan menjadi suatu hal yang penting yang harus ditingkatkan dalam dunia pendidikan. Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di masa depan. Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir dimana akal pikiran digunakan dalam menuntaskan suatu masalah dengan paham permasalahan yang dihadapi terlebih dahulu, kemudian mengutarakan argumen dan membuat sebuah kesimpulan dari masalah yang ada secara jelas (Prameswari et al., 2018). Meskipun demikian berdasarkan *Programme for International Student Assesment (PIZA)* kemampuan berpikir kritis di Indonesia masih rendah, dari data tahun 2012 didapatkan skor sebesar 396, kemudian pada tahun 2015 Indonesia menduduki peringkat ke-62 dengan jumlah peserta 72 negara dan jumlah skor 397 (Aganafia, 2019). Dari data tersebut memperjelas bahwa tingkat berpikir individu di Indonesia masih berada di peringkat bawah.

Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan yang bisa dipelajari dan dilatih. Tanpa usaha yang sadar untuk mengembangkannya, keterampilan tersebut tidak akan berkembang dengan baik selama proses pembelajaran. Berpikir kritis bukanlah sesuatu yang bisa didapat secara instan tanpa adanya latihan atau pengalaman yang memadai (Sihotang et al., 2012). Menurut Komalasari (2011), kemampuan berpikir kritis siswa bisa terlihat melalui beberapa indikator, seperti memberikan penjelasan yang sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat inferensi, memberikan penjelasan yang lebih mendalam, dan mengatur strategi serta taktik. Dengan menggunakan *Media Pictorial Riddle* yang berbasis *Inquiry*, kemampuan berpikir kritis, khususnya dalam mata pelajaran IPA, dapat dilatih. Pendekatan pembelajaran *Inquiry* menekankan pada pemecahan masalah atau penyelidikan, yang melibatkan proses pencarian kebenaran atau pengetahuan dengan menggunakan pemikiran kritis, kreatif, dan intuisi (Tohir, 2020). Model pembelajaran ini memfokuskan pada proses berpikir individu serta pengaruhnya terhadap pengolahan informasi.

Media pictorial riddle adalah metode atau teknik yang digunakan untuk memfasilitasi aktivitas diskusi siswa, baik dalam kelompok kecil maupun besar, dengan menyajikan persoalan dalam bentuk ilustrasi atau gambar. *Riddle* biasanya berupa gambar yang ditampilkan di papan tulis, poster, atau proyeksi transparan, yang kemudian diikuti dengan pertanyaan yang diajukan oleh guru (Febriana et al., 2018). Pendekatan pembelajaran menggunakan *pictorial riddle* dimulai dengan memperkenalkan sebuah permasalahan yang diilustrasikan dalam bentuk gambar, yang menimbulkan teka-teki bagi siswa. Selanjutnya, siswa bekerja secara berkelompok untuk mengidentifikasi masalah yang terkandung dalam gambar dan melakukan observasi terhadap *riddle* yang diberikan. Melalui diskusi, siswa kemudian merumuskan penjelasan dan melakukan analisis melalui pertanyaan dan jawaban (Sari & Kustijono, 2018). Proses ini secara terus menerus melatih siswa dalam berpikir kritis dengan memanfaatkan literasi visual. Dengan latihan yang rutin dan bertahap, siswa secara alami mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka. Penggunaan media pembelajaran *pictorial riddle* merupakan salah satu cara efektif untuk mendorong siswa supaya aktif serta terlibat dalam suatu proses pembelajaran. Artikel ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana media *Pictorial Riddle* berbasis *Inquiry* dapat melatih kemampuan berpikir siswa SMP.

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

Pendekatan dalam artikel ini bersifat konseptual, dengan menggunakan studi literatur yang mencakup berbagai sumber yang relevan dan terpercaya seperti jurnal, artikel, dan buku.

Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA

Proses pembelajaran IPA memberi fokus pada proses penelitian, yang membantu peserta didik memahami fenomena alam dengan lebih baik. Pembelajaran IPA memacu peserta didik untuk berpikir secara kritis dalam memahami konsep-konsep ilmiah, sebagaimana ditunjukkan oleh sejarah dimana para ahli seperti Archimedes berhasil menemukan hukum-hukum ilmiah (Wisudawati & Sulistyowati, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA membutuhkan kemampuan berpikir kritis. Survei *Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS)* oleh *The International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)* pada tahun 2015 menunjukkan bahwa pencapaian prestasi IPA di Indonesia berada pada peringkat ke-44 dari 47 negara, dengan nilai rata-rata 397 (Puspitasari & Saputri, 2021). Data tersebut menegaskan bahwa mata pelajaran IPA masih memerlukan perhatian lebih dalam upaya melatih kemampuan berpikir kritis, yang merupakan suatu keterampilan kunci abad ke-21. Saat ini, ada kesenjangan antara pentingnya berpikir kritis dan kondisi pembelajaran IPA yang sebenarnya. Di Indonesia, proses pembelajaran sering kali tidak mendukung pengembangan berpikir kritis, dengan fokus yang lebih banyak pada hafalan daripada pemahaman.

Pentingnya melatih kemampuan berpikir kritis serta pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA masih belum sepenuhnya tercermin dalam praktik pendidikan di Indonesia. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya stimulasi bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, seringkali pembelajaran di kelas lebih menekankan pada hafalan informasi tanpa mendorong pemahaman yang mendalam (Amijaya et al., 2018). Dalam konteks pembelajaran IPA, kemampuan berpikir kritis sangatlah penting, terutama dalam memahami konsep-konsep yang bersifat mikroskopis dan abstrak yang memerlukan analisis, evaluasi, dan interpretasi yang cermat (Yustiqvar et al., 2019). Pembelajaran IPA juga menekankan pada pengembangan produk dan proses, yang mendorong munculnya kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis juga memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan yang efektif, serta berpotensi memengaruhi kesuksesan seseorang di masa depan. Oleh sebab itu, kemampuan berpikir kritis menjadi instrumen penting untuk mencapai kesuksesan di era global atau abad ke-21 (Hidayati dkk, 2021).

Kemampuan berpikir kritis yang tidak terlihat secara jelas pada siswa dapat menyebabkan rasa malu untuk bertanya dan kurangnya keaktifan dalam mengeksplorasi pengetahuan yang dimiliki, yang pada gilirannya dapat berdampak negatif pada hasil belajar mereka (Mareti & Hadiyanti, 2021). Kesadaran akan pentingnya kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran ipa mendorong dilakukannya studi literatur yang menelaah hubungan antara model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dan membantu guru dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang ditekankan dalam literatur ini adalah pembelajaran *Inquiry* (Kartika & Rakhmawati, 2022). Dalam pembelajaran *Inquiry*, siswa tidak hanya diberi konsep atau materi pembelajaran secara langsung, melainkan mereka didorong untuk aktif bertanya dan menjawab pertanyaan, yang bertujuan untuk merangsang keingintahuan mereka serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis (Prasetyo & Rosy, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Krisda Amelia dan Suhandi Astuti mendukung bahwa penggunaan model *Inquiry* dalam pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu *inquiry* dapat melatih kemampuan berpikir kritis yang

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

memungkinkan siswa untuk menggunakan intelektualitas mereka secara rasional melalui proses pengamatan, analisis, dan penalaran dalam pengambilan keputusan.

Tidak hanya *Inquiry* untuk melatih kemampuan berpikir kritis hal ini juga didukung oleh media pembelajaran *Pictorial Riddle* yang merupakan salah satu media yang tergolong kedalam model inquiry dan baik digunakan untuk pembelajaran IPA karena nantinya siswa akan menyelesaikan permasalahan yang diajukan guru melalui literasi visual.

Media Pictorial Riddle berbasis Inquiry

Pendekatan *Inquiry Pictorial Riddle* terbukti sangat bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran, serta membantu mereka memahami konsep-konsep yang diajarkan dengan lebih baik. Sistem ini juga mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, memungkinkan mereka untuk menerapkan konsep-konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Pernyataan ini sejalan dengan temuan Surya (2020) tentang kelebihan model *Inquiry Pictorial Riddle* yaitu: 1) Mengajak siswa untuk lebih mengerti prinsip-prinsip fundamental sambil menginspirasi mereka untuk menyampaikan ide-ide mereka sendiri. 2) Penggunaan teka-teki visual membantu mempertahankan materi pelajaran dalam memori siswa dengan lebih efektif. 3) Merangsang siswa agar berpikir secara kritis dan inovatif. 4) Memotivasi siswa untuk berpikir secara intuitif dan mengembangkan hipotesis mereka. 5) Meningkatkan keinginan siswa untuk belajar. 6) Siswa tidak hanya mempelajari konsep-konsep, tetapi juga terlibat langsung dalam proses penemuan konsep tersebut. 7) Memperkuat rasa tanggung jawab dan kemampuan berkomunikasi sosial di kalangan siswa. 8) Memperluas dan mempertajam pemahaman materi pelajaran, yang membantu materi tersebut bertahan lebih lama dalam ingatan siswa. *Pictorial riddle* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan gambar untuk memunculkan permasalahan dan merangsang daya berpikir peserta didik dalam memecahkannya (Afifudin & Fadli, 2021). Dalam konteks pembelajaran IPA, salah satu materi yang dapat diaplikasikan dengan metode ini adalah pencemaran lingkungan, di mana gambar-gambar yang mengandung persoalan terkait dapat disajikan untuk mendorong siswa berpikir analitis dan kritis (Arif & Asikhin, 2022).

Rancangan Pembelajaran Media Pictorial Riddle Berbasis Inquiry

Dalam penerapannya media *Pictorial Riddle* ini dirancang bersama dengan model pembelajaran *inquiry*, langkah-langkah penggunaan model *inquiry* dengan media *Pictorial Riddle* adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Rancangan Pembelajaran *Inquiry Pictorial Riddle*

SINTAK	KEGIATAN PEMBELAJARAN
Tahap Orientasi	Pada tahap ini guru memberitahukan materi apa yang akan dipejari, tujuan yang ingin dicapai, dan memberi sedikit pernyataan mengenai materi yang akan dipelajari dalam pembelajaran tersebut, serta membagi siswa ke dalam beberapa kelompok.
Merumuskan Masalah	Pada tahap ini siswa diarahkan dalam menyelesaikan teka-teki yang terkait dengan

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

	suatu peristiwa yang ditampilkan dalam gambar, sehingga siswa akan tertantang untuk mencari tau apa yang terjadi dan merumuskannya dalam suatu pertanyaan.
Merumuskan Hipotesis	Pada tahap ini, siswa diajarkan untuk merumuskan hipotesis atau jawaban awal terhadap masalah yang mereka amati. Penting untuk dicatat bahwa hipotesis tersebut belum pasti benar, oleh karena itu, siswa perlu didorong untuk tidak takut mengemukakan pendapat mereka. Guru dapat membantu siswa dalam merumuskan hipotesis dengan memberikan beberapa pertanyaan yang mengarah pada pembentukan hipotesis mereka sendiri.
Tahap Pengumpulan Data	Pada tahap ini peserta didik untuk bekerja sama dalam mengumpulkan informasi atau data dari hasil identifikasi yang dilakukan secara kelompok.
Menguji Hipotesis	Pada langkah ini, siswa melatih kemampuan logis mereka dengan menguji hipotesis yang telah dibuat. Hal ini dilakukan dengan membandingkan hipotesis tersebut dengan data yang ada, lalu mengevaluasinya. Mendorong siswa untuk menyajikan hasil diskusi secara presentatif.
Menarik Kesimpulan	Pada tahap ini, siswa diminta untuk menjelaskan hasil temuan mereka berdasarkan pengujian hipotesis, dengan tujuan mencapai kesimpulan yang tepat. Siswa juga mempresentasikan hasil diskusinya kemudian dilakukan tanya jawab antar kelompok.



Gambar 1. Contoh Media *Pictorial Riddle* pada materi Pencemaran Lingkungan

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

Pembagian kelompok siswa dalam proses pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan komunikasi sosial dan tanggung jawab antar siswa, sementara perbedaan pendapat dalam diskusi bisa menjadi pemicu bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. (Indriani & Rusyana, 2022). Pada contoh gambar tersebut siswa akan berlatih untuk berpikir melalui literasi visual kemudian saling bertukar pikiran berdiskusi dalam kelompoknya mengenai permasalahan serta membuat sebuah kesimpulan dari persoalan tersebut.

Penerapan Media Pictorial Riddle Berbasis Inquiry

Penggunaan media *Pictorial Riddle* dalam pembelajaran memberikan variasi pembelajaran yang menyenangkan dan mampu meningkatkan semangat belajar siswa, serta merangsang mereka untuk berpikir kritis terhadap masalah yang disajikan melalui gambar-gambar teka-teki tersebut (Indriani & Rusyana, 2022). Dari pernyataan tersebut yang didukung dari hasil hasil kajian literatur sebuah penelitian dari Arantika dkk (2014) yang menyimpulkan bahwa ditemukan perbedaan yang mencolok dalam hasil uji berpikir kritis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan inkuiri yang dibantu oleh media *pictorial riddle* dan siswa yang belajar dengan metode konvensional. Sejalan dengan hasil penelitian Prameswari, dkk (2018) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *inquiry learning* menghasilkan pencapaian belajar yang lebih baik, serta dapat meningkatkan kemampuan intelektual, berpikir logis, sistematis, dan kritis, serta meningkatkan rasa percaya diri siswa. Berdasarkan data hasil dari berbagai penelitian tersebut yang menyatakan bahwa *inquiry pictorial riddle* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis berarti terbukti bahwa penerapannya mampu melatih siswa untuk berpikir kritis. Keberhasilan ini disebabkan oleh fakta bahwa dalam model *inquiry*, siswa merasa sangat terbimbing dan terlatih selama proses pembelajaran, yang memungkinkan mereka melatih kemampuan berpikir kritis sehingga dapat meningkatkan perkembangan diri mereka. Melalui *Pictorial Riddle* ini siswa diajak untuk memerhatikan detail-detail gambar dengan seksama, yang membantu meningkatkan kemampuan observasi mereka. Selain itu, teka-teki ini memungkinkan siswa untuk memahami dampak nyata dari masalah lingkungan secara lebih konkret dan visual. Proses menyelesaikan teka-teki ini memerlukan analisis mendalam terhadap informasi visual dan teks, mendorong siswa untuk menggunakan kemampuan penalaran analitis mereka. *Pictorial Riddle* juga mendukung pembelajaran aktif, di mana siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Ini sangat penting dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis. Terakhir, *Pictorial Riddle* membantu siswa membuat hubungan antara berbagai ide dan konsep yang berkaitan dengan pencemaran lingkungan, memperkuat pemahaman mereka tentang materi tersebut. Selain dari pendekatan dan media pembelajaran yang digunakan, peran guru juga sangat penting dalam proses pembelajaran. Guru juga berperan aktif dalam merancang model pembelajaran yang mendorong perkembangan keterampilan siswa, dengan memastikan bahwa siswa termotivasi dan terlibat dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur yang telah dibahas, dapat disimpulkan bahwa media *Pictorial Riddle* berbasis *Inquiry* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP pada pembelajaran IPA, melalui media tersebut siswa dapat mengidentifikasi sebuah persoalan melalui literasi visual, hal tersebut akan mendorong keterampilan berpikir kritis siswa karena teka-teki gambar tersebut akan merangsang rasa keingintahuan siswa sehingga mendorong siswa tersebut untuk ingin mempelajari persoalan dalam sebuah materi IPA secara

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

mendalam, kemampuan berpikir siswa akan mulai terasah dari hasil proses identifikasi gambar, perumusan masalah hingga pengumpulan informasi atau data.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifudin, A. A., & Fadly, W. (2021). Pemulihan Berpikir Kritis Peserta Didik Menggunakan Model Pictorial Riddle Dengan Pendekatan STEM. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(3), 436-448.
- Agnafia, D. N. (2019). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi. *Florea: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 6(1), 45-53.
- Amelia, K., & Astuti, S. (2020). Efektivitas Penerapan Model Discovery Learning dan Inquiry Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pembelajaran Subtema Perubahan Bentuk Energi Kelas III Gugus Sudirman. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 6(2), 151-157.
- Arantika, J., Sahputra, R., & Sartika, R. P. (2014). Pengaruh Inkuiri Berbantuan Pictorial Riddle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Koloid Di SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 3(10).
- Arif, S., & Asikhin, F. N. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Guided Inquiry Berbantuan Metode Pictorial Riddle terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(3), 936-944.
- Fakhriyah, F. (2014). Penerapan problem based learning dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1).
- Febriana, M. H. A. (2018). Penerapan pembelajaran inquiry pictorial riddle untuk meningkatkan keaktifan siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan*, 6-12.
- Hidayati, A. R., Fadly, W., & Ekapti, R. F. (2021). Analisis keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA materi bioteknologi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(1), 34-48.
- Indriani, F., & Rusyana, A. (2022). Pengaruh Inkuiri Pictorial Riddle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pengaruh Aktivitas Manusia Terhadap Perubahan dan Pencemaran Lingkungan di Kelas X SMA Informatika Ciamis. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(1), 35-39.
- Karim, & Normaya. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 92-104.
- Kartika, Y. K., & Rakhmawati, F. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Menggunakan Model Inquiry Learning. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2515-2525.
- Komalasari, K. (2011). *Pembelajaran kontekstual: Konsep dan aplikasi*. PT Refika Aditama.
- Mareti, J. W., & Hadiyanti, A. H. D. (2021). Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 4(1), 31-41.
- Maulidah, E. (2021). Keterampilan 4C dalam pembelajaran untuk anak usia dini. *Childhood Education: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(1), 52-68.
- Prameswari, S. W., Suharno, & Sarwanto. (2018). Inculcate Critical Thinking Skills In Primary Schools. *National Seminar on Elementary Education*, 1(1), 742-750.
- Prasetyo, M. B., & Rosy, B. (2021). Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Model Pembelajaran Inkuiri

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

- Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 109–120.
- Puspitasari, E., & Saputri, D. Y. (2021). Kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal higher order thinking skills pada kelas v materi ipa. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(1), 48-52.
- Sari, Y., & Kustijono, R. (2018). Keefektifan metode pictorial riddle untuk melatih keterampilan berpikir kritis. In *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF) (Vol. 2, pp. 43-48)*.
- Satwika, Y. W., Laksmiwati, H., & Khoirunnisa, R. N. (2018). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis mahasiswa. *JP (Jurnal Pendidikan): Teori dan Praktik*, 3(1), 7-12.
- Sihotang, K., K, F. R., Molan, B., Ujan, A. A., & Ristyantoro, R. (2012). *Critical Thinking: Membangun Pemikiran Logis*. Jakarta: PT Pustaka Sinar Harapan.
- Surya, C. M. (2020). Upaya Meningkatkan Pengenalan Warna melalui Metode Bermain dengan Alat Penjepit Pakaian. *Jurnal Tahsinia*
- 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), 320-325
- Tohir, A. (2020). Efektivitas model pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN 27 Tegineneng. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 48-53.
- Zarisa, A., Saminan. (2017). Penerapan Pembelajaran Inkuiri Menggunakan Metode PictorialRiddle pada Materi Alat-alat Optik untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil BelajarSiswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(1), 1-4