

Model Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Pada Pembelajaran Biologi

The Inquiry Model of Critical Thinking Skills in View of Student Learning Styles

Lian Meliana*, Ina Setiawati, & Handayani

Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kuningan, Indonesia

Diterima: 19 Juni 2023; Direview: 26 Juni 2023; Disetujui: 15 Juli 2023

*Corresponding Email: lianmeliana17@gmail.com

Abstrak

Siswa dituntut untuk memiliki kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan di abad 21, salah satunya adalah keterampilan berpikir kritis. Namun pada faktanya, pada lingkup Pendidikan di Indonesia keterampilan berpikir kritis belum mampu dikembangkan karena rendahnya keragaman proses pembelajaran dan ketidaktahuan guru akan gaya belajar masing-masing siswa. Model inkuiri diterapkan untuk memfasilitasi siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: 1) pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa; 2) pengaruh gaya belajar terhadap keterampilan berpikir kritis siswa; 3) interaksi antara model pembelajaran inkuiri dan gaya belajar terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan Nonequivalent Pretest and Post-Test Control-Group Design. Data dianalisis menggunakan uji two-way anova dengan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil sebagai berikut: 1) model pembelajaran inkuiri berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis; 2) gaya belajar siswa tidak berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis; 3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran inkuiri dengan gaya belajar siswa terhadap keterampilan berpikir kritis.

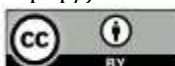
Kata Kunci: Model inkuiri; Keterampilan Berpikir Kritis; Gaya Belajar

Abstract

Students are required to have competencies in accordance with the needs of the 21st century, one of which is critical thinking skills. However, within the scope of education in Indonesia, critical thinking skills have not been able to be developed due to the low diversity of the learning process and the teacher's ignorance of each student's learning style. The inquiry model is applied to facilitate students development of critical thinking skills. This study aims to analyze: 1) the effect of the inquiry learning model on students' critical thinking skills; 2) the influence of learning styles on students' critical thinking skills; and 3) the interaction between inquiry learning models and learning styles on students' critical thinking skills. This is quasi-experimental research. The research method used was quasi-experimental with Nonequivalent Pretest and post-test Control-Group Design. The data were analyzed using a two-way ANOVA test with a significance level of 5%. Based on the research results, the following results were obtained: 1) The inquiry learning model influences critical thinking skills; 2) Students' learning styles do not affect critical thinking skills; and 3) There is no interaction between the inquiry learning model and students' learning styles on critical thinking skills.

Keywords: Inquiry Model; Critical Thinking Skills; Learning Style

How to Cite: Meliana, L. Setiawati, I. & Handayani. (2023). Model Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Journal of Natural Sciences*. 4 (2): 94-102.



PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran biologi dalam standar isi nasional pendidikan menyatakan bahwa siswa akan mengembangkan sikap ilmiah yang jujur berdasarkan fakta, terbuka, gigih, kritis, dan kolaboratif dengan orang lain. Tujuan dan fungsi mata pelajaran biologi seperti yang dijelaskan dalam standar isi nasional pendidikan untuk sikap ilmiah memerlukan dukungan dari pengamatan empiris, pemahaman konsep biologi, dan penerapan pada pemecahan masalah yang seringkali terjadi pada lingkungan sekitar. Untuk itu perlu memperoleh dan mempelajari berpikir kritis, karena dengan membudayakan berpikir kritis dan memperdalam ilmu akan tumbuh sumber daya manusia yang profesional dan berkualitas (Nawawi et al., 2020; Agustina et al., 2023). Hal ini sejalan dengan kompetensi yang dibutuhkan siswa pada abad ini yakni *critical thinking and problem solving* dan ketiga aspek lainnya yaitu kreativitas, kemampuan komunikasi, dan kemampuan untuk berkolaborasi (Kivunja, 2015; Haryati, 2023).

Keterampilan untuk berpikir secara masuk akal dan bermakna sesuai dengan alasan dan tujuannya dalam menentukan yang harus dipercayai dan dilaksanakan dapat diartikan sebagai keterampilan berpikir kritis (Ennis, 2011). Proses dan kondisi belajar dapat menjadi sebab yang dapat mempengaruhi keterampilan berpikir kritis. Proses belajar dapat dilatarbelakangi oleh lingkup pendidikan Indonesia yang kurang siap untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, dimana rendahnya keragaman pembelajaran yang digunakan masih bersifat teacher-centric atau terpusat pada guru. Sejalan dengan observasi yang telah dilakukan, diketahui bahwasanya tingkat berpikir kritis mengalami penurunan setelah pandemi. Dengan ciri siswa belum mampu menjawab soal-soal tingkat tinggi, pernyataan yang siswa berikan masih dalam kognitif taraf rendah, metode ceramah masih mendominasi dalam proses belajar, dan gaya belajar siswa belum diperhatikan, dimana guru menyamaratakan gaya belajar yang digunakan.

Sehubungan dengan hal itu diperlukan suatu pembaharuan dalam kegiatan belajar mengajar, dimana diperlukan suatu model yang mampu memfasilitasi siswa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Inkuiri diyakini sebagai salah satu model yang dapat memfasilitasinya (Annisa et al., 2016). Sifat-sifat dari model inkuiri dapat merangsang berpikir aktif pada siswa dengan mendorong mereka untuk melakukan observasi dan studi pustaka. Selain itu model inkuiri memfasilitasi siswa untuk mempelajari proses atau tugas ilmiah seperti melatih keterampilan mengolah



(mengamati data, mencari dan memproses data, memanipulasi data, mengenali dan mengendalikan variabel, merumuskan dan memverifikasi asumsi dan penjelasan, menarik konklusi), praktik belajar secara aktif, pengungkapan lisan, dan keterbukaan terhadap semua pengetahuan sehingga terbentuklah keterampilan berpikir kritisnya (Harahap et al., 2020; Nurrauf et al., 2018).

Kondisi belajar menjadi sebab lain yang memberikan pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis. Salah satu dari ketiga variabel dari kondisi belajar adalah karakteristik siswa (Nurbaeti et al., 2015). Karakteristik siswa terbagi menjadi beberapa aspek salah satunya adalah gaya belajar. Karakteristik pribadi dan langkah-langkah dalam menyelesaikan persoalan yang lebih disukai dalam membawa, mengorganisasikan, dan berpikir tentang informasi. Gaya belajar dikelompokkan menjadi 3 jenis, yaitu gaya visual, auditori, dan kinestetik (Noorbaiti et al., 2018).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2023 di SMAN 1 Kadugede. Metode penelitian berupa eksperimen semua dengan *Nonequivalent (Pretest and Post-Test) Control-Group Design*. Populasi yang digunakan adalah siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Kadugede tahun ajar 2022/2023 yang terdiri dari 5 kelas sebanyak 252 siswa. Penentuan sampel penelitian dengan teknik *Purposive Sampling*. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah sebanyak 70 siswa yang terdiri 35 siswa kelas eksperimen dan 35 siswa kelas kontrol.

Variabel dari penelitian terdiri dari 3 variabel. Model pembelajaran inkuiri, keterampilan kritis, dan gaya belajar. Teknik pengumpulan data penelitian yang digunakan adalah tes, observasi dan angket. Instrumen penelitian meliputi tes uraian keterampilan berpikir kritis, lembar observasi untuk melihat keterlaksanaan model inkuiri, dan lembar angket gaya belajar. Teknik analisis data menggunakan uji hipotesis yaitu uji *two-way anova*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian hipotesis dilakukan dengan teknik analisis *Two-way anova* untuk keterampilan berpikir kritis siswa disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1 Hasil Uji *Two-Way Anova* Keterampilan Berpikir Kritis

Variabel	Sig.	Kesimpulan
Model >< Keterampilan berpikir kritis	0,003	P < 0,05, tolak Ho
Gaya Belajar >< Keterampilan berpikir kritis	0,726	p > 0,05, terima Ho
Interaksi Model >< Keterampilan berpikir kritis >< Gaya belajar	0,092	p > 0,05, terima Ho

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis. Namun, tidak terdapat pengaruh gaya belajar terhadap keterampilan berpikir kritis serta tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran inkuiri dan gaya belajar terhadap keterampilan berpikir kritis.

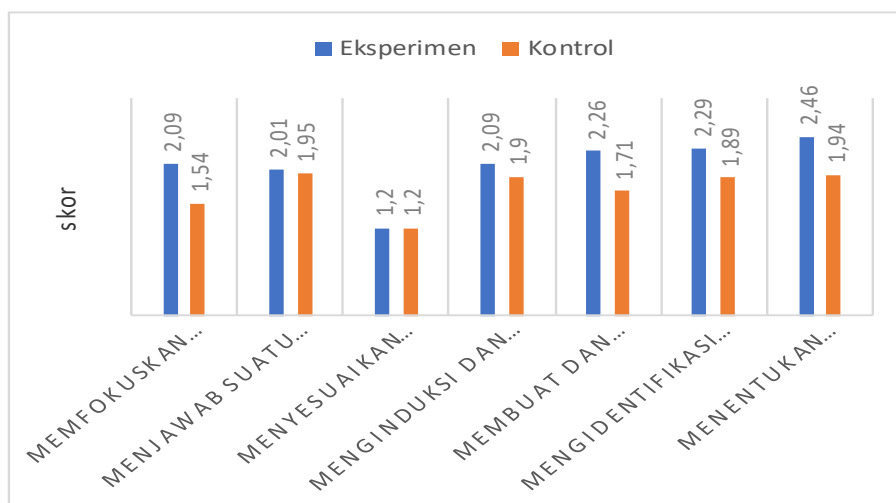
Keterampilan berpikir kritis yang dipengaruhi oleh model inkuiri juga terlihat dari adanya kesenjangan keterampilan berpikir kritis siswa yang menerapkan inkuiri dengan yang tidak menerapkan inkuiri. Hal ini ditandai dengan nilai *mean* pada kelas yang menggunakan model inkuiri lebih unggul apabila disandingkan dengan kelas yang tidak menerapkan model inkuiri seperti pada tabel 2. Adanya perbedaan ini disebabkan karena model inkuiri memberikan siswa kesempatan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dalam model inkuiri siswa diajak untuk membangun pengetahuannya sendiri dengan membangkitkan ide-ide berdasarkan persoalan, merumuskan jawaban sementara, merancang eksperimen, memberikan jawaban atas eksperimen, menganalisis dan menginterpretasikan data, mencari jawaban dan mendiskusikan hasil untuk menarik kesimpulan. Pada dasarnya, seluruh pembelajaran inkuiri membantu siswa menjadi pribadi yang kritis melalui sintaksnya (Masitoh & Ariyanto, 2017; Ritli & Adlini, 2022).

Tabel 2 Rata-Rata Post-Test Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai Rata-rata	
	Pre-test	Post-test
Eksperimen	43,90	68,29
Kontrol	44,38	59,81

Pada tahap undangan, siswa dapat mengembangkan indikator memfokuskan pertanyaan dan bertanya dan menjawab pertanyaan. Kegiatan seperti bertanya sesuatu di kelas dan membahas fenomena yang tengah di pelajari mampu melatih keterampilan berpikir kritis. Selain itu Ketika siswa mengeksplorasi fenomena, rasa ingin tahu muncul. Rasa ingin tahu akan dunia sekitarnya akan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Falentina *et al.*, 2021; Rambe *et al.*, 2020). Indikator menginduksi terfasilitasi pada tahap kedua yakni perencanaan percobaan yang meliputi merumuskan hipotesis dan merancang percobaan, hal ini dikarenakan kemampuan siswa dalam membuat pertanyaan dan membuat hipotesis akan membentuk

pribadi siswa dalam memaksimalkan keterampilan berpikir kritis, Pembelajaran inkuiri mengharuskan siswa untuk mengumpulkan informasi secara luas namun tetap saling berhubungan dengan persoalan yang diberikan. Setelah itu, siswa mampu merumuskan hipotesis (Nurlaelah et al., 2021). Pada tahap ketiga, siswa dilatih untuk mengembangkan keterampilan menginduksi, mengidentifikasi asumsi, serta membuat dan mempertimbangkan keputusan. Induksi dilakukan oleh siswa pada fase investigasi dan analisis data. Siswa yang terlibat langsung dalam pencarian solusi melalui proses diskusi dengan kelompoknya saat proses investigasi mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis (Dahlia, 2018; Tan & Kim, 2012). Tahap keempat, siswa membuat laporan terkait eksperimen yang telah dilakukan dan mengkomunikasikannya. Kegiatan ini akan meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada indikator menyesuaikan dengan sumber, dan menentukan suatu tindakan. Melalui model inkuiri siswa terlatih secara mandiri dalam mendapatkan data dan fakta untuk dianalisis, memberikan ide atau argumen terhadap data yang diperoleh dan mengali informasi dari berbagai sumber. Selain itu, keterampilan dalam menyelesaikan masalah dengan cara dianalisis, disintesis, dan dievaluasi untuk menyelesaikan persoalan dan berpikir untuk menentukan keputusan dapat dilatih dalam pembelajaran inkuiri. (Hayati *et al.*, 2019; Muharamiah *et al.*, 2015).



Gambar 1 Perbandingan rata-rata keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan gambar 4.2 terlihat tingkat keterampilan berpikir kritis tertinggi serta terendah terdapat di kelas yang menerapkan inkuiri berturut-turut adalah pada sub indikator “menentukan tindakan” dan pada sub indikator “menyesuaikan dengan sumber”. hal ini dikarenakan eksperimen ditekankan pada kelas yang menerapkan model inkuiri, sehingga siswa terlatih untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan melibatkan proses berpikir.

Pemecahan masalah dilakukan melalui pengambilan informasi secara independen oleh siswa. Siswa dilatih untuk mencari data dan fakta yang sesuai untuk memecahkan masalah. Siswa dikatakan memiliki kemampuan membuat dan menentukan hasil pertimbangan dalam berpikir kritis jika dapat mengemukakan sebuah pertimbangan yang diyakini dan mampu menemukan tindakan berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan (Purwanto & Winarti, 2016). Sedangkan pada sub indikator “menyesuaikan dengan sumber” lebih rendah dapat terjadi karena pada saat proses pembelajaran hanya terfasilitasi pada tahap akumulasi dan telaah data. Siswa mencari berbagai sumber yang dapat mendukung hasil eksperimennya. Kemudian dari hasil LKS yang telah dikumpulkan terlihat bahwa mayoritas siswa jarang menggunakan jurnal, artikel ilmiah, dan hasil penelitian sebagai sumber referensi dan lebih sering menggunakan sumber yang tidak berdasar, seperti mengutip dari salah satu forum jawaban yang ada di internet serta blog pribadi karena siswa merasa lebih mudah menentukan informasi tanpa harus membaca jurnal atau artikel ilmiah terlebih dahulu. Kemampuan seseorang dalam beraliterasi seperti membaca, atau menyimak informasi akan meningkatkan kemampuan menganalisis dari permasalahan yang ada dan pada akhirnya akan membentuk karakter atau pribadi yang kritis (Oktariani & Ekadiansyah, 2020).

Keterampilan berpikir kritis tidak dipengaruhi oleh gaya belajar. Hal ini dikarenakan pada saat pengisian lembar angket siswa tidak mengetahui bagaimana kondisi dirinya sehingga siswa terlihat ragu dan sering kali menyontek jawaban rekannya. Selain itu, gaya belajar terakomodasi dengan model inkuiri. Terlihat pada tabel 3. Pada kelas eksperimen skor *mean* keterampilan berpikir kritis pada kelas yang menerapkan mode inkuiri dari tinggi ke rendah ditemukan pada gaya belajar kinestetik, auditorial, dan visual.

Tabel 3 Hasil Post-Test pada kelompok gaya belajar

Gaya Belajar	Rata-Rata Post-Test
Visual	64,67
Auditorial	66,91
Kinestetik	73,42

Siswa dengan gaya belajar visual cenderung harus melihat, seringkali ketika guru menjelaskan siswa lebih suka melihat mimik mukanya agar paham akan pengetahuan yang tengah disampaikannya. Siswa yang memiliki tipe gaya belajar ini dapat terfasilitasi dengan baik pada proses belajar dimana siswa dapat melihat materi melalui gambar serta video. Berbeda dengan siswa yang memiliki gaya auditori lebih mudah menyerap informasi melalui indra pendengarannya, pada proses pembelajaran siswa dapat mendengarkan penjelasan dari video

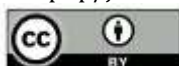


yang diputar serta rekannya pada saat presentasi maupun saat diskusi. Kemudian dengan siswa gaya belajar kinestetik dapat meningkatkan keterampilannya dengan baik dengan terlibat langsung dalam semua pembelajaran inkuiri yang berbasis pemecahan masalah dengan eksperimen sederhana, karena siswa dengan gaya belajar ini mengharuskan keterlibatan langsung dalam pembelajaran kemudian menciptakan pengalaman. Pada pembelajaran inkuiri pada kelas eksperimen siswa yang dominan gaya belajar kinestetik mendapatkan rata-rata lebih unggul jika disandingkan bersama siswa dengan kedua gaya belajar lainnya. Hal ini dikarenakan saat proses pembelajaran, gaya belajar ini terfasilitasi untuk melakukan percobaan yang bertujuan mengakomodasi siswa untuk melakukan penelitian dengan menggunakan segenap indra sehingga terciptalah suatu hasil. Kegiatan tersebut dapat melatih keterampilan siswa dalam menganalogikan persoalan yang tengah diamati dengan konsep pengetahuan biologi yang dipelajari di dalam kelas (Fadila, 2020; Karim, 2014; Rizaldi et al., 2019; Sembiring & Situmorang, 2015).

Model dan gaya belajar tidak saling berkaitan terhadap keterampilan berpikir kritis. Peneliti memperkirakan ini dapat terjadi sebab siswa tidak memiliki gaya dalam belajar yang dominan, melainkan terdapat bias cara belajar yang disukai oleh tiap individu siswa. Terlihat dari angket yang dipakai dalam rangka menganalisis perbedaan gaya belajar siswa diketahui dengan melihat dari skor terbanyak yang diperoleh. Sehingga masih ada gaya belajar lain yang menjadi sebab dalam proses pengembangan keterampilan berpikir kritis. Selain itu, proses belajar mengajar dilakukan dalam kelompok kecil yang heterogen yang didalamnya termuat siswa dari ketiga gaya. Setiap dari siswa tersebut akan bertukar pikiran dalam menyelesaikan persoalan. Hasil akhir dari itu akan terciptalah suatu solusi yang diperoleh dari siswa dengan masing-masing gaya belajar adalah sama. Sejalan dengan penelitian ini, Sularoso *et al.*, (2015) mengemukakan hal serupa dengan penelitian ini. Ini dapat terjadi sebab penerapan model pembelajaran inkuiri memiliki langkah dan alat yang telah direncanakan sebelumnya berupa lembar kerja yang memandu siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Oleh karena tiap siswa berkembang sesuai dengan sintaks yang telah tersusun sehingga gaya belajar tidak terlalu memberikan pengaruh. Terdapat hal lain yang menyebabkannya, yakni model inkuiri mampu menunjang setiap gaya belajar yang diteliti.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan pengujian hipotesis dengan *two-way anova* adalah sebagai berikut: 1) model



pembelajaran inkuiri berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis; 2) gaya belajar siswa tidak berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis; 3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran inkuiri dengan gaya belajar siswa terhadap keterampilan berpikir kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina Rismaya Citra, D., Nurlaelah, I., & Setiawati, I. (2023). Kemampuan Literasi Sains Siswa melalui Model Argument Driven Inquiry berbasis Blended Learning. *Journal of Natural Sciences*, 4(1), 31-38. doi:<https://doi.org/10.34007/jonas.v4i1.350>
- Annisa, N., Dwiastuti, S., & Fatmawati, U. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Analitis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Journal of Biology Education*, 5(2), 163-170. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe/article/view/7153>
- Dahlia. (2018). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Menggunakan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing dengan Sumber Belajar Hutan Wisata Baning. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(2), 188-194. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/10506>
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking : An Outline of Critical Thinking Dispositions*. 1-8.
- Fadila, N. (2020). Pengaruh Gaya Belajar Vak (Visual, Auditorial, Dan Kinestetik) Pada Penerapan Model Pembelajaran inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Man I Dompu Tahun Pelajaran 2019/2020. *UIN*, 2507(1), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2019.02.027%0Ahttps://www.golder.com/insights/block-caving-a-viable-alternative/%0A??>
- Falentina, A. R., Saptasari, M., & Indriwati, S. E. (2021). Keterampilan Berpikir Kritis melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing di Kelas XI IPA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(10), 1397. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i10.14100>
- Harahap, H. S., Turnip, J., & Sembiring, A. K. (2020). Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing Dan Proyek Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Biologi Siswa Di Smp Swasta Hkbp Simantin Pane. *Bio-Lectura*, 7(1), 23-35. <https://doi.org/10.31849/bl.v7i1.4002>
- Hayati, L., Loka, I. N., & Anwar, Y. A. S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Pembelajaran Terpadu Kemampuan Berpikir Kritis. *Chemistry Education Practice*, 2(2), 29. <https://doi.org/10.29303/cep.v2i2.1364>
- Haryati, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Journal of Natural Sciences*, 4(1), 22-30. doi:<https://doi.org/10.34007/jonas.v4i1.360>
- Karim, A. (2014). Pengaruh gaya belajar dan sikap siswa pada pelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematika [The influence of students' learning styles and attitudes in mathematics lessons on mathematics critical thinking ability]. *Jurnal Formatif*, 4(3), 188-195.
- Kivunja, C. (2015). Exploring the Pedagogical Meaning and Implications of the 4Cs "Super Skills" for the 21st Century through Bruner's 5E Lenses of Knowledge Construction to Improve Pedagogies of the New Learning Paradigm. *Creative Education*, 06(02), 224-239. <https://doi.org/10.4236/ce.2015.62021>
- Masitoh, I. D., & Ariyanto, J. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA pada Materi Pencemaran Lingkungan di Surakarta The Influence of Guided Inquiry Learning Toward Critical Thinking Skills of X MIA Students on Environmental. *Bioedukasi*, 10(1), 71-79. <http://dx.doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v10i1.11276>
- Muharamiah, T., & Rasmawan, R. (2015). Keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi asam basa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 5(06).
- Nawawi, S., Nizkon, & Azhari, A. T. (2020). Analysis of the level of critical thinking skills of students in biological materials at Muhammadiyah high school in Palembang city. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3D), 47-53. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081707>
- Noorbaiti, R., Fajriah, N., & Sukmawati, R. A. (2018). Implementasi Model Pembelajaran Visual-Auditori-Kinestetik (VAK) pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas VII E MTsN Mulawarman Banjarmasin.



- EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika, 6(1), 108–116.
<https://doi.org/10.20527/edumat.v6i1.5130>
- Nurbaeti, Nuryanti, S., & Pursitasari, D. (2015). Hubungan Gaya Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia Di Kelas X Smkn 1 Bungku Tengah. *E-Jurnal Mitra Sains*, 3(2), 24–33. <https://media.neliti.com/media/publications/153884-ID-hubungan-gaya-belajar-dengan-keterampila.pdf>
- Nurlaelah, I., Handayani, H., & Lismaya, L. (2021). *Training Higher Order Thinking Skills (HOTS) and the Ability to Design Experiments through the Inquiry Lab*. <https://doi.org/10.4108/eai.12-12-2020.2305019>
- Nurrauf, L., Nurlaelah, I., & Setiawati, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Training Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 10(2), 35. <https://doi.org/10.25134/quagga.v10i2.1250>
- Oktariani, O., & Ekadiansyah, E. (2020). Peran Literasi dalam Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Psikologi Dan Kesehatan (J-P3K)*, 1(1), 23–33. <https://doi.org/10.51849/j-p3k.v1i1.11>
- Purwanto, J. P., & Winarti, W. (2016). Profil Pembelajaran Fisika dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Madrasah Aliyah se-DIY. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7(1), 8–18. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v7i1.1148>
- Rambe, Y. A., Silalahi, A., & Sudrajat, A. (2020). *The Effect of Guided Inquiry Learning Model and Critical Thinking Skills on Learning Outcomes*. 488(Aisteel), 151–155. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201124.033>
- Ritli, A. El, & Adlini, M. N. (2022). *The Effect of Guided Inquiry Learning Model and Critical Thinking Skills on Learning Outcomes*. 4(3), 241–246. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201124.033>
- Rizaldi, D. R., Makhrus, M., & Doyan, A. (2019). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Model Perubahan Konseptual Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 5(1), 74–81. <https://doi.org/10.29303/jpft.v5i1.794>
- Sembiring, R., & Situmorang, J. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 8(1), 127–140. <https://doi.org/10.24114/jtp.v8i1.3316>
- Sularoso, A., Karayanto, P., & Sugiharto, B. (2015). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas X Sma N Karangpandan Tahun Pelajaran 2012/2013. *Bio-Pedagogi*, 4(2), 1–4. <http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pdg/article/view/7338%5Cnhttp://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pdg/article/viewFile/7338/5118>
- Tan, K. C. D., & Kim, M. (2012). *Issues and Challenges in Science Education Research BT - Issues and Challenges in Science Education Research: Moving Forward* (K. C. D. Tan & M. Kim (eds.); pp. 1–4). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-3980-2_1