

LITERATUR *REVIEW* PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KETERAMPILAN BERFIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM RESPIRASI KELAS X SMA

Lini Mulyani^{1*}, Heffi Alberida², Ristiono³

^{1,2,3}Universitas Negeri Padang, Indonesia

*Corresponding author: lininazwa21@gmail.com

Abstrak: Revolusi industri 4.0 di abad 21 membawa perubahan di berbagai sektor kehidupan termasuk di dalamnya bidang pendidikan yang menuntut penguasaan keterampilan penting seperti berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis harus diajarkan secara menyeluruh dalam semua kegiatan pembelajaran termasuk pembelajaran biologi. Penerapan model inkuiri dalam pembelajaran dikatakan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan bahwa model Inkuiri dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran materi biologi sistem pernapasan. Penelitian ini dilakukan dengan cara kajian pustaka terhadap artikel-artikel terkait. sebanyak 15 peneliti membuktikan bahwa penerapan model Inkuiri dalam pembelajaran biologi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, sehingga dapat diartikan bahwa inkuiri dapat digunakan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran biologi pada materi sistem pernapasan.

Kata Kunci: *Inkuiri, Berfikir kritis, Sistem*

Abstract: *The industrial revolution 4.0 in the 21st century brought changes in various sectors of life including it field of education that demands the mastery of important skills such as thinking critical. Critical thinking skills must be taught thoroughly in all activities learning including learning biology. The application of the inquiry model in learning is said can improve critical thinking skills. The purpose of this research is to prove that the Inquiry model can be one of the efforts to improve critical thinking skills students in learning biology material on the respiratory system. This research was conducted in a way literature review of related articles. as many as 15 researchers proved that the application Inquiry models in biology learning can improve critical thinking skills, so can be interpreted that inquiry can be used as an effort to improve critical thinking skills in biology subjects on the material of the respiratory system.*

Keywords: *Inquiry, Think critically, Respiratory system*

PENDAHULUAN

Perkembangan era globalisasi dan ilmu pengetahuan teknologi yang semakin maju dan modern akan menimbulkan dampak terhadap semua sektor kehidupan. Dalam menghadapi abad 21 ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan salah satu bagian dari pendidikan yang menjadi pedoman yang harus disiapkan agar dapat mencetak manusia yang bermutu. Kompetensi yang harus dikuasai untuk menghadapi persaingan global dalam dunia kerja abad 21 adalah individu yang kreatif, berpikir kritis, mandiri, bekerja sama dengan tim, kreatifitas, informasi, komunikasi dan kemandirian belajar (Kivunja, 2015).

Kurikulum yang sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa kurikulum berperan untuk peserta didik tidak hanya menerima dan meniru yang diberikan guru, tetapi harus berperan secara aktif dan dituntut untuk

berpikir kritis dalam menghadapi permasalahan selama kegiatan pembelajaran maupun pada permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan memecahkannya sesuai dengan kemampuan dan pemikirannya sendiri. Model pembelajaran yang tepat dapat mendorong kemampuan belajar sehingga membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Aris Soimin (2014:23), untuk mengingat tuntutan kompetensi yang harus dicapai oleh peserta didik, perlu adanya perubahan dalam strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran yang melayani dan memfasilitasi peserta didik untuk mampu berbuat dan melakukan sesuatu.

Faktor-faktor yang menyebabkan siswa sulit memahami materi diantaranya lingkungan yang kurang mendukung, fasilitas sekolah yang kurang memadai khususnya penggunaan laboratorium, dan kurangnya motivasi belajar dalam diri siswa tersebut. Namun faktor yang sangat berpengaruh terhadap pemahaman peserta didik dalam belajar yaitu metode pembelajaran yang digunakan guru di sekolah masih berpusat pada guru.

Salah satu model pembelajaran yang mampu menstimulasi dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik adalah model inkuiri terbimbing. Model ini didasarkan atas teori konstruktivisme, menurut teori ini peserta didik belajar mengkonstruksi pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungannya. Inkuiri terbimbing merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki suatu permasalahan secara kritis, logis, dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang dipertanyakan dengan bimbingan guru dengan penuh percaya diri (Trianto, 2010:166).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *studi literatur*. *Studi literatur* adalah metode untuk mengkaji suatu data dengan cara menggunakan data yang telah ada dan siap digunakan, artinya peneliti tidak terjun langsung ke lapangan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian meta-analisis. Meta-analisis adalah upaya peneliti untuk meringkas dan menganalisis hasil penelitian yang telah ada. Proses *literature review* ini dilakukan secara terstruktur melalui tahap pengumpulan data, reduksi data, analisis, hingga menarik kesimpulan.

Penelitian ini dikaji dari berbagai artikel penelitian sebelumnya yang telah dipublikasi nasional pada jurnal ilmiah terakreditasi. Kriteria artikel yang digunakan untuk memperoleh data dikumpulkan dengan mencari artikel pada database *Google Scholar* dan ERIC menggunakan kata kunci model pembelajaran inkuiri dan keterampilan berfikir kritis. Artikel tersebut terdiri dari artikel nasional dan internasional sebanyak 20 *literatur* terbitan tahun 2002-2022. Hasil penelitian kemudian dijadikan kedalam suatu pembahasan dalam artikel ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Artikel yang digunakan dalam proses literature review pada penelitian ini sebanyak 20 artikel. Seluruh artikel ini dilakukan proses review artikel dengan metode content analysis. Hasil Rievew dapat dibuktikan dengan beberapa hasil rievew artikel yang dituliskan dalam bentuk table yang mencakup kode artikel, judul article, hasil rievew artikel.

Tabel 1. Hasil *review* Artikel

Kode	Judul Artikel	Hasil
A1	<i>Empowering Scientific Thinking Skills of Students with Different Scientific Activity Types through Guided Inquiry</i>	Penerapan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dan jenis aktivitas ilmiah siswa berkontribusi terhadap kemampuan berpikir ilmiah. Dengan kata lain, kombinasi efek antara keduanya menjadi terlihat. Pembelajaran berbasis inkuiri efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Salah satunya adalah kemampuan berpikir ilmiah. Keefektifan model berbasis inkuiri terbimbing dalam meningkatkan

		kemampuan berpikir ilmiah siswa.
A2	<i>Implementation of an Inquiry Learning Model with Science Literacy to Improve Student Critical Thinking Skills</i>	Penerapan model pembelajaran inkuiri dengan literasi sains terbukti sangat efektif untuk mengembangkan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran yang dikembangkan membantu siswa untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman materi kimia yang sedang dipelajari. Lebih jauh lagi, model pembelajaran dengan literasi sains membawa siswa untuk terlibat dalam proses pemecahan masalah dan meningkatkan kinerja kimia siswa.
A3	<i>Impacts of inquiry learning model on students' cognitive and critical thinking ability</i>	Hasil uji-t juga menunjukkan bahwa perkuliahan dengan model inkuiri terbimbing efektif mampu meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa mata kuliah Filsafat Pendidikan. Secara keseluruhan masing-masing indikator kemampuan kognitif dan kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan N-Gain sebesar 0,66 untuk kemampuan kognitif dan 0,63 untuk kemampuan berpikir kritis.
A4	<i>Critical thinking skills and concepts mastery on the topic of temperature and heat</i>	Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pembelajaran <i>inquiry-discovery</i> dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa. Sehingga dapat dijadikan sebagai acuan guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa.
A5	<i>The Effect of Philosophy for Children (P4C) Curriculum on Critical Thinking through Philosophical Inquiry and Problem Solving Skills</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kurikulum Filsafat untuk Anak mendorong keterampilan berpikir kritis melalui inkuiri filosofis. Setelah menganalisis literatur yang relevan, berbagai penelitian (Gasparatou & Kampeza, 2012; Karadağ & Yıldız Demirtağ, 2018; Lam, 2011) telah menunjukkan bahwa Kurikulum Filsafat untuk Anak berkontribusi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis sejalan dengan temuan 1st dan pertanyaan ke-2 dari penelitian ini.
A6	<i>The effects of critique-driven inquiry intervention on students' critical thinking and scientific inquiry competency</i>	Penelitian saat ini mengintegrasikan pemikiran kritis ke dalam pengajaran berbasis inkuiri selama dua semester, dan bukti yang dihasilkan menunjukkan bahwa hal ini mendorong pemikiran kritis dan kompetensi inkuiri ilmiah siswa sekolah dasar dan menengah.
A7	<i>The effect of implementation of inquiry-based Learning with socio-scientific issues on students' higher-order thinking skills</i>	Studi ini menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri proses dengan konteks SSI dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.
A8	<i>Effects of Worksheets Base the Levels of Inquiry in Improving Critical and</i>	Berdasarkan data bahwa kemampuan berpikir kritis dan kreatif dengan menggunakan LKS berbasis inkuiri tiga tingkat pada morfologi

	<i>Creative Thinking</i>	tumbuhan, ekologi tumbuhan dan fisiologi tumbuhan menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai postes setelah diberi perlakuan lebih tinggi dari nilai pretest. . Hasil Mann-Whitney U-Test dari kemampuan berpikir kritis dan kreatif menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) dari 0,00 diterima secara hipotetis
A9	Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap keterampilan berfikir kritis siswa	Model pembelajaran inkuiri berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI MIA MAN 2 Mataram tahun ajaran 2019/2020. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
A10	Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar dan kemampuan berfikir kritis peserta didik	Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh positif dari model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X pada pokok bahasan keanekaragaman hayati dan klasifikasi makhluk hidup di SMA Negeri 1 Narmada tahun ajaran 2017/2018.
A11	Pengaruh model inkuiri berbantuan media kahoot terhadap kemampuan berfikir kritis siswa siswa kelas IV	Dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran Inkuiri berbantuan media kahoot ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa jadi lebih meningkat.
A12	Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berfikir kritis siswa pada mata pelajaran materi pengelolaan lingkungan di SMP Negeri 2 Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin	Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan hasil uji-t data posttest menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 3,3849 > t_{tabel} = 1,684$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
A13	Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (<i>Guide Inquiry</i>) Berbantuan Media Power Point terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Melalui hasil pengujian yang sudah dilaksanakan, cenderung beralasan bahwa terdapat pengaruhnya pengajaran inkuiri terbimbing berbantuan media <i>power point</i> kepada keterampilan berpikiran kritis siswa. Melalui penggunaan pembelajaran inkuiri terbimbing bisa melakukan pengembangan keterampilan berpikiran kritis siswa dengan media <i>power point</i> sebagai media pembelajaran.
A14	Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berfikir kritis siswa SMA	Model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pemanasan global kelas XI SMA Negeri Plus Sukowono. Nilai kemampuan berpikir kritis yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih besar dari pada kelas yang tidak menggunakan model

		pembelajaran pada indikator <i>inference</i> , <i>interpretation</i> , <i>evaluation</i> , dan <i>self-regulation</i> .
A15	Efektivitas model pembelajaran inkuiri melalui praktikum berbasis <i>lesson study</i> terhadap penguasaan konsep sistem respirasi	Pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri melalui praktikum berbasis <i>lesson study</i> sangat efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep sistem respirasi dan aktivitas mahasiswa pada saat proses pembelajaran.
A16	Pengaruh model pembelajaran <i>mind mapping</i> terhadap hasil belajar siswa pada materi respirasi di kelas XI SMA Negeri 2 Bilah Hulu	Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, makadapat diperoleh simpulan yaitu Ada pengaruh model pembelajaran <i>Mind Mapping</i> terhadap hasil belajar siswa pada materi respirasi di kelas XI SMA Negeri 2. Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($17,947 \geq 1,686$). Maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
A17	Korelasi antara kemampuan berfikir kritis dengan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis <i>blended learning</i> pada materi sistem respirasi manusia	Menerapkan model inkuiri terbimbing berbasis <i>blended learning</i> pada materi sistem respirasi manusia atau materi lainnya, sehingga peserta didik dituntut menjadi lebih aktif dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
A18	Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berfikir kritis peserta didik	Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal tersebut dapat terjadi karena model ini melibatkan peserta didik aktif baik secara fisik maupun mental dalam belajarnya. Peserta didik diajak berpikir mengenali masalah, menyelidiki untuk mencari jawaban terhadap masalah yang dihadapi sampai pada penyusunan kesimpulan. Hal tersebut membuat peserta didik terlatih untuk berpikir kritis.
A19	Peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui model pembelajaran inkuiri tentang materi sistem ekskresi kelas VIII SMPN 11 Padang	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Model pembelajaran inkuiri yang digunakan di kelas eksperimen mempengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran yang biasa di terapkan oleh guru mata pelajaran.
A20	Pengaruh model inkuiri terbimbing dengan V (Vee) diagram dalam pembelajaran biologi terhadap kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar siswa	hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa. Ada pengaruh secara signifikan penggunaan model inkuiri terbimbing dengan diagram V (Vee) dalam pembelajaran biologi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian berbasis *literature review* yang dilakukan untuk mengkaji model Inkuiri sebagai upaya peningkatan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran biologi materi sistem respirasi dilakukan dengan mengkaji 20 artikel hasil penelitian dari jurnal berbahasa Inggris maupun Indonesia. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, model Inkuiri dapat dikombinasikan dengan berbagai media pembelajaran. Media pembelajaran yang dapat digunakan seperti media *mind mapping*, media *kahoot*, ataupun *power point*. Model Inkuiri juga dapat dikombinasikan dengan model pembelajaran lainnya, seperti model *blended learning*, maupun *literasi sains*. Sebagai upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Selain keterampilan berpikir kritis penggunaan media ataupun model pembelajaran yang dikombinasikan dengan model Inkuiri juga dapat memberikan pengaruh positif pada kemampuan pemecahan masalah, berfikir ilmiah, ataupun hasil belajar.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan salah satu model untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran biologi. Model pembelajaran ini menuntut peserta didik untuk aktif selama proses pembelajaran sekaligus mendorong peserta didik untuk mengoptimalkan keterampilan dan kemampuannya. Inkuiri terbimbing suatu model pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki suatu permasalahan secara kritis, logis, dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang dipertanyakan dengan bimbingan guru dengan penuh percaya diri.

Peningkatan kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar kognitif peserta didik melalui pembelajaran dengan model Inkuiri juga diduga karena model ini didasarkan pada prinsip bahwa peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan tetapi juga mereka tahu bagaimana menerapkan pengetahuan ini dalam situasi nyata. Pada pembelajaran Inkuiri, peserta didik membahas dan menganalisis masalah dalam kelompok. Hal ini menyebabkan beberapa isu atau topik membutuhkan eksplorasi. Peserta didik kemudian menggunakan isu atau topik yang belum terselesaikan sebagai pedoman untuk mengarahkan kegiatan belajar mereka. Inkuiri juga dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran di kelas dan banyaknya informasi yang dapat diingat olehnya. Ketika partisipasi peserta didik meningkat, maka aktivitas berpikir pun juga meningkat yang pada akhirnya akan dapat meningkatkan kemampuan kognitif sehingga berpengaruh kepada peningkatan hasil belajar kognitifnya.

Sintaks model pembelajaran inkuiri yaitu: (1) menyelidiki sebuah fenomena; (2) memfokuskan pada pertanyaan; (3) merencanakan investigasi; (4) melaksanakan investigasi; (5) menganalisis data dan bukti; (6) membangun pengetahuan baru; dan (7) mengomunikasikan pengetahuan baru.

Ada beberapa kelebihan dari model pembelajaran inkuiri terbimbing, yaitu membantu peserta didik mengembangkan atau memperbanyak persediaan dan penguasaan keterampilan dan proses kognitif peserta didik, memberi kesempatan pada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuan, siswa terlibat langsung dalam belajar sehingga termotivasi untuk belajar, dan strategi ini berpusat pada peserta didik Suryobroto (2009)

Prinsipnya model pembelajaran Inkuiri ini menekankan pada aspek penemuan dan pemecahan masalah secara berkelanjutan. Kelebihan model ini mendorong peserta didik berfikir secara ilmiah, kreatif, inovatif, bekerja atas dasar inisiatif sendiri, menumbuhkan sikap objektif, jujur dan terbuka. Disamping mengantarkan peserta didik pada tujuan instruksional tingkat tinggi, 21 tetapi dapat juga memberi tujuan ringan yang menitik beratkan pada perkembangan kepribadian dan intelegensi Gulo (2002).

Upaya peningkatan keterampilan berpikir kritis dengan penggunaan media pembelajaran yang terintegrasi model pembelajaran Inkuiri

Pembelajaran dengan menggunakan media yang menggunakan model pembelajaran Inkuiri dalam kegiatan pembelajarannya terbukti dapat memberikan dampak positif terhadap keterampilan berpikir kritis. Artikel dengan kode A8, A10, dan A13 yang telah direview membuktikan dampak positif tersebut. Jenis media pembelajaran yang memberikan dampak

positif setelah diintegrasikan dengan model inkuiri dari artikel yang direview salah satunya media *mind mapping*. Selain penggunaan model pembelajaran yang sesuai, penggunaan media dalam proses pembelajaran juga memiliki peran penting untuk mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan media dalam proses pembelajaran ditujukan untuk menarik minat dan membangkitkan motivasi belajar, sehingga akan memberikan dampak positif pada suksesnya kegiatan pembelajaran dan pembentukan keterampilan yang ingin di capai.

Artikel dengan kode A13 telah membuktikan bahwa pembelajaran biologi terintegrasi model Inkuiri dengan media *mind mapping* pada materi sistem respirasi berpengaruh positif pada keterampilan berpikir kritis. Observasi yang dilakukan tentang keterlaksanaan aktivitas peserta didik ,diketahui bahwa aktivitas peserta didik saat menggunakan media *mind mapping* memperoleh rata-rata persentase rata-rata hasil belajar yang diperoleh pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *mind mapping* mempunyai nilai rata- rata *Pre-Test* sebesar 45,39 dan *Post-test* sebesar 74,34. Dari sini kita lihat perubahan yang sangat baik dalam proses pembelajaran dan bisa menafsirkan bahwa model pembelajaran *mind mapping* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Hasil *literature review* yang dilakukan artikel dengan kode A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7 A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, dan A20 membuktikan bahwa model Inkuiri dapat menjadi solusi yang dapat dilakukan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran biologi. Penerapan model Inkuiri yang dikombinasikan dengan media, strategi ataupun model pembelajaran lainnya juga memberikan efek positif pada keterampilan berpikir kritis maupun berfikir kreatif. Meskipun demikian belum ada jaminan keseluruhan penelitian tersebut telah menggunakan instrument penelitian yang telah tervalidasi sehingga menimbulkan keraguan sejauh mana hasil penelitiannya dapat dipercaya. Oleh karena itu, disarankan agar penelitian berikutnya dapat menggunakan instrumen penelitian yang telah diuji coba dan tervalidasi untuk mengukur efek dari penggunaan model Inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis. Meskipun demikian sangat disarankan untuk menerapkan model Inkuiri baik yang dikombinasikan dengan media maupun model pembelajaran lainnya ataupun tidak dikombinasikan dalam pembelajaran biologi dimulai dari kelas oleh pengajar sebagai upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Arias, R., da Cunha, AP, & Garcia Ramirez AR (2020). Mengajar konsep getaran mekanik menggunakan simulasi komputer. *IEEE Transaksi Amerika Latin*, 18(4), 659-667.
- Asmoro, S. P., Suciati, & Prayitno, B. A. (2020). Empowering Scientific Thinking Skills of Students with Different Scientific Activity Types through Guided Inquiry. *International Journal of Instruction*, 14(1), 947–962.
- Adnan, G., Zulfikar, T., Armia, M. S., Gade, S., & Walidin, W. (2021). Impacts of inquiry learning model on students' cognitive and critical thinking ability. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(3), 1290–1299.
- Amijaya, L. S., Ramdani, A., & Merta, I. W. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pijar Mipa*, 13(2), 94–99.
- Astuti, M. Y., Alberida, H., & Rahmi, Y. L. (2018). The Improvement of Critical Thinking Ability Students Through Inquiry Learning Model about Excretory System Class VIII in SMPN 11 Padang. *Bioeducation Journal*, 2(2), 189–196.
- Falahudin, I., Wigati, I., & Pujiastuti, A. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Materi Pengelolaan Lingkungan Di Smp Negeri 2 Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Bioilmi*, 2(2), 92.
- Gulo, W. 2002. Metode Penelitian. Jakarta: PT. Grasindo.
- Hapsari, D. P., Suciati Sudarisman, & Marjono. (2012). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing

- Dengan Diagram V (Vee) Dalam Pembelajaran Biologi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa. *Pendidikan Biologi*, 4(3), 16–28.
- IŞIKLAR, S., & ABALI ÖZTÜRK, Y. (2022). The Effect of Philosophy for Children (P4C) Curriculum on Critical Thinking through Philosophical Inquiry and Problem Solving Skills. *International Journal of Contemporary Educational Research*.
- Jamaludin, J., Kakaly, S., & Batlolona, J. R. (2022). Critical thinking skills and concepts mastery on the topic of temperature and heat. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 16(1), 51–57.
- Kivunja, Charles. (2015). Teaching Students to Learn and to Work Well with 21 Century Skills: Unpacking the Career and Life Skills Domain of the New Learning Paradigm. *International Journal of Higher Education*. 4(1): 2-11
- Liwa Ilhamdi, M., Novita, D., & Nur Kholifatur Rosyidah, A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA SD. *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL*, 1(02), 49–57.
- Maryam, M., Kusmiyati, K., Merta, I. W., & Artayasa, I. P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(3), 206–213.
- Muryani, A., & Purwanti, K. Y. (2021). Pengaruh Model Inkuiri Berbantuan Media Kahoot Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Iv. *Janacitta*, 4(1).
- Muskita, M., Subali, B., & Djukri. (2020). Effects of worksheets base the levels of inquiry in improving critical and creative thinking. *International Journal of Instruction*, 13(2), 519–532.
- Munandar, R. R., Sutjihati, S., & Irpan, A. M. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Melalui Praktikum Berbasis Lesson Study Terhadap Penguasaan Konsep Sistem Respirasi. *Pedagonal : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 3(2), 10–17.
- Nazliah, R., Harahap, R. D., & Hasibuan, E. R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Respirasi Di Kelas Xi Sma Negeri 2 Bilah Hulu. *Jurnal Biolokus*, 2(2), 180.
- Ramdani, D., & Badriah, L. (2018). Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Blended Learning Pada Materi Sistem Respirasi Manusia. *Jurnal Bio Educatio*, 3(2), 37–44.
- Siagian, A. F. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*, 3(3), 299–306.
- Sutiani, A., Situmorang, M., & Silalahi, A. (2021). Implementation of an Inquiry Learning Model with Science Literacy to Improve Student Critical Thinking Skills. *International Journal of Instruction*, 14(2), 117–138.
- Suryobroto. 2009. Proses Belajar dan Mengajar di Sekolah. Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto. 2010. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Kencana
- Wulandari, F., Sukardi, S., & Masyhuri, M. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guide Inquiry) Berbantuan Media Power Point Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1327–1333.