

Volume 7 No 2 Tahun 2019



Jurnal Biotek

Jln. H. M. Yasin Limpo No. 36 Romangpolong, Samata, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan
Website: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/biotek/index>

MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK MTS DARUL HIKMAH KOTA BIMA

Herman

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Bima, Jalan Piere Tendean No. 1 Mande
Kec. Mpunda Kota Bima e-mail: nabillaherman06@gmail.com

Nurfathurrahmah

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Bima, Jalan Piere Tendean No. 1 Mande
Kec. Mpunda Kota Bima e-mail: nurfathurrahmah_bio@stkipbima.ac.id

Irma Rubianti

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Bima, Jalan Piere Tendean No. 1 Mande
Kec. Mpunda Kota Bima e-mail: irmarubianti85@yahoo.com

Bakhtiar

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Bima, Jalan Piere Tendean No. 1 Mande
Kec. Mpunda Kota Bima e-mail: bakhtiarbima43@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Menggunakan metode eksperimen semu dengan desain *Post-test only control grup design*. Pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* sehingga ditentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrument berbentuk essay disusun berdasarkan indikator berpikir kritis (mendefinisikan, berargumen, menarik kesimpulan) yang ditentukan validitas dan reliabilitas soal kemudian diberikan pada masing-masing sampel setelah proses pembelajaran berlangsung, uji hipotesis dilakukan setelah ditentukan hasil uji normalitas dan homogenitas. Data selanjutnya dianalisis menggunakan rumus *t-test separet varians*

taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil uji-t membuktikan nilai perolehan hasil perhitungan lebih kecil dibandingkan nilai yang ditentukan pada tabel uji t ($t_{hitung} 0,44 < t_{tabel} 2,06$). Berdasarkan fakta pada pelaksanaan pembelajaran yang diperoleh dari observasi, peneliti menyimpulkan terdapat faktor lain yang turut mempengaruhi keberhasilan model inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik, diantaranya kesiapan mental, keefektifan peserta didik dan keterampilan guru dalam memfasilitasi pembelajaran sangat menentukan keberhasilan inkuiri terbimbing.

Kata kunci: Model pembelajaran inkuiri terbimbing, berpikir kritis

Abstract

The aim of this study is to identify the influence of guided inquiry learning model on students' critical thinking skills. The study is conducted by using quasi-experimental methods with Post-test only control group design. Sample is taken to determine experimental group and control group with purposive technique. A valid and reliable essay instruments were developed based on critical thinking indicators (defining, arguing, with drawing the conclusions) given to each sample after learning process takes place. Data were analyzed with t-test of significant level $\alpha = 0.05$. The results show that there is no influence of guided inquiry learning models on students' critical thinking skills. T-test results give counts score is smaller than t test score ($0.44 < 2.06$). Based on the observation, there are other factors that also influence on students' critical thinking skills including mental readiness and the effectiveness of students as well as the teacher's skill in facilitating the learning model.

Keywords: *Quided inquiry learning model, critical thinking skills*

PENDAHULUAN

Salah satu amanat yang termuat dalam Undang-undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang berilmu, cakap, kreatif, mandiri serta bertanggung jawab. Untuk mencapai harapan tersebut diperlukan peningkatan kualitas pendidikan secara terus-menerus baik kualitas proses maupun kualitas hasil. Salah satu cara yang ditempuh oleh pemerintah untuk mengembangkan SDM yang bermutu dan berdaya saing adalah melalui penyelenggaraan pendidikan bermutu di lembaga pendidikan. Dalam proses pendidikan guru harus mewujudkan pembelajaran berkualitas yang memotivasi peserta didik untuk lebih mengembangkan kreativitas, minat dan bakat sehingga memberikan kesempatan peserta didik mandiri, percaya diri berperan aktif dalam membangun ide, gagasan, pengalaman serta pengetahuan baru dalam pembelajaran (Wiguna, 2017). Pada

abad 21 peserta didik dituntut untuk memiliki pengetahuan yang kompleks seperti berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis dan kreatif) serta berbagai keterampilan, pencapaian tersebut tergantung pada sejumlah upaya agar SDM yang dihasilkan mampu bersaing dengan pasar kerja baik nasional maupun internasional (Muhali, 2019). Amran, Perkasa, Jasin, Satriawan, & Irwansyah (2019) membangun pendidikan berkelanjutan diperlukan keterampilan sikap untuk menunjang terwujudkan Sumber Daya Manusia (SDM) di abad ke-21, meliputi berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi dan kreativitas.

Perkembangan pendidikan di Indonesia khususnya pada mata pelajaran IPA, masih berada pada kategori rendah disebabkan teknik mengajar yang diterapkan bersifat konvensional. Hal ini terlihat dari hasil Program Penilaian siswa Internasional (PISA) 2018 yang dirilis *Organisation for Economic Co-operation and Development (OCED)* menunjukkan rendahnya kemampuan siswa membaca meraih skor 371 dan matematika 379 jauh di bawah rata-rata OECD yaitu 487, begitu pula kemampuan sains berada pada rata-rata skor 389 dibandingkan dengan skor rata-rata OFCD 489 (Tempo, 2019). Perspektif pendidikan pengelolaan pendidikan di Indonesia, peserta didik cenderung mengandalkan guru sebagai informan utama dalam belajar tanpa adanya upaya yang dimunculkan dari diri peserta didik sehingga berdampak pada minimnya pengetahuan, pengalaman serta kemandirian siswa untuk belajar (Nugraha, 2018). Amran, dkk (2019) menyatakan SDM dapat ditingkatkan melalui mengorientasikan model pembelajaran berkarakter termasuk kreativitas dalam menggali pengetahuan dari berbagai sumber selain guru.

Hasil observasi awal di Madrasah Tsanawiah Darul Hikmah Kota Bima menunjukkan bahwa pencapaian ketuntasan belajar peserta didik belum maksimal. Ini ditunjukkan oleh rendahnya hasil belajar Biologi. Hal ini disebabkan ketepatan memilih metode, model serta cara penyampaian materi pembelajaran untuk menarik minat peserta didik untuk berpartisipasi aktif, bertanggung jawab serta berpikir mengembangkan pengetahuannya belum sepenuhnya dilakukan. Hal lain yang terlihat dari hasil observasi awal yaitu pembelajaran masih berpusat pada guru terutama pada kegiatan mengumpulkan informasi melalui percobaan atau bereksperimen. proses pembelajaran yang berkaitan ranah afektif dan psikomotorik pelaksanaannya cenderung sebatas mempelajari prosedur atau langkah-langkahnya tanpa dipraktikkan sehingga peserta didik menjadi bosan belajar. Kegiatan bereksperimen secara terus menerus dapat

memotivasi peserta didik serta mengembangkan kemampuan berpikir seperti mengidentifikasi permasalahan, bereksperimen, menjelaskan hasil serta menyimpulkan sesuai dengan pengetahuan peserta didik.. Ahmatika (2016) yang menyatakan masih rendahnya tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik disebabkan guru lebih fokus menuntaskan materi yang tercantum dalam kurikulum dibanding pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep matematika, penyampaian informasi yang dominan dilakukan oleh guru dengan memberi contoh soal. Sedangkan peserta didik pasif hanya mendengar, menyalin sehingga kurang melatih daya kritis peserta didik.

Uraian permasalahan menggambarkan pentingnya tindakan untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimilikinya. Mengimplementasikan inkuiri terbimbing pada proses pembelajaran merupakan pilihan yang tepat dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kurniawati dkk (2014) menyatakan melalui berpikir kritis ada kemungkinan siswa terlihat cerdas dalam menyimpulkan dan berkomitmen berdasarkan hasil pikiran yang dianalisisnya. Sedangkan Masitoh, Marjono, & Ariyanto, (2017) menyebutkan bahwa siswa secara sendirinya akan mendapatkan kesempatan membangun pengetahuan, berperan aktif, dan memahami konsep dengan baik sehingga menunjang mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Penerapan metode inkuiri terbimbing dalam penelitian ini, diperkuat oleh hasil penelitian Noo., & Khair, (2019) disebutkan bahwa inovasi dalam pembelajaran dilakukan untuk mengarahkan peserta didik menggali informasi dalam membuktikan hasil yang sesuai dengan kondisi nyata. Hal tersebut berpengaruh terhadap peningkatan rasa percaya diri dalam berpikir membangun konsep-konsep yang logis. Kelebihan dari belajar inkuiri adalah peserta didik mampu mengkonstruksikan pengetahuan awal yang dimilikinya untuk mengarahkan berdasarkan situasi yang dihadapi dalam kehidupannya (Udiana., Marhaeni., & Arnyana, 2017). Uraian di atas menunjukkan pentingnya model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam membentuk kemampuan berpikir kritis pada peserta didik kelas VIII, dan inilah yang menjadi dasar dirumuskannya masalah dalam penelitian ini.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* (eksperimen semu) yang didesain secara *post-test only control grup disign*. Populasi yaitu peserta didik Kelas VIII Madrasah Tsanawiah Darul Hikmah Kota Bima sebanyak 49 peserta didik yang berada dalam 2 kelas, Teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling* yaitu pemilihan sampel dilakukan atas pertimbangan yang didasari keinginan peneliti (Sugiyono, 2010), maka kelas VIII A yang memiliki jumlah terbanyak sebagai kelas eksperimen 25 peserta didik dan VIII B jumlah terendah sebagai kelas kontrol 24 peserta didik.

Instrumen yang digunakan berupa lembar soal kemampuan berpikir kritis disesuaikan sub indikator keterampilan berpikir kritis mengacu pada (Ennis, 2011) mencakup: mendefinisikan, berargumen, menarik kesimpulan. Tes berbentuk essay diberikan pada masing-masing kelompok berupa *post-test*. Soal yang disusun berjumlah 10 soal yang divalidasi pada peserta didik kelas IX yang telah mendapatkan materi sistem gerak makhluk hidup dan diuji reliabilitasnya. Hasil validasi diperoleh 5 soal yang dinyatakan valid untuk dijadikan instrumen penelitian pada kelas kontrol dan eksperimen.

Teknik analisis data yang dilakukan sebelum diuji hipotesis yang diawali uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji *Liliefors* (Sudjana, 2001 dalam Noo., & Khair, 2019). Selanjutnya diuji homogenitas data menggunakan uji varians (Sugiyono, 2011). Hipotesis diuji menggunakan rumus *t-test separet varians* taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan uji validitas dan realibilitas terdapat 5 nomor soal essay yang valid digunakan sebagai instrumen pada kelompok kontrol dan eksperimen, kemudian diuji normalitas, homogenitas dan hipotesis *post-test*. Perolehan uji normalitas *post-test* dapat disajikan sebagai berikut.

Tabel 1. Data hasil *post-test*

Data	Eksperimen	Kontrol
Sampel	25	24
L_{Hitung}	0.13	0.08
L_{Tabel}	0.15	0.15
Kesimpulan	Kedua data normal	
Perolehan	82.83	229.569
F_{hitung}	3	
F_{Tabel}	2,19	
Kesimpulan	Tidak Homogen	
Rerata	76.2	54
t_{hitung}	0,44	
t_{tabel}	2,06	
Kesimpulan	<i>hipotesis nihil</i> diterima dan <i>hipotesis alternatif</i> ditolak, tidak ada pengaruh	

Tabel 1 menunjukkan nilai kelas eksperimen L_{hitung} 0.13 < L_{tabel} 0.15 dan kelas kontrol L_{hitung} 0.08 < L_{tabel} 0.15, maka dinyatakan berdistribusi normal karena L_{hitung} < L_{tabel} . Sedangkan uji homogenitas menunjukkan tidak homogen terlihat dari F_{hitung} 3 > F_{tabel} 2.19, uji hipotesis diperoleh t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} (0,44 < 2,06) dinyatakan hipotesis H_o diterima dan H_a ditolak sehingga disimpulkan dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing tidak mempengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII MTs Darul Hikmah Kota Bima.

Perolehan hasil uji hipotesis berbeda dengan hasil penelitian (Lestari., Dantes., & Sariyasa, 2018) bahwa model pembelajaran berbasis masalah berinteraksi mempengaruhi kemampuan berpikir kritis pada hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Gugus I Kecamatan Buleleng. Begitu pula dengan hasil penelitian (Riyadi., Prayitno., & Marjono, 2015) terjadi peningkatan keterampilan proses sains siswa melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing. Penelitian (Falahudin., Wigati., & Pujiastun, 2016), kemampuan berpikir kritis juga dapat dipengaruhi oleh model pembelajaran inkuiri terbimbing. Taufik., Mustamin., & Damayanti (2018) mengemukakan penerapan model pembelajaran *Synectics*, *Mind Maps*, *Cooperative Learning* berdampak positif terhadap kritisnya siswa dalam berfikir.

Beberapa penelitian di atas menunjukkan pada dasarnya metode inkuiri terbimbing dalam pelaksanaannya sangatlah memungkinkan meningkatkan kualitas pembelajaran pada variabel apapun salah satunya berpikir kritis. Akan tetapi, dalam pelaksanaan

penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh kemampuan berpikir peserta didik melalui penerapan metode inkuiri terbimbing meskipun pelaksanaannya pembelajaran inkuiri terbimbing pendidik memberikan motivasi pada awal pemberian materi berupa pemberian pertanyaan yang dapat menstimulus rasa ingin tahu dan daya tarik peserta didik dalam belajar, dikarenakan stimulus yang diterima akan membentuk struktur kognitif yang dimiliki berdasarkan pemahaman dan pengalaman sebelumnya sehingga menumbuhkan partisipasi dalam belajar. Amsari & Mudjiran (2018) stimulus diberikan untuk mempersiapkan siswa dalam belajar.

Selain melalui pemberian stimulasi, peserta didik juga diberikan tugas dalam bentuk soal yang menuntun peserta didik melakukan pengamatan sampai pada kesimpulan diperolehnya jawaban dari proses berpikir kritis. Upaya ini selaras dengan pemikiran Ardiyanti (2016) relevansi antara pengalaman dan kondisi nyata disertai pertimbangan yang baik akan menjadi bagian dari berprosesnya seseorang kritis dalam berpikir, serta Ariyansyah, dkk (2019) proses dan hasil merupakan dua elemen yang sama penting dalam menunjang perbaikan serta peningkatan kemampuan berpikir peserta didik. Nurfathurrahmah, (2018) menyatakan bahwa dalam menerapkan kegiatan reflektif pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis melibatkan keahlian berpikir induktif. Selain daripada itu pencapaian peningkatan kemampuan berpikir kritis sebagai bentuk adanya peningkatan kualitas proses belajar mengajar yang telah dilakukan oleh elemen pendidikan.

Faktor lain yang mempengaruhinya, pengalokasian waktu dalam pembelajaran tidak memaksimalkan hasil yang dicapai. Kecenderungan menuntaskan materi menjadi prioritas utama sedangkan peserta didik belum sepenuhnya memahami konsep-konsep yang diajarkan, kemampuan akademik peserta didik yang masih rendah serta perbedaan daya tangkap peserta didik menerima materi yang disampaikan oleh pendidik juga sangat berpengaruh. Situasi belajar yang hanya mengandalkan buku yang tersedia di sekolah serta minimnya sarana penunjang seperti jaringan internet yang terkoneksi dalam ruangan belajar yang diperlukan untuk memperkaya sumber belajar turut mempengaruhi.

Membiasakan melatih memecahkan masalah, terampil mengkritisi serta kreatif dalam merangkum informasi sangat diprioritaskan. Peserta didik belum terbiasa belajar dengan model inkuiri terbimbing yang mengharuskan lebih aktif dalam menggali

pengetahuan melalui sumber belajar yang otentik, serta kebaruan konsep-konsep yang diperoleh yang dapat memotivasi untuk lebih berpikir kritis. Pembelajaran yang disertai dengan dorongan, tekun dan ulet untuk berkeinginan berhasil dalam belajar merupakan modal utama untuk mengoptimalkan motivasi kemampuan koneksi dan berpikir kritis, (Lestari, 2014).

Realita yang terjadi pada proses penelitain selaras dengan pernyataan Ni'mah, Ulimaz, & Lestari (2018), pemilihan metode, model serta strategi berpotensi sebagai penunjang aktivitas guru di dalam mengajar. Jayanti., & Amin (2018), pemikiran kritis dapat berkembang melalui alokasi waktu dan jadwal pembelajaran yang maksimal sehingga memungkinkan proses pembelajaran bermakna bagi siswa. Gaya belajar yang dimiliki setiap peserta didik beragam dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam memahami serta penyampaian materi di kelas (Nurbaeti., Nuryanti., & Pursitasari, 2015).

Penelitian ini menggambarkan bahwa berhasilnya pembelajaran terlihat dari bagaimana dan seperti apa proses yang dialami peserta didik. Peserta didik didorong untuk berpikir kritis baik melalui mengkaji, meneliti, memproses dalam pemecahan masalah sehingga mampu menyimpulkan sesuai pengetahuan yang didapatkan dengan pengalaman yang dialami menjadi pengetahuan baru. Oleh karena itu, menghafal sejumlah konsep dan teori bukanlah suatu standar pendidikan yang dapat berefek pada pengetahuan jangka panjang. Ketika menghafal peserta didik dituntut hanya memiliki kecerdasan secara kognitif dari sebatas apa yang diingat tanpa disertai dengan kecerdasan motorik dan afektif melalui mencoba. Melalui aktivitas-aktivitas yang dilakukan secara tidak langsung misalnya penyampaian materi melalui pemutaran video yang sangat memungkinkan kesempatan pendidik memberikan keleluasan untuk berkembang dan meningkatkan rasa percaya diri dalam belajar mengasah dan membiasakan kritis dan tajam dalam berpikir memecahkan permasalahan.

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, tantangan pembelajaran abad 21 menuntut mengedepankan pendidikan yang mendidik dengan cara-cara yang inovatif misalnya terampil dalam menggunakan teknologi untuk memperluas pengetahuan dan memperkaya referensi sumber belajar, serta cakap berkomunikasi (Ichsan., Hasanah., Aini., Ristanto., & Miarsyah, 2019). Untuk menunjang kesiapan peserta didik berada pada masa tersebut maka sangat diperlukan

keterlibatan pendidik. Selaras dengan pernyataan (Arif dan Herlina, 2018), unggul dan tidaknya mutu pendidikan yang diperoleh suatu individu tergantung dari cara pendidikannya.

KESIMPULAN

Hasil analisis data menunjukkan tidak terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik MTs Darul Hikmah Kota Bima, meskipun proses pembelajaran telah dilaksanakan mengikuti langkah-langkah inkuiri terbimbing. Hal ini dapat menjadi acuan serta pembandingan pada penelitian peneliti selanjutnya baik mengembangkan variabel yang sama ataupun variabel lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dihaturkan penghargaan kepada ibu Widya Astuti, S.Pd yang telah memfasilitasi serta memberikan kesempatan melakukan penelitian pada peserta didiknya, serta bapak Olahairullah, M.Pd yang turut mendukung dalam proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmatika, D. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Pendekatan Inquiry/Discovery. *Jurnal Euclid*,3(1):394-403.
- Amran, A., Perkasa, M., Jasin, I., Satriawan, M., & Irwansyah, M. (2019). Model Pembelajaran Berbasis Nilai Pendidikan Karakter Untuk Generasi Indonesia Abad 21. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*, 22(2): 233-242.
- Amran, A., Perkasa, M., Satriawan, M., Jasin, I., & Irwansyah, M. (2019). *Assesing Students 21st Century Attitude and Environmental Awareness: Promoting Education for Sustainable Development Through Science education*.*Journal of Physics*, 1157(2):1-5.
- Amsari, D., & Mudjiran. (2018). Implikasi Teori Belajar E.Thorndike (Behavioristik) dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Basicedu*, 2(2): 52-60.
- Ardiyanti, Y. (2016). Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Kunci Determinasi. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5 (2):193-202.
- Arif, A., & Herlina. (2018). Penerapan Pendekatan *Problem Based Instruction (PBI)* Berorientasi Model Pembelajaran *Think Pairshare (TPS)* Dalam Upaya

- Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Biotek*, 6(2): 131-141.
- Ariyansyah, A., Suryani, E., Nurfathurrahmah, N., & Ulmillah, A. (2019). Penerapan Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Berpikir Kritis Mahasiswa Biologi. In *Proceeding National Conference: Education, Social Science, and Humaniora*, 1(1): 122-129.
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature of critical thinking An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. University of Illinois. https://education.illinois.edu/docs/default-source/faculty-documents/robert-ennis/thenatureofcriticalthinking_51711_000.pdf.
- 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):92-100.
- Ichsan, I.Z., Hasanah, R., Aini, S., Ristanto, R.H., & Miarsyah, M. (2019). *Higher Order Thinking Skills Assessment Based on Environmental Problem (HOTS-AEP): Mendesain Evaluasi Pembelajaran Abad 21*. *Jurnal Biotek*, 7(1): 14-26.
- Jayanti, A., & Amin, D.B. (2018). *Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI MIA SMA Negeri 2 Barru*. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)*, 14(1):23-28.
- Kurniawati, I. D., Wartono., & Diantoro. M. (2014). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi *Peer Instruction* terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 10 (1):36-46.
- Lestari, S., Dantes, N., & Sariyasa. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Matematika ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Digugusi Kecamatan Buleleng. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 2(1):1-12.
- Lestari, K.E. (2014). Implementasi *Brain-Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Dan Kemampuan Berpikir Kritis Serta Motivasi Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan*, 2(1): 36-46.
- Masitoh, I.D., Marjono., & Ariyanto, J. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA pada Materi Pencemaran Lingkungan di Surakarta. *BIOEDUKASI*, 10(1): 71-79.
- Muhali. (2019). Pembelajaran Inovatif Abad ke-21. *Makalah* pada “The 1st National Conference on Education, Social Science, and Humaniora”. IKIP Mataram 24 Agustus 2019. Tema “*The Integration of Character Education in The 21st Century Innovative Skills*”. 21-42.

- Ni'mah, S., Ulimaz, A., & Lestari, N.C. (2018). Penerapan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Biologi Siswa SMP Di Banjarmasin Barat. *Jurnal Biotek*, 6(2): 120-130.
- Noo, M.F., & Khair, A.M. (2019). Efektivitas LKS Konsep Sistem Pernapasan Berbasis Inkuiri Terstruktur Dengan Terbimbing Pada Kemampuan Generik Sains Siswa. *Jurnal Biotek*, 7(1): 58-68.
- Nugraha, S.W. (2018). Peningkatan Kemampuan berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep IPA Siswa SD Dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning*. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2): 115-127.
- Nurbaeti., Nuryanti, S., Pursitasari, I.D. (2015). Hubungan Gaya Belajar Dengan Keterampilan 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.
- Nurfathurrahmah, N. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Kontekstual Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *JURNAL ORYZA: JURNAL PENDIDIKAN BIOLOGI*, 7(1), 21-28.
- Riyadia, I.P., Prayitnob, B.A., & Marjono. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Pada Materi Sistem Koordinasi Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Siswa Kelas XI IPA 3 SMA Batik 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(2): 80-93.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Taufik, M.S., Mustami, M.K., & Damayanti, E. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Synectics, Mind Maps, Cooperative Learning (SM2CL)* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Biotek*, 6(2): 61-72.
- Tempo. (2019). Skor PISA Murid Indonesia di Bawah Rata-Rata, Ini Kata Nadiem. <https://tekno.tempo.co/read/1279711/skor-pisa-murid-indonesia-di-bawah-rata-rata-ini-kata-nadiem>. Diakses 27 Desember 2019.
- Udiana, K.N., Marhaeni, A.A.I.N., & Arnyana, Putu, I.B. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar IPA Dengan Mengendalikan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas IV SD No. 7 Benoa Kecamatan Kuta Selatan Kabupaten Bandung. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar*, 7(1): 1-11.
- Wiguna, F.A. (2017). Pengaruh Metode Pemberian Tugas (Resitasi) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran PKN Kelas IV SDN

MoJOROTO Kota Kediri. *Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 2 (1):45-64.