

Efektivitas Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Potensi Lokal Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

The Effectiveness Guide Inquiry Learning Integrated of Local Potential for Improving Student Critical Thinking Skills

Dini Annisha

Program Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam
Kebangsaan Indonesia, Jl. Medan - Banda Aceh, Blang Bladeh, Kec. Jeumpa 24251, Kabupaten
Bireuen, Indonesia
Email: diniannisha@gmail.com

Abstrak

Implementasi pembelajaran inkuiri terbimbing terintegrasi potensi lokal merupakan salah satu upaya yang perlu dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran biologi sehingga siswa dapat memahami konsep materi yang secara prosedural, faktual, dan konseptual. Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis potensi lokal pada keterampilan berpikir kritis. Desain penelitian yang digunakan yaitu *nonrandomized control group pretest-posttest design*. Desain penelitian menggunakan dua kelompok kelas yaitu kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis potensi lokal dan kelas kontrol menggunakan model konvensional. Jumlah sampel 40 orang siswa. Instrumen pengumpulan data yaitu test keterampilan berpikir kritis. Analisis data menggunakan uji statistik Anakova. Hasil penelitian menunjukkan nilai rerata terkoreksi keterampilan berpikir kritis di kelas eksperimen yaitu 72,26 dengan peningkatan 72,29% dibandingkan kelas kontrol yang nilai rerata terkoreksinya lebih rendah yaitu 58,09 dan peningkatan 67,99%. Dengan demikian penelitain ini membuktikan bahwa implementasi pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis potensi lokal secara signifikan efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Kata kunci: Inkuiri terbimbing, potensi lokal, keterampilan berpikir kritis

Abstract

The implementation of guided inquiry learning integrated with local potential is one of the efforts that need to be developed in biology learning activities so that students can understand procedural, factual, and conceptual material concepts. This research aims to test the effectiveness of guided inquiry learning based on local potential for critical thinking skills. The research design used was a nonrandomized control group pretest-posttest design. The research design used two class groups, namely the experimental class using a guided inquiry learning model based on local potential and the control class using a conventional model. The total sample is 40 students. The data collection instrument is a critical thinking skills test. Data analysis used the Anakova statistical test. The research results showed that the corrected mean score for critical thinking skills in the experimental class was 72.26 with an increase of 72.29% compared to the control class whose corrected mean score was lower, namely 58.09 and an increase of 67.99%. Thus, this research proves that the implementation of guided inquiry learning based on local potential is significantly effective in improving critical thinking skills.

Keywords: Guided inquiry, local potential, critical thinking skills

Pendahuluan

Pada hakekatnya terdapat 6 unsur pada proses pembelajaran biologi yaitu : (a) *active learning*, yaitu melibatkan siswa secara aktif dalam seluruh kegiatan ilmiah melalui keterampilan proses sains, (b) *discovery/inquiry activity approach*, yaitu pembelajaran yang mendorong siswa untuk mencari jawaban melalui proses penemuan; 3) *scientific literacy*, yaitu pembelajaran yang dapat mengakomodasi peserta didik tentang: konten (pengetahuan biologi), proses (kompetensi / keterampilan ilmiah), konteks sains, dan sikap ilmiah; 4) *constructivism*, yaitu pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuannya melalui pengalamannya secara mandiri; 5) *science, technology, and society*, yaitu menggunakan sains untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang ada di masyarakat; 6) kebenaran dalam sains tidak absolut melainkan bersifat tentative artinya dapat berubah melalui perkembangan ilmu, zaman serta teknologi (Sudarisman, 2015).

Pemilihan sumber belajar memiliki beberapa kriteria seperti: (1) sumber belajar yang dipilih berdasarkan tujuan pembelajaran yang mengacu pada 3 ranah yaitu kognitif, efektif, dan psikomotor, (2) mendukung pembelajaran yang bersifat fakta, konsep, prinsip atau generalisasi serta dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dan guru, (3) sumber belajar bersifat praktis, (4) guru terampil dalam menggunakan serta memanfaatkan sumber belajar.

Prinsip pengembangan dan pengelolaan proses pembelajaran biologi dapat diintegrasikan dengan memanfaatkan potensi lokal dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan siswa terkait informasi dan pengetahuan yang dibutuhkan selama proses pembelajaran (Subamia dkk., 2015). Dengan demikian, potensi lokal sebagai sumber belajar berfungsi untuk mendukung praktik guru dalam mempersiapkan proses pembelajaran di kelas (Sribekti, 2016).

Ditelusuri berdasarkan pada hasil analisis kebutuhan pembelajaran di SMK Negeri 6 perikanan dan kelautan Lhokseumawe diketahui beberapa fakta yang menunjukkan masih belum optimal kegiatan pembelajaran oleh guru dalam memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar ilmiah pada pembelajaran biologi. Hal ini turut dijelaskan dalam penelitian Susilo

(2018), yang menyebutkan bahwa ada beberapa kendala yang dirasakan guru dalam mengolah pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan yaitu: a) keterbatasan kemampuan guru untuk mengorganisir pembelajaran di lapangan, b) terdapat kesulitan dalam mengintegrasikan materi yang terdapat di buku cetak dengan fakta/informasi yang ada di lapangan. Kemudian hal tersebut juga menimbulkan dampak bagi siswa yaitu rendahnya kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran abad-21 karena sumber belajar yang tidak variatif serta minimnya kegiatan ilmiah saat proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran yang diberikan oleh guru (Rahardini et al, 2017).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru yaitu dengan mengembangkan perangkat pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terdiri dari serangkaian proses dan penilaian pedagogis untuk menemukan pengetahuan atau informasi tentang suatu fenomena yang terjadi di lingkungan dan melibatkan investigasi, pencarian, mendefinisikan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan dan menafsirkan data, dan menarik kesimpulan (Turner, 2017). Penerapan kegiatan ilmiah bagi siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri mendorong suatu proses pembelajaran bermakna artinya proses pengintegrasian pengetahuan baru dari pengetahuan sebelumnya akan dapat terjadi jika secara mandiri proses tersebut dilakukan oleh siswa (Annisha, 2018).

Proses dan tahapan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing mendorong siswa untuk membuat rencana penyelidikan dan mencari jawaban atas permasalahan yang diberikan oleh guru (Llewellyn, 2013). Pembelajaran inkuiri terbimbing menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran (*student centered*) yaitu dengan melibatkan siswa secara aktif untuk menemukan suatu konsep atau prinsip melalui kegiatan investigasi, mengidentifikasi masalah dan memanfaatkan potensi lokal sebagai sumber belajar (Laharwati, 2016) sekaligus berpotensi untuk meningkatkan kemampuan literasi saintifik (Herdiana et al, 2021) serta siswa akan mengalami pengalaman belajar secara langsung, nyata, dan objektif (Subamia et al, 2015).

Perangkat pembelajaran inkuiri terintegrasi dengan sumber belajar berbasis

potensi lokal dapat mendukung proses pembelajaran abad 21 yang meliputi keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis merupakan gagasan pemikiran ilmiah yang dapat mempengaruhi kualitas berpikir, dan mampu mengambil keputusan secara mandiri (Gojkov dkk., 2015). Beberapa penelitian menyebutkan bahwa perangkat pembelajaran inkuiri dapat mendukung proses pembelajaran abad 21 yang meliputi keterampilan berpikir kritis (Purwandari dkk., 2018) sehingga siswa secara mandiri dapat mengkonstruksi pengetahuan secara objektif (Safitri dkk, 2015).

Berdasarkan uraian tersebut maka perlu adanya pengembangan pembelajaran inkuiri berbasis potensi lokal pada proses pembelajaran biologi yang mengacu terhadap sintaks inkuiri terbimbing. Dengan demikian pembelajaran dengan memanfaatkan potensi lokal akan memunculkan karakter kepedulian selaras didalam UU No.32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan yang kemudian akan disesuaikan dengan kebutuhan program mata pelajaran sekolah untuk pemahaman dan kesadaran menjaga kelestarian lingkungan (Marjohan&Afniyanti, 2018).

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian *nonrandomized control group pretest-posttest design* yang dibagi menjadi dua kelompok kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelompok kelas eksperimen akan dilaksanakan melalui pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis potensi lokal untuk mengukur keterampilan berpikir kritis sedangkan kelas kontrol dilaksanakan dengan pembelajaran konvensional (Tabel 1).

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelompok Perlakuan	O ₃	X ₁	O ₄
Kelompok Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

(diadaptasi dari Leedy & Ormrod, 2005)

Keterangan:

O₁ = Skor pretest keterampilan berpikir kritis kelompok kontrol

O₂ = Skor posttest keterampilan berpikir kritis kelompok kontrol

O₃ = Skor pretest keterampilan berpikir kritis kelompok eksperimen

O₄ = Skor posttest keterampilan berpikir kritis kelompok eksperimen

X₁ = Menggunakan perangkat pembelajaran inkuiri.

X₂ = Menggunakan pembelajaran konvensional/tanpa inkuiri terbimbing.

Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 6 Perairan dan Kelautan Lhokseumawe.

Subjek Penelitian

Target/subjek penelitian (untuk penelitian kualitatif) atau populasi-sampel (untuk penelitian kuantitatif) perlu diurai dengan jelas dalam bagian ini. Perlu juga dituliskan teknik memperoleh subjek (penelitian kualitatif) dan atau teknik samplingnya (penelitian kuantitatif).

Subjek pada penelitian ini yaitu siswa kelas XI yang berjumlah 40 orang siswa/I (Tabel 2).

Tabel 2. Distribusi Kelompok Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Model Pembelajaran	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Inkuiri Terbimbing Berbasis Potensi Lokal	20	-
Konvensional	-	20

Prosedur

Pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis potensi lokal pada penelitian ini dilaksanakan sebanyak 5 kali pertemuan. Adapun uraian kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

- Pertemuan pertama, diawali dengan melaksanakan *pre-test* yang kemudian setelahnya untuk melakukan observasi melalui sumber materi yang diberikan oleh guru kemudian membuat hipotesis, merencanakan penyelidikan dan menyusun langkah-langkah pengamatan bersama kelompok untuk melakukan pengamatan diluar kelas.
- Pertemuan kedua, menganalisis data dan bukti kemudian diskusi terhadap data hasil temuan pada pertemuan sebelumnya dengan tujuan agar siswa mandiri untuk memahami

konsep materi dan mengaitkan pengetahuan awal dan pengetahuan yang diperoleh setelah melakukan kegiatan pengamatan.

- c) Pertemuan ketiga, siswa secara mandiri telah mampu mengungkapkan fenomena dan mendesripsikannya dan diberikan kesempatan untuk melakukan diskusi kelompok untuk dapat dipresentasikan pada pertemuan selanjutnya.
- d) Pertemuan keempat, presentasi terhadap hasil diskusi dan melakukan tanya jawab antar kelompok. Peningkatan terhadap proses pembelajaran dibuktikan dengan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan hasil temuan didepan kelas kemudian dapat menjawab pertanyaan rekan sejawat mengenai fenomena yang ditemukan dilapangan.
- e) Pada pertemuan kelima yaitu akhir pembelajaran guru memberikan kesempatan siswa untuk merefleksikan kegiatan pembelajaran dan melaksanakan *post-test* kepada siswa. Pelaksanaan *post-test* bertujuan untuk mengukur ketercapaian dalam peningkatan hasil belajar siswa pada keterampilan berpikir kritis.

Intrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran inkuiri berbasis potensi lokal dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu dengan pemberian butir soal tes yang dikembangkan berdasarkan indikator pada materi pembelajaran yaitu perubahan lingkungan.

Tabel 3. Hasil Validitas Soal Tes Berpikir Kritis

Butir Soal	r_{hitung}	Sig.	r_{tabel}	Kriteria
1	0.489	0.000	0.369	Valid
2	0.441	0.000	0.369	Valid
3	0.454	0.000	0.369	Valid
4	0.446	0.000	0.369	Valid
5	0.492	0.000	0.369	Valid
6	0.458	0.000	0.369	Valid
7	0.469	0.000	0.369	Valid
8	0.463	0.000	0.369	Valid
9	0.417	0.000	0.369	Valid
10	0.628	0.000	0.369	Valid

Berdasarkan tabel 3 maka dapat dilihat bahwa seluruh pertanyaan untuk variabel tes

berpikir kritis memiliki status valid, karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ 0,378.

Tabel 4. Hasil Validitas Soal Tes Berpikir Kritis

Butir Soal	r_{alpha}	r_{kritis}	Kriteria
1	0.928	0.600	Valid
2	0.929	0.600	Valid
3	0.950	0.600	Valid
4	0.911	0.600	Valid
5	0.930	0.600	Valid
6	0.972	0.600	Valid
7	0.907	0.600	Valid
8	0.932	0.600	Valid
9	0.980	0.600	Valid
10	0.956	0.600	Valid

Berdasarkan Tabel 4 uji reliabilitas dilakukan terhadap item pertanyaan yang dinyatakan valid. Suatu variabel dikatakan reliabel apabila nilai $r_{alpha} > r_{kritis}$ 0,600 yang berarti instrumen dinyatakan *reliable* atau memenuhi persyaratan

Teknik Analisis Data

Metode analisis data nilai hasil uji implementasi menggunakan teknik analisis statistik yaitu Anakova melalui bantuan program SPSS 22.00 for windows yang sebelumnya telah melalui tahapan uji normalitas dan homogenitas.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas XI SMK Negeri 6 Perairan dan Kelautan Lhokseumawe. Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu memaparkan hasil uji keefektifan pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis potensi lokal dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar yang dikembangkan dalam perangkat pembelajaran..

Berdasarkan hasil uji statistik anakova terhadap implementasi pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis potensi lokal pada siswa menunjukkan secara signifikan memberikan pengaruh lebih baik dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen dibandingkan pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Deskripsi data analisis hasil uji efektivitas pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis potensi lokal terhadap keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Data Analisis Hasil Belajar Siswa Menggunakan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis

Sumber Variasi (SV)	Jumlah Kuadrat (JK)	Df	Rerata Kuadrat (RK)	F	p
Model Terkoreksi	4042.831 ^a	2	2021.416	513.832	.000
Intercept	714.914	1	714.914	181.727	.000
Keterampilan Berpikir Kritis	1103.533	1	1103.533	280.512	.000
Perlakuan	80.612	1	80.612	20.491	.000
Error	184.898	47	3.934		
Total	102499.360	50			
Koreksi Total	4227.729	49			

Tabel 6 menunjukkan berdasarkan hasil uji anakova yang dilakukan diketahui bahwa implementasi dari pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis potensi lokal terhadap siswa secara signifikan memberikan pengaruh lebih baik dalam meningkatkan keterampilan

berpikir kritis siswa dibandingkan pembelajaran konvensional, dimana diketahui nilai F hitung yaitu 20,491 dengan nilai p sebesar 0,000 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$.

Tabel 6. Rerata Terkoreksi Hasil Belajar Siswa pada Keterampilan Berpikir Kritis

Kelas	Pretes	Postes	(%)	Rerata Terkoreksi
Eksperimen	44.11	76.00	72.29	72.26
Kontrol	34.47	50.36	67.99	58.09

Tabel 6 menjelaskan hasil dari uji pengaruh yang telah dilakukan diketahui pula bahwa nilai rerata terkoreksi keterampilan berpikir kritis di kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 72,26 dibandingkan kelas kontrol yang nilai rerata terkoreksinya lebih rendah yaitu 58,09. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kelas eksperimen memiliki peningkatan yang secara signifikan lebih tinggi yaitu 72,29% dibandingkan kelas kontrol yang memiliki peningkatan 67,99%.

Berpikir kritis merupakan kemampuan terpenting yang dibutuhkan pada pendidikan abad 21 melalui pengembangan Kurikulum 2013 (Zubaidah dkk., 2015) yaitu berupa proses mental yang digunakan oleh individu agar mampu memecahkan masalah (Kirmizi dkk., 2015). Proses dalam kemampuan berpikir kritis meliputi kegiatan menerapkan, menganalisis, mensintesis atau mengevaluasi informasi yang diperoleh melalui pengamatan, pengalaman, refleksi, pertimbangan dan komunikasi (Martincová & Luke, 2015). Faktor paling penting yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis adalah menyesuaikan model pembelajaran yang dibutuhkan oleh siswa (Wannapiroon & Ph, 2014). Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan

kemampuan berpikir kritis adalah pembelajaran inkuiri (Thaiposri & Wannapiroon, 2015).

Implementasi pembelajaran inkuiri terbimbing bertujuan untuk mengukur peningkatan keterampilan berpikir kritis yang merupakan salah satu keterampilan yang perlu diperhatikan dan dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa secara mandiri dapat memahami konsep materi yang secara prosedural, faktual, dan konseptual (Pramudi, 2017). Tahapan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing mendorong siswa untuk membuat rencana penyelidikan dan mencari jawaban atas permasalahan yang diberikan oleh guru sebagai fasilitator dan pembimbing siswa.

Beberapa penelitian membuktikan bahwa pengintegrasian model pembelajaran inkuiri terbimbing mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan belajar ilmiah, meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan didukung pemanfaatan potensi lokal pada proses pembelajaran biologi sehingga menjadi kontekstual dan bermakna hasil belajar peserta didik (Sriarunasmee dkk., 2015).

Proses pembelajaran biologi dengan memanfaatkan sumber belajar potensi lokal mendorong siswa untuk menghubungkan antara

konsep yang telah dipelajari diawal dengan fakta faktual yang terjadi disekitarnya dengan menerapkan pembelajaran ilmiah (Laharwati, 2016). Pada awal kegiatan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran inkuiri, siswa akan diberikan pengetahuan awal dengan memunculkan suatu fenomena dan siswa diminta untuk dapat memunculkan pertanyaan dan asumsi terkait fenomena tersebut. Memunculkan fenomena atau permasalahan dalam kegiatan pembelajaran bertujuan agar siswa terampil dalam menuliskan rumusan masalah sehingga proses belajar menuntut siswa untuk menemukan bukan menerima materi yang disediakan oleh guru (Anista dkk., 2016). Setelah memunculkan fenomena rumusan masalah pada tahapan sebelumnya siswa diminta untuk merancang penelitian dengan memanfaatkan potensi lokal yang bertujuan untuk mendorong siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.

Pengintegrasian dengan memanfaatkan sumber belajar lingkungan pada kegiatan inkuiri dapat melatih keterampilan berpikir siswa dalam kegiatan investigasi, merancang, hingga mengomunikasikan hasil temuan (Retnosari dkk., 2016). Pada akhir proses pembelajaran, siswa akan mengkomunikasikan data hasil pengamatan. Kegiatan ini mendorong siswa untuk dapat menganalisis data hasil temuan dengan memanfaatkan dengan menemukan hubungan antara ide abstrak dan penerapan praktis secara konseptual (Kemdikbud 2016a). Pengolahan informasi pada proses belajar merupakan komponen penting dalam mengembangkan berpikir kritis (Herzon dkk., 2018). Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis dengan baik adalah seseorang yang selalu memiliki rasa ingin tahu, senang membagikan ilmunya, mempercayai alasan, berpikiran terbuka, fleksibel, berpikiran adil dalam mengevaluasi, jujur dalam menghadapi sesuatu yang tampak bias, bijaksana dalam membuat keputusan, mau mempertimbangkan kembali, tidak mudah percaya pada isu, cakap dalam menghadapi berbagai masalah, tekun dalam mencari masalah yang relevan, beralasan dalam menyeleksi suatu kriteria, fokus dalam investigasi, gigih dalam mencari kesimpulan yang tepat sesuai dengan subjek dan kondisi investigasi.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka diketahui bahwa penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis potensi lokal efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Saran

Saran yang perlu diperhatikan, yaitu pelaksanaan perangkat pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis potensi lokal menuntut kesiapan guru dalam mempersiapkan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Guru juga perlu memahami setiap tahapan pembelajaran dengan baik sesuai dengan sintaks pembelajaran inkuiri terbimbing sehingga hal ini dapat membentuk keterampilan berpikir kritis siswa.

Daftar Pustaka

Ditulis di belakang Simpulan dan Saran, dengan mengikuti gaya selingkung E-Journal, seperti tercantum dalam *Guideline* jurnal ini (yang meratifikasi *APA* 6th ed., 2nd printing).

Ditulis dalam spasi tunggal (atau *at least 12pt*), antar daftar pustaka diberi jarak 1 spasi. Sebagian contoh cara penulisan referensi/acuan di dalam Daftar Pustaka, diberikan berikut.

a. Contoh jika berasal dari buku teks:

- Anderson, L.W. dan Krathwohl, D (Ed). (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Pi Lambda Theta, Inc.
- Dwidjoseputro. (1990). *Dasar-dasar mikrobiologi*. Jakarta: Penerbit Djambatan.
- Anista, W., Ibrohim., & Suwono, H. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Penelitian Uji Hayati Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Untag Banyuwangi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(9), 1684-1687.

- <https://dx.doi.org/10.17977/jp.v1i9.6828>.
- Annisha, D. (2018). *Pengembangan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Potensi Lokal Dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Pemahaman Konsep, dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa SMK Negeri 6 Perikanan dan Kelautan*. (Tesis tidak diterbitkan). Malang: Pps UM.
- Gojkov, G., Stojanović, A., & Rajić, A. G. (2015). Critical thinking of students – indicator of quality in higher education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 591–596. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.501>
- Herdiana, L. E., Sunarno, W., & Indrowati, M. (2021). Studi Analisis Pengembangan E-MODUL IPA Berbasis Inkuiri terbimbing Dengan Sumber Belajar potensi Lokal Terhadap Kemampuan Literasi sains. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 87. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i2.57247>.
- Herzon, H. H., Budianto., & Utomo, D.H., (2018). Pengaruh Problem-Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(1), 42-46. <https://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v3i1.10446>.
- Kemendikbud. 2016a. *Materi Pokok Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas: Jakarta.
- Kirmizi, F. S., Saygi, C., & Yurdakal, I. H. (2015). Determine the relationship between the disposition of critical thinking and the perception about problem solving skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 657–661. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.719>
- Laharwati, A. (2017). *Pengembangan Pembelajaran Ekosistem Berbasis Inkuiri Terbimbing Dengan Sumber Belajar Pantai Elaar Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains, Sikap Ilmiah, dan Penguasaan*. (Tesis tidak diterbitkan). Malang: Pps UM.
- Llewellyn, D. 2013. *Implementing Inquiry-and Argument-Based Science Standards in Grade 3-8, Third Edition*. USA : Corwin A Sage Company.
- Marjohan, M., & Afniyanti, R. (2018). Penerapan Nilai pendidikan Karakter Peduli lingkungan di kelas tinggi sekolah dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 3(1), 111–126. <https://doi.org/10.22437/gentala.v3i1.6767>.
- Martincová, J., & Lukešová, M. (2015). Critical thinking as a tool for managing intercultural conflicts. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 171, 1255–1264. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.239>.
- Pramudi, T.A. 2017. *Pengembangan Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing Bersumber Belajar Potensi Lokal Kawasan TWA Pantai Panjang Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Metakognitif, Berpikir Kritis, dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas X MIA SMAN 7 Bengkulu*. (Tesis tidak diterbitkan). Malang: Pps UM.
- Purwandari, P., Sunarno, W., & Cari, C. (2018). Pembelajaran Fisika menggunakan inkuiri terbimbing dengan metode Eksperimen Dan Proyek ditinjau Dari Kreativitas Dan Kemampuan berpikir Kritis Siswa. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 6(3), 77. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v6i3.17846>.
- Rahardini, R. R., Suryadarma, I. G., & Wilujeng, I. (2017). The effect of science learning integrated with local potential to improve science process skills. *AIP Conference Proceedings*, 1868(1), 1–6. <https://doi.org/10.1063/1.4995192>
- Retnosari, N., Susilo, H., & Suwono, H. (2016). Pengaruh Model PEMbelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Multimedia Interaktif Terhadap Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri Di Bojonegoro. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(8), 1529–1535.

- <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/6635/2839>.
- Safitri, R., Jamal, M. A., & M, A. S. (2015). Pengembangan Perangkat pembelajaran IPA SMP berorientasi keterampilan berpikir kritis Pada Pokok bahasan getaran dan Gelombang Dengan model Pembelajaran Inkuiri terbimbing. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 3(3), 170. <https://doi.org/10.20527/bipf.v3i3.794>.
- Sriarunasmee, J., Suwannathachote, P., & Dachakupt, P. (2015). Virtual field trips with inquiry learning and critical thinking process: A learning model to enhance students' science learning outcomes. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197, 1721–1726. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.226>
- Sribekti, A., Ibrohim, & Hidayat, A. (2016). Peningkatan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Selorejo Menggunakan Perangkat Pembelajaran Ekosistem Berbasis Inkuiri Terbimbing dengan Sumber Belajar Waduk Lahor. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(8), 1575–1580. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.17977/jp.v1i8.6671>.
- Subamia, P.I. D. (2015). Pengembangan Perangkat Praktikum Berorientasi lingkungan Penunjang Pembelajaran IPA SMP SESUAI kurikulum 2013. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 4(2). <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v4i2.6064>
- Sudarisman, S. (2015). Memahami Hakikat Dan Karakteristik pembelajaran Biologi Dalam Upaya menjawab tantangan abad 21 serta Optimalisasi Implementasi kurikulum 2013. *Florea: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 2(1). <https://doi.org/10.25273/florea.v2i1.403>.
- Susilo, M. J. (2018). Proceeding Biology Education Conference. In *Analisis Potensi Lingkungan Sekitar Sebagai Sumber Belajar Biologi yang Berdayaguna* (15th ed., Ser. 1, pp. 541–546). Surakarta; Universitas Sebelas Maret.
- Thaiposri, P., & Wannapiroon, P. (2015). Enhancing students' critical thinking skills through teaching and learning by inquiry-based learning activities using social network and cloud computing. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 2137–2144. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.013>.
- Turner, R. C., Keiffer, E. A., & Salamo, G. J. (2017). Observing inquiry-based learning environments using the Scholastic Inquiry Observation Instrument. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16(8), 1455–1478. <https://doi.org/10.1007/s10763-017-9843-1>.
- Wannapiroon, P. (2014). Development of research-based blended learning model to enhance graduate students' research competency and Critical Thinking Skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 136, 486–490. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.361>.
- Zubaidah, S., & Aloysius, D. C. (2015). Conference: Seminar Nasional Pendidikan Biologi dengan tema “Edubiodiversity: Inspiring Education with Biodiversity.” In *Asesmen Berpikir Kritis Terintegrasi Tes Essay* (pp. 200–203). Yogyakarta; Universitas Negeri Malang.