

IMPLEMENTASI *WORKSHEET* INKUIRI TERINTEGRASI KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA

Hunaepi¹, Laras Firdaus², Taufik Samsuri³, Endang Susantini⁴, & Raharjo⁵
^{1,2,&3}Program Studi Pendidikan Biologi, FSTT, Universitas Pendidikan Mandalika,
Indonesia

^{4&5}Program Studi Pendidikan Biologi, Pascasarjana, Universitas Negeri Surabaya,
Indonesia

E-mail : hunaepi@ikipmataram.ac.id

ABSTRAK: Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai efektifitas *worksheet* inkuiri terintegrasi kearifan lokal terhadap keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Jenis penelitian *pra-eksperimen* dengan rancangan *one groups pre-test post-test design*. Ada 18 mahasiswa sebagai sampel yang diambil dengan teknik sampling jenuh. Instrumen yang digunakan adalah Tes Keterampilan Berpikir Kritis (TKBK) dengan indikator: 1) interpretasi; 2) analisis; 3) simpulan; 4) evaluasi; 5) penjelasan; dan 6) pengaturan diri. Data dianalisis secara deskriptif dan statistik uji sampel berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, *worksheet* inkuiri terintegrasi kearifan lokal dinyatakan efektif berdasarkan hasil analisis *N-Gain* dengan nilai rata-rata 0,65 (sedang). Indikator interpretasi dan evaluasi mencapai persentase 81 dengan kategori (sangat tinggi). Indikator keterampilan menjelaskan 80 dengan kategori (tinggi), indikator analisis dan keterampilan menyimpulkan 60 kategori (rendah), dan persentase terendah dalam indikator pengaturan diri mencapai 37 dengan kategori (sangat rendah). Lemahnya keterampilan dalam menganalisis dan membuat simpulan karena keterampilan pengaturan diri mahasiswa yang rendah. Kondisi ini menuntut perlunya meningkatkan pengaturan diri dengan mengembangkan pemantauan kognisi melalui penekanan pada pembelajaran yang dapat melatih keterampilan *scientific curiosity*.

Kata Kunci: *Worksheet* Inkuiri, Kearifan Lokal, Keterampilan Berpikir Kritis.

ABSTRACT: The purpose of this study was to assess the effectiveness of integrated local wisdom sheets for local wisdom on students' critical thinking skills. This type of pre-experimental research with the design of one groups pre-test post-test design. Samples were 18 students taken with saturated sampling technique. The instrument used was the Critical Thinking Skills Test (TKBK) with indicators: 1) interpretation; 2) analysis; 3) conclusions; 4) evaluations; 5) explanations; and 6) self-regulation. Data were analyzed descriptively and in paired sample test statistics. The results showed that the integrated inquiry wisdom local worksheet was declared effective based on the results of the *N-Gain* analysis with an average value of 0.65 (moderate). Indicators of interpretation and evaluation reached a percentage of 81 with a category (very high). Skills indicators explain 80 in categories (high), analysis indicators and skills conclude 60 categories (low), and the lowest percentage in self-regulation indicators reaches 37 in categories (very low). Weak skills in analyzing and making conclusions, because student self-regulation skills are low. This condition demands the need to improve self-regulation by developing cognitive monitoring through an emphasis on learning that can practice scientific curiosity skills.

Keywords: *Inquiry Worksheets, Local Wisdom, Critical Thinking Skills.*

PENDAHULUAN

Sebagai salah satu upaya peningkatan mutu dan kualitas pendidikan di perguruan tinggi adalah dengan perubahan kurikulum. Kurikulum yang berlaku saat ini adalah kurikulum berbasis pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), mengacu pada keterampilan abad ke-21 (Setiawan, 2017). Keterampilan



yang sangat penting yang harus dimiliki oleh mahasiswa di abad ke-21 antara lain: 1) keterampilan belajar dan inovasi; 2) keterampilan media dan teknologi informasi; dan 3) karir dan keterampilan hidup (Triling & Fadel, 2009). Untuk mencapai keterampilan abad ke-21 diperlukan keterampilan berpikir. Uraian ini mengharuskan mahasiswa untuk memiliki keterampilan, salah satunya adalah keterampilan berpikir.

Keterampilan berpikir merupakan proses kognitif, atau tindakan mental untuk mendapatkan pengetahuan yang dapat berkembang dan dapat diajarkan (Khairiyah & Faizah, 2019; Arends, 2012). Salah satu keterampilan berpikir yang diakui sebagai kemampuan esensial yang dibutuhkan pebelajar di abad ke-21 adalah keterampilan berpikir kritis (Prayogi, *et. al.*, 2018), diduga sebagai prioritas dalam penelitian, pembelajaran, dan berbagai disiplin ilmu (Fitriani, *et. al.*, 2019). Lau, *et.al.*, (2011), keterampilan berpikir kritis menjadi *tren* serta pusat perhatian utama dalam pembelajaran.

Penjabaran tersebut menggambarkan bahwa, berpikir kritis penting untuk dilatihkan dalam proses pembelajaran, sehingga mahasiswa memiliki bekal pemikiran kritis, inovatif, dan kreatif. Hunaepi, *et.al.* (2020), menjelaskan keterampilan berpikir kritis menjadi salah satu pencapaian pembelajaran yang harus dimiliki oleh pebelajar. Fitriani, *et.al.* (2018), berpikir kritis sebagai modal intelektual yang sangat penting bagi setiap orang dan merupakan bagian mendasar dari kedewasaan manusia, sehingga penting untuk diajarkan di setiap tingkatan pendidikan.

Kemampuan berpikir kritis digunakan sebagai dasar untuk menganalisis suatu argumen dan kemunculan suatu interpretasi dalam mengembangkan pola penalaran yang konsisten, logis, memahami asumsi, merumuskan masalah, membuat simpulan dan membuat keputusan dengan tepat, dan bisa dikembangkan melalui proses kegiatan belajar. Beberapa ahli berpendapat bahwa, berpikir kritis fokus pada logika pengambilan keputusan, menilai fakta dan memecahkan masalah. Ulger (2018), menyatakan bahwa berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan logika yang berfokus pada menentukan apa yang harus dipercaya dan dilakukan. Berpikir kritis menjadi keterampilan yang dibutuhkan untuk menumbuhkan keterampilan berpikir mahasiswa.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa, berpikir kritis memiliki peranan penting dalam pembelajaran. Pemikiran kritis memiliki dampak signifikan pada pembelajaran, kemampuan, dan memiliki hubungan langsung dengan prestasi akademik. Astuti & Yuliyanto (2015), keterampilan berpikir kritis dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

Pendidikan biologi tidak terlepas dari persoalan-persoalan berpikir kritis. Studi pendahuluan menunjukkan bahwa, kemampuan mahasiswa pendidikan biologi dalam menguraikan fenomena-fenomena biologi yang melibatkan kemampuan berpikir masih rendah, selain itu kemampuan mahasiswa pendidikan biologi dalam merancang eksperimen masih kurang. Salah satu penyebabnya adalah pada proses praktikum yang dilakukan oleh mahasiswa cenderung hanya



melakukan pengamatan dan eksperimen sesuai dengan apa yang tersedia di Lembar Kerja (LK). Fitriani, *et. al.*, (2019), keterampilan berpikir kritis dan analisis kritis mahasiswa calon guru biologi masih kurang berkembang, respon yang ditunjukkan mahasiswa menunjukkan kurangnya interpretasi dan penjelasan terhadap fenomena yang disajikan. Fitriani & Ikhsan (2017), pembelajaran di perguruan tinggi selama ini lebih menekankan pada penguasaan konsep-konsep dengan cara lebih banyak mengkaji materi pelajaran dari berbagai referensi, namun sangat minim aktivitas ataupun kegiatan yang dapat merangsang keterampilan berpikir pembelajar.

Membelajarkan berpikir kritis dalam proses pembelajaran harus didukung oleh model, bahan, dan media pembelajaran yang mengarahkan mahasiswa berpikir kritis. Prayogi & Asy'ari (2013), sebelumnya telah melakukan penelitian dan didapat hasil bahwa, keterampilan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan dan ditingkatkan melalui kegiatan eksperimen di laboratorium untuk memecahkan masalah. Pembelajaran yang mempersiapkan situasi bagi pebelajar untuk melakukan eksperimen sendiri disebut oleh Peaget sebagai pembelajaran inkuiri. Keterampilan berpikir kritis siswa tinggi ketika belajar menggunakan model inkuri (Fuad, *et. al.*, 2017). Melalui kegiatan inkuiri, pebelajar secara aktif melakukan pengonstruksian pengetahuan mereka, sehingga hasil-hasil belajar yang diinginkan dapat tercapai (Samarapungavan, *et. al.*, 2008). Inkuiri merupakan model pembelajaran yang mengarahkan pebelajar untuk melakukan penyelidikan yang didasarkan atas rasa ingin tahu (Hunaepi, *et. al.*, 2018).

KKNI dan Permenristek 2015, bahwa biologi merupakan suatu proses penemuan atau inkuiri, dan proses pembelajaran mendorong terbentuknya pola pikir yang komprehensif dan luas dengan menginternalisasikan keunggulan dan kearifan lokal daerah. Dalam Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, telah menjelaskan bahwa pelaksanaan pendidikan di Indonesia mengakomodir nilai kultural bangsa. Begitu pula dengan Renstra Kemdikbud 2015-2019, yang menyatakan bahwa pendidikan dilaksanakan untuk membentuk peradaban dan mempertegas jati diri bangsa Indonesia. Selain itu, pendidikan abad ke-21 memiliki tujuan membentuk siswa agar memiliki *global awareness*, untuk memahami budayanya sendiri dan budaya lain sehingga mampu berkolaborasi dengan masyarakat lintas budaya (*Partnership for 21st Century Learning*, 2015). Memanfaatkan potensi kearifan lokal dalam pembelajaran sains merupakan cara alternatif agar mahasiswa memiliki keterampilan abad ke-21, seperti keterampilan pemecahan masalah yang melibatkan keterampilan berpikir kritis namun tetap mempertahankan identitas bangsa (Utami & Dewi, 2017).

Berdasarkan amanat dalam KKNI ini maka dikembangkan *worksheet* inkuiri terintegrasi kearifan lokal pada mata kuliah ekologi. Ekologi merupakan mata kuliah yang mengkaji tentang lingkungan dan interaksinya, yang memiliki karakteristik observatif, autentik, dan abstrak pada bagian pengkajian interaksi, sumber daya alam, dan pola penyebaran populasi (Hunaepi, *et. al.*, 2018). Karakteristik mata kuliah ekologi tersebut sangat memungkinkan untuk dapat diintegrasikan dengan kearifan lokal. Hunaepi, *et. al.*, (2016), kearifan lokal merupakan adalah koleksi fakta, konsep, kepercayaan, dan persepsi masyarakat



ihwal dunia sekitar. Ini mencakup cara mengamati dan mengukur alam sekitar, menyelesaikan masalah, dan memvalidasi informasi. Keraf (2002), mengatakan bahwa kearifan lokal adalah semua bentuk pengetahuan, keyakinan, pemahaman atau wawasan serta adat kebiasaan autentik yang menuntut perilaku manusia dalam kehidupan di dalam komunitas ekologis. Kearifan lokal (*local wisdom*), dapat dipahami sebagai gagasan, nilai, pandangan setempat (lokal) yang bersifat bijaksana penuh kearifan, bernilai baik yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakat.

Kearifan lokal dapat dimasukkan dalam pembelajaran dengan mengintegrasikan pada model, perangkat pembelajaran atau sebagai konten (isi) pelajaran, yang dapat berperan sebagai contoh-contoh praktis untuk mewujudkan konsep-konsep yang diajarkan, hal ini dapat didesain dalam bentuk perangkat pembelajaran, buku ajar (Ibrahim, 2014). Kearifan lokal dapat diintegrasikan ke dalam materi modul untuk mengembangkan pendidikan karakter. (Suyitno, *et. al.*, 2016), dengan pembelajaran berbasis lingkungan (kearifan lokal) kejenuhan pembelajar dapat diminimalkan dan kecintaan mereka pada lingkungan (kearifan lokal) akan dapat dibangun kembali. Dengan demikian, proses pembelajaran akan lebih bermakna. Penggunaan kearifan lokal dalam bahan pembelajaran dapat membantu pembelajar memahami konsep secara kontekstual dan benar, melalui kearifan lokal pembelajar dapat belajar nilai-nilai budaya dan rasa nasionalisme yang dapat mempengaruhi sikap, perilaku, dan keterampilan berpikir (Laurens, *et. al.*, 2014).

Mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal ke dalam pembelajaran akan membuat pembelajar memiliki rasa cinta terhadap budaya lokal, serta dapat membentuk pembelajar yang berkarakter, mampu membangkitkan rasa ingin tahu, dan keinginan untuk memecahkan masalah melalui proses berpikir. Untuk dapat membelajarkan keterampilan berpikir kritis kepada pembelajar, perlu dikondisikan dengan media yang kontekstual dan ada dalam kehidupan sehari-hari. Hunaepi, *et. al.*, 2018; Hariri, *et. al.*, 2016; Qolbi, *et. al.*, 2016, menyatakan bahwa dengan mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal ke dalam pembelajaran akan membuat pembelajar memiliki rasa cinta terhadap budaya lokal serta dapat membentuk pembelajar yang berkarakter, mampu membangkitkan rasa ingin tahu, dan keinginan untuk memecahkan masalah melalui proses berpikir. Penggunaan LKS berbasis kearifan lokal dan pembelajaran sains berbasis budaya lokal berdampak pada keterampilan logis, dan berpikir kritis (Setyowati, 2018).

Kearifan lokal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kearifan lokal yang ada di Nusa Tenggara Barat seperti *Lelakaq. Lelakaq* (pantun suku sasak), merupakan sejenis puisi lama yang berbentuk pantun karena terdiri atas empat baris yang berisi sampiran dan isi serta berirama a-b-a-b. *Lelakaq* menggambarkan aktivitas masyarakat berupa anjuran, larangan, pedoman untuk bertindak yang patut dipertahankan karena bermanfaat positif dalam menentukan sikap hidup. Nilai yang dimaksud adalah segala sesuatu tentang yang baik dan yang buruk (Najamuddin, 2018). Konten-konten dalam *Lelakaq* inilah yang diintegrasikan ke dalam konten materi dalam *worksheet*. Adapun bentuk *worksheet* seperti pada Gambar 1.



KEGIATAN
INTERAKSI KOMPONEN BIOTIK DAN ABIOTIK DALAM EKOSISTEM

A. Pengantar

Lelak Sasak (Lawas Sasak)
Lalo ngaro tengaq bangket bawaq gunung
denden sampi ponggoq gau beturutan,
uwah galeng mentelah momot pete balung
inggas ngaro tarik mangan bebarengan
siq memanoq dedare inges kembang dese
jauq dulang tebolak beak ajong lembit
mangan maiq timaq te kandoq sambel sebie
asal te mauq betukah kemos saling kejit
leq bebaleq tokol momot kance due
saling sindir betukah raos begelesan
dedare ilaq seboq angen tungkem mue
dengah terune betenaq alus beberayean

Lirik lelakak tersebut menggambarkan adanya interaksi antara komponen satu dengan yang lain dalam ekosistem. Komponen-komponen apa saja yang berinteraksi dalam lelakak sasak tersebut? bagaimana bentuk interaksi yang terjadi antara komponen-komponen tersebut? jika kalian sudah mengidentifikasi untuk lebih memahami tentang interaksi tersebut silahkan anda buat rancangan penelitian dan lakukan percobaan untuk mendapatkan data dan kesimpulan tentang interaksi dalam ekosistem.

B. Tujuan :

1. Identifikasi pengaruh komponen abiotik terhadap komponen biotik dalam ekosistem
2. Menjelaskan (ekplanasi) bentuk-bentuk reaksi komponen biotik selama dan/atau setelah berinteraksi dengan dilaksanakan di lingkungan kampus.

E. Variabel
Setelah kalian selesai membuat rumusan masalah, tentukan manakah yang termasuk variabel:

1. Manipulasi
2. Respon
3. Kontrol

F. Definisi Operasional variabel

G. Hipotesis
Berdasarkan rumusan masalah yang telah kalian buat, susunlah hipotesis

H. Cara Kerja
Susunlah rancangan kegiatan secara sistematis untuk membuktikan hipotesis yang telah kalian buat

I. Hasil Pengamatan

J. Analisis

1. Buatlah grafik Pertumbuhan kacang panjang berdasarkan data hasil pengamatan saudara
2. Bagaimana interpretasi saudara terhadap hasil pengamatan yang dilakukan
3. Apakah hasil pengamatan yang kalian lakukan sesuai dengan hipotesis yang telah kamu susun sebelumnya? Jika ia kenapa dan jika tidak kenapa?

K. Kesimpulan
Berdasarkan hasil analisis anda, kesimpulan apa yang bisa anda rumuskan

Gambar 1. Bentuk *Worksheet* Inkuiri Terintegrasi Kearifan Lokal *Lelakaq*.

Kearifan lokal dalam bentuk *Lelakaq* “*Lalo Ngaro*” (pergi cocok tanam), disajikan pada pengantar dan analisis, sedangkan proses inkuiri disajikan pada kegiatan-kegiatan dalam *worksheet*. Pengintegrasian ini bertujuan agar proses pembelajaran di laboratorium lebih bermakna, dan menumbuhkan motivasi mahasiswa untuk belajar dan memecahkan masalah yang disajikan dalam bentuk *worksheet*.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bagian dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pendidikan biologi. Berdasarkan kajian tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk meninjau keefektifan perangkat pembelajaran terintegrasi kearifan lokal terhadap keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

METODE

Penelitian *pra*-eksperimen dengan rancangan *one groups pre-tes post-test design*. Sampel penelitian ini adalah 18 orang mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, FSTT, Universitas Pendidikan Mandalika, dipilih menggunakan sampel jenuh (Goodwin, 2012). Instrumen yang digunakan adalah Tes Keterampilan Berpikir Kritis (TKBK) yang terdiri dari 5 item. Kelima



soal tes ini telah dilakukan uji validitas. Validitas secara keseluruhan dari segi isi dan konstruk berkategori valid dengan rentan skor pada setiap komponen penilaian 3,6 dengan reliabilitas setiap komponen *percentage agreement* = 100%; 85,7%; 85,7%; 85,7%; dan 100% (Hunaepi, *et. al.*, 2018).

Lima (5) tes yang digunakan mengacu pada indikator yakni: 1) interpretasi; 2) analisis; 3) simpulan; 4) evaluasi; 5) menjelaskan; dan 6) pengaturan diri. Skor *pre-test* dan *post-test* dari kemampuan berpikir kritis dianalisis menggunakan persamaan di bawah ini.

$$\text{Nilai Mahasiswa \%} = \frac{\text{Skor Setiap Indikator}}{\text{Total Skor Indikator}} \times 100\%$$

Yang selanjutnya dikategorikan menggunakan *five scale Benchmark Reference Assessment* (Setyowati, 2011), seperti yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Keterampilan Berpikir Kritis.

No.	Skor Persentase %	Kategori
1	81.25 < X 100	Sangat Tinggi
2	71.50 < X 81.20	Tinggi
3	62.50 < X 71.50	Sedang
4	53.75 < X 62.50	Rendah
5	0 < X 53.75	Sangat Rendah

Data skor pebelajar dan persentase digunakan oleh peneliti untuk melakukan analisis deskriptif. Analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran dan memperoleh informasi lengkap tentang keterampilan berpikir kritis pada tiap indikator. Selanjutnya untuk melihat perbedaan dari kedua tes berpikir kritis, dianalisis dengan menggunakan *Normalize gain* (rumus *N-Gain with Hake* (Cheng, 2004)).

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{Skor Pretest} - \text{Skor Posttest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}}$$

Data hasil analisis yang didapatkan, kemudian dikonversi berdasarkan kategorisasi seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria *N-Gain* (Hake, 1999).

Rentang Skor	Keterangan
0.70 n-gain	Tinggi
0.30 n-gain 0.70	Sedang
n-gain < 0.30	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis hasil tes keterampilan berpikir kritis mahasiswa setelah pembelajaran menggunakan *worksheet* inkuiri terintegrasi kearifan lokal disajikan pada Tabel 3.



Tabel 3. Data Berpikir Kritis Pebelajar Setiap Indikator.

No.	Indikator	Rata-rata	Persentase	Kategori
1	Interpretasi	0.81	80.6	Sangat Tinggi
2	Analisis	0.60	60.0	Rendah
3	Kesimpulan	0.60	60.0	Rendah
4	Evaluasi	0.84	84.4	Sangat Tinggi
5	Penjelasan	0.80	80.0	Tinggi
6	Pengaturan Diri	0.38	37.78	Sangat Rendah

Data analisis pada Tabel 3 di atas, menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis pada setiap indikator cukup variatif. Indikator interpretasi dan evaluasi mencapai persentase >81 dengan kategori (sangat tinggi). Indikator keterampilan menjelaskan 80 dengan kategori (tinggi), indikator analisis dan keterampilan menyimpulkan 60 dengan kategori (rendah), dan persentase terendah pada indikator pengaturan diri yakni mencapai 37 dengan kategori (sangat rendah).

Data hasil analisis peningkatan keterampilan berpikir kritis mahasiswa setelah pembelajaran menggunakan *worksheet* inkuiri terintegrasi kearifan lokal disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Analisis *N-Gain* Keterampilan Berpikir Kritis Pebelajar.

No.	Keterangan	Nilai		<i>N-Gain</i>	Kriteria
		<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>		
1	Jumlah	228	1255	11.74	Sedang
2	Rata-rata	12.7	69.7	0.65	

Tabel di atas menunjukkan bahwa, 17% (3 pebelajar) memiliki kategori tinggi dengan peningkatan keterampilan berpikir kritis rata-rata 58. Sedangkan 83% (15 pebelajar), dengan kategori sedang dengan peningkatan rata-rata 52%. Secara umum peningkatan rata-rata keterampilan proses berpikir kritis pebelajar mencapai 0,65 dengan kategori (sedang). Keterampilan berpikir kritis diartikan sebagai kemampuan untuk berpikir secara logis, reflektif, dan produktif untuk mengkonseptualkan informasi yang diperoleh serta menilainya untuk membuat keputusan yang tepat (Hadi, *et. al.*, 2018; Fitriani, *et. al.*, 2018). Berdasarkan nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis mahasiswa mencapai 70 dengan kategori (tinggi), ini menunjukkan *worksheet* inkuiri terintegrasi kearifan lokal dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

Keterampilan berpikir kritis yang dimiliki oleh mahasiswa secara keseluruhan dapat dikategorikan tinggi, namun pada indikator analisis dan membuat simpulan masih tergolong rendah. Ini menunjukkan bahwa, kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi hubungan pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi, dan simpulan masih rendah. Mahasiswa mampu mengidentifikasi kebenaran atau kesalahan terhadap simpulan yang disajikan, namun kurang mampu memberikan penjelasan yang mendukung simpulan tersebut. Lemahnya kemampuan untuk menganalisis dan menyimpulkan dikarenakan pada aspek keterampilan pengaturan diri masih sangat rendah. Sari (2014), rendahnya kualitas pengaturan diri dapat menyebabkan rendahnya pencapaian prestasi belajar.



Facione (2007), keterampilan pengaturan diri yang baik dapat menentukan individu tersebut mencapai tujuan yang diinginkan, karena dengan kemampuan ini individu akan lebih mampu mengatasi kesulitan, memanfaatkan kekuatan dan kelebihan yang ada di dalam dirinya (Woolfolk, 2008) serta memonitor dan mengevaluasi dirinya dalam proses belajar. Santrock (2003); Fasikhah & Fatimah (2013), menyatakan bahwa siswa yang berprestasi tinggi seringkali adalah seorang siswa yang mampu meregulasi dirinya sendiri.

Lemahnya keterampilan pengaturan diri atau *self-regulation* disebabkan kurangnya monitoring kognisi. Kognisi merupakan keyakinan seseorang tentang sesuatu yang didapatkan dari proses berikir tentang sesuatu. Proses yang dilakukan adalah memperoleh pengetahuan dan memanipulasi pengetahuan melalui aktivitas mengingat, menganalisis, memahami, menalar, membayangkan, dan membahas. Hidayat & Asy'ari (2015), lemahnya *self-regulation* siswa karena lemahnya kemampuan siswa dalam memonitoring kognisi yang dimiliki. Untuk dapat mengembangkan monitoring kognisi perlu penekanan pembelajaran yang dapat melatih keterampilan *scientific curiosity*.

Efektifitas *worksheet* inkuiri terintegrasi kearifan lokal terhadap keterampilan berpikir kritis pebelajar berdasarkan nilai *N-Gain*, yakni mendapatkan nilai rata-rata 0,63 dengan kategori (sedang) sehingga dinyatakan efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Peningkatan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Santiya, *et. al.* (2018), penerapan modul berbasis kearifan lokal dapat mengefektifkan dan meningkatkan hasil belajar. Gularso, *et. al.* (2017), menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis *local wisdom* dan *local genius* efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Implementasi pembelajaran sains berdasarkan kearifan lokal tidak hanya meningkatkan karakter positif dari siswa sekolah dasar, tetapi juga meningkatkan prestasi belajar siswa (Subali, *et. al.*, 2015). Lebih lanjut Kurniawati, *et. al.* (2017), dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa komik dan kearifan lokal Jember sebagai bahan pembelajaran sains terintegrasi sangat efektif untuk membantu siswa meningkatkan keterampilan afektif, kemampuan kognitif, dan keterampilan psikomotorik. Sari, *et. al.* (2018), pembelajaran dengan LKS IPA berbasis kearifan lokal efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Sedangkan Hapsari, *et. al.* (2018), *worksheet* berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa. Setyowati (2018), implementasi LKS yang diperkaya literasi sains berbasis kearifan lokal efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Melalui implementasi *worksheet* inkuiri terintegrasi kearifan lokal memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengeksplor dan mengaitkan konsep-konsep yang ada dalam kehidupan sehari-hari, dengan konsep-konsep yang dipelajari sehingga terjadi proses belajar bermakna. Bermakna dalam hal, mahasiswa tahu tujuan mereka mempelajari konsep-konsep ekologi dan menyadari perlunya mengembangkan keterampilan proses dan berpikir kritis.

Kebermaknaan materi atau konsep ini, dapat menumbuhkan rasa kepedulian, motivasi, menganalisis, dan berpikir. Ausubel menyatakan, belajar dikatakan menjadi bermakna apabila informasi yang akan dipelajari siswa disusun



sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa, sehingga mampu mengaitkan informasi barunya dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Berpikir kritis dapat difasilitasi melalui pemberian fenomena-fenomena autentik yang terdapat dalam materi ekologi. Materi pelajaran yang bersumber dari kondisi lingkungan hidup dan kehidupan nyata, serta fenomena yang ada di lingkungan mahasiswa yang disusun secara sistematis yang di dalamnya termasuk lingkungan fisik, sosial, pemahaman, keyakinan, dan wawasan lokal mahasiswa itu sendiri yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil dan diskusi, perlu untuk memberikan penekanan pada pengembangan monitoring kognisi, sehingga dapat meningkatkan *self-regulation* mahasiswa. Selain itu, untuk memaksimalkan pengembangan keterampilan berpikir perlu dilakukan pengembangan bahan ajar lain yang terintegrasi kearifan lokal.

SIMPULAN

Temuan penelitian menunjukkan bahwa, penerapan *worksheet* inkuiri terintegrasi kearifan lokal efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis pebelajar berdasarkan nilai *N-Gain* yakni nilai rata-rata 0,65 dengan kategori (sedang). Sedangkan dilihat dari masing-masing indikator berpikir kritis, pebelajar masih lemah dalam menganalisis dan membuat simpulan, hal ini disebabkan karena rendahnya keterampilan pengaturan diri siswa.

SARAN

Kondisi ini menuntut perlunya meningkatkan pengaturan diri dengan mengembangkan monitoring kognisi melalui penekanan pembelajaran yang dapat melatih keterampilan *scientific curiosity*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti sampaikan kepada RISTEK-BRIN yang telah memberikan bantuan dana dalam kegiatan Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi (PKPT), dalam hal ini IKIP Mataram dan Universitas Negeri Surabaya.

DAFTAR RUJUKAN

- Astuti, A. P., & Yuliyanto, E. (2015). Pendidikan Kebencanaan Bervisi SETS, Upaya Membangun *Critical Thinking Skill* Siswa dalam Antisipasi Bencana. *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015* (pp. 271-275). Surakarta, Indonesia: Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Sebelas Maret.
- Arends, R. (2012). *Learning to Teach : Ninth Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Fasikhah, S. S., & Fatimah, S. (2013). *Self-Regulated Learning* (SRL) dalam Meningkatkan Prestasi Akademik pada Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 1(1), 145-155.
- Fitriani, H., & Ikhsan, M. (2017). Implementasi Perangkat Pembelajaran *Blended Community of Inquiry* untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Calon Guru Biologi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidik*



- dan Pengembang Pendidikan Indonesia dengan Tema “Membangun Generasi Berkarakter melalui Pembelajaran Inovatif”* (pp. 189-198). Mataram, Indonesia: IKIP Mataram.
- Fitriani, H., Asy’ari, M., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2018). Critical Thinking Disposition of Prospective Science Teachers at IKIP Mataram, Indonesia. *Journal of Physics Conference Series*, 1108(1), 1-6.
- _____. (2019). Exploring The Prospective Teachers’ Critical Thinking and Critical Analysis Skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(3), 379-390.
- Fuad, M. N., Zubaidah, S., Mahanal, S., & Suarsini, E. (2017). Improving Junior High Schools’ Critical Thinking Skills Based on Test Three Different Models of Learning. *International Journal of Instruction*, 10(1), 101-116.
- Goodwin, J. (2012). *Biographical Research*. Los Angeles: SAGE Publications.
- Gularso, D., Lukitoaji, D. B., & Noormiyanto. (2017). Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Pendidikan Kebudayaan Daerah Berbasis *Local Genius, Local Wisdom*, dan Riset Ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kritis Calon Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 1(1), 1-10.
- Hadi, A. S., Susantini, E., & Agustini. (2018). Training of Students’ Critical Thinking Skills Through the Implementation of a Modified Free Inquiry Model. *Journal of Physics Conference Series*, 947(1), 1-6.
- Hapsari, L. W., Rosana, D., Prodjosantoso, A. K., Wilujeng, I., & Suryadarma, I. G. P. (2018). Adapting Next Generation Science Standard to Improve Using Mathematics Computational Thinking in Science Learning. *Proceedings of The 5th International Conference on Research, Implementation and Education of Mathematics and Sciences (5th ICRiems)* (pp. 113-118). Yogyakarta, Indonesia: Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Yogyakarta State University.
- Hariri, A. I., Kartimi, & Mulyani, A. (2016). Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains Budaya Lokal *Ngaseup* pada Konsep Sistem Reproduksi Manusia untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMAN 1 Maja. *Jurnal Pendidikan Sains*, 5(1), 1-14.
- Hidayat, S., & Asy’ari, M. (2015). Pengembangan *Video Time Lapse Caricature* (VTLK) sebagai Media Pembelajaran IPA untuk Melatih *Scientific Curiosity* Siswa. *Lensa : Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 3(2), 307-309.
- Hunaepi, Kurnia, N., & Firdaus, L. (2016). Mapping of Local Wisdom of West Nusa Tenggara to Developing Ecology Textbook. *International Conference on Elementary and Teacher Education (ICETE) 2016* (pp. 250-255). Selong, Indonesia: STKIP Hamzanwadi Selong.
- Hunaepi, Susantini, E., Firdaus, L., Samsuri, T., & Raharjo. (2018). Validitas Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Terintegrasi Kearifan Lokal untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dan Disposisi Berpikir Kritis Pembelajar. *Judika (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 6(2), 47-58.
- Hunaepi, Firdaus, L., Samsuri, T., Susantini, E., & Raharjo. (2020). Biology Prospective Teachers’ Critical Thinking Disposition and Critical Thinking



- Skills of IKIP Mataram. *Journal of Physics Conference Series*, 1464(1), 1-6.
- Ibrahim, M. (2014). Inovasi Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal. Makalah Disampaikan pada Seminar Nasional FPMIPA IKIP Mataram 2014. *Makalah Prosiding*. XV-XXIV.
- Khairiyah, U., & Faizah, S. N. (2019). The Effectiveness of Using the Islamic Integration Module on the Critical Thinking Ability of Madrasah Ibtidaiyah Students. *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 7(2), 180-191.
- Kurniawati, A. A., Wahyuni, S., & Putra, A. D. P. (2017). Utilizing of Comic and Jember's Local Wisdom as Integrated Science Learning Materials. *International Journal of Social Science and Humanity*, 7(1), 47-50.
- Lau, B. Y., Mathur, P., Gould, G. G., & Guo, S. (2011). Identification of a Brain Center Whose Activity Discriminates a Choice Behavior in Zebrafish. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (pp. 2581-2586). Eugene, USA: University of Oregon.
- Laurens, T., Laamena, C., & Matitaputty, C. (2014). Development a Set of Instructional Based Realistic Mathematics Education and Local Wisdom. *In Intenational Seminar on Innovation in Mathematics and Matematics Education* (pp. 571-576). Yogyakarta, Indonesia: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Najamuddin. (2018). Fungsi “*Lelakaq*” pada Masyarakat Sasak. *El-Tsaqafah*, XVII(1), 51-64.
- Partnership for 21st Century Learning. (2015). Retrieved May 15, 2020, from <http://www.p21.org/our-work/p21-framework>.
- Prayogi, S., Yuanita, L., & Wasis. (2018). Critical-Inquiry-Based-Learning: Model of Learning to Promote Critical Thinking Ability of Pre-Service Teachers. *Journal of Physics Conference Series*, 947(1), 1-6.
- Prayogi, S., & Asy'ari, M. (2013). Implementasi Model PBL (*Problem Based Learning*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 1(1), 79-87.
- Qolbi, F., Kartimi, & Roviati, E. (2016). Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains Budaya Lokal *Ngarot* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Konsep *Plantae* (Studi Eksperimen Kelas X di SMAN 1 Lohbener). *Jurnal Sains dan Pendidikan Sains*, 5(2), 105-121.
- Santiya, U., Poiyo, Sarson, W. D. J., Pomalato, & Arifin, Y. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika dengan Pendekatan *Scientific* Berbasis Kearifan Lokal untuk Pembelajaran Fisika Siswa Kelas XI SMA. *JPS : Jurnal Riset dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan*, 3(1), 38-47.
- Sari, P. D. (2014). Mengembangkan Kemampuan *Self Regulation*, Ranah Kognitif, Motivasi, dan Metakognisi. *Delta-Pi : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 28-38.



- Sari, R., Harijanto, A., & Wahyuni, S. (2018). Pengembangan LKS IPA Berbasis Kearifan Lokal Kopi pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(1), 70-77.
- Setiawan, D. (2017). Pengembangan Kurikulum Pendidikan Berbasis KKNI dan Berwawasan Kebangsaan sebagai Program Dukungan Pembangunan Berkelanjutan di Bidang Pendidikan. *Prosiding Seminar Nasional: Himpunan Sarjana Pendidikan Ilmu-ilmu Sosial Indonesia* (pp. 349-354). Makassar, Indonesia: Universitas Negeri Makassar.
- Setyowati. (2011). Pengelolaan Pembelajaran IPS Terpadu Berbasis Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (Studi Situs di SMP Negeri 1 Wonogiri). *MPd Tesis*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Setyowati, D. (2018). Implementasi LKS Berkonten Literasi Sains Kearifan Lokal untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Sains*, 2(2), 28-33.
- Subali, B., Sopyan, A., & Ellianawati. (2015). Developing Local Wisdom Based Science Learning Design to Establish Positive Characterin Elementary School. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 11(1), 1-7.
- Suyitno, I., Mustopa, K., Sunoto, & Suherjanto. (2016). Teknik Pembelajaran Observasi Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Kependidikan*, 46(1), 14-28.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills : Learning for Life in Our Times*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Ulger, K. (2018). The Effect of Problem-Based Learning on the Creative Thinking and Critical Thinking Disposition of Students in Visual Arts Education. *The Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 12(1), 1-21.
- Utami, S. D., & Dewi, I. N. (2017). Validitas Perangkat Pembelajaran Biologi Terintegrasi Kearifan Lokal untuk Mengembangkan Keterampilan Penyelesaian Masalah Mahasiswa. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 5(2), 38-42.

