

**MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS XI MIPA 3 SMA
NEGERI 7 KEDIRI MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
ASICC BERBASIS *LESSON STUDY***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Pada Program Studi Pendidikan Biologi



OLEH:

ADELIA NUR 'AINI

NPM: 18.1.01.06.0012

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI

2022

Skripsi Oleh:

ADELIA NUR 'AINI

NPM: 18.1.01.06.0012

Judul:

**MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS XI MIPA 3
SMA NEGERI 7 KEDIRI MENGGUNAKAN MODEL
PEMBELAJARAN ASICC BERBASIS *LESSON STUDY***

Telah disetujui untuk Diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi
FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal: 18 Juli 2022

Pembimbing I



Dr. Mumun Nurmilawati, M.Pd.
NIDN. 0006096801

Pembimbing II



Dr. Poppy Rahmatika Primandiri, M.Pd.
NIDN. 0702078502

Skripsi Oleh:

ADELIA NUR 'AINI
NPM: 18.1.01.06.0012

Judul:

**MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS XI MIPA 3 SMA
NEGERI 7 KEDIRI MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
ASICC BERBASIS LESSON STUDY**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi Pendidikan Biologi FIKS UN PGRI Kediri
Pada Tanggal: 20 Juli 2022

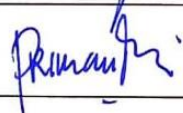
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Dr. Mumun Nurnilawati, M.Pd.
2. Penguji I : Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd.
3. Penguji II : Dr. Poppy Rahmatika Primandiri, M.Pd.







Mengetahui,
Dekan FIKS


PGRI Dr. Sulistiono, M.Si.
NPM: 0007076801

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Adelia Nur 'Aini
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/Tanggal Lahir : Nganjuk, 07 April 2000
NPM : 18.1.01.06.0012
Fak/Jur/Prodi : FIKS/S1 Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 18 Juli 2022

Yang Menyatakan



Adelia Nur 'Aini

NPM: 18.1.01.06.0012

MOTTO

“Jika kamu berbuat baik, maka sesungguhnya kamu berbuat baik untuk dirimu sendiri. Dan jika kamu berbuat jahat, maka (kerugian kejahatan) sesungguhnya juga untuk dirimu sendiri” (Q.S. Al Isra’ :7)

PERSEMBAHAN

Saya persembahkan skripsi ini untuk diri saya yang berhasil sampai dititik ini, kepada bapak, ibu, adik saya serta orang – orang terdekat yang selalu mendukung saya.

ABSTRAK

Adelia Nur ‘Aini Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 7 Kediri Menggunakan Model Pembelajaran ASICC Berbasis *Lesson Study*, Skripsi, Pendidikan Biologi, FIKS UN PGRI Kediri, 2022.

Kata Kunci: Keterampilan Berpikir Kritis, Keterampilan Berpikir Kreatif, Model Pembelajaran ASICC

Penelitian ini dilatarbelakangi dari hasil analisis studi pendahuluan di SMA Negeri 7 Kediri diperoleh sejumlah temuan yaitu guru belum menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, guru belum menerapkan soal evaluasi berpikir tingkat tinggi, dan siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Akibatnya siswa cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran. Siswa pasif menunjukkan belum diberdayakan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif siswa. Penerapan model pembelajaran ASICC berbasis *lesson study* diharapkan mampu memperdayakan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan model pembelajaran ASICC berbasis *lesson study*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*class action research*) yang dikolaborasikan dengan *lesson study* sebanyak dua siklus pada semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022 dengan melibatkan 1 guru model dan 4 observer. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 7 Kediri (n=22 siswa). Data keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif diperoleh dari jawaban soal *post test* (5 butir). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif kemudian dibandingkan antar siklus.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada siklus I sebesar 62,36 meningkat menjadi 72 pada siklus II. Sedangkan pada keterampilan berpikir kreatif indikator orisinalitas pada siklus I 63,18 meningkat menjadi 85,23 pada siklus II, indikator kelancaran pada siklus I 68,18 meningkat menjadi 82,05 pada siklus II, indikator keluwesan pada siklus I 70 meningkat menjadi 82,27 pada siklus II dan indikator elaborasi pada siklus I 64,55 meningkat menjadi 81,14 pada siklus II. Berdasarkan hal tersebut, keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif siswa dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran ASICC.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian maka dapat disarankan, guru hendaknya menggunakan model pembelajaran yang tepat agar siswa terlibat aktif dalam pembelajaran salah satunya dengan model pembelajaran ASICC yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif siswa serta guru hendaknya menggunakan soal – soal dalam proses pembelajaran dengan kategori HOTS untuk meningkatkan berpikir tingkat tinggi siswa.

KATA PENGANTAR

Puji syukur marilah kita panjatkan kehadiran Tuhan YME yang telah memberikan rahmad, taufiq serta hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tepat waktu. Sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW semoga mendapatkan syafaat di hari akhir.

Dalam kesempatan kaliini tidak lupa penulis sampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dr. Poppy Rahmatika Primandiri, M.Pd selaku ketua program studi pendidikan biologi dan pembimbing II atas segala bimbingan dan saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Dr. Mumun Nurmilawati, M.Pd selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini berjalan dengan baik.
3. Bapak ibu dosen pendidikan biologi yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh studi.
4. Drs. Mohamad Tohir, M.Pd.I selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 7 Kediri yang telah memberikan izin penelitian sehingga penelitian dapat terlaksana dengan baik.
5. Kamim Tohari, S.Pd selaku guru mata pelajaran biologi SMA Negeri 7 Kediri yang telah membantu peneliti selama proses penelitian.
6. Siswa siswi kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 7 Kediri yang senantiasa membantu dalam pengambilan data.

7. Bapak Herman, ibu Sunarsih dan Adik Daffa serta keluarga besar mbah Marni dan mbah Tik terimakasih atas doa, semangat, motivasi serta dukungan baik moril maupun materi kepada penulis.
8. Teman – teman pendidikan biologi angkatan 2018 atas segala motivasi, bantuan dan kerjasamanya selama studi.
9. Teman – teman organisasi BEM FKIP, BEM FIKS ,HIMABIO yang sudah mengajarkan dan memberikan pengalaman yang luar biasa dan memberikan.
10. Teman – teman KKN 021 atas waktu kebersamaan dan berbagi pengalaman saat melaksanakan KKN dan setelahnya.
11. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna dan banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki kekurangan – kekurangan yang ada di dalam skripsi ini.

Kediri, 18 Juli 2022

Adelia Nur ‘Aini
NPM: 18.1.01.06.0012

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian	6
 BAB II KAJIAN TEORI	
A. Keterampilan Berpikir Kritis	8
B. Keterampilan Berpikir Kreatif.....	10
C. Model Pembelajaran ASICC	12

D. Lesson Study.....	13
E. Kerangka Berpikir	15
F. Hipotesis Penelitian	15
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	16
B. Subjek Penelitian	17
C. Tempat dan Waktu Penelitian	17
D. Data dan Sumber Data.....	18
E. Instrumen Penelitian	18
F. Prosedur Pengumpulan Data	22
G. Teknis Analisis Data.....	25
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Pelaksanaan Penelitian Tindakan	28
B. Hasil dan Pembahasan	44
C. Keterbatasan Penelitian	53
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	54
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Sintaks Model Pembelajaran ASICC	13
3.1 Matriks dan Sumber Data Penelitian	18
3.2 Rubrik Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.....	20
3.3 Rubrik Penilaian Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa.....	21
3.4 Kriteria Penskoran Berpikir Kritis Siswa.....	26
3.5 Kriteria Penskoran Berpikir Kreatif Siswa	27
4.1 Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 1 (Siklus I)	32
4.2 Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 2 (Siklus I)	33
4.3 Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 1 (Siklus II).....	40
4.4 Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 2 (Siklus II).....	41
4.5 Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan 3 (Siklus III)	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Kerangka Berpikir Penelitian.....	15
3.1. Siklus PTK Model Kemmis & MC Taggart	16
3.2 Siklus PTS LS	17
4.1. Rata – rata keterampilan Berpikir Kritis	44
4.2. Kategori keterampilan Berpikir Kritis	45
4.3. Katagori Keterampilan Berpikir Kreatif	48
4.4. Kategori Indikator Orisinalitas.....	49
4.5. Kategori Indikator Kelancaran	50
4.6. Kategori Indikator Keluwesan	51
4.7. Kategori Indikator Elaborasi	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus Siklus I dan II	60
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I dan II.....	64
3. LKS Siklus I dan II	69
4. Kisi Kisi Post Test Siklus I dan II.....	89
5. Soal Post Test Siklus I dan II.....	96
6. Angket Berpikir Kritis.....	100
7. Lembar Observasi siklus I dan II	101
8. Lembar Wawancara Guru dan Siswa.....	111
9. Analisis Hasil Angket Keterampilan Berpikir Kritis	113
10. Analisis Hasil Post Test Keterampilan Berpikir Kritis	114
11. Analisis Hasil Post Test Keterampilan Berpikir Kreatif	115
12. Dokumentasi	117
13. Surat Izin Penelitian	125

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad 21, telah menghasilkan tantangan dan masalah yang akan dihadapi siswa menjadi lebih kompleks. Siswa dituntut untuk menguasai keterampilan abad 21 yang sering disebut dengan 4C yaitu *critical thinking, creative thinking, communication dan collaboration* (Pratiwi *et al.*, 2019). Dengan demikian upaya yang dapat dilakukan dengan menyajikan pembelajaran yang menstimulasi keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.

Hasil dari salah satu tes internasional *Program for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018 dari 79 negara untuk kategori kinerja sains, Indonesia berada di peringkat 9 dari bawah (71) dengan rata-rata skor 396 (Tohir, 2019). Berdasarkan hasil asesmen internasional tersebut, dapat dijadikan masukan untuk perbaikan proses pembelajaran di Indonesia agar dapat melibatkan aspek berpikir tingkat tinggi seperti keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif.

Berpikir kritis dapat diartikan sebagai suatu proses berpikir kompleks yang digunakan untuk memahami konsep, menerapkan, mensintesis dan mengevaluasi informasi yang diperoleh atau informasi yang dihasilkan (Zubaidah, 2010). Keterampilan berpikir kritis sangat penting diterapkan dalam kurikulum 2013, yang mana pada kurikulum 2013 menempatkan guru sebagai fasilitator dan siswa

dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran (Prameswari *et al.*, 2018). Tetapi kenyataan yang terjadi masih jarang melibatkan berpikir kritis dalam proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran Sains khususnya biologi menurut Utama *et al.*, (2014), selama ini cenderung hanya mengasah aspek mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*) dan menerapkan (*applying*) yang merupakan keterampilan berpikir tingkat rendah *low order of thinking (LoTS)*.

Keterampilan berpikir kritis menjadi penting dalam proses pembelajaran karena dapat melatih siswa untuk membuat keputusan dari berbagai sudut pandang secara cermat, teliti, dan logis. Menanamkan dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada siswa akan membentuk sumber daya manusia yang cerdas dalam berpikir dan kritis dalam menyelesaikan masalah (Sulistiyawati & Andriani, 2017). Oleh karena itu, proses pembelajaran di sekolah termasuk pembelajaran biologi, hendaknya memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi kemampuan dan keterampilannya dalam mencari, mengolah, dan menilai berbagai informasi secara kritis (Susanti & Widikhrama, 2020).

Selain keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif juga penting dalam proses pembelajaran. Pentingnya keterampilan berpikir kreatif tertuang secara tersirat dalam kompetensi inti matematika yang menyebutkan bahwa siswa diharapkan memiliki kemampuan memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata (Mustikasari & Ramlah, 2019).

Menurut Munandar 1999 dalam (Amidi & Zahid, 2016) berpikir kreatif adalah kemampuan berdasarkan data atau informasi yang tersedia menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, di mana penekanannya adalah pada kuantitas, ketepatangunaan dan keragaman jawaban. Keterampilan berpikir kreatif membantu siswa menghasilkan ide-ide baru berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan dari sudut pandang yang berbeda (Putra, R. D. *et al.*, 2016).

Saat peneliti melakukan observasi pembelajaran di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 7 Kediri, kelas tersebut cenderung pasif saat guru bertanya kepada siswa banyak siswa yang tidak menjawab dan hanya diam. Permasalahan lain yang muncul adalah pembelajaran di kelas kurang menekankan kepada keterampilan berpikir tingkat tinggi yaitu keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif siswa. Hal ini ditunjukkan dengan tidak munculnya indikator - indikator keterampilan berpikir kritis siswa seperti guru belum melibatkan pertanyaan dan soal evaluasi yang masuk kategori HOTS, hanya beberapa orang siswa yang mengajukan pertanyaan dan pertanyaan yang diajukan oleh siswa hanya sebatas pada tataran ingatan yang jawabannya dapat diperoleh di buku teks.

Indikator keterampilan berpikir kreatif juga belum nampak, siswa cenderung tidak merespon ketika guru memberikan pertanyaan, sehingga siswa belum menunjukkan kelancarannya dalam mengungkapkan idenya. Ketika diberikan soal atau pertanyaan, siswa hanya memberikan jawaban yang sesuai dengan apa yang dijelaskan oleh guru. Kemampuan siswa dalam menemukan alternatif jawaban masih kurang lengkap, sehingga keluwesan siswa dalam

mencari alternatif jawaban tidak bervariasi dan belum tampak berpikir orisinal dalam menjawab pertanyaan. Selain itu, berdasarkan angket studi pendahuluan yang diberikan kepada siswa bahwa materi sistem gerak merupakan salah satu materi yang sulit dipahami karena materi sistem gerak cukup banyak sehingga siswa merasa bosan dalam mempelajarinya.

Berdasarkan uraian di atas, peningkatan keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa dapat diupayakan dengan menerapkan model pembelajaran yang berorientasi pada siswa. Salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada siswa adalah model pembelajaran ASICC. Dimana penggunaan model pembelajaran ASICC dalam proses pembelajaran telah diketahui mampu meningkatkan dan melatih berpikir tingkat tinggi (Santoso *et al.*, 2021).

Model pembelajaran ASICC terdiri dari tahap *adapting*, *searching*, *interpreting*, *creating & communication*. Tahap *adapting* siswa menuliskan pertanyaan kritis berdasarkan *contextual stimuli* yang diberikan guru. Tahap *searching* siswa dibimbing untuk mengumpulkan informasi kunci baik dengan studi pustaka maupun praktikum. Tahap *interpreting*, siswa dibimbing untuk bekerja sama dalam kelompok kecil untuk menjawab pertanyaan berpikir tingkat tinggi. Tahap *creating & communicating* siswa dibimbing untuk menyusun produk dan mengkomunikasikan kepada teman sejawat untuk mendapatkan umpan balik. Model pembelajaran ASICC membimbing siswa untuk dapat merefleksikan diri untuk mencapai tujuan pembelajaran, mengumpulkan informasi kunci, memecahkan masalah kontekstual, berbagi ide, dan menghasilkan produk tertentu (Santoso *et al.*, 2021).

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan PTK berbasis *lesson study* dapat digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran. *Lesson Study* menurut Susilo *et al.*, (2011) merupakan suatu bentuk utama peningkatan kualitas pembelajaran dan pengembangan keprofesionalan guru yang berasal dari Jepang. Dalam *lesson study*, sekelompok guru mengembangkan rencana pembelajaran bersama serta salah satu dari anggota kelompok menjadi guru model untuk melakukan pembelajaran di kelas sedangkan yang lain sebagai pengamat yang mengamati proses pembelajaran secara langsung, data yang terkumpul dianalisis untuk memperbaiki proses pembelajaran selanjutnya (Nurmilawati *et al.*, 2021). Penggunaan PTK berbasis *lesson study* memberikan kemudahan bagi guru untuk melakukan kolaboratif dengan guru maupun observer, untuk belajar dalam pembelajaran yang sedang berlangsung dan bukan untuk mengevaluasi guru (Hasyim, M. W., 2018) .

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran ASICC berbasis *lesson study* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 7 Kediri?
2. Bagaimana penerapan model pembelajaran ASICC berbasis *lesson study* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 7 Kediri?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui dampak penerapan model pembelajaran ASICC berbasis *lesson study* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 7 Kediri.
2. Untuk mengetahui dampak penerapan model pembelajaran ASICC berbasis *lesson study* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 7 Kediri.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat menjadi referensi dan memperluas pengetahuan bagi pembaca tentang penggunaan model pembelajaran yang sesuai sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif siswa.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, memberikan pengetahuan dan memperoleh pengalaman berpikir dalam memecahkan persoalan khususnya mengenai model pembelajaran ASICC untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran biologi.

b. Bagi guru

Model pembelajaran ASICC dapat digunakan sebagai salah satu alternatif atau pertimbangan dalam mengajar mata pelajaran biologi khususnya dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa.

c. Bagi siswa

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran biologi

DAFTAR PUSTAKA

- Amidi, & Zahid, M. Z. (2016). Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan E-Learning. Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang 2016, 586–594.
- Anwar, M. N., Aness, M., Khizar, A., Naseer, M., & Muhammad, G. (2012). Relationship of Creative Thinking with the Academic Achievements of Secondary School Students. *International Interdisciplinary Journal of Education*, 1(3), 1–4.
- Ashabulkahfi, Y. C. 2020. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa. Skripsi. Makasar. FKIP. Universitas Muhammadiyah Makasar.
- Darwanto. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (Pengertian dan Indikatornya). *Jurnal Ekspone* 9(2), 20-26.
- Fikri, A. A., Nurona, A., Saadah, L., Nailufa, L. E., & Ismah, V. (2021). Keterampilan Guru Dalam Membimbing Diskusi Pada Pembelajaran Abad 21. *Journal of Education and Teaching*, 2(1), 1–7.
- Hasyim, M. W., (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Sosial Siswa Kelas X IIS 2 SMA Negeri 4 Kediri Pada Materi Ekologi Melalui *Number Head Together* (NHT) Berbasis Lesson Study. Skripsi. Kediri. FKIP. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Kempirmase, F., Ayal, C. S., & Ngilawajan, D. A. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Higher Order Thinking Skill (Hots) Pada Materi Barisan Dan Deret Aritmatika Di Kelas Xi Sma Negeri 10 Ambon. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pattimura*, 1, 21–24.
- Liliawati, W., & Puspita, E. (2010). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam meningkatkan imajinasi Berpikir Kreatif Siswa. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Fisika*.
- Mardhiyana, D., & Sejati, E. O. W. (2016). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Rasa Ingin Tahu Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), 672–688.
- Moma, L. (2015). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa Smp. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 27–41.
- Mursidik, E.M., Samsiyah, N., & Rudyanto, H. E. (2015). Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open – Ended

- Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal Pedagogia*, 4(1), 23 – 33.
- Mustikasari, H., & Ramlah. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP pada Materi Lingkaran. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika*, 378–385.
- Nurdayanti, S., Putri, A. N., Biologi, P., & Jalan, U. M. (2020). Analisis Aspek Originality Pada Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Meteri Perubahan Lingkungan. *Eduscience : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6 (1).
- Nurmilawati, M., Sulistiono, & Rahmawati, I. (2021). Meningkatkan Keterampilan Argumentasi Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Diskusi Kelompok Berbasis Lesson Study. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(4), 156–162.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3, 155–158.
- Pratiwi, N. P. W., Dewi, N. L. P. E. S., & Paramartha, A. A. G. Y. (2019). The Reflection of HOTS in EFL Teachers' Summative Assessment. *Journal of Education Research and Evaluation*, 3(3), 127–133. <https://doi.org/10.23887/jere.v3i3.21853>.
- Prameswari, S. W., Suharno, & Sarwanto. (2018). Inculcate Critical Thinking Skills in Primary Schools. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*, 1(1), 742–750.
- Purnaningrum, Arifah. 2012. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas X-10 SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Skripsi*. Surakarta. FKIP. Universitas Sebelas Maret.
- Puspitasari, L., Santosa, S., & Herlita. (2012). The Influence Of Problem Based Learning Model Towards Student's Creative Thinking Skill In Biology Grade X At SMA Negeri 2 Surakarta In Academic Year 2011/2012. *BIOEDUKASI*, 5(2), 61–72.
- Putra, R. D., Rinanto, Y., Dwiastuti, S., & Irfa, I. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Siswa Kelas XI MIA 1 SMA Negeri Colomadu Karanganyar Tahun Pelajaran 2015 / 2016. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 330–334.
- Putra, D. M., & Nurlizawati. (2019). Lesson Study dalam Meningkatkan Keterampilan 4C (Critical Thingking, Collaborative, Communicative dan Creative) pada Pembelajaran Sosiologi yang Terintegrasi ABS-SBK di SMAN 1 Pasaman. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(2), 139–146. <https://doi.org/10.24036/sikola.v1i2.19>

- Ritdamaya, D., & Suhandi, A. (2016). Konstruksi Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis Terkait Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika (JPPPF)*, 02(2), 87–96. <https://doi.org/10.21009/1.02212>
- Rusnah, & Mulya, T. O. (2018). Meningkatkan Keterampilan Berpiki Kritis Siswa Melalui Pendekatan Sainifik. *Archives of Anesthesiology and Critical Care*, 3(2), 239–256. <https://doi.org/10.22437/gentala.v3i2.6760>
- Santoso, A. M., Primandiri, P. R., Zubaidah, S., & Amin, M. (2021). Improving student collaboration and critical thinking skills through ASICC model learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012174>
- Sarigoz, O. (2012). Assessment of the High School Students' Critical Thinking Skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 5315–5319. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.430>
- Sulistiyawati, & Andriani, C. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Biologi Berdasarkan Perbedaan Gender Siswa. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 127–142. <https://doi.org/10.30738/wa.v1i2.1289>
- Smarabawa, I., Arnyana, I. B., & Setiawan, I. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Pemahaman Konsep Biologi Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA. *Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 3.
- Suratno. (2010). Memperdayakan Keterampilan Metakognisi Siswa Dengan Strategi Pembelajaran Jigsaw-Reciprcal Teaching (JIRAT). *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 17(2), 150–156.
- Susanti, W., & Widikhrama, C. (2020). Model Pembelajaran Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Problem Posing Learning Model to Improve Critical Thinking Ability. *Journal Report Of Biological Education*, 1(1), 30–36.
- Susilawati, E., Agustinasari, A., Samsudin, A., & Siahaan, P. (2020). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi (JPFT)*, 6(1), 11–16. <https://doi.org/10.29303/jpft.v6i1.1453>
- Susilo, H., Chotimah, H., Joharmawan, R., Jumiati, Sari, Y. D., Sunarjo. 2011. *Lesson Study Berbasis Sekolah Guru Konservatif Menuju Guru Inovatif*. Malang Bayumedia. ISBN: 978-602-8299-20-6.
- Susilowati, Sajidan, & Ramli, M. (2017). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Madrasah Aliyah Negeri di Kabupaten Magetan. *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)*, 223–231.

- Sutama, I. N., Arnyana, I. B. P., & Swasta, I. B. J. (2014). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis dan kinerja ilmiah pada pelajaran biologi kelas XI IPA SMA Negeri 2 Amlapura. *Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 4, 1–14.
- Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015. January, 10–12. <https://doi.org/10.31219/osf.io/pcjvx>.
- Vernanda, D. R., Primandiri, P. R., & Santoso, A. M. (2021). Kelayakan LKS berbasis strategi ASICC pada Materi Animalia di SMA Negeri 7 Kediri. *Seminar Nasional VI Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang*. 26 - 35
- Wayudi, M., Suwatno, & Santoso, B. (2020). Kajian analisis keterampilan berpikir kritis siswa sekolah menengah atas. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 5(2), 67–82. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i2.18008>
- Wulandari, R. T. (2016). Penerapan Model Problem Based Learning Berbasis Lesson Study Terhadap Keterampilan Metakognitif, Kemampuan Berpikir Kreatif, dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII - H SMPN 5 Tulungagung Pada Materi Ekosistem. *Artikel Skripsi*. simki.unpkediri.ac.id
- Zubaidah, S. (2010). Berfikir Kritis : Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Yang dapat Dikembangkan Melalui Pembelajaran Sains. *Seminar Nasional Sains 2010 Dengan Tema “Optimalisasi Sains Untuk Memberdayakan Manusia,”* 16(January 2010), 1–14.
- Zubaidah, S. (2010). Lesson Study Sebagai Salah Satu Model Pengembangan Profesionalisme Guru. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(1), 1–14.
- Zubaidah, S., Corebima, A. D., & Mistianah. (2015). Asesmen Berpikir Kritis Terintegrasi Tes Essay. *Symbion*, April 2015, 200–213.
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan Dengan Tema “Isu-Isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21,* Desember, 1–17.