

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Di SMPN 4 Bengkulu Tengah

Syech Thoyiba Qodratullah^{1,2)}, Hilyati Milla¹⁾, Kasmirudin¹⁾

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Bengkulu

²Guru SMP Negeri 4 Bengkulu Tengah

¹Email: syechtoyiba@gmail.com

ABSTRAK-Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing kelas VII di SMPN 4 Bengkulu Tengah. Jenis penelitian ini adalah quasi experiment dengan desain nonequivalent control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Bengkulu Tengah. Sampel yang diambil pada penelitian ini ada 3 kelas, terdiri dari 2 kelas eksperimen (PBL dan Inkuiri) dan 1 kelas control (Konvensional). Sampel dipilih dengan menggunakan teknik simple random sampling. Instrumen yang digunakan soal essay untuk data hasil kemampuan berpikir kreatif. Analisis statistik data dilakukan dengan menggunakan uji t pada taraf kesalahan 5 %. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa kemampuan berpikir Kelas Inkuiri meningkat sebesar 47,6 (31,6 ke 79,2) sedangkan kelas Konvensional meningkat sebesar 29,6 (31,4 ke 61). Hasil analisis statistik berarti kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen (Inkuiri) lebih baik secara signifikan daripada kelas kontrol (Konvensional). Model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII di SMPN 4 Bengkulu Tengah.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing, Kemampuan Berpikir Kreatif

PENDAHULUAN

Biologi sebagai bagian dari sains terdiri dari tiga komponen dasar yang tidak terpisahkan yaitu, biologi sebagai produk, proses, dan sikap. Biologi sebagai produk diartikan biologi sebagai tubuh pengetahuan yang terorganisir terdiri dari fakta, konsep, hukum, teori, dan generalisasi. Biologi sebagai proses diartikan sebagai proses berpikir, bagaimana siswa menemukan dan mengembangkan sendiri apa yang sedang mereka pelajari. Biologi sebagai sikap diartikan sebagai sikap ilmiah yang harus dimiliki oleh siswa seperti obyektif dan jujur (Sri Wulanningsih dkk, 2012).

Pembelajaran biologi idealnya berbasis keterampilan proses sains, sehingga siswa memiliki pengalaman beraktivitas yang melibatkan kemampuan kognitif (*minds on*), keterampilan manual atau psikomotor (*hands on*), serta keterampilan sosial atau afektif (*hearts on*). Hal tersebut sesuai dengan isi Permendiknas No. 22 Tahun 2006 bahwa pembelajaran IPA (Biologi) ditujukan untuk memperoleh kompetensi lanjut ilmu pengetahuan dan teknologi serta membudayakan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif, dan mandiri melalui proses inkuiri ilmiah (S. Sudarisman, 2013).

Menurut Wallas dalam Satiadarma & Waruwu (2003), berpikir kreatif sebagai suatu proses berpikir yang memiliki langkah- langkah: (1) persiapan, (2) inkubasi, (3) iluminasi, dan (4) verifikasi. Sedangkan Siswanto dan Sohobi dalam Rizal (2016) mengatakan bahwa "Kebanyakan sekolah tidak mendorong para murid untuk memperluas pemikiran mereka dengan menciptakan ide baru

dan memikirkan ulang kesimpulan yang sudah ada?". Dengan demikian, bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa perlu ditingkatkan di sekolah dengan memberikan kesempatan kepada siswa terhadap apa yang ada pada pemikirannya.

Berdasarkan observasi langsung yang dilaksanakan di SMPN 4 Bengkulu Tengah: (1)metode pengajaran dominan adalah metode ceramah. (2) Siswa kurang aktif dalam KBM sedangkan pada proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. (3) Pendidik cenderung hanya sebatas mengukur hasil belajar dan tidak pernah mengukur kemampuan berpikir peserta didik. (4) Pendidik belum mengetahui banyak tentang model, stategi dan metode yang dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir peserta didik.

Hal ini sinkron dengan hasil wawancara kepada guru Biologi di sekolah tersebut yaitu (1) siswa hanya mempunyai catatan materi yang diberikan oleh guru. (2) siswa cenderung tidak aktif dalam kegiatan pembelajaran maupun tugas kelompok atau diskusi. (3) hasil belajar yang diperoleh siswa dari proses pembelajaran cenderung standar, hal ini terlihat dari nilai UAS tahun 2017/2018 siswa. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) belajar Biologi adalah 73 sedangkan nilai UAS rata-rata siswa <73. Sehingga hasil belajar siswa perlu ditingkatkan terutama pada materi sel, nilai ujian terendah yang diperoleh siswa adalah 2,70.

Berikut tabel nilai UAS siswa kelas VII SMPN 4 Bengkulu Tengah Tahun Ajaran 2017/2018.

Tabel 1.1 Nilai rata-rata Ujian akhir Semester II Kelas VII SMPN 4 Bengkulu Tengah

No	Kelas	Nilai Rata-rata UAS Semester 2
1.	Kelas VII 1	70
2.	Kelas VII 2	71
3.	Kelas VII 3	72
4.	Kelas VII 4	71
5.	Kelas VII 5	70

Berdasarkan permasalahan di atas penggunaan pembelajaran berbasis masalah dan *inquiry* terbimbing merupakan model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan hasil belajar kognitif anak, dimana pada prosesnya lebih ditekankan pada kemampuan berpikir kreatif anak dalam menyelesaikan masalah. Bahwa peserta didik terlatih untuk berpikir kreatif, analitis, mencari dan menemukan jawaban dari suatu masalah. Seperti halnya materi sistem ekskresi terdiri atas fakta, konsep, dan generalisasi. Peserta didik aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan. Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. Oleh karena itu pembelajaran berbasis masalah dan *inquiry* terbimbing dalam pembelajaran Biologi merupakan hal yang sangat penting.

Strategi pembelajaran ini juga sejalan dengan Kurikulum 2013 yang menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah (scientific approach). Metode yang dipandang sejalan dengan prinsip pendekatan saintifik/ ilmiah adalah Problem Based Learning (PBL), Project Based Learning (PjBL), dan Inquiry Learning (Kemendikbud dalam Eddy dkk, 2016).

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing di SMP Negeri 4 Bengkulu Tengah".

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka terdapat beberapa rumusan masalah dalam penelitian, yaitu: 1) Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan model pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan konvensional? 2) Model pembelajaran manakah yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif?

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui : 1) Perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan model pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan konvensional. 2) Model pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen (eksperimen semu). Penelitian ini akan dilakukan pada dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberikan perlakuan (*treatment*) yang berbeda. Kelas eksperimen merupakan kelas yang akan diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri terbimbing sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Desain penelitian ini berdasarkan pada desain *nonequivalent control group design*.

Prosedur pada penelitian ini meliputi tiga tahapan yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap analisis data. *Pertama*, tahap perencanaannya yaitu 1. Penyiapan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL dan inkuiri terbimbing dengan metode konvensional (Silabus, RPP, LKS dan lembar tes kemampuan berpikir kreatif); 2. Penyiapan perangkat tes yaitu tes pada setiap pertemuan baik berupa *Pre-test* maupun *Post-test*; 3. Penyiapan lembar observasi guru.

Kedua, tahap pelaksanaan diawali dengan mengujicobakan instrumen yang sudah divalidasi isi oleh tim ahli. Kemudian menentukan subjek penelitian yaitu 2 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol. Dari ketiga kelas tersebut dilakukan perlakuan terlebih dahulu dengan diberikan *pretest*. Pada saat pembelajaran berlangsung peneliti yang berperan sebagai guru mata pelajaran IPA (Biologi) menerapkan model pembelajaran Inkuiri dan Konvensional. Setelah proses pembelajaran selesai maka peneliti memberikan *posttest* kepada tiga kelas tersebut untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa.

Ketiga, tahap analisis data yang dilakukan dengan menggunakan program SPSS 20 dengan uji normalitas (*One-Sample-Kolmogorov-Smirnov Test*), uji homogenitas (*Levene*), dan uji hipotesis (*Uji-T*).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan kemampuan berpikir kreatif siswa diperoleh dengan menggunakan lembar ukur berupa tes. Tes berbentuk soal uraian yang berjumlah 5 (lima) butir soal yang mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dengan mengacu pada Taksonomi Bloom yaitu C4 sampai dengan C6. Data dari hasil penelitian berupa data *pretest* dan data *posttest* dianalisis dengan aplikasi SPSS 22.0 menggunakan uji *One-Sample Kolmogorov* dan uji *One Way Anova*.

Berdasarkan data *pretest* yang dilakukan dengan sampel 75 orang yang terbagi dalam 3 kelas masing-masing kelas terdiri dari 25 siswa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif yang dapat dilihat dari rata-rata hasil *pretest* pada ketiga kelas tersebut. Hal ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1 Distribusi Hasil *Pretest* Kemampuan berpikir Kreatif siswa

Perhitungan	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
	Inkuiri	Konvensional
Jumlah skor	790	785
Skor terendah	25	25
Skor tertinggi	40	40
Rata-rata	31.6	31.4
Simpangan Baku	5.686	5.346
Varians	32.331	28.579

Dari tabel 1 di atas dapat diketahui rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas Inkuiri dan konvensional masing-masing yaitu 31.6 dan 31.4.

Uji normalitas dilakukan sebelum melakukan uji statistik. Hal itu dilakukan untuk mengetahui data yang dilakukan berdistribusi normal atau tidak. Berikut ini uraian dari hasil uji normalitas yang dilakukan:

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas *Pretest* Kemampuan berpikir Kreatif siswa

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Inkuiri	Konvensional
		Pretest	Pretest
N		25	25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	31,60	31.40
	Std. Deviation	5,346	5,346
Test statistic		1,031	1,031
Asymp. Sig. (2-tailed)		,238	,238

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa kelas PBL, Inkuiri dan konvensional dengan nilai sig.(2-tailed) yaitu 0.450, 0.429 dan 0.238. Dari masing-masing nilai ketiganya diperoleh hasil yang lebih besar dari 0.05 sehingga data *pretest* kemampuan berpikir kreatif siswa berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas menggunakan SPSS 22.0 dengan menggunakan uji *One Way Anova*. Berikut ini uraian dari hasil uji normalitas yang dilakukan:

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa kelas PBL, Inkuiri dan konvensional dengan nilai sig.(2-tailed) yaitu 0.450, 0.429 dan 0.238. Dari masing-masing nilai ketiganya diperoleh hasil yang lebih besar dari 0.05 sehingga data *pretest* kemampuan berpikir kreatif siswa berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas menggunakan SPSS 22.0 dengan menggunakan uji *One Way Anova*. Berikut ini uraian dari hasil uji normalitas yang dilakukan:

Tabel 3 Hasil uji Homogenitas *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif

Variasi test Homogenitas	
Levene Statistic	3,360
df1	7
df2	17
Sig.	019

Dari tabel.3 diperoleh hasil signifikan sebesar 0.19 yang lebih besar dari sig. 0.05 sehingga data disimpulkan bahwa data *pretest* kemampuan berpikir kreatif antara kelas PBL, inkuiri dan konvensional mempunyai varian yang homogen. Setelah diperoleh bahwa kelas ketiga kelas tersebut homogen, kemudian dilakukan uji *one way annova*.

Tabel 4 Uji ANOVA

	Penjumlahan Kuadrat	F	Sig.
Variasi antar kelompok	93,167	,377	,903
Variasi dalam kelompok	600,833		
Total	694,000		

Berdasarkan hasil uji *one way annova* tersebut diketahui bahwa diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.903 lebih besar dari 0.05. Artinya dari hasil *pretest* ketiga kelas tersebut tidak terdapat perbedaan. Sehingga dapat disimpulkan ketiga kelas tersebut memiliki kemampuan yang sama.

Perbedaan kemampuan berpikir kreatif yang dapat dilihat dari rata-rata hasil *posttest* pada ketiga kelas tersebut. Hal ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5 Distribusi Hasil *Posttest* Kemampuan berpikir Kreatif siswa

Perhitungan	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
	Inkuiri	Konvensional
Jumlah skor	1980	1525
Skor terendah	70	45
Skor tertinggi	85	70
Rata-rata	76.8	61
Simpangan Baku	5.568	8.416
Varians	31.003	70.829

Dari tabel 5 di atas dapat diketahui hasil *posttest* rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas kelas Inkuiri 76.8 dan kelas konvensional 61.

Uji normalitas dilakukan sebelum melakukan uji statistik. Hal itu dilakukan untuk mengetahui data yang dilakukan berdistribusi normal atau tidak. Berikut ini uraian dari hasil uji normalitas yang dilakukan:

Tabel 6 Hasil Uji Normalitas *Posttest* Kemampuan berpikir Kreatif siswa

Test Satu Sampel Kolmogorov-Smirnov Test			
		konvensional	Inkuiri
		Posttest	Posttest
N		25	25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	61,00	76,80
	Std. Deviation	8,416	5.568
Statistik tes		,995	,774
Asymp. Sig. (2-tailed)		,275	,588

Berdasarkan tabel 6 diatas menunjukkan bahwa kelas PBL, Inkuiri dan konvensional dengan nilai sig.(2-tailed) yaitu 0.722, 0.275 dan 0.588. Dari masing-masing nilai ketiganya diperoleh hasil yang lebih besar dari 0.05 sehingga data *posttest* kemampuan berpikir kreatif siswa berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas menggunakan SPSS 22.0 dengan menggunakan uji *One Way Anova*. Berikut ini uraian dari hasil uji normalitas yang dilakukan:

Tabel 7 Hasil Uji Homogenitas Pretest Kemampuan Berpikir Kreatif

Variasi Tes Homogenitas	
Levene Statistic	2.405
df1	5
df2	16
Sig.	,097

Dari tabel 7 diperoleh hasil signifikan sebesar 0.097 yang lebih besar dari sig 0.05 sehingga data disimpulkan bahwa data *posttest* kemampuan berpikir kreatif antara kelas PBL, inkuiri dan konvensional mempunyai varian yang homogen. Setelah diperoleh bahwa kelas ketiga kelas tersebut homogen, kemudian dilakukan uji *one way annova* yang dapat dilihat pada data di bawah ini.

Tabel 8 Hasil Uji Anova Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif

ANOVA			
	Penjumlahan	F	Sig.
	Kuadrat		
Variasi antar kelompok	5324.667	55.723	.000
Variasi dalam kelompok	3440.000		
Total	8764.667		

Berdasarkan hasil uji *one way annova* tersebut diketahui bahwa diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.00 lebih kecil dari 0.05. Artinya dari hasil *pretest* ketiga kelas tersebut terdapat perbedaan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga kelas tersebut memiliki kemampuan yang berbeda.

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas maka perlu dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji lanjut. Selanjutnya dilakukan uji lanjut menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT) atau LSD dengan taraf signifikansi 5%. LSD ini digunakan sebagai acuan yang menentukan rata-rata dua perlakuan tersebut berbeda nyata pada taraf α .

Tabel 9 Hasil Uji LSD

(I)	(J)	Perbedaan (I-J)	Sig.
Inkuiri	Konvensional	15.800*	.000

Dari tabel di atas Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dengan penerapan model *Inkuiri* berbeda nyata dengan pembelajaran model Konvensional yang terlihat dari nilai Sig $0,000 < 0,05$).

Pembahasan Hasil Penelitian

Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa menggunakan Model Inkuiri Terbimbing dengan Model Konvensional

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan inkuiri dan konvensional. Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa penelitian Inkuiri lebih meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dibandingkan model inkuiri.

Pada kelas yang menggunakan model inkuiri terbimbing, siswa diberikan kesempatan untuk terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar dan proses pembelajaran menjadi berkesan. Model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir dalam menyelesaikan masalah yang ditemukan dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya melalui kegiatan pemecahan masalah secara mandiri. Menurut M.Taofiq (2018) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa implementasi model pembelajaran inkuiri dapat menciptakan suasana pembelajaran yang aktif berpusat pada kegiatan belajar siswa, hal ini disebabkan karena implementasi model pembelajaran inkuiri dapat memberi peluang kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Siswa belajar sambil melakukan sendiri dalam menemukan konsep yang dipelajari, berdasarkan masalah yang ada di lingkungan sekitar.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, karena model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menyelidiki peristiwa atau fenomena-fenomena yang ada secara sistematis, kritis, logis, sehingga peserta didik dapat merumuskan sendiri penemuannya. Hal ini di dukung dengan pendapat Sanjaya dalam Fitri dkk (2018) Melalui model inkuiri terbimbing siswa dapat menguasai konsep sains dan juga dilatih untuk meneliti suatu permasalahan dengan fakta yang ada, dimana siswa melakukan prosedur-prosedur ilmiah yang digunakan

untuk mengenal masalah, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, mengadakan prosedur-prosedur penyelidikan untuk memperoleh solusi atau jawaban. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan bagian dari pembelajaran dengan penemuan, dimana siswa didorong terlibat secara aktif untuk belajar dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip.

Model inkuiri juga cukup meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, hal ini dapat dilihat dari hasil selisih rata-rata nilai *posttest* siswa. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Idrisah dalam Afriani (2018) tentang pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, hal tersebut dikarenakan pembelajaran dengan inkuiri terbimbing tidak hanya sebatas pada kegiatan mendengarkan, tetapi juga terlibat langsung dalam kegiatan mengatakan dan melakukan. Selain itu, hasil penelitian ini sesuai dengan yang dilakukan oleh Fitri dkk (2018) bahwa penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing pada pelajaran kimia memberikan pengaruh yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Sejalan dengan hal tersebut Sohibi dan Siswanto (2013) mengungkapkan bahwa inkuiri terbimbing menuntut siswa untuk berpikir memecahkan masalah dapat merangsang siswa untuk berpikir kritis dan kreatif, namun model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh yang lebih baik daripada model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Hal tersebut dikarenakan pada model pembelajaran berbasis masalah siswa diberikan kebebasan berpikir untuk memecahkan masalah daripada model pembelajaran inkuiri terbimbing.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran Biologi dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri dan Konvensional.
2. Model Pembelajaran inkuiri lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dibandingkan model konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Aftriani, Dian Nofitha dkk. 2018. *Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Pelajaran Kimia Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Xi Ipa Sman 2 Mataram*. Jurnal Chemistry Education Practice,1 (2). Universitas Mataram (diakses 25 Mei 2019)
- Anam, Khoirul. 2015. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri model dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Diani,R, Saregar.A & Ifana. A. 2016. Perbandingan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika 7 (2016) 147-155 : Program Studi Pendidikan Fisika IAIN Raden Intan Lampung (diakses 15 Juni 2019)
- Eddy Mufiannoor, M. Tamrin Hidayah,& Soetjipto. 2016. *Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Pemahaman Konsep Dengan Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan*. Jurnal pendidikan sains: Program Studi Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya. (diakses 28 Agustus 2018)
- Farra,A, Sukarmin & Suparmin. 2018. *Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan Problem Based Learning Melalui Metode Eksperimen Dan Inkuiri Terbimbing Ditinjau Dari Keterampilan Metakognitif Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. Jurnal pendidikan IPA: Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret (diakses 28 Agustus 2018)
- Fitri Kurniati, Soetjipto, & Sifak Indana. 2018. *Membangun Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing*. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, JPPIPA, Vol.3 No.1 : Universitas Negeri Surabaya (diakses 25 Mei 2019)
- Kristanto, Yono Edy. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII SMP*. JURNAL PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN, VOLUME 22, NOMOR 2: Universitas Negeri Malang (diakses 25 Mei 2019)
- Harpina, Jasruddin,& Andi Asmawati Azis. 2016. *Perbandingan Motivasi, Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Smp Antara Yang Dibelajarkan Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Inquiry Terbimbing*. Jurnal (online) : Pascasarjana Universitas Negeri Makassar (diakses 28 Agustus 2018)
- Mahmudi, Ali. 2008a. *Pemecahan Masalah dan Berpikir Kreatif*.Konferensi Nasional Matematika XIV UNSRI. (http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Ali%20Mahmudi,%20S.Pd,%20M.Pd,%20Dr./Makalah%2001%20KNM%20UNSRI%202008%20_Pemecahan%20Masalah%20&%20Berpikir%20Kreatif.pdf). diakses pada 5 Agustus 2018.
- Mella, Triana. 2017. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Self Concept Siswa*.Tesis (online): Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung. Bandar Lampung (diakses 6 september 2018)
- Noer, Sri Hastuti. 2009. *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis: Apa, Mengapa dan Bagaimana?*.Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 16 Mei 2009.http://eprints.uny.ac.id/12307/1/M_Pend_30_Sri%20Hastuti.pdf. (Diakses pada 2 September 2018)
- Nurdyansyah dan Eni Fariyatul Fahyuni. 2016. *Inovasi Model Pembelajaran*. Buku (online) : Nizamia Learning Center. Sidoarjo (diakses 6 September 2018)
- Rizal, A, Asep Kurnia, & Isrok Atun. 2016.*Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. Jurnal (online): Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang (diakses 7 September 2018)
- Satiadarma, M.P. dan Waruwu, F.E. 2003.*Mendidik Kecerdasan*. Jakarta: Pustaka Populer Obor
- Septi Amtiningsih. Sri Dwiastuti. & Dewi Puspita Sari.2016. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif diapdu Brainstromingpada Materi Pencemaran air*. Prosiding Biology Education Conference [online]. Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sebelas Maret (diakses 28 Oktober 2018)
- Sohibi, Muh & Siswanto, Joko. 2013. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa*. Jurnal pendidikan (online) Prodi Pendidikan Fisika IKIP PGRI Semarang (diakses 28 Agustus 2018)
- Sri Wulanningsih, Baskoro Adi Prayitno, & Riezky Maya Probosar. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Kemampuan Akademik Siswa SMA*



- Negeri 5 Surakarta. Jurnal pendidikan Biologi (online) Prodi Pendidikan Biologi FKIP UNS Surakarta (diakses 28 Agustus 2018)
- Sudarma, Momon. 2014. *Mengembangkan Keterampilan Berfikir Kreatif*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sudarman. 2007. *Problem Based Learning : Suatu Model Pembelajaran untuk mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah*. Jurnal Pendidikan Inovatif Volume 2, No.2
- Sudjana. 1996. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- S, Sudarisman. 2013. *Implementasi Pendekatan Kontekstual Dengan Variasi Metode Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Biologi*. Jurnal pendidikan Biologi (online) Prodi Pendidikan Biologi FKIP UNS Surakarta (diakses 28 Agustus 2018)
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Utami, S. 2016. *Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa Pada Pembelajaran yang Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri dan Konvensional Berbasis Lesson Study di MAN 1 Model Kota Bengkulu*. Jurnal (tidak dipublikasikan): Program Pascasarjana Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
- Utari Sumarmo, Wahyu Hidayat, Rafiq Zulkarnain, Hamidah, & Ratna Sariningsih, *Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis dan Kreatif Matematik (Eksperimen Terhadap Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Strategi Think-Talk-Write)*, (Jurnal Pengajaran MIPA, Volume 17 Nomor 1, September 2018, h.17-33).
- Wahyudi, A, Marjono dan Harlita. 2015. *Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri Jurnapolo*. Bio-Pedagogi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. (4) (1): 5-10