



**PENGARUH PEMBELAJARAN *GUIDED INQUIRY* TERHADAP  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN RETENSI PESERTA DIDIK PADA  
KONSEP SISTEM INDERA MANUSIA**

*Studi Eksperimen di Kelas XI MIA MAN 1 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2017/2018  
(The Impact of Guided Inquiry Learning Models on Student's Critical Thinking Skills and  
Retention in Concept of Human Sensory Systems)*

**Vina Amalia Wahyuni<sup>1)</sup>, Endang Surahman<sup>1)</sup>, Romy Faisal Musthofa<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi

Jl. Siliwangi No. 24 Post Code 164 Tlp. (0265) 330634 Tasikmalaya 46115

Email korespondensi: [vinaamalia13@gmail.com](mailto:vinaamalia13@gmail.com)

**Info Artikel**

*Sejarah Artikel:*

Diterima:

05 Mei 2019

Disetujui:

14 Oktober 2019

Dipublikasikan:

01 Desember 2019

*Keywords:*

*Guided Inquiry,*

*Kemampuan Berpikir Kritis,*

*Retensi, Sistem Indera*

*Manusia*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *guided inquiry* terhadap kemampuan berpikir kritis dan retensi peserta didik pada konsep sistem indera manusia di kelas XI MIA MAN 1 Tasikmalaya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2017 sampai dengan bulan Juni 2018 di MAN 1 Tasikmalaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *true experiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI MIA MAN 1 Tasikmalaya. Sampel penelitian sebanyak 2 kelas yaitu, kelas XI MIA 4 dengan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* dan kelas XI MIA 5 dengan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *direct instruction*, yang diambil dengan teknik *cluster sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis dan retensi peserta didik pada konsep sistem indera. Tes kemampuan berpikir kritis diukur dengan menggunakan soal uraian sebanyak 12 nomor, dan retensi diukur dengan menggunakan soal uraian singkat sebanyak 24 nomor. Teknik analisis data yang digunakan adalah ANCOVA. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh simpulan, ada pengaruh pembelajaran *guided inquiry* terhadap kemampuan berpikir kritis dan retensi peserta didik serta ada hubungan kemampuan berpikir kritis dengan retensi peserta didik pada konsep sistem indera manusia di kelas XI MIA MAN 1 Tasikmalaya.

**Abstract**

*This research aims to determine the effect of guided inquiry learning to ability of critical thinking and retention of learners on the concept of the human sense system in the class XI MIA MAN 1 Tasikmalaya. This research was conducted in October 2017 until June 2018 at MAN 1 Tasikmalaya. The method that used in this research was true experiment. The population in this research was all class XI MIA MAN 1 Tasikmalaya. The sample of research was 2 classes that is class XI MIA 4 with learning process using guided inquiry and XI MIA 5 learning model with learning process using direct instruction learning model, taken by cluster random sampling technique. The instruments used in this study are the critical thinking skills and retention of learners on the concept of sense systems. The critical thinking skills test is measured using a description of 12 numbers, and retention is measured using a brief description of 24 numbers. The data analysis technique used is ANCOVA. Based on the research results obtained conclusion, there is the influence of guided inquiry learning on the ability of critical thinking and retention of learners, also there is a correlation between critical thinking ability and retention the student's in human sense system concept in class XI MIA MAN 1 Tasikmalaya.*

© 2019 Universitas Siliwangi

ISSN: 2684-7604 (online)

ISSN: 2477-5193 (print)

□ Alamat korespondensi:

Jurusan Pendidikan Biologi FKIP Universitas Siliwangi

Gedung Perkantoran FKIP Lt. 3

Jalan Siliwangi No. 24 Kota Tasikmalaya 46115

HP. 08112344989 (a.n. Rinaldi Rizal Putra, M.Sc.)

E-mail: [bioedusiana@unsil.ac.id](mailto:bioedusiana@unsil.ac.id)

## PENDAHULUAN

Pembelajaran bermakna akan meninggalkan pemahaman yang baik bagi peserta didik. Corebima (Ardila, *et.al.*, 2013) menyatakan bahwa “Hasil dari suatu pembelajaran bermakna berpeluang besar bermakna, baik yang terkait dengan aspek kognitif, afektif maupun psikomotor”. Pemahaman proses pembelajaran ini berkaitan dengan aspek kognitif. Pemahaman terhadap aspek kognitif tentunya akan lebih bermakna jika tidak mudah segera hilang diingatan. Dalam hal ini, retensi memegang peranan yang penting. Surya (Antika, *et.al.*, 2013) menyatakan bahwa “Retensi merupakan kemampuan seseorang untuk mengingat seberapa banyak hal yang telah dialami atau dipelajari”.

Ketika seseorang memiliki kemampuan mengingat yang baik, maka akan mendukung proses kognitif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Banikowski (Fauziyah, *et.al.*, 2013) menyatakan bahwa “Ingatan atau memori memiliki peran penting dalam proses pembelajaran tidak hanya dalam dimensi menghafal saja, tetapi lebih kepada dimensi berpikir kritis, belajar, menghubungkan, mengingat, dan menggunakan seluruh pengetahuan serta kemampuan yang pernah didapat”. Sehingga peserta didik yang mempunyai kemampuan retensi baik akan mampu memproses informasi dengan baik untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di melalui wawancara dengan guru biologi dan melihat proses pembelajaran, ketika guru mengaitkan dengan materi pembelajaran pertemuan sebelumnya peserta didik menunjukkan tidak mampu mengingat informasi yang telah diterima dalam proses belajar. Masalah lain adalah proses pembelajaran dan soal-soal evaluasi belum terarah pada kemampuan berpikir kritis peserta didik sehingga sedikit peserta didik yang terbiasa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Diperlukan suatu upaya perbaikan dalam proses pembelajaran di kelas terutama dalam penggunaan model pembelajaran yang tepat yang sesuai dengan kondisi peserta didik untuk mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan retensi dalam pembelajaran. Model *guided inquiry*

merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat dijadikan solusi untuk proses pembelajaran peserta didik. Model ini melibatkan peserta didik secara maksimal dalam mencari dan menemukan berbagai sumber informasi dan ide-ide yang mengarahkan untuk melakukan penyelidikan dalam upaya membangun pengetahuan dan makna baru. Proses pembelajaran seperti ini akan melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik sehingga proses penyelidikan yang dilakukan akan memberikan pemahaman yang lebih baik dan menjadi lebih bermakna.

Masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: “adakah pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* terhadap kemampuan berpikir kritis dan retensi peserta didik pada konsep sistem indera di kelas XI MIA MAN 1 Tasikmalaya?”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* terhadap kemampuan berpikir kritis dan retensi serta mengetahui hubungan kemampuan berpikir kritis dengan retensi peserta didik pada konsep sistem indera manusia di kelas XI MIA MAN 1 Tasikmalaya.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini metode *true experiment*, karena pada desain eksperimen ini terdapat dua kelas yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian, dengan model pembelajaran *guided inquiry* sebagai variabel bebas dan kemampuan berpikir kritis serta retensi peserta didik sebagai variabel terikat.

### 1. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X MIA MAN 1 Tasikmalaya tahun ajaran 2017/2018 sebanyak 7 kelas dengan sampel yang digunakan adalah 2 kelas, yang diambil dengan menggunakan teknik cluster sampling, yaitu kelas X MIA 4 menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* dan kelas X MIA 5 menggunakan model pembelajaran *direct instruction*.

### 2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest control group design*. Desain penelitian yang digunakan menurut Creswell (2013:243) adalah:

R	X	O <sub>1</sub>
R		O <sub>2</sub>

### 3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis yang berbentuk uraian dan tes retensi yang berbentuk uraian singkat untuk membandingkan kemampuan berpikir kritis dan retensi peserta didik akibat perlakuan yang berbeda.

### 4. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Teknik pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini yaitu dengan uji persyaratan analisis menggunakan Uji Normalitas dengan Uji kolmogorof-smirnov dan Uji homogenitas dengan levene's test,

kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji ANCOVA.

### 5. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis dan retensi peserta didik pada sub konsep sistem indera. Instrumen kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam bentuk uraian dan aspek yang diukur mengacu pada lima indikator berpikir kritis. Sementara instrumen retensi dalam bentuk isian singkat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Data Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dari penelitian ini meliputi data *posttest* dari kemampuan berpikir kritis (Tabel 1) dan retensi (Tabel 2) peserta didik pada materi sistem indera di kelas XI MIA MAN 1 Tasikmalaya.

**Tabel 1.** Statistik Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	<i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata	28	18
Standar Deviasi	2,732	3,397
Varians	7,465	11,540
Minimum	22	13
Maksimum	33	28
Jumlah	856	432

**Tabel 2.** Statistik Hasil Retensi Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	<i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata	41,61	39,19
Standar Deviasi	2,186	1,797
Varians	4,778	3,228
Minimum	38	35
Maksimum	45	42
Jumlah	1290	1215

### 2. Pengujian Hipotesis

Ringkasan pengujian hipotesis disajikan pada Tabel 3 berikut. Hasil pengujian hipotesis menyimpulkan bahwa "ada pengaruh model guided inquiry

terhadap kemampuan berpikir kritis dan retensi peserta didik pada konsep sistem indera di kelas XI MIA MAN 1 Tasikmalaya" dapat diterima.

**Tabel 3.** Ringkasan Hasil Uji ANCOVA

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	316,294	2	158,147	44,59	0,000
Intercept	962,070	1	962,070	271,2	0,000
Kemampuan Berpikir Kritis	17,972	1	17,972	5,067	0,028
Model	18,203	1	18,203	5,132	0,027
Error	209,254	59	3,547		
Total	96394,000	62			
Corrected Total	525,548	61			
a. R Squared = 0,602 (Adjusted R Squared = 0,588)					

### 3. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan setelah diuji dengan menggunakan uji ANCOVA untuk mengetahui pengaruh kemampuan berpikir kritis sebagai kovariat dan perbedaan model terhadap retensi peserta didik secara simultan dapat dilihat dari angka signifikansi pada bagian corrected model. Nilai signifikansi hasil pengujian adalah 0,000. Karena nilai signifikansi jauh dibawah 0,05 maka  $H_0$  ditolak. Sehingga pada tingkat kepercayaan 95% atau 0,05 dapat disimpulkan bahwa secara simultan model *guided inquiry* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan retensi peserta didik.

Adanya pengaruh tersebut disebabkan karena karakteristik model *guided inquiry* dapat melatih kemampuan berpikir kritis. Melalui pembelajaran *guided inquiry* peserta didik dilibatkan secara maksimal dalam mencari dan mengolah informasi untuk menemukan jawaban dari suatu permasalahan. Peserta didik akan termotivasi untuk mengembangkan kemampuan berpikir dalam menghadapi dan mencari solusi dari suatu masalah. Selain itu memungkinkan mengasah peserta didik untuk berpikir kritis tentang pelajaran yang kurang dipahami dengan cara berdiskusi dengan peserta didik lainnya. Hal tersebut selaras dengan pernyataan Sularso *et.al* (2015) yang mengemukakan bahwa “Model inkuiri terbimbing mampu mengakomodasi rasa ingin tahu peserta didik yang akan mendorong peserta didik untuk mulai mencari tahu konsep yang ada dalam

pembelajaran atau kegiatan yang mereka alami, sehingga merangsang kemampuan berpikirnya”.

Model ini dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis terutama dalam pemecahan masalah, karena peserta didik harus menganalisis berbagai informasi untuk menemukan solusi yang tepat. Seperti yang dikemukakan oleh Utama *et.al* (2014) bahwa “pembelajaran inkuiri selain berorientasi kepada hasil belajar juga berorientasi pada proses belajar. Tujuannya adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir”.

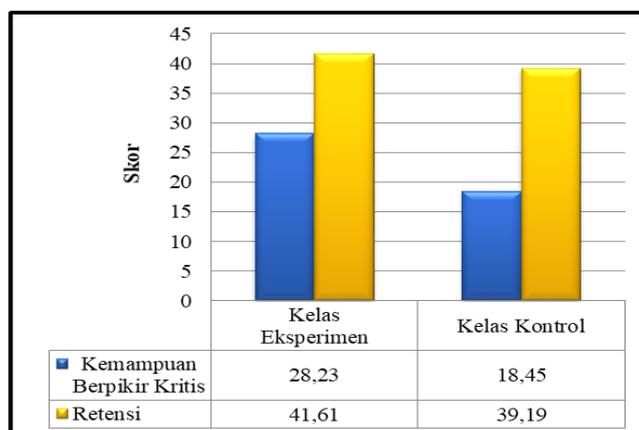
Selain itu model *guided inquiry* merupakan model yang melibatkan peserta didik secara maksimal dalam mencari dan mengolah informasi sehingga menghasilkan pembelajaran yang bermakna. Peserta didik yang mengalami pembelajaran secara bermakna akan lebih mengingat materi pelajaran di dalam kelas sehingga memiliki retensi yang baik. Silmiati (2017) mengungkapkan bahwa “Pembelajaran yang bermakna bagi siswa dapat lebih mempertahankan retensi yang dimiliki oleh siswa”. Bruner (Sutama, Nyoman *et.al.*, 2014)) menyatakan bahwa “Keuntungan mengajar dengan model inkuiri adalah salah satunya membantu siswa dalam menggunakan daya ingat dan transfer pada situasi-situasi proses belajar yang baru”. Demikian halnya Santi *et.al* (2014) menyatakan bahwa “Pembelajaran inkuiri dapat menimbulkan pembelajaran yang bermakna untuk mendapatkan pengetahuan. Pengetahuan ini akan memberikan

kemampuan untuk mengingat sesuatu lebih lama dan memberikan pemahaman yang mendalam”. Hal ini karena tahapan pada model *guided inquiry* membantu peserta didik dalam memahami informasi berupa konsep melalui serangkaian kegiatan seperti mengumpulkan dan menganalisis data, sehingga materi yang telah dipelajari tertanam dalam memori jangka panjang.

Pernyataan tersebut dapat didukung secara deskriptif melalui perolehan skor rata-rata posttest. Peserta didik pada kelas eksperimen yang proses pembelajarannya menggunakan model *guided inquiry* memperoleh skor rata-rata posttest kemampuan berpikir kritis sebesar 28,23 dan

skor rata-rata posttest retensi sebesar 41,61. Sementara peserta didik pada kelas kontrol yang proses pembelajarannya menggunakan model direct instruction memperoleh skor rata-rata posttest kemampuan berpikir kritis sebesar 18,45 dan skor rata-rata posttest retensi sebesar 39,19.

Gambar 1 menunjukkan skor rata-rata kemampuan berpikir kritis dan retensi pada kelas eksperimen yang menggunakan model *guided inquiry* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model direct instruction. Hal ini menunjukkan bahwa model *guided inquiry* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan retensi peserta didik.



**Gambar 1.** Diagram Skor Rata-rata Posttest Kemampuan Berpikir Kritis dan Retensi Peserta Didik di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Didukung oleh Utama *et.al* (2014) yang menyatakan bahwa “Manfaat yang diperoleh bagi siswa dalam pembelajaran inkuiri adalah siswa akan memahami konsep-konsep dasar dan ide-ide lebih baik, membantu dalam menggunakan daya ingat dan transfer pada situasi-situasi proses belajar yang baru dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa”.

Demikian halnya Santi *et.al* (2014) mengemukakan bahwa “Pada tahap perumusan masalah peserta didik akan mengoptimalkan pengetahuan awal yang dimiliki. Pengetahuan ini termasuk belajar bermakna karena pengetahuan yang didapatkan akan memberikan kemampuan untuk mengingat sesuatu lebih lama dan

memberikan pemahaman yang lebih mendalam”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *guided inquiry* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan retensi peserta didik pada sub konsep sistem indera di kelas XI MIA MAN 1 Tasikmalaya.

Kemudian berdasarkan hasil penelitian dan pengujian menggunakan uji ANCOVA untuk mengetahui pengaruh model *guided inquiry* terhadap kemampuan berpikir kritis yang diperoleh peserta didik dapat dilihat dari angka signifikansi pada bagian model yang terdapat pada tabel 3. Dari hasil pengolahan diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,027. Karena berada di bawah 0,05 maka  $H_0$  di tolak, sehingga didapatkan kesimpulan

bahwa model *guided inquiry* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Selain itu pengaruh model *guided inquiry* terhadap retensi peserta didik, berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi pada tabel 2 sebesar 0,027. Karena berada di bawah 0,05 maka  $H_0$  di tolak, sehingga didapatkan kesimpulan bahwa model *guided inquiry* berpengaruh terhadap retensi peserta didik. Pengaruh tersebut disebabkan karena terdapat kesesuaian antara model *guided inquiry* dengan pemrosesan informasi.

Hasil penelitian dan pengujian untuk melihat hubungan antara kemampuan berpikir kritis sebagai kovariat dengan retensi menggunakan uji ANCOVA didapatkan nilai signifikansi hubungan linier kemampuan berpikir kritis dengan retensi peserta didik sebesar 0,028 karena nilainya di bawah 0,05 maka  $H_0$  di tolak. Sehingga dapat disimpulkan ada hubungan linier antara kemampuan berpikir kritis peserta didik sebagai kovariat dengan retensi.

Peserta didik yang mempunyai kemampuan retensi yang baik akan mampu memproses informasi dengan baik sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya untuk dapat menganalisis suatu permasalahan. Hal ini di dukung oleh Banikowski (Fauziyah *et.al.*, 2013) yang menyatakan bahwa “Retensi atau ingatan atau memori memiliki peran penting dalam proses pembelajaran tidak hanya dalam dimensi menghafal saja, tetapi lebih kepada dimensi berpikir kritis dan menggunakan seluruh pengetahuan serta kemampuan yang pernah didapat”.

## **SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI**

### **1. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data, dan pengujian hipotesis maka diperoleh simpulan bahwa model *guided inquiry* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan retensi peserta didik pada konsep sistem indera di

kelas XI MIA MAN 1 Tasikmalaya tahun pelajaran 2017/2018.

### **2. Saran dan Rekomendasi**

Saran dan rekomendasi untuk penelitian berikutnya antara lain:

- a. dalam penerapan model pembelajaran *guided inquiry* guru hendaknya mempersiapkan kebutuhan guna meminimalisasi kendala yang mungkin terjadi dan menjelaskan secara rinci tentang model pembelajaran yang akan diterapkan kepada peserta didik;
- b. guru hendaknya menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* khususnya pada materi-materi biologi yang bersifat autentik dan realistik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan retensi;
- c. bagi peneliti selanjutnya, hendaknya mencoba menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* pada materi yang lain dan atau pada peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang lain; dan
- d. bagi peneliti selanjutnya, hendaknya mencoba menerapkan model pembelajaran pembelajaran lain seperti *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan retensi peserta didik.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. H. Endang Surahman, M.Pd., beserta Bapak Romy Faisal Musthofa, M.Pd., selaku kolaborator dalam penelitian ini. Kemudian kepada Ibu Neneng Lilies, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Biologi Kelas XI MIA

## **DAFTAR PUSTAKA**

Antika, L.T., et al. (2013). “Perbandingan Keterampilan Metakognitif, Hasil Belajar Biologi, dan Retensi Antara Siswa Berkemampuan Akademik Tinggi dan Rendah Kelas X SMA Di Malang Melalui Strategi *Problem based learning* (PBL)”. SKRIPSI Jurusan Biologi-Fakultas MIPA UM. Malang.

- Ardila, C. *et al.* (2013). “Hubungan Keterampilan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Biologi Dan Retensi Siswa Kelas X Dengan Penerapan Strategi Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan (PBMP) di SMAN 9 Malang”. *Online Journal of the State University of Malang, Indonesia* . Malang.
- Creswell, J. W. (2015). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed Method*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Fauziyah, D. R., *et al.* (2013). “Hubungan Keterampilan Metakognitif terhadap Hasil Belajar Biologi dan Retensi Siswa Kelas X dengan Penerapan Strategi Pembelajaran Think Pair Share di SMA Negeri 6 Malang”. *Biology Education*. Malang.
- Kartika, S. *et.al.* (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Mahasiswa pada Mata Kuliah Ilmu Alamiah Dasar. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* (2).
- Sarwono, J. (2012). *IBM SPSS Advanced Statistic*. Yogyakarta: C. V Andi Offset
- Silmianti, N. Y. (2017). “Perbandingan retensi siswa SMP pada pembelajaran IPA terpadu konsep cahaya antara model pembelajaran berbasis masalah dan metode pembelajaran inkuiri”. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 17(1). Tasikmalaya
- Sularso, A., Karyanto, P., & Sugiharto, B. (2015). “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas X SMA N Karangpandan Tahun Pelajaran 2012 / 2013. *Bio-Pedagogi* , 4 (2). 1–4. Surakarta.
- Sutama, I. Nyoman, *et al.* (2014). “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses Sains pada Pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Amlapura”. *Jurnal Pendidikan IPA*, 4(1). Singaraja.

