

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY TRAINING* DAN KREATIVITAS TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS

**Purnama Silitonga<sup>1</sup>, Mara Bangun Harahap<sup>2</sup>, dan Derlina<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Alumni Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Program Pascasarjana UNIMED

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Fisika Program Pascasarjana UNIMED

**email:**

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan: 1) untuk mengetahui perbedaan keterampilan proses sains siswa dengan model pembelajaran *inquiry training* dan model pembelajaran konvensional, 2) untuk mengetahui perbedaan keterampilan proses sains siswa yang memiliki kreativitas tinggi dan kreativitas rendah, 3) untuk mengetahui interaksi model pembelajaran *inquiry training* dengan kreativitas terhadap keterampilan proses sains. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling* sebanyak dua kelas, dimana kelas pertama sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 32 orang diterapkan model pembelajaran *inquiry training* (X-1) dan kelas kedua sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 32 orang yang diterapkan model pembelajaran konvensional (X-2). Instrumen dalam penelitian ini adalah tes keterampilan proses sains dan tes kreativitas berbentuk uraian. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa: 1) keterampilan proses sains siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *inquiry training* lebih baik dibandingkan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional, 2) keterampilan proses sains siswa dengan kreativitas tinggi lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan kreativitas rendah, 3) terdapat interaksi antara model pembelajaran *inquiry training* dan kreativitas dalam mempengaruhi keterampilan proses sains siswa.

**Katakunci:** Model Pembelajaran *Inquiry Training*, Kreativitas, Keterampilan Proses Sains

## EFFECT OF *INQUIRY TRAINING* LEARNING MODEL DAN CREATIVITY ON SCIENCE PROCESS SKILLS

**Purnama Silitonga<sup>1</sup>, Mara Bangun Harahap<sup>2</sup>, and Derlina<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Student Alumni of Physics Education Study Programs Postgraduate School UNIMED

<sup>2</sup>Physics Education Study Programs Postgraduate School UNIMED

**email:**

**Abstract.** This study aims: 1) to determine differences in science process skills of students with learning model *inquiry training* and conventional learning models, 2) to determine the difference science process skills of students who have high creativity and creativity is low, 3) to determine the interaction model of learning *inquiry training* with creativity of the science process skills. The sampling technique conducted cluster random sampling two classes, where first class as a class experiment with the number of students 32 people applied learning model *inquiry training* (X-1) and the second class as a class

control the number of students 32 people who applied conventional learning model (X-2). Instruments in this study is the science process skills test and a test of creativity in the form of a description. From these results it can be concluded that: 1) science process skills of students that learned with a learning model inquiry training is better than the students that learned with conventional learning models, 2) science process skills of students with high creativity better than students with creativity is low, 3) there is interaction between inquiry learning model training and creativity in influencing the science process skills of students.

**Keywords:** *Inquiry Learning Model Training, Creativity, Science Process Skills*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu usaha untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan merupakan suatu kunci pokok untuk mencapai cita-cita suatu bangsa. Pendidikan diyakini akan dapat mendorong memaksimalkan potensi siswa sebagai calon sumber daya yang handal untuk dapat bersikap kritis, logis, dan inovatif dalam menghadapi dan menyelesaikan setiap permasalahan yang dihadapi. Pendidikan menuntut adanya perbaikan yang terus menerus. Pendidikan tidak hanya ditekankan pada penguasaan materi, tetapi juga ditekankan pada penguasaan keterampilan.

Berbagai upaya dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan antara lain dengan melengkapi sarana dan prasarana, meningkatkan kualitas guru, serta penyempurnaan kurikulum yang menekankan pada aspek-aspek yang bermuara pada peningkatan dan pengembangan kecakapan hidup (*life skill*) yang diwujudkan melalui pencapaian kompetisi siswa untuk dapat menyesuaikan diri dan berhasil di masa yang akan datang. Namun hasil pendidikan di Indonesia masih jauh tertinggal dari negara-negara lain khususnya pada ilmu pengetahuan alam (IPA). Hal ini didukung dari data hasil *The Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011 bahwa dari 42 negara yang ikut mengambil bagian Indonesia berada pada posisi ke-40 dengan skor 406 (IEA, 2011). Begitu juga dari hasil *The Programme for International Student Assessment* (PISA) yang dilaksanakan pada tahun 2009 menyatakan bahwa kemampuan literasi sains siswa Indonesia berada pada peringkat 57 dari 63 negara yang mengikutinya. Bahkan pada tahun 2012 Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara yang mengikuti. Inilah yang menunjukkan bahwa prestasi Indonesia sangat jauh dari apa yang diharapkan pemerintah (Kemendikbud, 2013).

Melalui pembelajaran fisika di SMA diharapkan siswa tidak hanya menguasai pengetahuan semata tetapi menjadi individu yang mempunyai keterampilan serta mampu mengatasi masalah-masalah yang ditemukan di dalam kehidupan sehari-hari. McDermott (dalam Sani, 2012) mengidentifikasi sejumlah kemampuan yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran fisika, yaitu: (1) kemampuan melakukan penalaran baik kualitatif maupun

kuantitatif, (2) kemampuan menginterpretasikan representasi ilmiah seperti gambar, persamaan matematis, dan grafik, (3) keterampilan proses, (4) kemampuan memecahkan masalah, (5) keterampilan komunikasi.

Berdasarkan studi pendahuluan di kelas X SMA Negeri 1 Habinsaran TP. 2014/2015 pada mata pelajaran fisika hanya sekitar 60% dari jumlah keseluruhan siswa kelas X SMA Negeri 1 Habinsaran mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal. Kesimpulan tersebut diperkuat oleh pernyataan melalui hasil wawancara dengan salah satu guru fisika SMA Negeri 1 Habinsaran, mengatakan bahwa pembelajaran fisika diajarkan dengan model konvensional yang terdiri dari metode ceramah dan presentase. Pembelajaran dengan metode presentase dimana guru menyajikan materi melalui laptop kemudian dijelaskan kepada siswa. Nilai mata pelajaran hanya difokuskan ke hasil belajar dengan kata lain keterampilan proses sains tidak pernah diberlakukan. Selama belajar tidak mengaitkan kreativitas siswa dengan keterampilan proses sains. Proses pembelajaran yang masih *teacher centered* tidak memberikan keleluasaan kepada siswa untuk berkembang secara mandiri, dimana guru hanya menekankan pada pemahaman konsep melalui hafalan-hafalan (Trianto, 2009).

Hakikatnya, pembelajaran fisika lebih menekankan pada proses. Hal ini sesuai dengan pendapat Dahar (2002) yang menyatakan bahwa: Keterampilan proses sains adalah kemampuan siswa untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, menemukan dan mengembangkan ilmu pengetahuan. Selain itu, keterampilan proses sains juga perlu dilatih dan dikembangkan karena keterampilan proses sains mempunyai peranan sebagai berikut: 1) Membantu siswa mengembangkan pikirannya, 2) Memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan penemuan, 3) Meningkatkan daya ingat, 4) Memberikan kepuasan intrinsik bila siswa telah berhasil melakukan sesuatu, dan 5) Membantu siswa mempelajari konsep-konsep sains.

Untuk meningkatkan mutu pendidikan sains pada sekolah menengah atas atau mutu pendidikan fisika secara khusus diperlukan perubahan pola pikir yang digunakan sebagai landasan pelaksanaan pembelajaran. Paradigma pembelajaran yang telah berlangsung sejak lama lebih

menitikberatkan peranan pendidik dalam mentransfer pengetahuan kepada siswa. Paradigma tersebut telah bergeser menuju paradigma pembelajaran yang memberikan peran lebih banyak kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Menumbuhkan sifat kreatif dan antisipatif para guru sains dalam praktek pembelajaran untuk memaksimalkan peranan siswa dewasa ini belum optimal. Untuk mencapai yang optimal guru harus memahami berbagai konsep dan teori yang berhubungan dengan proses belajar mengajar. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Slameto (2003) yaitu, guru memegang peranan penting dalam peningkatan kualitas siswa dalam belajar siswa dan guru harus benar-benar memperhatikan, memikirkan dan sekaligus merencanakan proses belajar mengajar yang menarik bagi siswa, agar siswa berminat dan semangat belajar dan mau terlibat dalam proses belajar mengajar, sehingga pengajaran tersebut menjadi efektif dan bermakna.

Model *inquiry training* (Joyce, 2009), model pembelajaran *inquiry training* dirancang untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan - latihan yang dapat memadatkan proses ilmiah tersebut ke dalam periode waktu yang singkat. Tujuannya adalah membantu siswa mengembangkan disiplin dan mengembangkan keterampilan intelektual yang diperlukan untuk mengajukan pertanyaan dan menemukan jawaban berdasarkan rasa keingintahuannya. Melalui model ini siswa belajar lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru hingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran. Pada model ini siswa akan dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk diselesaikan baik melalui diskusi kelompok maupun secara individual agar mampu menyelesaikan masalah dan menarik suatu kesimpulan secara mandiri.

Tujuan umum model pembelajaran *inquiry training* adalah membantu siswa mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan untuk meningkatkan pertanyaan-pertanyaan dan mencari jawaban yang terpendam dari rasa ingin tahu siswa. Model pembelajaran *inquiry training* menginginkan siswa untuk bertanya mengapa suatu peristiwa terjadi, kemudian siswa melakukan kegiatan, mencari jawaban, memproses data secara logis, sampai akhirnya siswa mengembangkan strategi pengembangan intelektual yang dapat digunakan untuk menemukan mengapa suatu fenomena bisa terjadi.

Pembelajaran model *inquiry training* memiliki lima langkah pembelajaran (Joyce & Weil, 2011) yaitu: 1) Menghadapkan masalah: menjelaskan prosedur penelitian dan menyajikan situasi yang saling bertentangan. 2) Menemukan masalah: memeriksa hakekat objek dan kondisi yang dihadapi, memeriksa tampilan masalah, merumuskan hipotesis. 3) Mengkaji data dan eksperimentasi: mengumpulkan data dan melakukan eksperimen. 4) Mengkoordinasikan, merumuskan, dan menjelaskan. 5) Menganalisis proses penelitian untuk memperoleh prosedur yang lebih efektif

Sebagai Model Pembelajaran, *Inquiry Training* memiliki kelebihan: 1) Dapat membangkitkan potensi intelektual siswa karena seseorang hanya dapat belajar dan mengembangkan pikirannya jika menggunakan potensi intelektualnya untuk berpikir, 2) Peserta didik yang semula memperoleh extrinsic reward dalam keberhasilan belajar (seperti mendapat nilai baik dari pengajar), dalam pendekatan inkuiri ini dapat memperoleh *intrinsic reward*. Diyakini bahwa jika seorang peserta didik berhasil mengadakan kegiatan mencari sendiri (mengadakan penelitian), maka ia akan memperoleh kepuasan untuk dirinya sendiri, 3) Peserta didik dapat mempelajari heuristik (mengolah pesan atau informasi) dari penemuan (*discovery*), artinya bahwa cara untuk mempelajari teknik penemuan ialah dengan jalan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengadakan penelitian sendiri, 4) Dapat menyebabkan ingatan bertahan lama sampai terinternalisasi pada diri peserta didik.

## METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Habinsaran tahun pembelajaran 2014/2015. Jumlah populasi sebanyak 3 kelas paralel dengan jumlah siswa sebanyak 100 orang siswa.

Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling* sebanyak dua kelas, dimana kelas pertama sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 32 orang diterapkan model pembelajaran *inquiry training* (X-1) dan kelas kedua sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 32 orang diterapkan pembelajaran konvensional (X-2). Variabel penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel moderator. Yang menjadi variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Dimana dalam penelitian ini sebagai variabel bebas adalah model pembelajaran *inquiry training* dan pembelajaran konvensional. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas atau variabel yang menjadi akibat dari variabel bebas dimana sebagai variabel bebas dalam penelitian ini adalah keterampilan proses sains serta variabel moderator adalah variabel yang diduga mempengaruhi baik memperlemah atau memperkuat hubungan antara variabel bebas dimana dalam penelitian ini sebagai variabel moderator adalah kreativitas.

Jenis penelitian ini termasuk penelitian quasi eksperimen, yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari suatu yang dikenakan pada subjek didik yaitu siswa. Penelitian ini melibatkan dua kelas sampel yang diberi perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu model pembelajaran *inquiry training*. Sedangkan pada kelas kontrol diberi perlakuan yang biasa dilakukan sekolah dengan pembelajaran konvensional. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah desain anava 2 x 2.

Untuk memperoleh data yang diperlukan pada penelitian ini, peneliti menggunakan dua instrumen

pengumpulan data. Instrumen penelitian tes dalam penelitian ini adalah tes kreativitas dalam bentuk uraian (essay) yang telah diuji validitas dan reliabilitas. Instrumen kedua adalah tes keterampilan proses sains dalam bentuk uraian (essay) yang sesuai dengan indikator keterampilan proses sains. Tes ini juga telah diuji validitas dan reliabilitas.

## HASIL PENELITIAN

Deskripsi data yang disajikan dalam hasil penelitian ini terdiri dari keterampilan proses sains siswa dan kreativitas dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Data hasil pretes dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Pretes Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Rata-rata	S. Deviasi
Eksperimen	32	53	7,409
Kontrol	32	51	7,385

Tabel 1 menunjukkan nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 53 dan kelas kontrol adalah 51. Data di atas kemudian diuji normalitasnya dan homogenitasnya yang dibantu dengan *software* SPSS 16. Dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

**Tabel 2.** Uji Normalitas Nilai Pretes

	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	Df	Sig.
PRE_KONTROL	.112	32	.200*
PRE_EKS	.145	32	.086

Keterangan: jika sig > 0,05 data berdistribusi normal

**Tabel.3** Uji Homogenitas Nilai Pretes

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.621	1	62	.062

Keterangan: jika sig > 0,05 data homogen

Setelah mengetahui data pretes berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya data diuji asumsi menggunakan uji kesamaan varians dan rata-rata nilai pretes yang dilakukan dengan uji *independent sample t test* menggunakan SPSS 16 dengan hasil pengujian pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Uji Kesamaan Pretes Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

t-test for Equality of Means			
T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
-1.448	62	.153	-2.656

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh bahwa taraf signifikansi hasil belajar sebesar 0,153 dimana hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar siswa pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen dengan kata lain kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Selain hasil penelitian berupa nilai keterampilan proses sains, deskripsi hasil juga memuat data kreativitas sebagai variabel moderator. Dari data tersebut siswa dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok siswa dengan tingkat kreativitas tinggi (di atas rata-rata) dan kreativitas rendah (di bawah rata-rata). Analisis menunjukkan kelompok kreativitas tinggi dan kreativitas rendah kelas eksperimen berturut-turut sejumlah 17 orang dan 15 orang. Sedangkan kelompok kreativitas tinggi dan kreativitas rendah kelas kontrol berturut-turut sejumlah 11 orang dan 21 orang. Setelah diberikan uji pretes kepada siswa maka selanjutnya diberikan perlakuan sesuai dengan model yang digunakan pada masing-masing kelas dimana pada kelas eksperimen diberikan model pembelajaran *inquiry training* dan pada kelas kontrol diberikan pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan maka diberikan postes kepada siswa. Dimana hasil postes dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Postes Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Rata-rata	S. Deviasi
Eksperimen	32	64	8,88
Kontrol	32	55	9,42

Tabel 5 menunjukkan keterampilan proses sains siswa setelah mengalami pembelajaran. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen yang memiliki nilai rata-rata sebesar 64 lebih baik dari pada keterampilan proses sains siswa pada kelas kontrol yang memiliki rata-rata sebesar 55. Analisis hasil belajar siswa setelah pembelajaran berdasarkan kreativitas dapat dilihat pada Tabel 6. Setelah pengelompokan siswa dilakukan maka, dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan analisis varians (Anava) dua jalur pada Tabel 7. Berdasarkan Tabel 7 hasil perhitungan Anava dua jalur diperoleh signifikansi kelas sebesar 0,000 dimana nilai ini lebih kecil dari taraf signifikan sebesar 0,05. Hal ini menunjukkan model pembelajaran pada kelas eksperimen yaitu model pembelajaran *inquiry training* lebih baik dibandingkan

dengan model pembelajaran kelas kontrol yaitu pembelajaran konvensional.

*inquiry training* dan kreativitas terhadap keterampilan proses sains siswa. Hal ini dapat ditunjukkan pada Gambar 1.

**Tabel 6. Deskripsi Statistik**

KELAS	KREATIVITAS	Mean	N
KONTROL	TINGGI	55.64	11
	RENDAH	53.86	21
	Total	54.47	32
EKSPERIMEN	TINGGI	69.29	17
	RENDAH	57.00	15
	Total	63.53	32
Total	TINGGI	63.93	28
	RENDAH	55.17	36
	Total	59.00	64

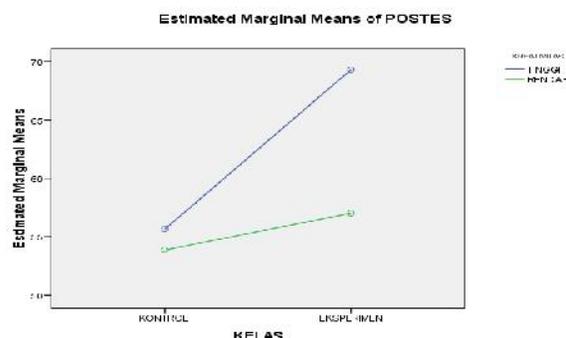
**Tabel 7. Hasil Uji Anava Dua Jalur**

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2541.354 <sup>a</sup>	3	847.118	12.833	.000
Intercept	210575.541	1	210575.541	3.190E3	.000
KELAS	1069.094	1	1069.094	16.196	.000
KREATIVITAS	750.171	1	750.171	11.364	.001
KELAS * KREATIVITAS	418.770	1	418.770	6.344	.014
Error	3960.646	60	66.011		
Total	229286.000	64			
Corrected Total	6502.000	63			

a. R Squared = .391 (Adjusted R Squared = .360)

Bagian kreativitas diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001 dimana nilai ini lebih kecil dari taraf signifikan sebesar 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih baik dari pada kreativitas rendah.

Bagian kelas\*kreativitas diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,014 dimana nilai ini lebih kecil daripada nilai signifikan sebesar 0,05. Hal ini menunjukkan adanya interaksi antara model pembelajaran



**Gambar 1. Grafik Interaksi Uji Hipotesis**

Berdasarkan Gambar 1 pada grafik interaksi keterampilan proses sains siswa antara model pembelajaran dengan kreativitas ternyata kedua garis kreativitas tinggi dan rendah akan bertemu pada suatu titik. Dimana garis antara kreativitas tinggi semakin berimpit dengan garis kreativitas rendah. Karena itu, dapat dilihat bahwa ada interaksi antara model pada kelas kontrol dimana dalam hal ini diterapkan pembelajaran konvensional dan model pada kelas eksperimen dalam hal ini diterapkan model pembelajaran *inquiry training* dengan kreativitas.

## PEMBAHASAN

Hasil uji statistik pada penelitian ini dengan menggunakan anava dua jalur untuk mengetahui apakah keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training* lebih baik dari pembelajaran konvensional, untuk mengetahui apakah keterampilan proses sains siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih baik dari kreativitas rendah, dan untuk mengetahui interaksi efek model pembelajaran *inquiry training* dan kreativitas terhadap keterampilan proses sains siswa.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan keterampilan proses sains pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *inquiry training* dan kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Dimana keterampilan proses sains dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training* lebih baik dari pada dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *inquiry training* lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Temuan ini diperkuat dari rata-rata keterampilan proses sains kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas kontrol dimana rata-rata keterampilan proses sains kelas eksperimen sebesar 64 sementara nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 55. Dari nilai tersebut dapat dilihat bahwa keterampilan proses

sains dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training* lebih baik dari pada dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini karena model pembelajaran *inquiry training* melibatkan siswa secara aktif menemukan ilmu pengetahuan sendiri. Hal ini didukung oleh teori Suchman (Joyce, 2011) dimana tujuan umum model pembelajaran *inquiry training* adalah membantu siswa mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan untuk meningkatkan pertanyaan-pertanyaan dan mencari jawaban yang terpendam dari rasa ingin tahu siswa.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rajshree S. Vaishnav (2013) bahwa model *inquiry training* secara signifikan efektif dalam peningkatan hasil belajar kognitif dan efektif serta berkontribusi sikap peserta didik dibandingkan pendekatan konvensional. Selain itu, Pandey (2011) berdasarkan hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa menggunakan model pembelajaran *inquiry training* lebih efektif dibandingkan pembelajaran menggunakan konvensional dilihat dari hasil belajar akademik siswa. Hasil penelitian Sabahiyah (2013) menyimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa, hal ini dikarenakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif dan efektif serta menyenangkan. Selanjutnya, Wirtha dan Rapi (2008) yang melakukan penelitian dengan membandingkan model pembelajaran berbasis inkuiri dengan konvensional menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua model itu dalam pemahaman konsep fisika dan sikap ilmiah siswa. Hasil penelitian E. Remziye (2011) menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan proses sains siswa dan sikap ilmiah yang menggunakan model belajar *inquiry* dengan metode konvensional Penelitian Akpullukcu dan Gunay (2011) menyatakan lingkungan pembelajaran berbasis metode inkuiri yang diaplikasikan dalam bidang IPTEK adalah salah satu cara efektif untuk meningkatkan keberhasilan akademik. Selain itu, metode inkuiri dapat dikombinasikan dengan model pembelajaran lainnya.

Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kreativitas tinggi memiliki keterampilan proses sains yang tinggi sebaliknya siswa yang memiliki kreativitas rendah memiliki keterampilan proses yang rendah juga. Dengan kata lain, apabila siswa pada dasarnya memiliki kreativitas tinggi jika dibelajarkan dengan model pembelajaran *inquiry training* maupun model konvensional akan menghasilkan keterampilan proses sains yang tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Semiawan (2009) yang mengemukakan bahwa kreativitas merupakan kemampuan untuk memberikan gagasan-gagasan baru dan menerapkannya dalam pemecahan masalah. Kreativitas dapat mempengaruhi kualitas keterampilan dari seorang individu. Tingkat kreativitas merupakan tingkatan tertinggi dari ranah pengetahuan yang dimiliki oleh manusia. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Deta (2013) yang

menyatakan terdapat perbedaan prestasi belajar antara siswa yang memiliki tingkat kreativitas tinggi dan tingkat kreativitas rendah. Ginamarie Scott (2012) menyimpulkan bahwa tingkat kreativitas seseorang mempengaruhi kemampuan untuk berpikir dalam menyelesaikan masalah.

Penelitian ini menyimpulkan terdapat interaksi antara tingkat kreativitas dengan model pembelajaran terhadap keterampilan proses sains siswa. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis ke tiga mengenai interaksi tingkat kreativitas dengan model pembelajaran sesuai dengan teori belajar Vygotsky (Arends, 2008) yang menyatakan bahwa interaksi dapat memacu ide-ide baru dan meningkatkan perkembangan intelektual belajar. Pernyataan Vygotsky di atas berkaitan dengan adanya interaksi tingkat kreativitas dengan model pembelajaran *inquiry training*. Dalam hal ini tingkat kreativitas dan model pembelajaran saling mempengaruhi.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan pengaruh yang positif model pembelajaran *inquiry training* terhadap keterampilan proses sains siswa. Keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *inquiry training* lebih baik dibandingkan dengan keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Begitu juga dengan kreativitas terhadap keterampilan proses sains siswa. Keterampilan proses sains siswa dengan kreativitas tinggi lebih baik dibandingkan dengan keterampilan proses sains siswa dengan kreativitas rendah. Dengan demikian, terdapat interaksi antara model pembelajaran *inquiry training* dan kreativitas dalam mempengaruhi keterampilan proses sains siswa. Artinya model pembelajaran *inquiry training* berpengaruh optimal untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa jika diterapkan pada siswa yang memiliki kreativitas tinggi.

## REFERENCES

- Arends, R. I. 2008. *Learning to Teach* (5th Editions). New York: McGraw-Hill.
- Dahar, R. W. 2002. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Deta, U. A., Suparmi, S. Widha. 2013. Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing dan Proyek, Kreativitas, Serta Keterampilan Proses Sains Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 9 (2013) 28-34.
- IEA. 2011. *TIMSS & PIRLS International Study Center : Science Achievement*. Boston Collage : Linch School Of Education.
- Joyce, B. 2009. *Models of Teaching* (8<sup>th</sup> editions). USA: Pearson
- Kemendikbud. 2013. *Skor PISA Jeblok, Kemendikbud Tidak Tinggal Diam*. (<http://kemendikbud.org/nilai-pisa-indonesia->

- jeblok/diposkan tanggal 5 desember 2013. Diakses 25 april 2014)
- Pandey, A., Nanda, K.G. , Ranjan, V. (2011). Effectiveness of Inquiry Training Model Over Conventional Teaching Method on Academic Achievement of Science Students in India. *Journal of Innovative Research in Education*, 1(1): 7-20
- Remziye, E. 2011. The Effects Of Inquiry-Based Science Teaching On Elementary School Students' Science Process Skills And Science Attitudes. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP) Volume 5.NO. 1*
- Sabahiyah, A., Mathaeni, I. W dan Suastra. 2003. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep IPA Siswa Kelas V Gugus 03Wanasaba Lombok Timur, *Jurusan Pendidikan Dasar*. Volume 3(3). Halaman: 4-5
- Sani, R. A., 2012. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Scott, Ginamarie. 2004. The Creativity Training: A Quantitative Review. *Creativity Research Journal* (Online) Vol. 16. No. 4
- Semiawan, C, dkk. 2009. *Memupuk Bakat dan Kreatifitas Siswa Sekolah Menengah*. Jakarta: PT. Gramedia
- Setiawati, T. 2012. Penerapan model pembelajaran *inquiry training* untuk meningkatkan hasil belajar mata kuliah praktek industri. *Jurnal UPI* (Online). Vol. 12 No. 1 April. <http://jurnal.upi.edu/penelitian-pendidikan>
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudarisman, Suciati. 2011. Pengaruh model pembelajaran dan tingkat kreativitas terhadap hasil belajar biologi pada materi zat makanan. *Jurnal pendidikan*. Vol 7(2). Hal: 7-9
- Suwondo. 2012. Inquiry-Based Active Learning: The Enhancement of Attitude and Understanding of the Concept of Experimental Design in Biostatics Course. *Canadian Center of Science and Education*. ISSN 1911-2017 E-ISSN 1911-2025 (Online Published: August 30, 2013)
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Vaishnav, S.R. 2013. Effectiveness of Inquiry Training Model for Teaching Scienc. An International Peer Reviewed, Scholarly Research Journal for Interdisciplinary Studies. ISSN 2278-0808. 1(5): 1216-1220. Tersedia: [sj. Srjis.com](http://www.sj.srjis.com) [20 Nopember 2013]
- Wirtha, M., Rapi, K. 2008. Pengaruh Model Pembelajaran dan Penalaran Formal terhadap Penguasaan Konsep Fisika dan Sikap Ilmiah Siswa SMA Negeri 4 Singaraja. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. UNDIKSHA 1(2): 15-29