

## EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* BERBASIS LABORATORIUM TERBUKA TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA

Abdul hanan<sup>1)</sup>, Hunaepi<sup>2)</sup>, Herdiana Fitriyani<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Pemerhati Program Studi Pendidikan Biologi, FPMIPA, IKIP Mataram,

<sup>2&3)</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, FPMIPA, IKIP Mataram

Email: [hunaepi@ikipmataram.ac.id](mailto:hunaepi@ikipmataram.ac.id)

**Abstract:** The purpose of this study was to determine the effectiveness of an open laboratory Group Investigation learning model on science process skills and cognitive learning outcomes of students. This research is a quasi-experimental study. The study sample consisted of 36 students divided into experimental classes and control classes. Data collection techniques in the form of performance appraisal for science process skills and tests to assess students' cognitive abilities. The results showed that the science process skills of the experimental class students average 80 with high categories. The results of the t test are obtained  $t_{count} (1.52) < t_{table} (1.69)$ . This shows that the laboratory-based Group Investigation learning model is open to science process skills and ineffective student cognitive learning outcomes. Keywords: Group Investigation, Laboratory, KPS and Cognitive Learning Outcomes

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran *Group Investigation* berbasis laboratorium terbuka terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif siswa. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen*. Sampel penelitian ini terdiri dari 36 orang siswa yang terbagi kedalam kelas eksperimen dan kelas control. Teknik pengumpulan data berupa penilaian kinerja untuk keterampilan proses sains dan tes untuk menilai kemampuan kognitif siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa kelas eksperimen rata-rata 80 dengan kategori tinggi. Hasil uji t diperoleh  $t_{hitung} (1,52) < t_{tabel} (1,69)$  hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* berbasis laboratorium terbuka terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif siswa tidak efektif.

**Kata Kunci:** Group Investigation, Laboratorium, KPS dan Hasil Belajar Kognitif

### PENDAHULUAN

Biologi merupakan salah satu cabang sains terdiri atas fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip. Biologi sebagai sains memiliki komponen dasar yang tidak dapat dipisahkan yaitu produk dan proses selaras dengan hakikat biologi sebagai sains, maka pembelajaran biologi seharusnya mengembangkan kemampuan berfikir dan keterampilan praktik (Prayitno, 2010). Kedua keterampilan tersebut diperlukan untuk mengembangkan pengalaman belajar siswa. Pengalaman belajar siswa dalam pembelajar biologi dapat diperoleh melalui keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains memberikan pengalaman belajar siswa yang melibatkan keterampilan kognitif, keterampilan psikomotorik, dan keterampilan afektif.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menuntut kegiatan pembelajaran yaitu kognitif, psikomotorik, dan efektif sebagai wujud dari hasil belajar yang saat ini hanya

berorientasi pada hasil (produk) sehingga proses sains siswa kurang dikembangkan. Pada hal idealnya proses belajar khususnya biologi mengembangkan produk dan proses. Praktek proses sains belajar biologi di sekolah sesuai hakikat sains pada kondisi ideal belum dapat diharapkan sepenuhnya. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa proses belajar biologi masih menggunakan sistem konvensional dengan metode ceramah dimana guru mendominasi pembelajaran meskipun divariasikan tanya jawab dengan siswa. Guru lebih banyak menyampaikan materi secara langsung kepada siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran sains masih dilakukan secara *transfer of knowledge* sehingga pembelajaran cenderung verbal dan berorientasi pada kemampuan kognitif siswa tanpa mempertimbangkan proses untuk memperoleh pengetahuan tersebut. Fenomena mengajar yang kurang melibatkan siswa secara langsung dalam kegiatan belajar mengajar menyebabkan kemampuan psikomotorik dan

afektif siswa kurang. Siswa kurang berdiskusi dan berkerjasama dengan siswa lain yang mengakibatkan siswa dengan siswa lain menjadi pasif sehingga keterampilan proses sains tidak berkembang. Kebanyakan siswa hanya berorientasi pada kemampuan kognitif saja serta menganggap bahwa biologi merupakan mata pelajaran yang banyak menghafal. Asmawati, dkk (2017) menyatakan proses pembelajaran IPA masih belum dilaksanakan secara utuh yang melatih keterampilan proses sains sehingga belum mencapai tujuan dan hasil yang diharapkan.

Kenyataan pembelajaran biologi di atas memiliki kesamaan dengan hasil observasi (MTs Negeri) Kute, bahwa proses pembelajaran belum melatih siswa dalam mengembangkan keterampilan proses sains, kecenderungan guru dalam mengajar lebih menekankan pada kegiatan-kegiatan diskusi secara berkelompok dan individual, selain itu proses pembelajaran yang dilaksanakan masih kurang konsisten dengan perencanaan yang telah dibuat oleh guru. Hunaepi dan Sumiati (2013) menyatakan bahwa kurangnya konsistensi guru dalam mengajar yakni ketidaksesuaian antara perencanaan yang telah dibuat dengan proses yang dilakukan berdampak pada kesulitan siswa dalam belajar dan siswa kebanyakan kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Muhali (2013) dalam Asmawati, dkk (2017) selama ini pembelajaran lebih menekankan pada aspek kognitif (indikator produk), dan jika siswa dihadapkan pada kondisi pembelajaran yang menuntut siswa pada aspek proses dan sikap, sebagian besar siswa memberikan respon yang kurang baik. lebih lanjut dijelaskan penyebab utamanya adalah heterogennya keadaan dan kemampuan siswa, dan pendidikan saat ini menuntut siswa untuk mampu menguasai pengetahuan secara kognitif, yang tercermin dari kriteria soal-soal ujian nasional sehingga guru lebih menargetkan kepada siswa agar dapat menjawab soal-soal ujian nasional.

Berdasarkan fakta lapangan setelah melakukan observasi model pembelajaran *group investigation* sangat cocok untuk diterapkan di sekolah tersebut karena model *group investigation* adalah kelompok kecil untuk menuntun dan mendorong siswa dalam keterlibatan belajar mengajar. Model ini menuntut siswa untuk memiliki kemampuan berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok (*group process skills*). Hasil dari kelompok adalah sumbangan ide dari tiap anggota serta pembelajaran kelompok yang lebih mengasah intelektual dibanding siswa

belajar secara individual, Eggen dan Kaushak (dalam Maimunah, 2005). Menurut Nuryani Y. Rustaman (2005) jenis-jenis keterampilan proses sains meliputi: melakukan pengamatan (observasi), menafsirkan pengamatan (interpretasi), mengelompokkan, meramalkan (prediksi) berkomunikasi, berhipotesis, merencanakan percobaan atau penelitian, menerapkan konsep atau prinsip, mengajukan pertanyaan, serta menggunakan alat dan bahan.

Berdasarkan hasil kajian tersebut, peneliti telah melakukan penelitian dengan judul efektifitas model pembelajaran *Group Investigation* Berbasis Laboratorium terbuka Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif siswa pada pelajaran IPA Biologi MTs Negeri Kute Tahun Pelajaran 2016/2017.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 13 maret sampai 20 maret 2017 di MTs Negeri kute. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental (Eksperimen Semu)*. Penelitian eksperimen semu adalah penelitian yang direncanakan dan dilaksanakan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok control disamping kelompok eksperimen yaitu penelitian yang bertujuan mencari hubungan sebab akibat antara (variabel bebas dan variabel terikat, dengan menggunakan dua kelompok kelas jadi dalam penelitian ini data di kumpulkan setelah semua kejadian yang disengaja dipersoalkan berlangsung (Arikunto, 2006)

Pendekatan adalah suatu cara yang dilakukan oleh peneliti dalam suatu penelitian tentang suatu urutan-urutan bagaimana penelitian dilakukan (Sugiono, 2010). Adapun pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan *pretes-postes Group desain* yaitu sampel penelitian sama-sama diberikan pretes dan postes, tapi mendapat pelajaran yang berbeda dalam kegiatan pembelajaran (Arikunto, 2006a) materi pembelajaran yang diberikan pada kelas Eksperimen dan control yaitu ekosistem.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh kelas VII MTs Negeri Kuta. Populasi adalah keseluruhan siswa yang dijadikan bahan penelitian (Arikunto, 2006). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Negeri Kuta Tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 86 orang. Kelas yang dipilih menjadi sampel adalah sebanyak 2 (dua) kelas,

kelas VII.2 menjadi kelas eksperimen model pembelajaran (GI), kelas VII.3 menjadi kelas control (model pembelajaran konvensional). Siswa kedua kelas tersebut diambil dengan alasan memiliki nilai rata-rata dan ketuntasan klasikal paling rendah dibandingkan ketiga kelas lainnya.

Adapun data hasil penelitian yang akan dianalisis yaitu:

1. Data Hasil Observasi

Rumus untuk menghitung persentase keterlaksanaan RPP % Keterlaksanaan =  $\frac{A}{B} \times 100\%$

Keterangan :

A = Jumlah item yang terlaksana dari setiap aspek daftar cek

B = Jumlah seluruh item dari aspek daftar cek

**Tabel 1.** Persentase Karakter (konversi)

NO	Persentase karakter (Konversi)	
1	90% - 100%	A (sangat aktif)
2	80% - 89%	B (aktif)
3	65% - 79%	C (cukup aktif)
4	55% - 64%	D (Kurang aktif)
5	Kurang dari 55%	E (tidak aktif)

Sumber : Selameto (2001)

2. Data Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains diukur dengan menggunakan Lembar Observasi keterampilan proses sains. Rumus untuk menghitung skor keterampilan proses sains sebagai berikut:

$$\text{Keterampilan sains NP} = \frac{R}{S} \times 100\%$$

Keterangan:

NP : Keterampilan proses sains

R : Jumlah skor keterampilan yang nampak

S : Skor maksimal

**Tabel 2.** Kategori keterampilan proses sains

NO	INTERVAL	KATEGORI
1	81% - 100%	sangat terampil
2	61% - 80%	Terampil
3	41% - 60%	cukup terampil
4	21% - 40%	kurang terampil
5	≤20%	tidak terampil

(Sumber: Haitami Putra, 2014)

3. Data hasil Belajar Kognitif

Setelah memperoleh data hasil (KPS) dan hasil belajar kognitif, maka data tersebut dianalisis dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

dan analisis statistic non parametris *Mann Whitney* (U–Tes).

4. Uji hipotesis

Untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran kooperatif *group investigation* berbasis Laboratorium terbuka terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif siswa. Maka data-data hasil (KPS) dan hasil belajar kognitif kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis menggunakan statistic parametris (T-tes)

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP

Hasil observasi kegiatan pembelajaran dinyatakan dalam persentase, hasil keterlaksanaan kegiatan pembelajaran ini menggambarkan ketercapaian kegiatan pembelajaran. Data hasil observasi mengenai keterlaksanaan RPP disajikan dalam Tabel 5 berikut ini:

**Tabel 3. Keterlaksanaan Rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas eksperimen**

NO		Kelas eksperimen		Kelas control	
		P1	P2	P1	P2
1	Jumlah langkah seluruhnya	10	10	9	9
2	Jumlah langkah yang terlaksana	9	9	9	9
3	Jumlah langkah yang tidak terlaksana	1	1	0	0
4	Persentase	90%	90%	100%	100%
5	Kategori	Sangat aktif	Sangat aktif	Sangat aktif	Sangat aktif

Keterangan : P.1 : Pertemuan Pertama, P.2 : Pertemuan Kedua

Berdasarkan tabel diatas kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Group investigation* yang terdapat pada table 4.1 kelas eksperimen dan control dengan model konvensional. Pertemuan pertama dan pertemuan kedua memperoleh keseluruhan langkah-langkah 10, jumlah

langkah-langkah yang terlaksana 9, dan jumlah langkah yang tidak terlaksana 1 (1) jadi hasil persentase yang didapatkan pada keterlaksanaan RPP pertemuan pertama dan kedua kelas eksperimen adalah 90% dengan kategori yang didapat pada pertemuan pertama dan kedua adalah Sangat aktif.

**Tabel 4 Hasil Analisis Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Kelompok	Kelas Eksperimen		
		Pertemuan I	Pertemuan II	Kategori
1	I	80%	80%	Terampil
	II	61%	80%	Terampil
	III	80%	80%	Terampil
	IV	61%	80%	Terampil
2	Kelas control			
	Pertemuan I	Pertemuan II		
		61%	80%	Terampil

Ket: P. I : Pertemuan pertama, P. II : Pertemuan kedua

Keterampilan proses sains berdasarkan table 5 hasil observasi pertemuan pertama dan kedua kelas eksperimen dapat dilihat pada kriteria penjumlahan skor yang diperoleh kelompok siswa tidak terampil nol (0), siswa yang kurang terampil nol (0), siswa yang cukup terampil nol (0), dan siswa yang sangat terampil nol (0). Pada pertemuan ini dinilai dalam bentuk kelompok kecil terdapat kelompok I, II, III, dan IV dengan kategori terampil. Skor jumlah pada pertemuan pertama 80%, 61%, 80%, 80% sedangkan pada pertemuan kedua skor jumlah 80%, 80%, 80%, 80% dengan kategori siswa terampil dimana kelas eksperimen skornya lebih tinggi

dibandingkan kelas kontrol meskipun sama-sama memiliki kategori terampil.

2. Analisis Data Hasil Belajar

Data yang diperoleh melalui tes pada kelas VII kemudian dihitung dan dianalisis untuk menentukan langkah selanjutnya dalam melakukan penelitian. Penghitungan dan analisis dilakukan meliputi uji normalitas, homogenitas dan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas masing-masing untuk ditunjukkan pada tabel 6 sebagai berikut:

**Tabel 5 Hasil Uji Normalitas**

Variabel	$x^2_{hitung}$	$x^2_{tabel}$	Uji normalitas
Postes hasil belajar KE	9,40	11,07	11,07
Postes hasil belajar KK	9,79		

Keterangan : KE : Kelompok Eksperimen, KK: Kelompok Kontrol

Membandingkan nilai  $x_{hitung}^2$  dengan  $x_{tabel}^2$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (dk) =  $k - 1 = 6 - 1 = 5$  maka didapatkan  $x_{tabel}^2 = 11,07$  sedangkan  $x_{hitung}^2 = 9,40$  dengan kriteria sebagai berikut jika  $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$  maka data tidak terdistribusi normal jika  $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$  maka data terdistribusi normal. Membandingkan nilai  $x_{hitung}^2$  dengan  $x_{tabel}^2$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (dk) =  $k - 1 = 7 - 1 = 6$  maka didapatkan  $x_{tabel}^2 = 11,07$  sedangkan  $x_{hitung}^2 = 9,79$  dengan kriteria sebagai berikut : jika

$x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$  maka data tidak terdistribusi normal, jika  $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$  data terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata secara signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol dengan taraf signifikan 5%. Berdasarkan perhitungan uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 7 berikut:

Tabel.6 Hasil Uji Homogenitas

A	Variabel	Jumlah siswa (n)	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keputusan
5%	Postes hasil belajar KE	16	2,40	1,05	Homogen
	Postes hasil belajar KK	13			

Keterangan : KE : Kelas Eksperimen, KK : Kelas kontrol

Harga  $F_{hitung}$  selanjutnya dibandingkan dengan dk pembandig 16 dan dk penebut 13, berdasar kan dk tersebut pada taraf kesalahan 5 %, maka harga  $F_{tabel}$  2,51 sedangkan harga  $F_{hitung}$  1,05. Ternyata harga  $F_{hitung} \leq$  dari pada  $F_{tabel}$  (1,05  $\leq$  2,40). Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa varians kedua sampel homogen, sehingga digunakan uji-t polen' varians.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah ada efektifitas belajar

kogitif IPA biologi siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation* dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional, untuk membuktikan signifikan pengaruh pembelajaran menggunakan model pembelajaran *group investigation* dengan model pembelajaran konvensional tersebut, perlu diuji secara statistic dengan uji t polen vaians. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 7 Hasil Uji Hipotesis meggunakan Data *post-tes* kelas eksperimen dan control

A	Variable	$T_{hitung}$	$T_{tabel}$	Keputusan
5%	Postes hasil belajar KE	1,52	1,69	Ho diterima
	Poste hasil belajar KK			

Keterangan : KE : Kelas Eksperimen, KK: Kelas kontrol

Hasil  $t_{hitung}$  yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan  $t_{Tabel}$ , dengan db =  $17 + 14 - 2 = 29$  maka  $t_{tabel} = 1,69$  pada taraf kepercayaan 5%. Perbandingan antara  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  menunjukkan bahwa  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $1,52 < 1,69$ ).

Berdasarkan perhitungan tersebut, ternyata  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka dikatakan bahwa hipotesis  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Itu berarti "tidak ada efektifitas model pembelajaran *group investigation* berbasis

laboratorium terbuka terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif siswa.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VII-2 sebagai kelas eksperimen dan VII-3 sebagai kelas kontrol. Poses pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model *Group Investigations* sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tujuan yang diajukan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui

ketelampilan poses sains siswa dengan menerapkan model *group investigation*. Pembelajaran menggunakan *group investigation* berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan Rencana pembelajaran (RPP) dapat dicapai keseluruhan langkah-langkah pembelajaran dituntaskan dengan baik dengan persentase 90% dengan kategori sangat aktif. Pembelajaran *group investigation* merupakan model pembelajaran yang memberikan keaktifan dalam melaksanakan proses keterlaksanaan pembelajaran (RPP) sehingga siswa lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran yang diterapkan oleh peneliti. Proses pembelajaran menggunakan *group investigation* memberikan pengaruh pada Keterampilan Proses Sains (KPS) pada kelas eksperimen yang dimana hasil dari keterampilan Proses Sains pada kelas eksperimen sangat trampil yang dimana pada pertemuan II mendapatkan hasil 80%. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model konvensional (kelompok besar) yang didapatkan melalui observasi menggunakan lembar observasi ditetapkan bahwa keseluruhan langkah-langkah pembelajaran dituntaskan dengan baik. Hal ini karena peneliti telah melakukan persiapan dengan baik. Adapun perolehan hasil Keterampilan Proses Sains (KPS) pada kelas kontrol yaitu 80% dengan kategori trampil.

Hal ini diperoleh dengan penghitungan uji *t polledvarians* dan *separated varians* sebelum dilakukan uji *t polledvarians* dan *separated varians* terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada kelas eksperimen diperoleh data  $x_{hitung}^2$  lebih  $\leq x_{tabel}^2$  ( $9,40 \leq 11,07$ ) maka data terdistribusi normal, dan data pada kelas kontrol juga terdistribusi normal,  $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$  ( $9,79 \leq 11,07$ ) data terdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas antara data kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu diperoleh data homogen karena harga  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  ( $1,05 \leq 2,40$ ). Semua data yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kontrol terdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya uji *t polledvarians* dan *separated* untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Hasil penghitungan uji *t polledvarians* dan *separated* didapatkan maka diperoleh  $t_{tabel} = 1,69$  pada taraf kepercayaan 5%, jika dibandingkan antara  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  maka dapat ditarik kesimpulannya  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $1,52 < 1,69$ ) berdasarkan perhitungan tersebut, ternyata  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka dikatakan bahwa hipotesis  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, sehingga

Model *group investigation* kurang efektif dalam hasil belajar kognitif siswa” itu dikarenakan di saat proses pembelajaran diluar kelas maupun didalam kelas siswa sulit untuk dikontrol maupun diarahkan, sehingga proses pembelajaran kurang maksimal meskipun dari hasil belajar kognitif menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Beberapa penyebab tidak efektifnya model pembelajaran *Group investigation* karena pada saat pembelajaran di luar kelas atau lebih terbuka (*Out door activity*) peneliti belum bisa mengontrol siswa, sehingga banyak objek luar yang diamati dan tidak fokus pada objek yang seharusnya diamati. Berdasarkan beberapa analisis data yang telah dilakukan sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan oleh peneliti maka dapat dikatakan bahwa efektifitas model pembelajaran *group investigation* berbasis laboratorium terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif siswa kelas VII di MTs Negeri Kute tahun 2016/2017 kurang efektif terhadap hasil belajar kognitif siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains siswa setelah melakukan pembelajaran menggunakan Model pembelajaran *group Investigation* Berbasis Laboratorium Terbuka mendapatkan nilai rata-rata 80 dengan kategori tinggi, hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan *group Investigation* Berbasis Laboratorium Terbuka pada mata pelajaran biologi dapat mengembangkan keterampilan proses sains siswa. Tidak efektif model pembelajaran *group Investigation* Berbasis Laboratorium Terbuka dalam meningkatkan hasil belajar, dengan  $t_{hitung} = 1,52$  sedangkan  $t_{(tabel)} = 1,69$ , karena  $t_{hitung} < t_{(tabel)}$ .

## SARAN

1. Bagi guru, agar penelitian ini dapat disajikan acuan untuk dapat mengembangkan metode mengajar yang bervariasi sehingga tidak membosankan bagi siswa, sehingga siswa lebih aktif, sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan agar dalam pembelajaran memanfaatkan lingkungan sebagai media pembelajaran yang menarik bagi siswa sehingga dapat meningkatkan minat, perhatian, dan motivasi siswa untuk memahami materi yang diajarkan.

2. Bagi siswa, hendaknya memiliki kemauan untuk memanfaatkan lingkungan untuk belajar secara langsung dan berperan aktif dalam proses pembelajaran, hal ini penting dalam upaya meningkatkan hasil belajar secara keseluruhan.
3. Bagi peneliti selanjutnya, apabila ingin melakukan penelitian yang sama agar penelitian ini lebih disempurnakan pada materi yang lain ataupun pada mata pelajaran yang lainnya.
- Budimansyah. (2007) Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Group Investigation. Jakarta.
- Hunaepi dan Sumiyati. (2013) Konsistensi penerapan rencana pelaksanaan Pembelajaran pada mata pelajaran biologi. *Bioscientist: Jurnal ilmiah biologi*, 1(1), 75-86
- Indramunawar. 2009. Outdoor, Activities. [Http://ti29.Wordpress.com/2010/04/30/Outdoor-Activites-akses](http://ti29.wordpress.com/2010/04/30/Outdoor-Activities-akses) tanggal 10 februari 2017 jam 21:12.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2006) Prosedur Penelitian Suatu Praktek. Jakarta: Direktorat Dasar Pendidikan Menengah.
- Asmawati, A., Karmana, I. W., & Hunaepi. (2017). Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berbasis *Hands onActivity* terhadap Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Kognitif Siswa. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 5(2), 33-41
- Nuryani Y. Rustaman, dkk. 2005 Strategi Belajar Mengajar Biologi, Malang: IKIP Malang.
- Slameto, 2003. Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi. Bina Aksara. Jakarta.
- Sudjana, 2007. Penelitian dan Penilaian-Penilaian. Bandung: Pustaka Setia.
- Sugiono, 2014. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung. Alfabeta.