

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* terhadap Hasil Belajar Siswa materi ekosistem di Kelas XA Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sintang

Marzuki

Universitas Kapuas

e-mail: denmaszuki@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian untuk mengetahui Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ekosistem Di Kelas XA SMA Negeri 1 Sintang. Rancangan penelitian dengan metode kuantitatif. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa Kelas X A Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sintang. Sampel penelitian ini adalah siswa Kelas X A Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sintang berjumlah 34 orang, diambil dengan teknik *purposive sampling*. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)* pada materi ekosistem terlaksana dengan baik dan diamati melalui lembar observasi ditinjau dari guru 84,62 % dan ditinjau dari siswa 88,89 % dengan kategori "sangat baik". Hasil uji normalitas data *Preetest* dengan tabel nilai *Chi Kuadrat* $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $6,93 < 11,070$. Hasil uji normalitas untuk data *Posttest* dengan tabel nilai *Chi Kuadrat* $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $2,99 < 11,070$ maka data *Posttest* berdistribusi normal, dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas. Pada uji homogenitas *Preetest* diperoleh data $F_{hitung} 2,5 \leq F_{tabel} 2,34$. Pada uji homogenitas *Posttest* diperoleh data $F_{hitung} 1,6 \leq F_{tabel} 2,34$, maka varians-variens adalah homogen. Pada uji hipotesis diperoleh data $t_{hitung} 9,35 > F_{tabel} 2,34$, maka H_0 ditolak, berarti ada pengaruh model pembelajaran kooperatif *group investigation* terhadap hasil belajar siswa. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)* pada materi ekosistem berpengaruh terhadap pemahaman dan hasil belajar siswa dengan besar pengaruh (*effect size*), yaitu (*d*) 1,64 (kriteria besar) karena hampir mendekati 2,0.

Kata kunci: Hasil Belajar, ekosistem, dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*

Abstract

The aim of the research is to determine the effect of implementing the *Group Investigation (GI)* type cooperative learning model on student learning outcomes on ecosystem material in Class XA of SMA Negeri 1 Sintang. Research design with quantitative methods. The research population was all students in Class X A of Sintang 1 State High School. The sample for this research was 34 students of Class X A of State High School 1 Sintang, taken using a purposive sampling technique. The implementation of the *Group Investigation (GI)* Type Cooperative Learning Model on ecosystem material was carried out well and was observed through observation sheets in terms of 84.62% of teachers and 88.89% of students in the "very good" category. Preetest data normality test results with a calculated Chi Square value table $X^2 < X^2_{table}$ or $6.93 < 11.070$. Normality test results for Posttest data with a calculated Chi Square value table $X^2 < X^2_{table}$ or $2.99 < 11.070$. In the Preetest homogeneity test, Fcount data was obtained $2.5 \leq F_{table} 2.34$. In the Posttest homogeneity test, the data obtained was Fcount $1.6 \leq F_{table} 2.34$, so the variances were homogeneous. In hypothesis testing, the data obtained was tcount $9.35 > F_{table} 2.34$, then H_0 was rejected, meaning there was an influence of the *group investigation* cooperative learning model on student learning outcomes. The application of the *Group Investigation (GI)* Type Cooperative Learning Model to ecosystem material has an effect on

students' understanding and learning outcomes with a large effect size, namely (d) 1.64 (large criteria) because it is almost close to 2.0.

Keywords: *Learning Outcomes, Ecosystems, and Group Investigation Type Cooperative Learning Models*

PENDAHULUAN

Guru dalam pemilihan model pembelajaran, harus memperhatikan faktor siswa sebagai subjek belajar dan karakteristik materi. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI). Pengertian *Group Investigation* (GI) adalah strategi belajar kooperatif yang menempatkan siswa ke dalam kelompok untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik. Pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) ini dapat diterapkan pada siswa SMA yang sudah memiliki jenjang kognitif analisis. Materi Ekosistem merupakan materi yang sulit dipahami siswa, karena obyek pembelajaran banyak mengarah kepada masalah lingkungan hidup dan makhluk hidup. Materi ini akan lebih mudah dipahami dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) dibandingkan dengan penggunaan model ceramah dan model konvensional (Nurhidayat, 2011:4). Kelebihan penggunaan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) yaitu dapat mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dan mampu berfikir aktif sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa (Susanti, 2012:127).

Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia (Hanafi, 2013:11-12). Utama (2007:2) juga menyebutkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) merupakan pembelajaran berbasis kelompok dimana siswa diberikan peluang untuk dapat berdiskusi, berpikir kritis dan bertanggung jawab dalam pembelajaran tersebut. Wahyuningsih, (2012:2) selanjutnya menambahkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* (GI) menyediakan peluang kepada guru menggunakan lebih banyak waktunya untuk melakukan diagnose dan koreksi terhadap masalah-masalah yang dialami oleh para siswa.

Menurut Slavin (2010:216-229) ada 6 (enam) langkah proses pembelajaran *Group Investigation* (GI) yaitu:

1. Mengidentifikasi topik dan mengatur murid ke dalam kelompok
2. Merencanakan tugas yang akan dipelajari.
3. Melaksanakan Investigasi.
4. Menyiapkan Laporan Akhir.
5. Mempresentasikan Laporan Akhir.
6. Evaluasi

Menurut Sumarmi (2012:127) model pembelajaran *Group Investigation* (GI) memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif lainnya yaitu:

1. Siswa yang berpartisipasi dalam *Group Investigation* (GI) cenderung berdiskusi dan menyumbangkan ide tertentu.
2. Gaya bicara dan kerjasama siswa dapat diobservasi.
3. Siswa dapat belajar kooperatif lebih efektif, dengan demikian dapat meningkatkan interaksi sosial mereka.
4. Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dapat mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, sehingga pengetahuan yang diperoleh dapat ditransfer ke situasi diluar kelas.
5. Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) mengizinkan guru untuk lebih informal.
6. Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dapat meningkatkan penampilan dan prestasi belajar siswa.

Menurut Sumarmi (2012:132) kelemahan dari model pembelajaran *Group Investigation* (GI) yaitu:

1. Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) tidak ditunjang oleh adanya hasil penelitian yang khusus.
2. Proyek-proyek kelompok sering melibatkan siswa-siswi yang mampu.
3. Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) terkadang memerlukan pengaturan situasi dan kondisi yang berbeda, jenis materi yang berbeda, dan gaya mengajar yang berbeda pula.
4. Keadaan kelas tidak selalu memberikan lingkungan fisik yang baik bagi kelompok.
5. Keberhasilan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) bergantung pada kemampuan siswa memimpin kelompok atau bekerja mandiri.

Hasil belajar berasal dari dua kata yaitu hasil dan belajar. Hasil berarti sesuatu yang diadakan oleh usaha (Depdiknas, 2007:391) sedangkan belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan (Slameto, 2003:2). Hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilaian atau pengukuran (Dimiyati dan Mudjiono, 2002:12), secara keseluruhan yang menjadi indikator kompetensi dasar dan derajat perubahan perilaku yang bersangkutan (Mappeasse, 2009:4).

Menurut Djamarah (2002:13) juga menyatakan bahwa hasil belajar merupakan serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:3-4) hasil belajar siswa merupakan hasil dari suatu interaksi tindakan belajar dan mengajar. Dari sisi guru, tindakan mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Hasil belajar merupakan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada yang dipelajari oleh pelajar. Jika pelajar mempelajari pengetahuan tentang konsep, maka perubahan perilaku yang diperoleh adalah berupa penguasaan konsep.

Hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar. Benjamin S. Bloom (Dimiyati dan Mudjiono, 2006: 26-27) menyebutkan enam jenis perilaku ranah kognitif, sebagai berikut:

1. Pengetahuan, mencapai kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan. Pengetahuan itu berkenaan dengan fakta, peristiwa, pengertian kaidah, teori prinsip atau metode.
2. Pemahaman, mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari.
3. Penerapan, mencakup kemampuan menerapkan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru. Misalnya, menggunakan prinsip.
4. Analisis, mencakup kemampuan merinci atau kesatuan kedalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik. Misalnya mengurangi masalah menjadi lebih sederhana.
5. Sintesis, mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru. Misalnya kemampuan menyusun suatu program.
6. Evaluasi, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu. Misalnya, kemampuan menilai hasil ulangan.

Menurut Sudjana, (2002: 76) mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan perolehan kebiasaan-kebiasaan, pengetahuan dan sikap. Pemerolehan ini termasuk suatu cara baru melakukan sesuatu dan cara mengatasi masalah pada situasi baru. Sedangkan menurut Skinner dalam teori Kondisioning yang dikutip Gladler (Sukardi, 2008: 57) mengatakan bahwa hasil belajar merupakan respon atau tingkah laku yang baru.

Pada dasarnya respon yang baru itu sama pengertiannya dengan tingkah laku (pengetahuan, sikap, keterampilan) yang baru. Dari beberapa definisi di atas bahwa hasil belajar merupakan suatu perubahan yang berupa perubahan tingkah laku, pengetahuan dan sikap yang diperoleh seseorang setelah melakukan proses kegiatan belajar. Hasil belajar merupakan peristiwa yang bersifat internal dalam arti sesuatu yang terjadi di diri seseorang.

Peristiwa tersebut dimulai dari adanya perubahan kognitif yang kemudian berpengaruh pada perilaku.

Perilaku seseorang didasarkan pada tingkat pengetahuan terhadap sesuatu yang dipelajari yang kemudian dapat diketahui melalui tes, dan pada akhirnya muncul hasil belajar dalam bentuk nilai riil atau non riil. Menurut Iskandar (2009: 87) proses pendidikan mempunyai tujuan yang ingin dicapai, yang dapat dikategorikan menjadi tiga bidang, yakni bidang kognitif (penguasaan intelektual), bidang afektif (berhubungan dengan sikap dan nilai) serta bidang psikomotorik (kemampuan/keterampilan untuk bertindak/prilaku).

Menurut Sutarila (2000: 186) tipe belajar hasil kognitif meliputi tipe belajar hasil pengetahuan hafalan (*knowledge*), tipe hasil belajar pemahaman (*comprehention*), tipe hasil belajar penerapan (*aplicationi*), tipe belajar hasil analisis, dan tipe belajar evaluasi. Tipe hasil belajar afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Sedangkan tipe hasil belajar bidang psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu (perseorangan). Hasil belajar atau *achievement* merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang.

Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun keterampilan motorik. Pencapaian belajar atau hasil belajar diperoleh setelah dilaksanakannya suatu program pengajaran. Penilaian atau evaluasi pencapaian hasil belajar merupakan langkah untuk mengetahui seberapa jauh tujuan kegiatan belajar mengajar (KBM) suatu bidang studi atau mata pelajaran telah dapat dicapai. Jadi hasil belajar yang dilihat dari tes hasil belajar berupa keterampilan pengetahuan integensi, kemampuan dan bakat individu yang diperoleh di sekolah biasanya dicerminkan dalam bentuk nilai-nilai tertentu. Tes bertujuan untuk membangkitkan motivasi siswa agar dapat mengorganisasikan pelajaran dengan baik.

Menurut Syah (2004:132-133) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dapat dibedakan menjadi 2 (dua) macam yaitu:

1. Faktor Internal (faktor dari dalam diri siswa)

a. Aspek fisiologis

Kondisi jasmani dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran. Kondisi organ tubuh yang lemah dapat menurunkan ranah kognitif sehingga materi yang dipelajarinya pun kurang atau tidak berbekas. Semangat untuk belajar menjadi berkurang. Untuk mempertahankan jasmani agar tetap bugar siswa dianjurkan mengkonsumsi minuman yang bergizi. Selain itu juga siswa dianjurkan memilih pola istirahat dan olahraga ringan.

b. Aspek psikologis

Yang dimaksud dengan faktor psikologis yaitu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas hasil belajar siswa yang berasal dari dalam diri siswa, namun pada umumnya yang dipandang lebih esensial mempengaruhi hasil belajar siswa dilihat dari aspek psikologis adalah tingkat kecerdasan atau intelegensi, sikap, bakat, minat dan motivasi belajar siswa.

2. Faktor Eksternal (faktor dari luar diri siswa)

a. Lingkungan sosial

Faktor yang termasuk lingkungan sosial adalah keluarga, guru, para staf sekolah, masyarakat, teman bermain. Lingkungan sosial dapat mempengaruhi semangat belajar siswa karena di dalam lingkungan sosial ini merupakan tempat individu mendapatkan pengajaran baik pengajaran yang bersifat positif maupun yang bersifat negatif. Secara positif yang didapatkan individu yaitu individu mendapat pengajaran yang baik, secara negatif yaitu individu mendapat pengajaran yang tidak baik. Jika individu mendapat pengajaran yang baik tentu individu akan lebih semangat untuk belajar, tetapi apabila individu tidak mendapat pengajaran yang baik maka individu akan malas untuk belajar, sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar individu tersebut.

b. Lingkungan non sosial

Faktor yang termasuk lingkungan non sosial adalah gedung sekolah dan letaknya rumah tempat tinggal keluarga siswa dan alat-alat belajar keadaan cuaca dan

waktu belajar digunakan siswa. Pengaruh lingkungan ini pada umumnya bersifat positif dan tidak memberikan paksaan kepada individu.

Menurut Dewiki dan Yuniati, (2006: 120) Ekosistem merupakan hasil saling mempengaruhi antara komponen biotik dan komponen abiotik dalam mengubah energi dan materi, karena ekosistem meliputi organisme (biotik) dan lingkungan yang tak hidup (abiotik). Sedangkan Sulistyorini (2009:210) ekosistem tersusun atas makhluk hidup dan makhluk tak hidup. Sebagai contoh, ekosistem sawah terdiri atas hewan dan tumbuhan yang hidup bersama-sama. Pada ekosistem sawah tersebut terdapat: rumput, tanaman padi, belalang, ulat, tikus, burung pemakan ulat, burung elang, dan masih banyak lagi. Dalam ekosistem tumbuhan berperan sebagai konsumen, mikroorganisme berperan sebagai decomposer.

Selanjutnya Sulistyorini (2009:199) ekosistem tersusun dari komponen biotik dan komponen abiotik. Dalam suatu ekosistem, terdapat suatu keseimbangan yang disebut ekosistem dengan homeostatis yaitu kemampuan ekosistem untuk menahan berbagai perubahan dalam system secara keseluruhan. Perubahan ekosistem dikarenakan perubahan jumlah populasi komponen abiotiknya sangat berpengaruh terhadap suatu ekosistem.

Tujuan penelitian ini yaitu 1). Untuk mengetahui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Pada materi Ekosistem di Kelas XA SMA Negeri 1 Sintang. 2). Untuk mengetahui Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Pada materi Ekosistem di SMA Negeri 1 Sintang. 3). Untuk mengetahui Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XA Pada materi Ekosistem di SMA Negeri 1 Sintang.

METODE

Rancangan penelitian ini dilakukan dengan metode kuantitatif. Menurut Sugiyono (2019:17) penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Bentuk penelitian Eksperimen dengan desain *Pre Experimental Design* (eksperimen sederhana), karena peneliti menggunakan kelompok subjek secara utuh dalam eksperimen yang secara alami sudah terbentuk dalam kelas dan tidak mengontrol semua variabel yang ada. Rancangan penelitian yaitu menggunakan *One Group Pretest Posttest Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA SMA di Negeri 1 Sintang, yang terdiri dari kelas X_A berjumlah 34 siswa dan kelas X_B berjumlah 33 siswa kemudian dijumlahkan menjadi 77 siswa. Sampel dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XA SMA Negeri 1 Sintang berjumlah 34 siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI).

Proses penerapan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif *group investigation* yang dilaksanakan dikelas X dapat berjalan dengan lancar. Berdasarkan hasil pengamatan observer, hasil persentase keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif *group investigation* ditinjau dari guru yaitu 84,62 % dan keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif *group investigation* ditinjau dari siswa yaitu 88,89 %. Pada hasil observasi semua aspek baik ditinjau dari guru maupun ditinjau dari siswa berhasil diterapkan dalam pembelajaran.

Semua aspek pada lembar observasi ditinjau dari guru maupun ditinjau dari siswa pada model pembelajaran kooperatif *group investigation* berhasil dilaksanakan oleh guru maupun siswa. Adapun hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran *group investigation* ditinjau dari siswa dan guru dengan kriteria baik. Proses belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif *group investigation* yang dilaksanakan di kelas X, pada pertemuan kedua dan ketiga berjalan dengan lancar dan sesuai dengan yang direncanakan oleh peneliti.

Kegiatan penelitian dimulai dari pertemuan pertama melakukan *preetest*, pertemuan kedua *treatment*, kemudian pertemuan ke tiga pengambilan nilai *posttest*.

Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran di Tinjau dari Guru

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang ditinjau dari guru digunakan sebagai instrumen untuk mengamati dan mencatat jalannya proses ketelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif *group investigation* yang dilakukan guru selama proses pembelajaran. Observasi terhadap guru ini dilakukan pada pertemuan kedua.

Tabel 1 Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Kegiatan	Persentase	Kategori
1.	Pendahuluan		
2.	Inti	84,62 %	Tinggi
3.	Penutup		dan Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 1 keterlaksanaan pembelajaran dengan lembar observasi yang ditinjau dari guru kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif *group investigation* pada rencana pelaksanaan pembelajaran pertemuan kedua dengan aspek yang diobservasi meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup yang mana observer yaitu peneliti langsung, Setelah di analisis keterlaksanaannya mencapai 84,62 % dan dikategori tinggi dan sangat baik. Dari semua item yang termuat dilembar observasi hanya item pemberian tugas kembali tidak dilaksanakan hal ini kerana guru yang bersangkutan lupa untuk memberikan tugas kembali kepada siswa menjelang pembelajaran berakhir.

Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran di Tinjau dari Siswa

Observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif *group investigation* tidak hanya mengamati aktivitas guru, tetapi juga mengamati aktivitas belajar siswa selama guru menerapkan pembelajaran diluar kelas. Pengamatan terhadap siswa dilakukan pada pertemuan kedua dan ketiga. Untuk hasil analisis keterlaksanaan pembelajaran yang di tinjau dari siswa, dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Kegiatan	Persentase	Kategori
1.	Pendahuluan		
2.	Inti	88,89 %	Tinggi
3.	Penutup		dan Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 2 keterlaksanaan pembelajaran dengan lembar observasi yang ditinjau dari siswa kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *group investigation* pada rencana pelaksanaan pembelajaran pertemuan kedua dengan aspek yang diobservasi meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup yang mana *observer* yaitu peneliti sendiri, Setelah di analisis keterlaksanaannya mencapai 88,89 % dan dikategori tinggi dan sangat baik.

Hasil Belajar

Untuk pelaksanaan pertemuan pertama memberikan *preetest* diperoleh data yang lengkap karena dari jumlah kelas X yaitu 34 siswa semua mengikuti saat pelaksanaan kegiatan awal yaitu memberikan *preetest* jumlah sampel kelas tidak ada yang kurang. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 48,24 dengan simpangan baku yaitu 13,34. Dengan jumlah nilai rata-rata yang rendah, artinya hasil belajar siswa banyak yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan dari sekolah yaitu 65, faktanya dari jumlah 34 siswa yang tuntas hanya 6 siswa atau 17,65 % dan yang tidak tuntas berjumlah 28 siswa

atau 82,35%. Hal ini terjadi karena sistem pembelajarannya masih menggunakan model pembelajaran ceramah konvensional, dan tidak bervariasi sehingga siswa merasa bosan dan malas untuk belajar.

Sedangkan pada pertemuan ketiga memberikan *posttest* dilakukan setelah penerapan model pembelajaran kooperatif *group investigation*, diperoleh data yang lengkap karena dari jumlah kelas X yaitu 34 siswa semua mengikuti saat pelaksanaan kegiatan akhir yaitu memberikan *posttest*. Nilai rata-rata siswa adalah 70,15 dengan simpangan baku yaitu 7,64. Dengan jumlah nilai rata-rata tersebut, artinya hasil belajar siswa lebih tinggi dan banyak yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan dari sekolah yaitu 65, faktanya dari jumlah 34 siswa yang tuntas menjadi 30 siswa atau 88,23 % dan yang tidak tuntas berjumlah 4 siswa atau 11,77 %. Hasil belajar *Pretest* dan *Posttest* menunjukkan ada perbedaan dan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil belajar *Pretest* dan *Posttest*

Kriteria	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Tertinggi	75	80
Terendah	30	50
Jumlah Hasil belajar siswa	1640	2385
Rata-rata nilai	48,24	70,15
< nilai KKM	28	4
Persentase yang tidak tuntas	82,35%	11,77%
> nilai KKM	6	30
Persentase ketuntasan	17,65%	88,23%
KKM	65	65

Berdasarkan Tabel 3, hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *group investigation* pada pertemuan pertama memberikan *pretest* nilai tertinggi yang diperoleh siswa sebesar 75 dan nilai terendah 30. Siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM berjumlah 6 siswa atau 17,65%, sedangkan yang dibawah KKM berjumlah 28 siswa atau 82,35%. Hasil belajar yang rendah dikarenakan masih ada beberapa siswa yang berbicara dengan teman sebangkunya dan pada saat pembelajaran dengan model pembelajaran ceramah konvensional, sehingga pada proses belajar mengajar tidak efektif.

Setelah memberikan *pretest* pada pertemuan kedua menerapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *group investigation*, pertemuan ketiga lalu memberikan *posttest* dengan nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 50. Siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM berjumlah 30 siswa atau 88,23%, sedangkan yang dibawah KKM berjumlah 4 siswa atau 11,77%. Hasil belajar setelah menerapkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif *group investigation* lebih tinggi dibandingkan sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif *group investigation*.

Hasil rata-rata *Pretest* 48,24 sedangkan setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif *group investigation* dengan memberikan *Posttest* rata-rata menjadi 70,15. Nilai rata-rata siswa banyak meningkat dibandingkan dengan model pembelajaran ceramah konvensional dan siswa banyak yang berdiskusi kelompok membahas materi. Hasil belajar meningkat, karena model pembelajaran kooperatif *group investigation* mempunyai kelebihan yaitu dapat meningkatkan keaktifan siswa di kelas, dalam pembelajaran ini terdapat kelompok yang dapat memberikan umpan balik langsung, memungkinkan proses belajar menjadi lebih efektif, siswa menjadi lebih senang, menimbulkan semangat dan minat belajar sehingga pembelajaran dapat diterima oleh siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hanafi, M. A. 2013 dengan judul "Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca (Maharah al-qirā'ah) Siswa Kelas VIII MTsN Prambanan Klaten Tahun Ajaran 2012/2013." Hasilnya membuktikan bahwa adanya pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca sebagai sumber belajar terhadap hasil belajar siswa.

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation (GI)* Terhadap Hasil Belajar Siswa.

Pengaruh model pembelajaran kooperatif *group investigation* terhadap hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan cara menguji normalitas hasil *pretest* dan *posttest*, setelah data berdistribusi normal kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas. Setelah data homogen dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji t.

1. Hasil Uji Normalitas

a. Uji Normalitas *Preetest*

Uji Normalitas *Preetest* dilakukan dengan menggunakan rumus *Chi Kuadrat*. Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan data berdistribusi normal jika memenuhi kriteria $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ diukur pada taraf signifikan tertentu. Hasil Uji Normalitas *Posttest* penelitian dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas *Preetest*.

Simbol	<i>Preetest</i>
N	34
X^2_{hitung}	6,93
X^2_{tabel}	11,070
Keterangan	Normal

Berdasarkan tabel 4 di atas hasil uji normalitas untuk data *Preetest* dilakukan pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan menggunakan tabel nilai *Chi Kuadrat*. Nilai *Preetest* X^2_{hitung} dan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = k-1 = 6-1 = 5$), maka pada tabel *Chi Kuadrat* didapat $X^2_{tabel} = 11,070$. Ternyata $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $6,93 < 11,070$ maka data *Preetest* berdistribusi normal, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas.

b. Hasil Uji Normalitas *Posttest*.

Uji Normalitas *Posttest* dilakukan dengan menggunakan rumus *Chi Kuadrat*. Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan data berdistribusi normal jika memenuhi kriteria $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ diukur pada taraf signifikan tertentu. Hasil Uji Normalitas *Posttest* penelitian dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas *Posttest*.

Simbol	<i>Preetest</i>
N	34
X^2_{hitung}	2,99
X^2_{tabel}	11,070
Keterangan	Normal

Berdasarkan tabel 5 di atas hasil uji normalitas untuk data *Posttest* dilakukan pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dengan menggunakan tabel nilai *Chi Kuadrat*. Nilai *Posttest* X^2_{hitung} dan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = k-1 = 6-1 = 5$), maka pada tabel *Chi Kuadrat* didapat $X^2_{tabel} = 11,070$. Ternyata $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $2,99 < 11,070$ maka data *Posttest* berdistribusi normal, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas.

2. Hasil Uji Homogenitas

a. Hasil Uji Homogenitas *Preetest*.

Setelah kedua data penelitian dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya dicari nilai homogenitas. Kriteria pengujian yang digunakan yaitu kedua data dinyatakan

homogen apabila $F^2_{hitung} < F^2_{tabel}$ diukur pada taraf signifikan 5% hasil uji homogenitas *preetest* pada tabel 6

Tabel 6 Hasil uji Homogenitas *Preetest*

Simbol	<i>Preetest</i>	<i>Posttest</i>
S^1 dan S^2	75	30
F_{hitung}		2,5
F_{tabel}		2,34
Keterangan	Homogen	

Berdasarkan tabel 6 di atas diketahui bahwa data hasil uji homogenitas untuk data *Preetest* didapat F_{hitung} adalah 2,5 dengan rumus $db_{pembilang} = n-1 = 34-1 = 33$ (untuk varian terbesar) $db_{penyebut} = n-1 = 34-1 = 33$ (untuk varians). Taraf signifikan (α) = ,0,05 maka diperoleh F_{tabel} sebesar 2,34 atau $2,5 < 2,34$, maka varians-varians adalah homogen. Dan dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis.

b. Hasil Uji Homogenitas *Posttest*.

Setelah kedua data penelitian dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya dicari nilai homogenitas. Kriteria pengujian yang digunakan yaitu kedua data dinyatakan homogeny apabila $F^2_{hitung} < F^2_{tabel}$ diukur pada taraf signifikan 5% hasil uji homogenitas *posttest* data penelitian dapat dilihat pada tabel 7

Tabel 7. Hasil uji Homogenitas *Posttest*

Simbol	<i>Preetest</i>	<i>Posttest</i>
S^1 dan S^2	80	50
F_{hitung}		1,6
F_{tabel}		2,34
Keterangan	Homogen	

Berdasarkan tabel 7 di atas diketahui bahwa data hasil uji homogenitas untuk data *Posttest* didapat F_{hitung} adalah 1,6 dengan rumus $db_{pembilang} = n-1 = 34-1 = 33$ (untuk varian terbesar) $db_{penyebut} = n-1 = 34-1 = 33$ (untuk varians). Taraf signifikan (α) = 0,05 maka diperoleh F_{tabel} sebesar 2,34 atau $1,6 < 2,34$, maka varians-varians adalah homogen.

3. Hasil Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat data, diketahui bahwa data hasil belajar pada penelitian ini berdistribusi normal dan homogen, sehingga pengujian data hasil belajar dilanjutkan pada analisis data berikutnya, yaitu uji hipotesis menggunakan uji t. Hasil tabel pengujian hipotesis penelitian data *Preetest* dan *Posttest* dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8 Hasil Uji t *Preetest* dan *Posttest*.

Simbol	<i>Preetest</i>	<i>Posttest</i>
N	34	34
Mean	47,94	70,85
t_{hitung}		14,59
t_{tabel}		2,34
Keterangan	$T_{hitung} > t_{tabel} = H_0$ ditolak	

Dari tabel 8 di atas rata-rata hasil belajar nilai *Preetest* = 47,94 dan hasil belajar nilai *Posttest* = 70,85 pengujian hipotesis dengan $\alpha = 0,05$ sedangkan derajat kebebasan pengujian adalah $db = n-1$ $db = 34-1 = 33$ karena ingin melihat apakah terdapat pengaruh model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada materi Ekosistem maka dapat dilihat pada tabel T dengan db 33 didapat t_{tabel} 2,34 kesimpulannya $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $9,35 > 2,34$. H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti dapat

pengaruh yang signifikan pada model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Terhadap Hasil Belajar Siswa. Maka dapat dilanjutkan dengan uji *effect size*.

4. Hasil Uji *Effect Size*

Besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) terhadap hasil belajar siswa dapat diketahui dengan menggunakan *Effect Size*. Dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu $ES < 0,2$ rendah, $0,2 < ES < 0,8$ sedang, $ES > 0,8$ tinggi. Hasil perhitungan menggunakan *Effect Size* dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9 Hasil uji menggunakan *Effect Size*.

Nilai rata-rata <i>Posttest</i> (x_e)	70,15	ES
Nilai rata-rata <i>Preetest</i> (x_c)	48,24	1,64
Standar deviasi kelompok pembanding (S_c)	13,34	

Berdasarkan tabel 9 perhitungan tersebut menunjukkan $ES > 0,8$ atau $1,64 > 0,8$. Jadi pengaruh model pembelajaran kooperatif Tipe *Group Investigation* terhadap hasil belajar siswa dikategorikan besar, karena hampir mendekati 2,0. Perhitungan tersebut dapat dilihat pada lampiran 20 hal 88. Setelah dilakukan uji prasarat data, diketahui bahwa data hasil belajar pada penelitian ini berdistribusi normal, homogen, dan data uji hipotesis menggunakan uji t, terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) terhadap hasil belajar siswa dilanjutkan pada analisis data berikutnya yaitu *Effect Size*, penentuan sejauh mana model pembelajaran kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem dengan kriteria pengambilan keputusan $0,2 \leq d < 0,5$ kecil, $0,5 \leq d < 0,8$ sedang, dan $0,8 \leq d \leq 2,0$ besar. Ternyata hasil uji *Effect size* perhitungan tersebut menunjukkan $0,8 \leq 1,64 \leq 2,0$. Jadi pengaruh model pembelajaran kooperatif Tipe *Group Investigation* terhadap hasil belajar siswa dikategorikan besar.

Hasil belajar siswa pada materi ekosistem dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) terlihat lebih baik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nurhidayat, A. 2011 dengan judul "Pengaruh penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Terhadap Aktivitas dan Penguasaan Konsep Biologi Siswa Kelas X SMA N 3 Bantul." Hasil penelitiannya membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* mampu mengembangkan Aktivitas dan Penguasaan Konsep Biologi dalam proses belajar mengajar.

SIMPULAN

1. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) pada materi ekosistem terlaksana dengan baik dan diamati melalui lembar observasi ditinjau dari guru yaitu 84,62 %, ditinjau dari siswa yaitu 88,89 % dengan kategori "sangat baik".
2. Hasil belajar pada pertemuan pertama memberikan *pretest* diperoleh 82,35%. Setelah memberikan *pretest* pada pertemuan kedua menerapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *group investigation*, pertemuan ketiga lalu memberikan *posttest* diperoleh 88,23%.
3. Pengaruh model pembelajaran kooperatif *group investigation* terhadap hasil belajar siswa pada materi Ekosistem di SMA Negeri 1 Sintang yaitu:
 - a. Hasil uji normalitas untuk data *Preetest* $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $6,93 < 11,070$. Hasil uji normalitas data *Posttest* $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $2,99 < 11,070$ maka data *Posttest* berdistribusi normal, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas.
 - b. Uji Homogenitas *Preetest* diperoleh data $F_{hitung} 2,5 \leq F_{tabel} 2,34$, Uji homogenitas *Posttest* diperoleh data $F_{hitung} 1,6 \leq F_{tabel} 2,34$, maka varians-varians adalah homogen.
 - c. Uji Hipotesis diperoleh data $t_{hitung} 9,35 > F_{tabel} 2,34$, maka H_0 ditolak, berarti ada pengaruh model pembelajaran kooperatif *group investigation* terhadap hasil belajar siswa.

- d. *Effec size* Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)* pada materi ekosistem berpengaruh terhadap pemahaman dan hasil belajar siswa yaitu (*d*) 1,64 (kriteria besar).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian dan kajian yang dilakukan tidak bisa berjalan lancar tanpa bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pimpinan kampus Universitas Kapuas khususnya Prodi Pendidikan Biologi dan juga Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) yang telah mendukung dan mengizinkan pelaksanaan penelitian dari awal sampai akhir. Akhir kata, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan kontribusi maksimal terhadap penyelesaian penelitian yang dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2007. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Tesaurus Pusat Bahasa Indonesia.
- Dewiki, S dan Yuniati, S. 2006. *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Dimiyati dan Mudjiono, (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Djamarah, S. 2002. *Sterategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hanafi, M. A. 2013. *Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca (Mahārah al-qirā'ah) Siswa Kelas VIII MTsN Prambanan Klaten Tahun Ajaran 2012/2013*. Disertasi Tidak Diterbitkan.UIN Sunan Kalijaga.
- Iskandar. 2009. *Pengajaran dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mappease, M. Y. 2009. Pengaruh Cara dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Program *Mable Logic Controler (PLC)* Siswa Kelas III Jurusan Listrik SMK Negeri 5 Makasar. 2 (1): hlm. 3, (Online) dalam ProQues 31 file:///D:/jurnal%20skripsi/jurnal/M.%20Yusuf%20Mappease.pdf di akses 14 september 2015.
- Nurhidayat, A. 2011. *Pengaruh penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Aktivitas dan Penguasaan Konsep Biologi Siswa Kelas X SMA N 3 Bantul*. Disertasi Tidak Diterbitkan. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Fakultas Sains dan Teknologi.
- Slameto, 2003. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, R. E. 2010. *Cooperatif Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana. 2002. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja
- Sugiyono. 2019. *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sukardi. 2008. *Evaluasi Pengajaran*. Depdikbud.
- Sulistiyorini, A. 2009. *Biologi Kelas X*. Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional. PT Balai Pustaka.
- Sumarmi, 2012. *Model-Model Pembelajaran Geografi*. Malang: Aditya Media.
- Susanti R., 2012. *Analisis Senyawa Fenolik, 43-65*. Universitas. Diponegoro Press, Semarang.
- Sutama. 2007. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Untuk Pengembangan Kreativitas mahasiswa. *Varidika*. 19 (1): hlm: 1-14, (Online) dalam ProQuest jurnal. Pdi. lipi.go.id/admin/jurnal/19107114. pdf, diakses 22 september 2015.
- Sutarila. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syah, M. 2004. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wahyuningsih, I., Sarwi., dan Sugianto. 2012. Penerapan Model Kooperatif *Group Investigation* Berbasis Eksperimen Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Aktivitas

Belajar, 1 (1): hlm. 2, (Online), dalam Pro Quest file:///F:/jurnal%20skripsi/774-1520-1-SM-1%281%29.pdf, diakses 6 maret 2015.