

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
GROUP INVESTIGATION TERHADAP AKTIVITAS
DAN HASIL BELAJAR SISWA**

Septa Trismanita¹, Tri Jalmo², Rini Rita T. Marpaung³

Email: septatrismanita@yahoo.com HP: 087899442862

ABSTRACT

The objective of this research was knowing the influence of using *group investigation* learning model toward students activity and students learning result. The research designs were non equivalent pretest – posttest. The research sample were students in X₁ and X₃ class that was selected by *purposive sampling technique*. Data of the research were qualitative and quantitative. The qualitative data was gotten by students learning activity and questionnaire that was analyzed descriptively. The quantitative data were the average score of test, that was analyzed by t-test and U-test. The result showed that the students learning activity improve, they were teamwork (78.16), observation result presentation/group discussing (80.46), asking question (65.52), and creating conclusion (77.01). The students learning outcomes also develop, with N-gain average score was 56.91. It was mean, that using *group investigation* as the learning model influenced the improvement of students learning activity and students learning result in contamination and preservation of environment material.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *group investigation* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Desain penelitian adalah pretes-postes tak ekuivalen. Sampel penelitian adalah siswa kelas X₁ dan X₃ yang dipilih secara *purposive sampling*. Data penelitian berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari aktivitas belajar siswa dan angket tanggapan siswa yang dianalisis secara deskriptif. Data kuantitatif diperoleh dari rata-rata nilai tes yang dianalisis menggunakan uji-t dan uji-U. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan yaitu bekerjasama dengan teman (78,16), mempresentasikan hasil penyelidikan/diskusi kelompok (80,46), mengajukan pertanyaan (65,52), dan membuat kesimpulan (77,01). Hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan, dengan rata-rata nilai N-gain 56,91. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *group investigation* berpengaruh terhadap peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi pencemaran dan pelestarian lingkungan.

Kata kunci : aktivitas belajar, *group investigation*, hasil belajar

¹ Mahasiswa Pendidikan Biologi

² Staf Pengajar

³ Staf Pengajar

Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu faktor penunjang yang sangat penting bagi perkembangan peradaban manusia dalam suatu bangsa. Bangsa yang mempunyai peradaban maju adalah bangsa yang mempunyai sumber daya manusia yang berkualitas, oleh karena itu harus dilakukan usaha untuk meningkatkan mutu atau kualitas pendidikan (Azizah, 2012:1). Sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 pada pasal 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (SNP, 2009:243).

Proses pendidikan dipandang sebagai aktivitas yang dapat merespon siswa untuk terlibat aktif sehingga peserta didik perlu

dipersiapkan sejak dini. Keberhasilan suatu pendidikan terkait dengan masalah untuk mencapai keberhasilan dalam proses belajar mengajar (Purwanto, 2008:16). Proses pembelajaran yang baik adalah melibatkan siswa sepenuhnya. Keterlibatan guru hanya sebagai fasilitator dan moderator dalam proses pembelajaran tersebut (Anonim, 2010:1). Guru diharapkan dapat menyajikan pembelajaran yang penuh variasi agar menarik dan merangsang keaktifan siswa. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses belajar mengajar. Melalui situasi pembelajaran yang efektif diharapkan tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai (Setiawan, 2009 :2).

Proses pembelajaran menggunakan metode ceramah membuat siswa kurang termotivasi dalam pembelajaran sehingga tidak dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya karena metode pembelajaran tersebut siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Akibatnya berpengaruh terhadap hasil belajar

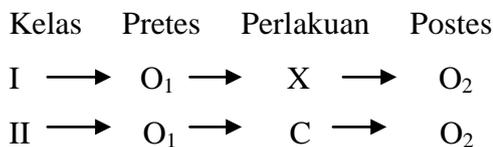
siswa (Kusuma, 2010:2). Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2010:5) bahwa masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) saat ini adalah rendahnya hasil belajar peserta didik karena kondisi pembelajaran menggunakan metode ceramah. Dalam proses pembelajarannya guru lebih mendominasi dan tidak memberikan akses bagi siswa untuk berkembang secara mandiri.

Rendahnya hasil belajar siswa terjadi di SMA Negeri 2 Kotaagung. Hasil wawancara dengan guru biologi kelas X pada November 2012 bahwa nilai paling rendah siswa pada materi pencemaran dan pelestarian lingkungan tahun pelajaran 2011-2012 adalah 68 dan hanya 40 % yang mendapat nilai \geq 70, sesuai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kemudian berdasarkan hasil observasi kepada siswa yaitu kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, selama proses pembelajaran guru menggunakan metode ceramah. Guru menjadi satu-satunya sumber informasi bagi siswa, sehingga proses pembelajaran terlihat pasif karena siswa hanya menerima

informasi dari guru, Sehingga dibutuhkan solusi model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran *group investigation*. Model pembelajaran ini siswa dilibatkan dalam menentukan topik materi pelajaran yang akan dipelajari melalui investigasi (Huda, 2012:124). Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Dewi (2011:42) bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada sub materi vertebrata. Selain itu, hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Ayu (2012:46). Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif *group investigation* dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa. Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pencemaran Dan Pelestarian Lingkungan”.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Kotaagung Kabupaten Tanggamus pada semester genap 2013. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X_1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X_3 sebagai kelas kontrol, pengambilan sampel dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu (*quasi experiment*) dengan menggunakan desain pretes-postes kelompok tak ekuivalen. Struktur desain penelitian ini adalah sebagai berikut :



Keterangan:

I = Kelas eksperimen (kelas X_1)

II = Kelas kontrol (kelas X_3)

X =Perlakuan dengan model *group investigation*

C = Perlakuan dengan metode diskusi

O_1 = Pretes

O_2 = Postes

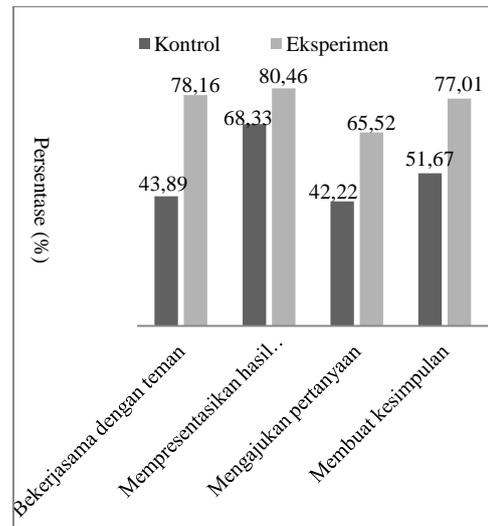
Gambar 1. Desain penelitian pretes-postes kelompok tak ekuivalen (dimodifikasi dari Riyanto, 2001: 43).

Data penelitian berupa data kualitatif berupa data deskripsi yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas belajar siswa dan angket

tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *group investigation* serta data kuantitatif berupa data hasil belajar siswa yang diperoleh dari nilai selisih antara nilai pretes dengan postes dalam bentuk *N-gain* dan dianalisis secara statistik dengan uji t dan uji *Mann whitney-U*.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

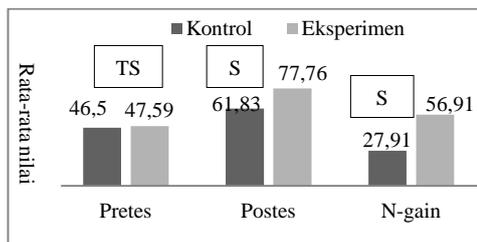
Hasil penelitian berupa data aktivitas belajar, hasil belajar, dan tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *group investigation*.



Gambar 2. Rata-rata aktivitas belajar siswa kelas kontrol dan eksperimen

Gambar 2 diketahui rata-rata aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Rata-rata aspek aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen yaitu

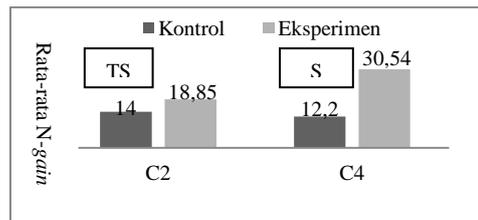
bekerjasama dengan teman, mempresentasikan hasil penyelidikan/diskusi kelompok, mengajukan pertanyaan dan membuat kesimpulan ber kriteria baik sedangkan pada kelas kontrol rata-rata aspek tiap aktivitas belajar siswa ber kriteria cukup.



Keterangan: TS= Tidak Signifikan, S= Signifikan

Gambar 3. Rata-rata nilai pretes, postes, dan N-gain siswa kelas kontrol dan eksperimen

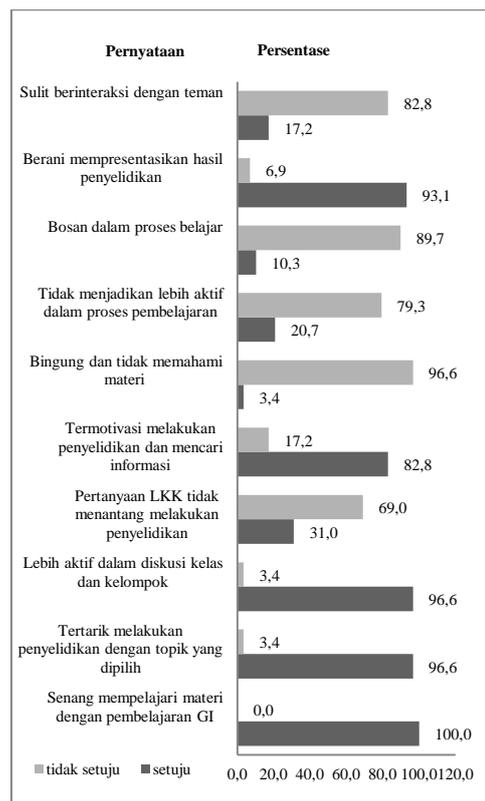
Gambar 3 diketahui bahwa nilai pretes pada kedua kelas tidak berbeda secara signifikan artinya kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama terlihat dari nilai rata-rata pretes pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sedangkan untuk nilai postes dan N-gain siswa pada kedua kelas berbeda secara signifikan yang terlihat dari perbedaan rata-rata nilai postes dan N-gain siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.



Keterangan: TS= Tidak Signifikan, S= Signifikan

Gambar 4. Rata-rata N-gain indikator kognitif C2 dan C4 kelas kontrol dan eksperimen

Gambar 4 menunjukkan N-gain indikator kognitif C2 pada kedua kelas tidak berbeda signifikan. Sedangkan pada indikator kognitif C4 kelas eksperimen berbeda signifikan dengan kelas kontrol.



Gambar 5. Tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *group investigation*

Gambar 5 diketahui bahwa semua siswa (100%) merasa senang

mempelajari materi pencemaran dan pelestarian lingkungan dengan model pembelajaran *group investigation*, siswa (96,6%) tertarik melakukan penyelidikan dengan topik yang telah dipilih dan membuat siswa (96,6%) lebih aktif dalam diskusi kelas dan kelompok serta siswa (82,8%) termotivasi untuk melakukan penyelidikan dan mencari informasi dari berbagai sumber. Siswa (96,6%) tidak merasa bingung dan mudah memahami materi pembelajaran serta siswa (89,7%) tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran, sehingga siswa (93,1%) berani mempresentasikan hasil penyelidikan dan siswa (82,8%) merasa mudah berinteraksi dengan teman dalam proses pembelajaran yang berlangsung.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas X di SMA Negeri 2 Kotaagung bahwa penerapan model pembelajaran *group investigation* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hal itu ditunjukkan oleh nilai pretes, postes data N-gain siswa (Gambar

3). Peningkatan hasil belajar tersebut dikarenakan adanya peningkatan aktivitas belajar yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil aktivitas belajar siswa (Gambar 2) menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada kelas menggunakan model pembelajaran *group investigation* berkriteria baik karena selama proses pembelajaran siswa banyak melakukan aktivitas seperti bekerjasama dengan teman dalam menyelesaikan LKK, mempresentasikan hasil penyelidikan/diskusi kelompok serta mengajukan pertanyaan dan membuat kesimpulan mengenai materi tersebut.

Hasil observasi aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation* mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa, dikarenakan dalam model pembelajaran ini siswa dilatih agar dapat bekerjasama dengan teman yaitu terlihat ketika proses diskusi berlangsung. Setiap siswa dalam kelompoknya saling membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada

LKK. LKK tersebut berisi permasalahan nyata yang penyelesaiannya membutuhkan kerjasama diantara siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat siswa melalui angket (Gambar 5) bahwa model *group investigation* mudah berinteraksi dengan teman dalam proses pembelajaran yang berlangsung sehingga memudahkan mereka untuk bekerjasama. Hal ini juga didukung Joyce (dalam Setiawan, 2009:15) bahwa pembelajaran *group investigation* melibatkan interaksi dan komunikasi yang bersifat kooperatif. Selain itu, berdasarkan angket tanggapan siswa yang mengungkapkan bahwa pertanyaan-pertanyaan yang diberikan pada LKK menantang siswa untuk melakukan penyelidikan. Hal tersebut ditunjukkan pada saat siswa berdiskusi sebagian siswa mencari informasi melalui berbagi sumber seperti buku teks atau sumber yang di download dari internet yang berkaitan dengan materi tersebut walaupun masih ada siswa yang tidak termotivasi mencari informasi seperti yang dinyatakan oleh sebagian kecil siswa tidak

termotivasi untuk mencari informasi melalui angket (Gambar 5).

Pada aspek aktivitas mempresentasikan hasil penyelidikan/diskusi kelompok ber kriteria baik (Gambar 2), karena pada saat siswa mempresentasikan hasil penelidikannya di kelas siswa sudah mampu menyampaikan hasil penyelidikan sesuai dengan topik materi yang telah dipilih dan jawaban yang diberikan siswa di dalam LKK juga baik.

Berikut ini contoh jawaban siswa pada LK pertemuaan pertama.

d. Tuliskan 2 contoh lain kegiatan manusia yang menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan, dan apa sajakah dampak yang dapat ditimbulkan dari masing-masing contoh tersebut?
Jawab:

1. Pencemaran Udara
Contohnya : asap kendaraan yang mengandung gas CO dan karbon. Dapat merusak organ tubuh karena gas CO bersifat mengikat darah sehingga tubuh dapat terkena dan menyebabkan kematian.
2. Pencemaran Tanah
Contohnya : tumpukan gas kimia industri yang beracun dan penggunaan pestisida. Dampaknya : dampak pada tumbuhan, hewan, ikan. Dan juga menimbulkan pencemaran tanah yg menyebabkan kematian dan kerusakan tanah.

Gambar 6. Contoh jawaban kelompok pada LK

Komentar : Jawaban di atas baik karena memberikan informasi kepada semua siswa, contoh kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan dan memberitahukan dampak yang terjadi akibat kegiatan manusia tersebut.

Selain itu, presentasi berjalan dengan efektif karena siswa dalam kelompok lain mengevaluasi hasil penyelidikan dari kelompok penyaji dengan mengajukan pertanyaan, membantu menjawab atau menanggapi.

Berikut contoh pertanyaan yang diberikan oleh Amelia kepada kelompok penyaji:

“Upaya apa saja yang dilakukan oleh pemerintah agar hutan dapat terjaga dengan baik?”

Komentar : Pertanyaan sesuai dengan materi pembelajaran pada saat diskusi kelompok berlangsung yaitu kerusakan hutan. Pertanyaan tersebut menunjukkan keingintahuan siswa pada materi yang sedang dibahas.

Pertanyaan tersebut dijawab oleh siswa dari kelompok lain. Berikut ini jawaban oleh Kartika Yupita Sari :

“Agar hutan dapat terjaga dengan baik maka upaya yang dapat dilakukan oleh pemerintah yaitu dapat dengan cara mengadakan sosialisasi kepada masyarakat agar tidak merusak hutan, pemerintah memberikan sanksi kepada masyarakat yang merusak hutan, menerapkan sistem tebang pilih dalam menebang pohon, membuat hutan kota, dll.”

Komentar : Jawaban ini baik, karena siswa mampu menjawab pertanyaan sesuai dengan pertanyaan yang ditujukan saat diskusi kelas berlangsung.

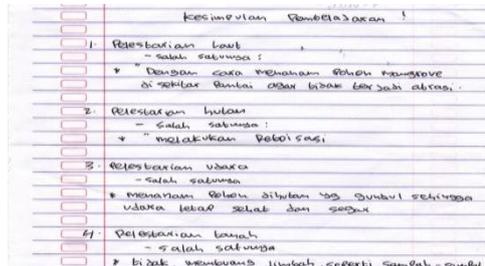
Pada aktivitas mengajukan pertanyaan ber kriteria baik (Gambar 2) terlihat ketika proses diskusi berlangsung siswa bertanya mengenai pertanyaan dalam LKK dan ketika siswa mempresentasikan hasil penyelidikan. Berdasarkan data aktivitas belajar siswa banyak siswa yang ingin mengajukan pertanyaan

saat kesempatan bertanya diberikan kepada siswa terlihat meningkat pada pertemuan kedua jumlah siswa yang mengajukan pertanyaan lebih banyak dibandingkan pertemuan. Hal ini dikarenakan tiap kelompok memiliki topik yang berbeda dengan topik kelompok lainnya sehingga menyebabkan setiap siswa ingin lebih mengetahui tentang topik yang dibahas pada kelompok lain. Hal ini menunjukkan rasa ingin tahu siswa yang lebih dalam terhadap materi yang mereka pelajari, selain itu kualitas pertanyaan yang diajukan siswa juga semakin baik namun banyaknya siswa yang bertanya dengan waktu yang terbatas tidak memungkinkan semua siswa dapat mengajukan pertanyaannya sehingga pada aspek ini memiliki interpretasi cukup.

Setelah proses pembelajaran selesai, selanjutnya aktivitas pada aspek membuat kesimpulan. Membuat kesimpulan yang dinilai baik jika sesuai dengan materi dan mencakup tentang topik-topik yang telah dipelajari. Merujuk pada Gambar 2 pada aspek aktivitas ini ber kriteria baik, hal ini dapat

ditunjukkan dengan kesimpulan yang dibuat oleh siswa :

- Rodi Irawan



Gambar 7. Contoh kesimpulan materi yang dibuat oleh siswa pada pertemuan kedua tentang pelestarian lingkungan.

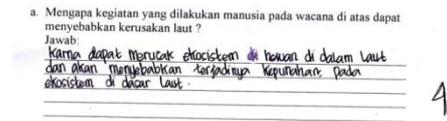
Komentar : Kesimpulan yang dibuat siswa di atas baik karena sesuai dengan materi dan mencakup topik materi yang dipelajari.

Berdasarkan pemaparan di atas maka dapat dikatakan bahwa peningkatan aktivitas belajar siswa yang terjadi selama proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *group investigation* mempengaruhi peningkatan hasil belajar oleh siswa. Hal itu juga diperkuat dengan pernyataan Hamalik (2004:12) yang menyatakan bahwa dengan melakukan banyak aktivitas yang sesuai dengan pembelajaran maka siswa mampu mengalami, memahami, mengingat dan mengaplikasikan materi yang telah diajarkan. Adanya peningkatan aktivitas belajar maka meningkatkan hasil belajar. Hal tersebut juga didukung oleh hasil penelitian yang

telah dilakukan oleh Ayu (2012:46) menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif *group investigation* dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa.

Peningkatan hasil belajar juga didukung oleh hasil uji *N-gain* indikator kognitif C2 dan C4 (Gambar 4). Merujuk pada Gambar 4 diketahui bahwa hasil uji U pada indikator kognitif C2 memiliki nilai rata-rata *N-gain* tidak berbeda signifikan sedangkan hasil uji U pada indikator kognitif C4 memiliki nilai rata-rata *N-gain* yang berbeda signifikan. Peningkatan indikator C4 dikarenakan siswa dilatih untuk dapat menganalisis pertanyaan yang ada dalam LKK. LKK yang diberikan kepada siswa adalah pertanyaan yang dilengkapi dengan fakta-fakta, sehingga siswa dapat melakukan penyelidikan berdasarkan fakta-fakta tersebut untuk menyelesaikan pertanyaan yang diberikan. Peningkatan indikator C4 ditunjukkan dengan analisis butir soal untuk soal tipe C4 dengan rerata skor jawaban siswa sudah mampu mendekati atau mencapai nilai maksimal. Berikut ini merupakan

contoh LKK yang mendukung indikator kognitif C4:

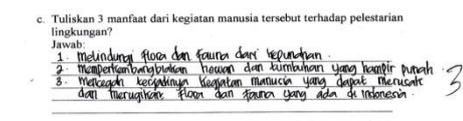


Gambar 8. Contoh jawaban siswa untuk indikator C4 (pada LKK kelas eksperimen pertemuan 1)

Komentar : Berdasarkan jawaban siswa pada LKK di atas, terlihat bahwa siswa telah mampu menjawab soal dengan baik. Sehingga siswa mendapat skor maksimal. Kemampuan siswa menjelaskan kegiatan manusia pada wacana dapat menyebabkan kerusakan laut menunjukkan bahwa siswa mampu menganalisis dengan baik.

Sedangkan untuk peningkatan indikator kognitif pemahaman (C2) siswa tidak berbeda signifikan, hal tersebut dikarenakan siswa kurang dapat memahami pertanyaan yang ada dalam LKK. Pertanyaan C2 yang dapat diselesaikan dengan baik dapat dilihat pada Gambar 9 Pada gambar tersebut terlihat bahwa siswa mampu memahami pertanyaan dan mencari informasi dari berbagai sumber sehingga memudahkan siswa menjawab pertanyaan tersebut.

Berikut ini merupakan contoh LKK yang mendukung indikator kognitif C2:



Gambar 9. Contoh jawaban siswa untuk indikator C2 (pada LKK kelas eksperimen pertemuan kedua)

Komentar : Jawaban di atas untuk indikator C2 dengan skor tiga menunjukkan bahwa siswa telah mampu mengaitkan antara kegiatan manusia terhadap pelestarian lingkungan.

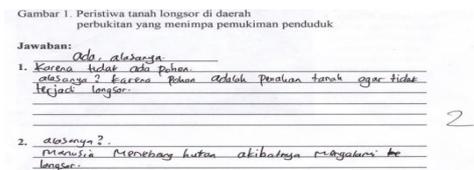
Setelah dilakukan analisis butir soal oleh peneliti menunjukkan bahwa 21 siswa tidak mampu menjawab pertanyaan dengan benar adalah pertanyaan nomor 1 mengenai alasan keterkaitan pada gambar dengan kegiatan manusia.

Berikut ini adalah pertanyaan yang dimaksud.



Gambar 10. Pertanyaan indikator C4 yang paling banyak tidak mampu dijawab oleh siswa.

Berikut contoh jawaban yang diberikan oleh Redo Febri Ade Saputra :



Gambar 11. Contoh jawaban siswa no 1 pada soal postes

Pertanyaan nomor 1 mengenai keterkaitan antara peristiwa tanah longsor dengan kegiatan manusia yang membuat tempat pemukiman di daerah perbukitan. Sebagian siswa kurang mampu menjawab pertanyaan ini dengan benar seperti contoh

jawaban siswa di atas (Gambar 11). Jawaban siswa di atas memperoleh nilai dua karena siswa belum mampu menganalisis keterkaitan peristiwa pada gambar dengan kegiatan manusia. Hal ini terjadi diduga karena kurang cermatnya siswa dalam mengamati gambar dan memahami soal dan didukung juga dengan sebagian siswa yang masih kurang memahami soal dengan baik pada saat proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *group investigation* berpengaruh signifikan terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar oleh siswa pada kelas yang diterapkan model *group investigation* terjadi dikarenakan adanya peningkatan aktivitas belajar yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hal itu diperkuat dengan pernyataan Hamalik (2004:12) yang menyatakan bahwa dengan melakukan banyak aktivitas yang sesuai dengan pembelajaran, maka siswa mampu mengalami, memahami, mengingat dan mengaplikasikan materi yang telah diajarkan. Adanya peningkatan

aktivitas belajar maka meningkatkan hasil belajar. Selain itu model *group investigation* juga membawa pengaruh baik bagi siswa terhadap materi pencemaran dan pelestarian lingkungan. Hal ini sesuai dengan tanggapan sebagian besar siswa yang mengungkapkan bahwa senang mempelajari materi dengan menggunakan model *group investigation* sehingga membuat siswa lebih mudah memahami materi.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *group investigation* berpengaruh terhadap peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 2 Kotaagung Tahun Pelajaran 2012/2013 pada materi pencemaran dan pelestarian lingkungan.

Penulis menyarankan peneliti yang hendak menggunakan model pembelajaran *group investigation* diharapkan lebih cermat dan tepat dalam mempertimbangkan waktu setiap sintaks pembelajaran, dan Sebaiknya untuk pembagian

kelompok, jumlah siswa tidak boleh lebih dari 4 orang siswa agar diskusi dalam kelompok efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. *Proses Belajar Mengajar*. <http://www.google.com> (29 Januari 2013) : 14.23 WIB.
- Ayu, Tias. P.P. 2012. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) ditinjau dari hasil belajar dan aktivitas siswa*. (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Azizah, E. M. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Sub Materi Pokok Pencemaran dan Pelestarian Lingkungan*. (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Dewi, I. 2011. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 13 Bandar Lampung Pada Sub Materi Vertebrata*. (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Hamalik, O. 2004. *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Huda, M. 2012. *Cooperative Learning*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Kusuma, J. P. 2010. *Pemanfaatan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Metode Group Investigation (GI) Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Diklat Perhitungan Statika Bangunan Kelas X TKK SMK Negeri 5 Surakarta*. (Penelitian Tindakan Kelas). http://digilib.uns.ac.id/pengguna.php?mn=detail&d_id=16995 (18 April 2013) : 13:13 WIB
- Purwanto, N. 2008. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Riyanto, Y. 2001. *Metodologi Pendidikan*. SIC. Jakarta.
- Setiawan, A. N. 2009. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Group Investigation (GI) Disertai Media Komik Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VII B SMP Negeri 10 Surakarta (Penelitian Tindakan Kelas Pada Materi Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan)*. http://digilib.uns.ac.id/pengguna.php?mn=detail&d_id=13287 (17 April 2013): 17:05 WIB
- SNP. 2009. *Dihimpun oleh Afnil Guza*. Asa Mandiri. Jakarta.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif : Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Kencana. Jakarta.