JURNAL

PENERAPAN MODEL GROUP INVESTIGASTION DIPADU NUMBER HEADS TOGETHER UNTUK MENINGKATKAN ARGUMENTASI ILMIAH, KETERAMPILAN METAKOGNISI, DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS X-U IIS 2 DI MAN TULUNGAGUNG 1

Implementation of Model Group Investigation Combined Numbered Head

Together to Improve the Scientific Argument, Metacognition Skills, and

Understanding of Concept Students Class X-U IIS 2 at MAN Tulungagung 1



Oleh:

USWATHUN NUR BAITHIN 12.1.01.06.0081

Dibimbing oleh:

- 1. Mumun Nurmilawati, M.Pd.
- 2. Poppy Rahmatika Primandiri, M.Pd.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI 2017



SURAT PERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Uswathun Nur Baithin

NPM : 12.1.01.06.0081

Telepon/HP : 085790662279

Alamat Surel (Email) : uzwa.ucuwa@gmail.com

Judul Artikel : Penerapan Model Group Investigastion dipadu Number

Heads Together untuk Meningkatkan Argumentasi Ilmiah,

Keterampilan Metakognisi, dan Pemahaman Konsep

Siswa Kelas X-U IIS 2 di MAN Tulungagung 1

Fakultas – Program Studi : FKIP-Pendidikan Biologi

Nama Perguruan Tinggi : Universitas Nusantara PGRI Kediri

Alamat Perguruan Tinggi : Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa:

- a. Artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- b. Artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 16 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
JA	Rimanth	Maf.
Mumun Nurmilawati, M.Pd.	Poppy Rahmatika Primandiri., M.Pd.	Uswathun Nur Baithin
NIDN: 0006096801	NIDN: 0702078502	NPM: 12.1.01.06.0081



PENERAPAN MODEL GROUP INVESTIGASTION DIPADU NUMBER HEADS TOGETHER UNTUK MENINGKATKAN ARGUMENTASI ILMIAH, KETERAMPILAN METAKOGNISI, DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS X-U IIS 2 DI MAN TULUNGAGUNG 1

USWATHUN NUR BAITHIN
12.1.01.06.0081
FKIP-Pendidikan Biologi
uzwa.ucuwa@gmail.com
Mumun Nurmilawati dan Poppy Rahmatika Primandiri
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui model pembelajaran GI dipadu dengan model pembelajaran NHT dapat meningkatkan argumentasi ilmiah, keterampilan metakognisi, dan pemahaman konsep siswa. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis & Taggart dengan subyek penelitian siswa kelas X-U IIS 2 di MAN Tulungagung 1. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dengan menggunakan instrument berupa silabus, RPP, LKS, bahan ajar, dan soal evaluasi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, posttest, dan dokumentasi. Hasil penelitian ini adalah argumentasi ilmiah siswa siklus 1 yaitu terdapat 8 siswa dengan kriteria kurang sekali, 4 siswa dengan kriteria kurang, 7 siswa dengan kriteria berkembang, dan 3 siswa dengan kriteria baik, siklus 2 mengalami peningkatan yaitu terdapat 14 siswa dengan kriteria berkembang dan 8 siswa dengan kriteria baik. Perolehan skor metakognisi pada siklus 1 yaitu terdapat 11 siswa dengan kriteria kurang sekali, 3 siswa dengan kriteria kurang, 7 siswa dengan kriteria berkembang, dan 1 siswa dengan kriteria baik, siklus 2 mengalami peningkatan yaitu terdapat 7 siswa dengan kriteria kurang, 7 siswa dengan kriteria berkembang dan 8 siswa dengan kriteria baik. Sedangkan ketuntasan minimal pada pra peneitian guru menggunakan KKM 75. Ketuntasan belajar individu pada siklus 1 yaitu terdapat 8 siswa yang tuntas dan 14 siswa yang belum tuntas, siklus 2 mengalami peningkatan yaitu terdapat 17 siswa yang tuntas dan 5 siswa yang belum tuntas. Ketuntasan klasikal pada siklus 1 yaitu sebesar 36% dan mengalami peningkatan pada siklus 2 sebesar 77%.

KATA KUNCI: Argumentasi Ilmiah, *Group Investigastion*, Keterampilan Metakognisi, *Number Heads Together*, Pemahaman Konsep.

I. LATAR BELAKANG

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru Biologi kelas X MAN Tulungagung 1 secara umum dapat diketahui kurangnya sarana dan

Uswathun Nur Baithin | 12.1.01.06.0081 FKIP – Pendidikan Biologi simki.unpkediri.ac.id



untuk menunjang prasarana pembelajaran biologi di sekolah. Hal ini mengakibatkan kurangnya minat siswa pada materi pelajaran biologi, kurang pedulinya siswa dengan pembelajaran biologi, banyaknya siswa yang pasif pada saat proses pembelajaran dan kurangnya keberanian siswa dalam bertanya. Kebanyakan siswa lebih mengutamakan mata pelajaran Bahasa Arab dari pada mata pelajaran biologi.

Banyak upaya yang telah dilakukan guru biologi kelas X antara lain dengan menggunakan metode yang bervariasi meliputi ceramah, tanya jawab dan berdiskusi antar kelompok siswa. Namun banyak siswa yang merasa bahwa materi yang disampaikan banyak penjelasan guru terlalu cepat. Guru biologi kelas X tidak mewajibkan peserta didiknya untuk membeli buku, tetapi pada kenyataannya ada bebarapa peserta didik yang menggunakan bahan ajar buku teks selain BSE. Selain BSE, sebagai bahan ajar yang lain guru biologi juga menggunakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). **LKPD** tersebut digunakan sebagai pedoman memahami peserta didik materi

pelajaran. Banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk menjawab pertanyaan guru maupun soal latihan di LKPD, karena di dalam BSE materi pelajaran tidak disajikan secara lengkap. Upaya yang dilakukan guru untuk memperbaiki adalah masalah ini dengan menggunakan metode pembelajaran Cooperative menggunakan dan LKPD. Media yang digunakan adalah LCD dan proyektor. Namun, upaya yang dilakukan guru belum mampu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa MAN Tulungagung 1.

Pada kelas X-U IIS 2 dengan 27 siswa juga dapat diketahui bahwa banyak siswa yang pasif pada saat pembelajaran, karena hanya beberapa siswa yang berani berargumen dan menjawab pertanyaan dari guru. Banyak siswa yang ramai saat pembelajaran berlangsung. Hal ini juga dapat diketahui dari rendahnya ulangan harian hasil siswa bandingkan dengan kelas-kelas yang lain, sehingga guru harus melakukan kegiatan remidial bagi siswa yang belum mengalami ketuntasan. Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang disarankan oleh peneliti adalah model penerapan



pembelajaran *Group Investigastion* dipadu *Number Heads Together*.

Group *Investigastion* (GI) merupakan salah satu metode untuk mendorong keterlibatan maksimal para siswa (Slavin, 2005). Model ini pembelajaran memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk terlibat secara langsung dan aktif dalam proses pembelajaran serta memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun keterampilan proses kelompok mulai dari perencanaan sampai cara mempelajari suatu topik melalui investigasi. Namun. model pembelajaran ini sering melibatkan siswa-siswa yang mampu dalam melakukan investigasi, sedangkan siswa yang pasif akan tetap pasif meskipun model pembelajaran ini memberikan dorongan pada siswa untuk berpartisipasi secara aktif. Menurut Wulandari (2016), model pembelajaran GI yang dipadu dengan Concept Mapping berbasis local material secara Lesson Study dapat meningkatkan keterampilan Metakognisi, kemampuan Argumentasi Ilmiah dan Pemahaman Konsep siswa kelas X-1 Muhammadiyah Kediri pada materi

Perubahan Lingkungan/Iklim dan Daur Ulang Limbah.

Number Heads Together (NHT) adalah model pembelajaran kooperatif yang digunakan untuk menekan siswa pasif sehingga dapat menyampaikan pendapat menjawab pertanyaan dari guru. Pada saat guru menyebut satu nomor, maka para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama harus mengangkat dan tangan menyampaikan jawaban. Namun model pembelajaran ini memungkinkan nomor yang telah dipanggil, dipanggil lagi oleh guru. Menurut Siregar (2012), model pembelajaran kooperatif NHT tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi mampu meningkatkan aktivitas Jadi. peneliti bermaksud siswa. memadukan model pembelajaran GI dan NHT untuk pembelajaran yang kooperatif sehingga dapat menekan siswa pasif untuk menyampaikan pendapat dan menjawab pertanyaan dari guru. Menurut Utami (2015), pembelajaran model GI yang dipadukan dengan NHT mampu meningkatkan kemampuan analisis dan hasil belajar siswa kelas X-II



khususnya pada materi Kingdom Animalia.

Peneliti bertujuan meningkatkan argumentasi ilmiah, metakognisi dan pemahaman konsep siswa. Pada kelas X-U IIS 2 hanya beberapa siswa yang berani mengungkapkan pendapat atau menjawab pertanyaan dari guru secara langsung. Sehingga peneliti bermaksud untuk meningkatkan ilmiah argumentasi melalui penerapan model GI dipadu NHT harapan dengan siswa dapat memahami materi secara diskusi kelompok dan siswa harus dalam keadaan siap ketika guru menunjuk siswa tersebut dengan nomor tertentu. Meningkatkan metakognisi pada siswa sangat penting dilakukan, karena metakognisi berpengaruh pada pemahaman siswa. Hal ini terjadi ketika seseorang belajar dan kondisi ini sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan model GI dipadu NHT diharapkan mampu meningkatkan metakognisi karena siswa siswa, diharapkan untuk mampu memecahkan masalah, memiliki kesadaran terhadap proses

berpikirnya dan mengontrol cara berpikir mereka.

Perpaduan model GI dan NHT tidak hanya meningkatkan kemampuan siswa dalam dan berargumentasi ilmiah Namun metakognisi. dengan perpaduan model GI dan NHT juga meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi ekosistem. Berdasarkan latar belakang maka dilakukan penelitian tidakan dengan penerapan model pembelajaran GI dipadu NHT untuk meningkatkan argumentasi ilmiah, metakognisi dan pemahaman konsep siswa kelas X-U IIS 2 di MAN Tulungagung 1.

II. METODE

Subjek pada penelitian ini adalah kelas X-U IIS 2 di MAN Tulungagung 1 dengan jumlah siswa 27 anak. Terdiri dari 7 lakilaki dan 20 perempuan. Masalah yang timbul di kelas X-U IIS 2 yaitu kurangnya argumentasi, metakognisi dan pemahaman konsep siswa dalam proses pembelajaran.

Pada penelitian tindakan kelas (PTK) untuk menerapkan model pembelajaran GI dipadu dengan NHT, desain penelitian tindakan ini



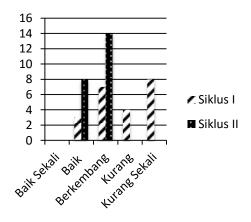
mengacu dari model Kemmis dan Taggart dengan 2 siklus. Masingmasing siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu : perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Argumentasi ilmiah, keterampilan dan pemahaman metakognisi, konsep terintegrasi dari soal post berupa essay dengan test mengoreksi jawaban dari soal uraian menggunakan rubrik hasil belajar. Selanjutnya pengukuran argumentasi ilmiah menggunakan rubrik argumentasi ilmiah yang di adopsi dari Kurniawan (2015) yang sudah dimodifikasi, pengukuran metakognisi keterampilan menggunakan rubrik pengukuran pengkuran keterampilam metakognisi menurut Corebima (2009), dan pemahaman konsep siswa menggunakan rubrik hasil belajar setelah melakukan tindakan pembelajaran serta dianalisis menggunakan analisis deskriptif.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu penerapan model GI dipadu NHT untuk meningkatkan argumentasi ilmiah, keterampilan metakognisi, dan pemahaman konsep siswa kelas X-U IIS 2 di MAN Tulungagung 1.

Argumentasi Ilmiah

Pengukuran argumentasi ilmiah menggunakan rubrik penilaian argumentasi ilmiah yang mengacu pada tes dan terintegrasi pada soal essay maka dapat diperoleh hasil sebagai berikut:



Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Nilai Argumentasi Ilmiah

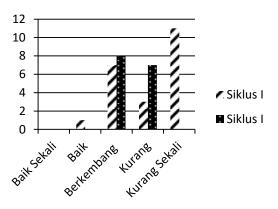
Berdasarkan Gambar 4.1 dapat diketahui siklus 1 menunjukkan bahwa dalam argumentasi ilmiah ke 22 siswa, terdapat 8 siswa dengan kriteria kurang sekali, 4 siswa dengan kriteria kurang, 7 siswa dengan kriteria berkembang, dan 3 siswa dengan kriteria baik. Sedangkan pada siklus 2 menunjukkan bahwa dalam argumentasi ilmiah ke 22 siswa, terdapat 13 siswa dengan kriteria



berkembang, 8 siswa dengan kriteria baik, dan 1 siswa dengan kriteria baik sekali. Terdapat perbandingan nilai argumentasi ilmiahdari siklus 1 ke siklus 2. Siklus 1 diperoleh presentase nilaiargumentasi ilmiah dengan kriteria baik sebesar 13,6% dan kriteria berkembang sebesar sedangkan pada siklus 2 31,8% dengan kriteria baik sebesar 36,4% dan kriteria berkembang sebesar 63,6%.

Keterampilan Metakognisi

Penilaian keterampilan metakognisi siswa menggunakan rubrik penilaian keterampilan metakognisi yang diadopsi dari Corebima (2009).Penilaian metakognisi mengacu pada tes akhir dan terintegrasi pada soal essay maka dapat diperoleh data sebagai berikut:



Gambar 4.2 : Grafik Perbandingan Nilai Keterampilan Metakognisi Uswathun Nur Baithin | 12.1.01.06.0081

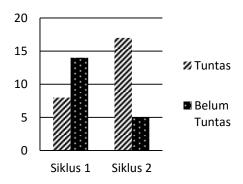
FKIP - Pendidikan Biologi

Berdasarkan grafik diatas, dapat diketahui bahwa keterampilan metakognisi siswa pada tiap siklusnya mengalami peningkatan. Pada siklus 1 menunjukkan bahwa dari 22 siswa, terdapat 11 siswa dengan kriteria kurang sekali, 3 siswa dengan kriteria kurang, 7 siswa dengan kriteria berkembang, 1 siswa dengan kriteria baik. Keadaan siklus 1 diperbaiki pada siklus 2. Pada siklus 2 siswa mulai mengerti proses pembelajaran berlangsung yang dengan hasil yang menunjukkan bahwa dari ke 22 siswa, terdapat 7 siswa dengan kriteria kurang, 7 siswa dengan kriteria berkembang, 8 siswa dengan kriteria baik. Hal ini dapat dibuktikan dengan perbandingan nilai keterampilan metakognisi siswa dari siklus 1 ke siklus 2 dengan peningkatan nilai keterampilan metakognisi siswa dari siklus 1 ke siklus 2. Siklus diperoleh nilai presentase keterampilan metakognisi dengan kriteria baik sebesar 4,6%, kriteria berkembang sebesar 31,8% dan kriteria kurang sebesar 13,6% sedangkan pada siklus 2 dengan kriteria baik sebesar 36,4%, kriteria berkembang sebesar 31,8% dan kriteria kurang sebesar 31,8%.



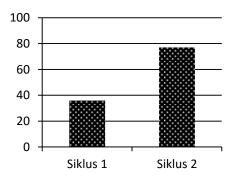
Pemahaman Konsep

Pengukuran pemahaman konsep menggunakan rumus ketuntasan belajar dan ketuntasan klasikal yang mengacu pada *post test* dan terintegrasi pada soal *essay* maka dapat diperoleh data sebagai berikut .



Gambar 4.3 Grafik Peningkatan Ketuntasan Belajar

Grafik diatas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang cukup signifikan dari siklus 1 ke siklus 2. Dari 22 siswa dapat diketahui ketuntasan belajar individu pada siklus 1 terdapat 8 siswa yang tuntas dan 14 siswa yang belum tuntas. Pada siklus 2 dapat diketahui 17 siswa yang tuntas dan 5 siswa belum tuntas. yang Peningkatan ketuntasan belajar individu dari siklus 1 ke siklus 2 dapat diketahui dari hasil postest siswa. Hal ini juga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Sedangkan ketuntasan klasikal dari siklus 1 ke siklus 2 dapat diperoleh hasil sebagai berikut .



Gambar 4.4 Grafik Perbandingan Ketuntasan Klasikal

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa nilai ketuntasan klasikal siswa kelas X IIS U 2 pada siklus 1 dan siklus 2 mengalami peningkatan yang signifikan. Pada siklus 1 diketahui ketuntasan klasikal siswa sebesar 36%. Keadaan siklus 1 diperbaiki dan pada siklus terdapat ketuntasan peningkatan pada klasikal siswa sebesar 77%. Dengan tersebut diketahui hasil dapat perbandingan ketuntasan klasikal siswa dari siklus 1 ke siklus 2 59%. sebesar Peningkatan ketuntasan klasikal siswa dari siklus



1 ke siklus 2 dapat diketahui dari hasil *post test* siswa.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran GI yang dipadu NHT dapat meningkatkan argumentasi ilmiah, keterampilan metakognisi dan pemahaman konsep siswa kelas X-U IIS 2 MAN Tulungagung 1.

IV. DAFTAR PUSTAKA

- Corebima, A.D. (2009). *Metacognitive Skill Measurement Integrade in Achievement Test*. State university of Malang.
- Kurniawan, H.C. 2015. Efektivitas
 Model Pembelajaran Penemuan
 Terbimbing Terhadap
 Keterampilan Inkuiri,
 Argumentasi Ilmiah, Metakognisi,
 Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa
 Kelas VIII MTsN Panglungan.
 Skripsi tidak dipublikasikan.
 Kediri: FKIP UN PGRI Kediri.
- Siregar, F.A. 2012. Pengaruh Model Kooperatif Tipe NHT Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VJ^{**} SMP Negeri 18 Medan: *Jurn* ⁵² *Pendidikan Fisika*, 1 (1).

- Slavin, R. E. 2005. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Utami, B. 2015. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran GI dan NHT untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Analisis dan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas X-4 pada materi kingdom animalia di SMA Daha Kediri. Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015.
- Wulandari, D.E. 2016. Penerapan model pembelajaran Group Investigastion dipadu yang dengan Concept Mapping Berbasis Lokal Material melalui Lesson Study untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognisi, Kemampuan Argumentasi Ilmiah, Dan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X-1 IPASMAMuhammadiyah Kediri pada Perubahan Materi Lingkungan/Iklim Dan Daur Ulang Limbah. Skripsi tidak dipublikasikan. Kediri: FKIP UN PGRI Kediri.