

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI POKOK ASAM BASA KELAS XI MIA SMAN 2 MAGETAN

IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING MODEL WITH *GROUP INVESTIGATION* TYPE FOR CRITICAL THINKING SKILL IN THE ACID BASE MATTER CLASS XI MIA SMAN 2 MAGETAN

Winda Miraningsih dan Utiya Azizah

Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Surabaya

Hp. 085733547322, e-mail: WindaMiraningsih@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran, dan keterampilan berpikir kritis siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* pada materi asam basa. Jenis penelitian ini adalah Pra Eksperimen (*pre experimental design*) dan rancangan penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 6 SMA Negeri 2 Magetan. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan lembar soal tes keterampilan berpikir kritis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Persentase rata-rata keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* pada fase 1 sebesar 85,42% (sangat baik), fase 2 sebesar 87,50% (sangat baik), fase 3, 4 dan 5 sebesar 79,17% (baik) dan fase penutup sebesar 91,70% (sangat baik); (2) Keterampilan berpikir kritis siswa berhasil dilatihkan dengan adanya peningkatan nilai tes yang dilihat melalui nilai *N-gain* yang diperoleh setiap siswa dengan peningkatan sebesar 60% dengan kriteria tinggi, sebesar 33% dengan kriteria sedang, dan sebesar 7% dengan kriteria rendah.

Kata Kunci: model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, keterampilan berpikir kritis, asam basa.

Abstract

The aim of this study is determine the feasibility of learning and critical thinking skills after the application of cooperative learning model group investigation type in acid base matter. The type of this research was pre experimental design and the design of this research was One-Group Pretest-Posttest Design. The subject of this research was XI MIA 6 SMA Negeri 2 Magetan. The instruments that used were observation sheet of problem based learning model feasibility and sheet test of critical thinking skill. The result of this research showed that (1) The average feasibility percentage of cooperative model with Group Investigation type at phase 1 was 85,42% (excellent), at phase 2 was 87,50% (excellent), at phase 3, 4 and 5 was 79,17% (good), at finish phase was 91,7% (excellent); (2) The student critical thinking skill was succes to be trained with the improvement of critical thinking N-gain score was (60% high category), (33% medium category), and 7%(low category).

Keywords: cooperative learning model with group investigation type, critical thinking skill, acid and base.

PENDAHULUAN

Kuatnya arus globalisasi memunculkan persaingan dalam berbagai bidang kehidupan termasuk bidang pendidikan, khususnya pendidikan sains. Visi, misi, fungsi, dan tujuan pendidikan nasional untuk mewujudkan pendidikan yang bermutu, relevan, dengan kebutuhan masyarakat, dan berdaya saing dalam kehidupan global [1]. Untuk memenuhi amanat undang-undang guna mencapai tujuan nasional pada umumnya, serta tujuan pendidikan sekolah pada khususnya dan didesak oleh semakin pentingnya kebutuhan pada kualitas sumber daya manusia, maka perlu dikembangkan kecakapan berpikir kritis melalui pembelajaran sebagai bentuk penerapan konsep berpikir yang harus mampu menjawab tuntutan global maupun lokal [2]. Kurikulum 2013 dikembangkan dengan penyempurnaan pola pikir antara lain: penguatan pola pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, penguatan pola belajar sendiri dan kelompok, dan penguatan pola pembelajaran kritis [3].

Salah satu sasaran utama bersekolah ialah meningkatkan kemampuan siswa berpikir kritis, mengambil keputusan rasional tentang apa yang harus dilakukan atau apa yang harus diyakini [4]. Berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi masa depan yang diperlukan peserta didik [5]. Secara umum berpikir kritis merupakan proses berpikir dengan menggabungkan kemampuan intelektual dan kemampuan berpikir untuk menganalisis dan memecahkan masalah sehingga pada akhirnya dapat menarik kesimpulan dari suatu masalah. Kemampuan dalam berpikir kritis akan memberikan arahan yang lebih tepat dalam berpikir, bekerja, dan membantu

lebih akurat dalam menentukan keterkaitan sesuatu dengan lainnya. Oleh sebab itu kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan dalam pemecahan masalah atau pencarian solusi.

Berdasarkan hasil wawancara kepada salah satu guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 2 Magetan pada tanggal 30 Desember 2014, ditemukan berbagai masalah dalam pembelajaran. Permasalahan tersebut diantaranya, rendahnya minat belajar peserta didik terhadap kimia, dan pembelajaran yang masih satu arah sehingga berpusat pada guru. Disamping itu, peserta didik belum mampu menyusun rancangan dan laporan percobaan, tingkat berpikir kritis yang masih tergolong rendah, serta kemauan peserta didik untuk aktif dan mampu bekerja sama secara efektif belum dapat terlaksana. Fakta berikutnya didapat berdasarkan hasil angket terhadap siswa kelas XI MIA SMA Negeri 2 Magetan, bahwa 64,29% siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pokok asam-basa. Persentase tersebut merupakan angka yang cukup tinggi, sehingga perlu dilakukan peningkatan hasil belajar peserta didik khususnya pada materi pokok asam-basa. Selain itu, 60,71% mengharapakan proses pembelajaran kimia dilakukan melalui praktikum dan penemuan konsep sendiri. Permasalahan yang lain ada pada masih rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa menurut Facione yaitu interpretasi, analisis, dan inferensi. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil studi lapangan di SMA Negeri 2 Magetan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih kurang, ketika diberikan soal-soal berpikir kritis siswa belum mampu menjawab soal dengan baik dan benar. Sebanyak 100% siswa belum mampu mengajukan rumusan masalah yang sesuai

dengan fenomena; 71,43% siswa belum mampu merumuskan hipotesis; 82,14% siswa belum mampu menentukan variabel percobaan; namun untuk menyusun langkah percobaan siswa cukup baik yaitu 42,86% siswa yang belum mampu menyusun langkah percobaan; berikutnya 75% siswa belum mampu menganalisis data hasil percobaan dengan tepat dan 71,43% siswa belum mampu membuat kesimpulan. Hal ini merupakan pekerjaan bagi guru untuk memperbaiki kualitas dalam proses belajar mengajar, khususnya mata pelajaran kimia.

Mata pelajaran kimia di SMA merupakan salah satu mata pelajaran yang mempelajari segala sesuatu tentang zat meliputi komposisi, struktur, sifat, transformasi, dinamika dan energi zat yang melibatkan ketrampilan dan penalaran. Pokok bahasan asam-basa memiliki kompetensi yang harus dicapai oleh siswa yaitu menganalisis sifat larutan berdasarkan konsep asam basa dan/atau pH larutan dan mengajukan ide/gagasan tentang penggunaan indikator yang tepat untuk menentukan keasaman asam/basa dengan melakukan percobaan tentang indikator alami dan buatan. Pencapaian tersebut harus melibatkan suatu proses penyelidikan sehingga diperlukan peran guru untuk mengusahakan pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar bermakna dan diharapkan peserta didik mampu berperan aktif di dalamnya serta mampu terlatih untuk berpikir kritis melalui tahapan-tahapan dalam proses penyelidikan.

Adanya permasalahan tersebut, perlu diterapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik, meningkatkan kerja sama yang baik antar peserta didik dan juga melatih kemampuan berpikir kritis

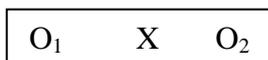
agar lebih memahami konsep-konsep yang ada pada mata pelajaran kimia khususnya dalam pokok bahasan asam-basa. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang banyak digunakan dan menjadi perhatian serta dianjurkan. Hal ini dikarenakan berdasarkan hasil penelitian Slavin telah menelaah dan melaporkan bahwa 45 penelitian telah dilaksanakan di sekolah-sekolah kota, pinggiran, dan pedesaan di Amerika Serikat, Israel, Nigeria, dan Jerman. Dari 45 laporan tersebut, 37 diantaranya menunjukkan bahwa kelas kooperatif menunjukkan hasil belajar akademik yang signifikan lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol dan 8 yang lain tidak ada perbedaan [6]. Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* mempunyai enam fase pembelajaran yang meliputi: (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa; (2) menyajikan informasi; (3) mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar terdapat dua tahap yaitu pemilihan topik dan perencanaan kooperatif; (4) membimbing kelompok bekerja dan belajar terdapat dua tahap yaitu implementasi, analisis dan sintesis; (5) evaluasi (presentasi hasil final); (6) memberikan penghargaan.

Model pembelajaran kooperatif *Group Investigation* ini sesuai dengan karakter materi pokok asam-basa yang terdiri dari sub-sub pokok bahasan yang melibatkan suatu penyelidikan, memberikan pengalaman belajar bermakna dan ditandai dengan adanya proses-proses ilmiah sehingga dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa.

Keterampilan berpikir kritis siswa yang dilatih hanya tiga langkah pertama yang meliputi interpretasi, analisis dan analisis menurut pendapat Facione.

METODE

Sasaran penelitian ini yaitu siswa kelas XI MIA 6 SMA Negeri 2 Magetan. Rancangan penelitian ini adalah *One group Pretest Posttest Design*. Adapun rancangannya adalah sebagai berikut:



Keterangan:

O₁ : *pretest* untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*

O₂ : *posttest* untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*

X : penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* materi pokok asam basa

Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini antara lain: (1) Silabus; (2) RPP; (3) LKS. Instrumen penelitian yang digunakan antara lain: (1) Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*; (2) Lembar soal tes keterampilan berpikir kritis.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dan metode tes. Metode observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*. Metode tes digunakan untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* pada materi asam basa. Tes ini diberikan di awal dan akhir pembelajaran pada setiap pertemuan.

Penelitian dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama, kedua

dan ketiga digunakan untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan LKS yang berorientasi keterampilan berpikir kritis. Pada setiap pertemuan diberikan soal *pretest* dan *posttest* dan keterampilan berpikir kritis.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis secara deskriptif kuantitatif.

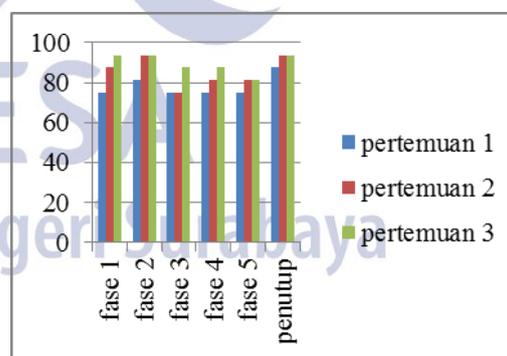
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* pada materi asam basa adalah sebagai berikut:

Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*

Keterlaksanaan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* diamati oleh empat pengamat dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*.

Berikut merupakan grafik keterlaksanaan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* selama tiga kali pertemuan:

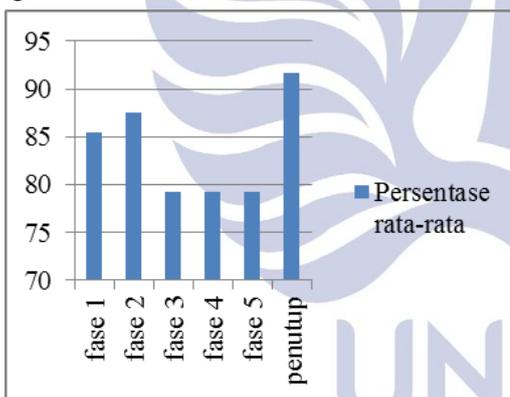


Gambar 1 Data keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*

Berdasarkan gambar 1, dapat diketahui bahwa guru melaksanakan sintaks pembelajaran dengan kualitas

sangat baik yang diperoleh dengan persentase rata-rata pada tiap fase dalam tiga kali pertemuan. Fase 1 Pertemuan I, II dan III berturut-turut adalah 75%; 87,5% dan 93,75%. Fase 2 pertemuan I sebesar 81,25% dan meningkat pada pertemuan II dan III menjadi 93,75%. Fase 3 pertemuan I dan II sebesar 75% dan meningkat pada pertemuan III menjadi 87,5%. Fase 4 pertemuan I, II dan III berturut-turut adalah sebesar 75%; 81,25% dan 87,5%. Fase 5 pertemuan I sebesar 75% dan meningkat pada pertemuan II dan III menjadi 81,25%. Tahap penutup pertemuan I sebesar 87,5% dan meningkat pada pertemuan II dan III sebesar 93,75%.

Berikut disajikan persentase rata-rata keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* setiap fase dalam tiga kali pertemuan pada gambar 2:



Gambar 2 Persen rata-rata keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*

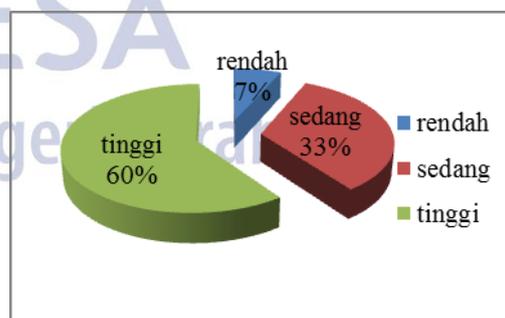
Berdasarkan gambar 2, dapat diketahui bahwa % rata-rata keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* selama tiga kali pertemuan dalam setiap fase adalah sebesar 85,42 (sangat baik) pada fase 1; 87,5 (sangat baik) pada fase 2; 79,17 (baik) pada fase 3, 4 dan 5; serta 91,7 (sangat baik) pada penutup.

Hal tersebut menunjukkan kegiatan guru dalam mengelola pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* sudah terlaksana dengan sangat baik, sehingga dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa dengan sangat baik dengan persentase 76-100%. Hal ini didukung oleh hasil keterampilan berpikir kritis siswa rata-rata dalam tiga kali pertemuan dengan kriteria tinggi melalui perhitungan *N-gain score* yaitu sebesar 0,7.

Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis siswa diketahui dari tes dengan mengacu pada indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, dan inferensi. Tes yang dilakukan berupa *pretest* dan *posttest*. Soal yang digunakan untuk menilai keterampilan berpikir kritis siswa adalah berupa soal uraian.

Berikut ini gambar 3 berupa besar peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa sehingga dapat mengetahui keberhasilan melatih keterampilan berpikir kritis dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* pada materi asam basa.



Gambar 3 Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa

Berdasarkan gambar 3, keterampilan berpikir kritis siswa berhasil dilatihkan

dengan adanya peningkatan nilai *posttest*. Peningkatan dengan kriteria tinggi sebesar 60%, kriteria sedang sebesar 33%, dan kriteria rendah sebesar 7%. Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa secara klasikal dilihat melalui kriteria penilaian *N-gain*, dan diperoleh rata-rata *N-gain* sebesar 0,70 dengan kriteria tinggi.

Hasil tersebut menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini dikarenakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* melatih siswa untuk berpikir bersama kelompok namun dengan tanggungjawab individu yang harus dimiliki dan berinvestigasi mengenai masalah yang dihadapi, siswa bekerja dalam kelompok yang heterogen dan akan diberikan penghargaan berdasarkan skor perbaikan kelompok dan individu. Melalui penghargaan yang diterima, siswa akan lebih termotivasi untuk belajar dan berpikir menemukan jawaban dari masalah yang dihadapi. Model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok merupakan suatu model pembelajaran yang membentuk siswa agar dapat memecahkan masalahnya secara bersama-sama sebagai tugas kelompok dengan tanggung jawab secara individu, sehingga dapat memancing siswa kritis dan kreatif dalam menggali pemahaman mengenai materi yang dipelajari [7]. Pembelajaran kooperatif dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa didukung oleh hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif *Group Investigation* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan rincian pada siklus I sebesar 74,10% dan meningkat pada siklus II dengan persentase 90,30% [8].

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada materi pokok asam basa siswa kelas XI SMA Negeri 2 Magetan sangat baik yang dibuktikan dengan diperolehnya persentase rata-rata keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* pada setiap fase dalam tiga kali pertemuan adalah sebesar 85,42 (sangat baik) pada fase 1; 87,5 (sangat baik) pada fase 2; 79,17 (baik) pada fase 3, 4 dan 5; serta 91,7 (sangat baik) pada penutup. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* pada materi asam basa dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan nilai *N-gain* dari hasil *pretest* dan *posttest* yaitu sebesar 60% siswa mendapat peningkatan dengan kategori tinggi, sebesar 33% siswa mendapat peningkatan dengan kategori sedang, dan sebesar 7% siswa mendapat kategori rendah.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah peneliti lakukan, peneliti menyampaikan saran yang berkaitan dengan hasil penelitian ini yakni peneliti lain sebaiknya melakukan remediasi supaya nilai keseluruhan siswa menjadi tuntas karena berdasarkan hasil penelitian menunjukkan masih terdapat siswa yang belum tuntas dalam tes keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar meskipun telah dilakukan pembelajaran, dan juga memperhitungkan alokasi waktu yang diperlukan dalam menerapkan model pembelajaran

kooperatif tipe *Group Investigation* karena siswa harus bekerja kelompok dengan subtopic yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

1. Depdikbud. 2003. *Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdikbud.
2. Depdiknas. 2009. *Pembelajaran yang Mengembangkan Critical Thinking*. Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah : Direktorat Pembinaan SMA.
3. Depdikbud. 2014. *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Depdikbud.
4. Slavin, E. Robert. 2009. *Psikologi Pendidikan : Teori dan Praktik Edisi kedelapan, jilid 2 penerjemah Marianto Samosir*. Jakarta : PT Indeks.
5. Depdikbud. 2014. *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 2014 Tentang Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdikbud.
6. Nur, Mohamad dan Prima Retno Wikandari. 2000. *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Unesa.
7. Nur, Mohamad. 2008. *Teori Pembelajaran Kognitif (Edisi Ketiga)*. Surabaya :UNESA
8. Pritasari, Ajeng Desi Crisandi. 2011. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA 2 Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Yogyakarta Pada Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI)*. Skripsi Dipublikasikan. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta , [http://eprints.uny.ac.id/2384/1/skripsi_\(ajeng_desi-07301241049\).pdf](http://eprints.uny.ac.id/2384/1/skripsi_(ajeng_desi-07301241049).pdf), 4 Januari 2014