PENINGKATAN HASIL BELAJAR KIMIA MELALUI MODEL KOOPERATIF DEBAT KIMIA BERBASIS ICT SISWA SMAN

¹Yanthi Chalimawati, ²Rody Putra Sartika

¹Guru SMAN 8 Pontianak, ²Dosen Prodi Pendidikan Kimia FKIP Untan

Email: rodyputrasartika@gmail.com

Abstract

This research was motivated by the low completeness of the learning outcomes of students on oxidation and reduction reaction materials. The purpose of this study was to determine the improvement of learning outcomes of students after being given a cooperative learning model of ICT-based chemical debate. The form of research used is Classroom Action Research with research subjects are students of class XII MIPA 3 SMAN 8 Pontianak. Data collection techniques used were measurements with research instruments using learning outcomes tests and direct observation using learning implementation sheets. The results showed that student learning outcomes increased by 3.78 in the first cycle, to 7.14 in the second cycle.

Keywords: Cooperative model, chemical debate, ICT

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan bagian yang memiliki peranan sangat penting untuk mewujudkan kualitas pendidikan. Pembelajaran yang dilaksanakan secara baik dan tepat akan memberikan kontribusi sangat dominan bagi siswa, sebaliknya pembelajaran yang dilaksanakan dengan cara tidak baik akan menyebabkan potensi siswa sulit dikembangkan atau diberdayakan. Pada pelajaran kimia yang merupakan salah satu bagian dari sains, merupakan mata pelajaran yang mempelajari secara khusus materi, sifat, perubahan dan energi yang menyertai perubahannya.

Pelajaran kimia diharapkan dapat membekali siswa dengan berbagai kemampuan tentang “cara mengetahui” dan “cara mengerjakan” yang dapat membantu siswa untuk memahami alam sekitar secara mendalam. Model pembelajaran yang dikembangkan perlu menekankan pada kegiatan belajar siswa aktif (*active learning*) dan melakoninya langsung (*learning by doing*). Memperhatikan karakteristik pembelajaran sains tersebut, perlu dikembangkan beberapa pendekatan belajar dalam pembelajaran kimia yang aktif dengan menggunakan model pembelajaran

kooperatif. Model pembelajaran kooperatif dapat mengaktifkan siswa dengan pembagian tugas secara individual sehingga siswa memiliki rasa tanggung jawab dan lebih aktif bertanya kepada teman sekelompok (Slavin, 2007). Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi pemahaman baru dengan teman sekelasnya. Setiap anggota masing-masing mendapat spesialisasi tugas dan mengkaitkan antar konsep yang saling berhubungan (Nafia, 2013).

Model pembelajaran kooperatif lebih memberikan peluang kesempatan kepada siswa untuk mempelajari apa yang mereka perlukan dan inginkan sehingga akan tercipta siswa yang aktif dan mandiri. Pusat Kurikulum (2002) menyatakan bahwa strategi pembelajaran aktif memberi ruang kepada pelajar untuk berinteraksi secara aktif dengan alat bantu belajar dan berfikir secara aktif. Priyadi (2010) berpendapat, pelajaran menggunakan metode ceramah akan berjalan membosankan dan siswa-siswa menjadi pasif karena tidak berkesempatan untuk menemukan sendiri konsep yang diajarkan.

Berdasarkan pengalaman pada pelaksanaan proses pembelajaran, guru sudah menerapkan model pembelajaran kooperatif yang membuat siswa aktif dan

proses pembelajaran jadi menarik dengan menggunakan model pembelajaran diskusi kelompok dan presentasi kelompok di depan kelas. Aktivitas belajar siswa yang komunikatif dan interaktif, terjadi dalam kelompok-kelompok kecil (Rofiq, 2010). Pembelajaran ini akan tercipta interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa (Rusman, 2012). Materi pelajaran yang didiskusikan adalah materi yang erat kaitannya dengan kehidupan masyarakat (konteks sosial). Materi yang digunakan adalah materi Sel elektrokimia dan elektrolisis.

Pada proses pembelajaran model kooperatif diskusi kelompok atau presentasi biasa di depan kelas, banyak siswa yang tidak aktif dalam kelompoknya, banyak kelompok yang hanya mengandalkan kawan kelompoknya, siswa ragu dan malu untuk mengemukakan pendapat, kelompok lain yang maju banyak yang pasif bahkan ada yang tidak mendengarkan, siswa bosan dan tidak bergairah, tidak semua siswa dalam kelompoknya aktif menjawab pertanyaan dari kelompok lain, kelompok yang menyajikan presentasinya kurang menarik dan membosankan sehingga banyak yang kurang mendengarkan atau mau terlibat dalam diskusi tersebut.

Pada akhirnya proses dengan menggunakan model diskusi kelompok biasa ini setelah dilaksanakan penilaian maka hasil belajarnya tidak mencapai

target yang diinginkan. Berdasarkan data hasil penilaian yang diperoleh dari proses pembelajaran kooperatif debat biasa tanpa variasi yang telah dilaksanakan tidak memberikan hasil belajar yang diharapkan. Data hasil penilaian pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif debat biasa tanpa variasi di kelas XII MIPA 3 diperoleh ketidaktuntasan sebesar 51,35 % atau 19 siswa dari 37 siswa mendapat nilai dibawah KKM.

Berdasarkan penjelasan di atas, guru berkeinginan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran kooperatif tetap digunakan pada debat kimia dengan berbasis informasi, komunikasi, dan teknologi (ICT) yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Pembelajaran yang demikian diharapkan dapat membangkitkan meningkatkan hasil belajar siswa. Masalah di dalam penelitian ini adalah apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa SMAN 8 Pontianak setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif debat kimia berbasis ICT pada materi reduksi dan oksidasi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi yang dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Model Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto S. dkk, 2006).

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap perencanaan, antara lain: 1) merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan (2) menyusun instrumen penelitian yaitu kisi-kisi, soal diskusi, soal posttest, kunci jawaban dan pedoman pengskoran, dan lembar keterlaksanaan proses. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model kooperatif debat kimia berbasis ICT. Tahap observasi dilakukan oleh observer yaitu dosen Program Studi Pendidikan Kimia. Aspek yang diamati adalah kesesuaian antara keterlaksanaan proses pembelajaran dengan RPP. Tahap terakhir adalah refleksi, dimana peneliti dan observer berdiskusi membahas kekurangan-kekurangan yang dilakukan guru selama pembelajaran siklus berjalan dan memberikan saran untuk siklus berikutnya. Analisis data dilakukan menggunakan teknik deskriptif kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, peneliti (sebagai guru) berkolaborasi dengan dosen program studi Pendidikan kimia membuat RPP dengan menyusun skenario tindakan model pembelajaran kooperatif debat kimia berbasis ICT. Penelitian ini terdiri dari dua

siklus, tiap siklus dari tahap perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi.

1. Tahap prasiklus

Berdasarkan hasil observasi sebelum dilaksanakan siklus I, proses pembelajaran kooperatif debat biasa tanpa variasi yang telah dilaksanakan tidak memberikan hasil belajar yang maksimal. Data hasil penilaian pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif debat biasa tanpa variasi di kelas XII MIPA 3 diperoleh ketidaktuntasan siswa sebesar 51,35 % atau 19 siswa dari 37 siswa mendapat nilai dibawah KKM . Model pembelajaran kooperatif debat biasa tanpa variasi dan inovatif membuat siswa cenderung membosankan karena tidak semuanya siswa terlibat dan aktif.

2. Pelaksanaan Pembelajaran

a. Siklus I

Pembelajaran siklus I pada materi elektrolisis dilaksanakan hari Senin tanggal 3 September 2018. Tahap-tahap kegiatan dalam siklus I adalah sebagai berikut:

1) Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan dirancang perangkat pembelajaran yaitu RPP menggunakan model pembelajaran kooperatif debat kimia berbasis ICT dan instrumen penilaian.

2) Tahap Pelaksanaan Tindakan

Tahap pelaksanaan pembelajaran dilakukan guru dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Guru menyampaikan motivasi tentang materi redoks (materi pelajaran terdahulu) kemudian guru memotivasi para siswa pentingnya materi yang akan dipelajari dalam debat kimia serta memberi contoh yang berhubungan dengan materi ajar.
- b) Guru melakukan aperspsi dengan mengajukan pertanyaan:
 - (1) Dapatkah anda membedakan antara reaksi reduksi dengan reaksi oksidasi?
 - (2) Dapatkah anda menyetarakan reaksi redoks dengan cara setengah reaksi?
 - (3) Dapatkah anda membedakan sel volta dengan sel elektrolisis?
 - (4) Dapatkah anda menuliskan reaksi suatu elektrolisis larutan elektrolit?
 - (5) Dapatkah anda menjelaskan aplikasi proses elektrolisis dalam kehidupan sehari-hari?
 - (6) Dapatkah anda menjelaskan fenomena korosi dalam kehidupan?
- c) Guru menuliskan Tujuan pembelajaran tentang “sel elektrokimia” kemudian menjelaskan bahan belajar tentang Macam-macam sel volta/galvani dan sel elektrolisis aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.
- d) Guru membuat sebuah pernyataan yang kontroversi terhadap materi yang telah disampaikan yaitu :
- e) Beberapa siswa diminta pendapatnya hingga teridentifikasi ada pendapat, yaitu pendapat yang setuju dan tidak setuju dengan ke-4 isu kontroversial tersebut.
- f) Guru membagi 2 kelompok peserta debat yang satu “pro” dan yang lainnya “kontra”.
- g) Guru memberikan tugas dan memerintahkan siswa untuk mencari bahan materi debat tersebut dan membuat laporan dalam media ICT, bisa power point, video dan animasi gambar.
- h) Setelah selesai membaca materi, guru menunjuk dengan cara mencabut undian tim mana yang maju untuk melaksanakan debat aktif dalam pembelajaran.
- i) Guru membentuk sub kelompok dari tim siswa yang belum mendapat giliran sebagai tim pembela, penyanggah dan penengah dari setiap masing-masing tim Pro dan Kontra.
- j) Guru memandu untuk memulai “perdebatan” dan dalam perdebatan ini guru bertindak sebagai pemandu.
- k) Langkah pertama, memerintahkan “juru bicara” dari kelompok “penyaji” dari tim pro untuk menyampaikan argumen-argumennya.
- l) Langkah kedua, meminta kelompok kontra untuk memberikan atau menyampaikan “konter argumentasinya” dan buatlah situasi debat antara tim pro dengan kontra dan sesekali meminta argumentasi dari kelompok “penengah”.
- m) Langkah ketiga, mintalah kelompok “pembela” untuk menyampaikan argumentasi pembelaannya dan buatlah situasi debat antara kelompok kontra dengan kelompok “pembela” dan sesekali meminta argumentasi dari kelompok “penengah”.
- n) Guru memotivasi peserta yang lain untuk mencatat jawaban berbagai argumen atau bantahan yang disarankan kepada juru bicaranya.

- o) Ketika dianggap perdebatannya sudah cukup, guru mengakhiri perdebatan tersebut dan meminta tim yang telah maju dalam debat aktif untuk bergabung kembali dengan menggabungkan kembali seluruh kelompok tersebut dalam lingkaran penuh.
 - p) Sementara siswa menyampaikan gagasannya guru menulis inti/ide-ide dari setiap pembicaraan dipapan tulis, sampai sejumlah ide yang diharapkan guru terpenuhi.
 - q) Guru menambahkan konsep/ide yang belum terungkap.
 - r) Ketika dianggap perdebatannya sudah cukup, guru mengakhiri perdebatan tersebut dan meminta tim yang telah maju dalam debat aktif untuk bergabung kembali dengan menggabungkan kembali seluruh kelompok tersebut dalam lingkaran penuh.
 - s) Berdasarkan data-data di papan tulis terbut, guru mengajak siswa membuat kesimpulan/rangkuman yang mengacu pada tujuan yang ingin dicapai. Kemudian disimpulkan dan guru memberi komentar tentang permasalahan yang diajukan dalam perdebatan tersebut serta membuat diskusi seluruh kelas tentang apa yang telah dipelajari oleh siswa tentang persoalan dari dari pengalaman debat itu dan kemudian merumuskan argumen-argumen terbaik yang dibuat kedua kelompok (pro dan kontra) debat tersebut.
 - t) Sebelum ditutup dan mencabut undian yang berikutnya, guru mendorong semua siswa untuk menyambut dengan applaus atas debat yang telah dilakukan setelah itu mempersilahkan dengan memotivasi tim berikutnya yang tampil dalam debat aktif kimia dengan materi debat yang berbeda dari tim sebelumnya.
 - u) Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran
 - v) Guru memberi penghargaan kepada peserta didik yang bersedia melakukan kegiatan belajar bersama-sama. Penghargaan berupa sertifikat untuk tim “pro terbaik” dan “tim kontra terbaik” sesuai standar penilaian yang sudah ditetapkan dan disosialisasikan sebelumnya kepada seluruh siswa.
 - w) Guru menugaskan siswa menyelesaikan soal tes akhir.
- 3) Tahap Observasi
- Model yang digunakan di dalam pembelajaran siklus I adalah pembejaaran kooperatif debat kimia berbasis ICT. Topik yang diperdebatkan pada siklus I adalah apakah pencegahan korosi secara mekanik lebih efektif dibandingkan dengan cara lain (reduksi katodik)? Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dosen PDS pada saat pembelajaran diperoleh siswa pada tim penyaji lebih aktif daripada siswa lain pada tim pembela (pro), penyanggah (kontra), dan penengah (Gambar 2). Pada akhir diskusi guru meminta pendapat dari perwakilan siswa pada tim pembela (pro), penyanggah (kontra), dan penengah, namun cara ini teramati kurang efektif karena siswa yang akan berpendapat telah ditentukan sebelumnya, sehingga hanya siswa yang akan berpendapat saja yang memperhatikan pembelajaran siswa yang menggunakan *handphone* untuk mencari informasi yang akan digunakan dalam mengemukakan pendapat tanpa memperhatikan jalannya diskusi.

Gambar 2. Suasana presentasi oleh tim penyaji pada siklus I.

Guru telah berupaya membuat siswa di dalam tim pembela (pro), penyanggah (kontra), dan penengah aktif dengan meminta mereka membuat laporan hasil diskusi yang dikumpulkan pada akhir pembelajaran, namun hasil pengamatan dosen PDS terdapat siswa yang melihat laporannya temannya untuk membuat laporan hasil diskusi.

d) Tahap Refleksi

Refleksi dilakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran pada siklus berikutnya. Berdasarkan diskusi antara guru dan dosen PDS pada tahap refleksi siklus I, disepakati pada siklus II guru akan menunjuk siswa di dalam tim pembela (pro), penyanggah (kontra), dan penengah secara acak untuk mengemukakan pendapat, dimana cara ini terlebih dahulu disosialisasikan guru pada awal pertemuan.

b. Siklus II

Pembelajaran siklus II pada materi elektrokimia pada hari Selasa tanggal 4 September 2018. Tahap-tahap yang dilakukan pada siklus II sama dengan

siklus I yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi.

1) Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan dirancang perangkat pembelajaran yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif debat kimia berbasis ICT, dan instrumen penilaian.

2) Tahap Pelaksanaan Tindakan

Tahap pelaksanaan dilaksanakan seperti pada siklus I, akan tetapi untuk teknis penunjukkan siswa dalam presentasi dan menjawab pertanyaan dilakukan guru secara acak.

3) Tahap Observasi

Topik debat yang digunakan adalah apakah sel aki kering lebih efektif dibandingkan dengan sel aki basah? Pada siklus II guru melaksanakan hasil refleksi pada siklus I dengan metode yang digunakan adalah debat dan tanya jawab, sehingga siswa teramati lebih memperhatikan jalannya debat Gambar 3.

Gambar 3. Suasana presentasi oleh tim penyaji pada siklus II.

Berdasarkan hasil pengamatan observer sebagian besar siswa telah memperhatikan jalannya debat dan membuat laporan hasil debat, namun dalam pelaksanaan debat antara tim penyaji terjadi saling memotong pembicaraan, sehingga membuat penjelasan yang diberikan dari masing-masing tim menjadi tidak utuh. Guru telah berupaya untuk mencegah hal tersebut terjadi dengan membuat aturan main di dalam debat dan disampaikan sebelum siklus I dilaksanakan, akan tetapi pada pembelajaran siklus II aturan tersebut tidak dilaksanakan dengan baik, akibatnya debat antara tim penyaji menjadi kurang efektif.

4) Tahap Refleksi

Berdasarkan hasil diskusi antara dosen dan guru PDS pada

tahap refleksi siklus II, disarankan guru untuk menunjuk moderator yang berasal dari siswa untuk mengatur jalannya diskusi, sehingga tidak terjadi saling memotong pembicaraan pada saat berargumentasi.

3. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Peningkatan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari nilai posttest di setiap siklusnya. Nilai posttest tersebut dapat dilihat ada beberapa siswa yang berhasil mencapai nilai KKM ($KKM \geq 80$) dan dikatakan tuntas, dan beberapa siswa yang tidak berhasil mencapai nilai KKM tersebut. Gambar 4 berikut ini menyajikan persentase ketuntasan hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil posttest siswa dalam dua siklus.

Gambar 4. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan Gambar 3 terlihat terdapat peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa dari prasiklus ke siklus I sebesar 3,78 dan dari siklus I ke siklus II sebesar 7,14. Indikator ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 48,65% dan meningkat pada siklus I sebesar 91,89. Pada siklus II seluruh siswa telah mencapai ketuntasan hasil belajar (100%) .

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan pada penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif debat kimia berbasis ICT dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 3,78 pada siklus I, menjadi 7,14 pada siklus II. Saran pada penelitian ini adalah sebaiknya alokasi waktu pada debat kimia harus diperhitungkan secara tepat sehingga setiap tahap dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto,S dkk. 2006. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi V)*. Jakarta: Asdi Mahasatya.
- Nafia, I. 2013. *Meningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Mengelola Konflik Dengan Co-Op Siswa Kels X BB 2 SMK 1 Kendal*. (online).(journal.unnes.ac.id > home > Vol 2 No 2 (2013), diakses 1 Maret 2015).
- Priyadi,S. 2010. *Kelebihan Dan Kelemahan Metode Ceramah*. (online). (<http://www.slametpriyadi.com/2011/09/19/kelebihan-keku-rangan-metode-ceramah-dalam>
- pembelajaran/, Diakses 21 april 2015).
- Rofiq, M. N. 2010. *Pembelajaran Koperatif dalam Pengajaran Islam*. Jurnal FALASIFA vol. 1 No. 1 Maret 2010.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran. Edisi Kedua*. Rajagrafindo Persada: Jakarta.
- Slavin, R E. 2007. *Cooperative Learning Teotri, Riset dan Praktek*. Bandung: Nusa Media.