

PENINGKATAN KUALITAS PROSES DAN HASIL BELAJAR IKATAN KIMIA SISWA KELAS X-RPL SMK NEGERI 12 MALANG MELALUI PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF (*COOPERATIF LEARNING*) TIPE TGT (TEAMS GAMES TOURNAMENT) DAN MODALITAS SISWA

Hj. Pancayani Dinihari

Abstrak: Hasil identifikasi masalah pembelajaran diketahui bahwa akar masalah rendahnya kualitas proses dan hasil belajar adalah (1) siswa belum bisa menghubungkan konsep konfigurasi elektron dengan letak golongan dan ikatan kimia, (2) siswa cenderung pasif, (3) motivasi siswa masih rendah, (4) siswa belum bisa belajar mandiri, dan (5) metode mengajar yang digunakan guru perlu diubah kearah pembelajaran inovatif. Model pembelajaran kooperatif dan modalitas siswa merupakan contoh model pembelajaran yang bermuara pada pendekatan konstruktivisme. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model kooperatif tipe TGT dan modalitas siswa telah dapat (1) meningkatkan kualitas proses pembelajaran sekitar 80% siswa berpartisipasi aktif, dan (2) meningkatkan kualitas hasil belajar siswa pada akhir siklus II sebanyak 81,8% siswa mencapai skor diatas skor ketuntasan belajar minimum (70).

Kata kunci : Kualitas proses, Hasil belajar, Model kooperatif tipe TGT

Ilmu kimia merupakan salah satu cabang IPA yang dianggap sulit oleh siswa SMK. Salah satu faktor penyebabnya adalah bahwa sebagian besar materi kimia merupakan konsep yang abstrak dan berjenjang (Kean dan Midlecamp, 1985). Penyebab lain adalah bahwa ilmu kimia meliputi 3 komponen yaitu, makroskopis, mikroskopis, dan simbolik (Johnstone, 2000). Sifat kimia yang makroskopis menyangkut fenomena yang dapat diamati langsung dengan indera, sedangkan sifat mikroskopis menggambarkan gejala-gejala pada tingkat molekuler, sedangkan simbolik berkaitan dengan penggunaan lambang-lambang, rumus kimia, dan persamaan reaksi. Selain karena kompleksitas struktur keilmuan dari ilmu kimia itu sendiri yang menyebabkan kimia sulit (Gabel, 1999),

Materi ikatan kimia pada tahun ajaran 2009/2010 rata-rata menunjukkan sekitar 55% yang dapat mencapai skor ketuntasan belajar minimal 70 (data pribadi peneliti). Keadaan tersebut mengidentifikasikan bahwa kualitas pembelajaran ikatan kimia masih rendah. Untuk memecahkan masalah tersebut, peneliti dan mahasiswa PPL dari UM (sebagai observer) di sekolah melakukan kajian. Hasil kajian tersebut diketahui bahwa rendahnya proses pembelajaran di kelas X berasal

dari metode pembelajaran yang digunakan guru masih konvensional. Oleh sebab itu, perlu dicari alternatif metode yang dapat digunakan untuk mendorong siswa belajar lebih aktif.

Penulis yang merupakan salah satu guru kimia yang sudah sejak 2 tahun yang lalu juga penulis mengupayakan perbaikan atmosfir pembelajaran dengan menerapkan salah satu pendekatan pembelajaran berbasis konstruktivistik yaitu pembelajaran kooperatif. Hasil penelitian Sisovic & Bojovic (2000) menyatakan bahwa metode ini meningkatkan atmosfir belajar dan mempunyai pengaruh positif terhadap kemampuan kognitif dan perkembangan ketrampilan berfikir.

Johnson, Johnson, & Smith, (1991) memberikan penjelasan tentang pembelajaran dalam kategori kooperatif yaitu (a) saling ketergantungan positif (positive interdependence); (b) interaksi tatap muka (face-to-face interaction); (c) pertanggungjawaban individu (individual accountability); (d) ketrampilan antarpersonal (interpersonal skills); (e) pemrosesan kelompok (group processing). Holubec dalam Nurhadi (2004) mengemukakan bahwa "Belajar kooperatif (*Cooperative Learning*) memerlukan pendekatan pengajaran melalui penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerjasama dalam memaksimalkan kondisi belajar dalam mencapai tujuan belajar ". Pembelajaran kooperatif mempunyai beberapa model, diantaranya STAD, TGT, Jigsaw, TAI dan sebagainya.

Penggunaan metode kooperatif tipe TGT untuk meningkatkan pemahaman siswa telah banyak dilakukan, seperti Zulaikah (2004) melakukan penelitian pada siswa kelas XI. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa yang diajar dengan menggunakan metode kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan hasil belajar tentang materi kolod. Hasil yang sama juga ditunjukkan dari hasil penelitian Firdaus (2005), Saudah (2006) dan Fitriyah (2007). Sedangkan penggabungan kooperatif TGT dengan modalitas siswa juga meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem periodik unsur, Utami (2007).

TGT (*Teams Games Tournament*) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif. Dalam TGT siswa dibagi kedalam beberapa kelompok yang anggotanya heterogen. Dalam kelompok itu mereka belajar bersama untuk memahami materi. Setelah belajar bersama, siswa dibagi kedalam beberapa meja turnamen. Siswa yang berprestasi tinggi dikelompokkan dalam satu meja

turnamen begitu pula siswa yang berprestasi sedang dan rendah. Kemudian mereka bertanding menyelesaikan soal yang diberikan pada masing-masing meja turnamen. Skor diberikan kepada siswa yang menjawab terlebih dahulu dan benar. Skor yang dikumpulkan siswa dimasing-masing meja turnamen akan dijumlahkan dengan skor kelompoknya. Nantinya akan ditentukan kelompok terbaik I, II, III kemudian guru memberikan penghargaan pada masing-masing kelompok itu.

Mengingat kemampuan siswa berbeda dalam hal menyerap informasi dari guru, maka dalam proses PBM guru perlu memperhatikan modalitas belajar siswa. Modalitas adalah sistem pemrosesan dan pengolahan informasi. Ada 3 modalitas pokok, yaitu visual, audio, dan kinestetik. Dengan mengetahui modalitas yang dimiliki siswa, guru dapat membuat rancangan pengajaran yang mampu menjembatani jurang antara dunia siswa dan dunia guru dengan cepat dan alami setiap saat.

Pada penelitian ini fokus masalah yang akan dicari penyelesaiannya adalah

1. Seberapa besar strategi pembelajaran kooperatif TGT dan modalitas siswa dapat meningkatkan kualitas proses belajar siswa kelas X-RPL SMK Negeri 12 Malang dalam mempelajari materi ikatan kimia ?
2. Seberapa besar strategi pembelajaran kooperatif TGT dan modalitas siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X-RPL SMK Negeri 12 Malang dalam mempelajari materi ikatan kimia?

Dengan tujuan yang akan dicapai yaitu

1. Untuk mengetahui seberapa besar strategi pembelajaran kooperatif TGT dan modalitas siswa dapat meningkatkan kualitas proses belajar siswa kelas X-RPL SMK Negeri 12 Malang dalam mempelajari materi ikatan kimia ?
2. Untuk mengetahui seberapa besar strategi pembelajaran kooperatif TGT dan modalitas siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X-RPL SMK Negeri 12 Malang dalam mempelajari materi ikatan kimia?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang berusaha mengkaji dan merefleksikan secara mendalam beberapa aspek dalam kegiatan belajar mengajar, yaitu *performance*

guru, interaksi guru-siswa, interaksi antar siswa untuk dapat menjawab permasalahan penelitian.

Penelitian ini dibagi dalam dua siklus yang disesuaikan dengan alokasi waktu dan topik yang dipilih. Masing-masing siklus terdiri dari empat langkah (Kemmis dan Mc Taggart, 1988) berikut: a) perencanaan, b) tindakan, c) observasi, dan d) refleksi. Dalam setiap siklus dilakukan pembelajaran dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT dan modalitas siswa dengan beberapa modifikasi berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada siklus sebelumnya.

Pengumpulan data berbentuk jurnal peneliti, catatan pada lembar observasi, kuesioner terbuka, tugas-tugas siswa dan tes prestasi/kuis. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui proses “*triangulasi*” yaitu data diperoleh dari berbagai sumber, diolah, dikros cek, kemudian disimpulkan. Untuk megumpulkan data tersebut, Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa *jurnal peneliti format observasi* kegiatan diskusi kooperatif, *kuesioner terbuka* tentang persepsi siswa terhadap pembelajaran yang sedang diimplementasikan dan *tes prestasi belajar* yang mengukur pemahaman konsep siswa.

Analisis yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini meliputi analisis kualitatif dan analisis kuantitatif.

- Analisis Kualitatif dilakukan untuk mengetahui kualitas proses pembelajaran kooperatif TGT dan modalitas siswa dari data observasi kegiatan diskusi kooperatif, jurnal peneliti dan angket terbuka untuk siswa. Angket terbuka dianalisa dengan menggunakan prosentase dan cuplikan respon.
- Analisis kuantitatif dilakukan mengetahui hasil/prestasi belajar siswa dengan melihat rata-rata skor dan *tingkat ketuntasan* siswa terhadap materi pelajaran. Peningkatan prestasi belajar dilihat dengan cara membandingkan skor yang diperoleh di setiap siklus. Sedangkan tingkat ketuntasan siswa ditunjukkan oleh seberapa besar pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. siswa dikatakan tuntas belajarnya apabila telah

memahami 70% dari tujuan materi pelajaran atau 70% dari perolehan dalam tes (Arikunto, 2001: 286).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Siklus I

Tahap Perencanaan,

Hasil yang telah dicapai pada tahap ini mencakup penyiapan silabus, RPP, menyiapkan alat evaluasi, materi ajar dan perangkat pembelajaran. RPP yang disusun didiskusikan oleh peneliti bersama mahasiswa PPL dari UM sebagai observer. Materi yang disajikan adalah konsep ikatan ionik dan ikatan kovalen

Tahap Tindakan

Pada tahap tindakan, pembelajaran kooperatif tipe TGT diimplementasikan dengan modalitas siswa pada topik ikatan ionik dan kovalen. Pada pertemuan pertama siswa diberitahu tentang penggunaan metode TGT. Penyajian materi secara klasikal merupakan tahap awal dalam pembelajaran kooperatif. Dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT pembentukan kelompok dilakukan berdasarkan nilai materi sebelum ikatan kimia), dan kelompok yang telah dibentuk peneliti bersifat permanen sampai berakhirnya siklus kedua. Penentuan anggota kelompok dimulai dengan menyusun nama-nama siswa berdasarkan urutan nilai dari yang tertinggi sampai yang terendah. Susunan nilai tersebut kemudian dimasukkan kedalam format pembentukan kelompok, sehingga dari format tersebut dapat dilihat kelompok mana seorang siswa itu berada.

Setelah penyajian materi siswa diminta bergabung dengan kelompoknya masing-masing, guru menjelaskan tatacara berdiskusi dengan pembelajaran kooperatif type TGT yaitu siswa ditempatkan dalam team belajar yang beranggotakan 4 orang. Selanjutnya mereka belajar didalam team dengan menjaga terealisasinya 5 unsur dasar pembelajaran kooperatif sampai dapat dipastikan bahwa seluruh anggota team telah menguasai pelajaran tersebut (Sigit, 2005).

Tahap berikutnya adalah game. Game terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk menguji pengetahuan yang didapat siswa dari penyajian kelas dan bekerja kelompok. Siswa memilih kartu bernomor dan mencoba menjawab pertanyaan yang sesuai dengan nomor itu, siswa yang menjawab benar akan mendapat skor. Turnamen dilakukan pada akhir unit setelah guru melakukan

presentasi kelas dan kelompok telah mengerjakan LKS sambil mendengarkan music ringan dari tape recorder. Guru membagi siswa kedalam meja turnamen, 3 siswa yang tertinggi prestasinya dikelompokkan pada meja 1, 3 siswa selanjutnya pada meja 2 dan seterusnya. Pada waktu kuis ini mereka tidak dapat saling membantu. Skor siswa pada kuis ini menentukan posisinya dalam pertandingan dan juga dibandingkan dengan rerata skor mereka sendiri yang lalu. Dan poin diberikan berdasarkan pada seberapa jauh siswa menyamai atau melampaui kinerja mereka yang lalu. Poin tiap siswa ini dijumlahkan untuk mendapatkan skor team.

Team yang mencapai kriteria tertentu dapat diberikan hadiah. Selanjutnya siswa memainkan permainan dengan anggota team-team yang lain untuk memperoleh tambahan poin dan untuk skor team mereka. Lawan pertandingan mereka memiliki kemampuan yang sebanding, artinya siswa yang tergolong pandai akan bertanding dengan teman-temannya yang mempunyai kemampuan sebanding juga.

Tahap Observasi

Hasil observasi menunjukkan bahwa

- Data kemampuan awal siswa rata-rata (N=40) adalah 57 sebelum remidi(data pribadi peneliti)
- Data proses pembelajaran dikelas, diperoleh dari dua sumber yaitu penilaian oleh peneliti dan penilaian oleh siswa sendiri. Menurut peneliti (3 orang dg observer), proses diskusi siswa berjalan semakin baik sampai akhir siklus pertama. Pemberian penghargaan kepada siswa diketahui memberikan dampak semakin giatnya siswa dalam mengerjakan tugas. Berdasarkan penilaian siswa sendiri terhadap kinerja kelompoknya, diperoleh gambaran bahwa dari semua criteria proses pembelajaran kooperatif yaitu partisipasi dalam kelompok, beban tanggung jawab, kualitas interaksi dan peran anggota kelompok, maka hampir semua kelompok menilai kelompoknya dengan kualitas baik, bahkan sangat baik.

Data prestasi belajar dalam pokok bahasan ikatan ionik dan kovalen

Dari tes prestasi belajar pada pokok bahasan ikatan ionik dan kovalen diperoleh data bahwa prosentase siswa yang mendapatkan tingkat penguasaan nilai minimal 70, maka sekitar 61,36% siswa telah mencapai ketuntasan.

Data persepsi siswa tentang proses pembelajaran di kelas

Berdasarkan angket balikan diperoleh masukan bahwa sebagian besar siswa (80%) menyukai/senang terhadap perkuliahan yang berlangsung, sedangkan sekitar 20% merasa biasa-biasa saja. Sebagian besar siswa pada umumnya memberikan pendapat bahwa mereka menyukai diskusi kooperatif karena berbagai alasan.

Tahap Refleksi

Berdasarkan data yang diperoleh pada tahap observasi diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Sebagian besar siswa menyukai diskusi kooperatif dengan berbagai alasan yang mendukung pernyataan ini, misalnya mereka dapat berdiskusi, mengungkapkan ide/pikiran pada temannya, merasa lebih memahami pelajaran, dapat membantu temannya yang mengalami kesulitan, merasa lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran, akrab dengan anggota kelompoknya.
2. Kualitas proses pembelajaran di kelas menjadi semakin baik yang ditunjukkan dengan keseriusan siswa dalam mengerjakan tugas-tugas kelompok, keberanian mereka dalam bertanya pada guru dan mengemukakan pendapat pada temannya, dan kemampuan bekerja secara kooperatif yang semakin baik, baik menurut penilaian peneliti maupun penilaian mereka sendiri serta peran guru benar-benar sebagai fasilitator.
3. Ditinjau dari ketuntasan belajar siswa nampaknya ada peningkatan jika dibandingkan dengan kemampuan awalnya yaitu dari ketuntasan 57% untuk kemampuan awal dan meningkat menjadi 61.36% pada siklus I.
4. Hal yang perlu dipertimbangkan adalah sebagian kecil siswa merasa biasa-biasa saja terhadap pembelajaran di kelas dan bahkan ada yang merasa bosan jika diskusi dilakukan terus menerus. Siswa tersebut menghendaki adanya variasi antara diskusi dan ceramah pada topik-topik yang sulit,

bahkan ada siswa yang belum bisa mengikuti cara pembelajaran tersebut karena kemampuan terbatas dan masih lebih suka diberi ceramah yang rinci. Sementara siswa yang lain merasa masih perlu adanya literatur lain selain hands-out yang telah diberikan oleh guru.

5. Hal yang perlu diperhatikan juga ternyata siswa suka mengerjakan LKS sambil mendengarkan musik ringan yang membuat mereka merasa nyaman dan mudah dalam berfikir.

Dengan mempertimbangkan berbagai realitas tersebut, maka perlu dilakukan revisi terhadap kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada siklus kedua dalam materi ikatan logam dan kepolaran suatu senyawa. Pada siklus kedua, metode pembelajaran kooperatif TGT dan modalitas siswa pada dasarnya masih digunakan namun ada sedikit modifikasi, yaitu metode TGT dan modalitas siswa yang hanya mendengarkan musik ringan waktu mengerjakan LKS perlu ditambah waktunya, sehingga sewaktu diskusi sudah didengarkan musik ringan yang dilanjutkan dengan mengerjakan LKS, berbeda dengan yang dilakukan pada siklus pertama, Revisi yang lain adalah guru belum menggali pengetahuan awal siswa tentang sistem periodik unsur dengan lebih rinci dan menghubungkannya dengan materi yang dipelajari.

Siklus II

Tahap Perencanaan

Pada siklus kedua ini dilakukan pada tgl 28 april sampai tanggal 15 bulan mei 2011, sub pokok bahasan yang dipelajari oleh siswa adalah ikatan logam dan kepolaran dalam suatu senyawa. Sebelum memulai siklus kedua ini, maka perangkat yang dipersiapkan adalah membuat rencana pembelajaran untuk setiap pertemuan dalam siklus ke-2 membuat hands-out beserta lembar kerjanya dan kuis, soal turnamen, menyiapkan lembar observasi yang akan diisi oleh peneliti dan angket balikan

Tahap Tindakan

Pada tahap tindakan, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan variasi dari beberapa metode yaitu diskusi kooperatif TGT, modalitas siswa, ceramah dan tanya jawab. Untuk mempelajari materi sub pokok bahasa ikatan logam dan kepolaran dalam suatu senyawa siswa diberikan hands-out tentang topik itu dan

diajak untuk bersama-sama membaca dan memahaminya dan diajak diskusi dan menanyakan pengetahuan awal siswa yang ada hubungannya dengan materi yang akan dipelajari siswa, sambil mendengarkan musik ringan. Setelah mengerjakan LKS dan diskusi maka guru memberikan penjelasan konsep-konsep yang relatif baru bagi siswa dan sangat konseptual, maka metode yang digunakan adalah ceramah dan tanya jawab dalam memberikan penjelasan, karena bagi siswa yang suka metode ceramah bisa lebih faham dengan penjelasan guru. Selama pelaksanaan tindakan, peran peneliti adalah sebagai fasilitator yang aktif. Yaitu, selalu membimbing siswa dalam melaksanakan diskusi, memberi bantuan kepada setiap kelompok yang menemui kesulitan dalam memahami hands-out atau pertanyaan-pertanyaan dalam lembar kerja siswa, atau dalam memahami konsep-konsep utama yang telah diutarakan sebelum diskusi.

Tahap Observasi

Pembelajaran kooperatif di kelas masih berlangsung dengan baik, siswa masih antusias dan bersungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas-tugas kelompok. Mereka berani mengajukan pertanyaan pada guru dan juga mau menjawab pertanyaan yang diajukan guru. Tes prestasi belajar pada sub pokok bahasan ikatan logam dan kepolaran suatu senyawa diperoleh data bahwa Jika dihitung prosentase siswa yang mendapatkan tingkat penguasaan nilai minimal 70, maka sekitar 81.8% siswa telah mencapai ketuntasan pada siklus II. Respon siswa dalam angket yang disebarkan diakhir siklus ke-2 diperoleh kesimpulan bahwa hampir semua siswa merespon positif dan menyukai pembelajaran kooperatif dan modalitas.

Tahap Refleksi

Berdasarkan data yang diperoleh pada tahap observasi diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Sebagian besar siswa merespon positif tentang penggunaan pembelajaran kooperatif dan modalitas siswa. Mereka merasa bahwa pembelajaran kooperatif sangat membantu dalam memahami materi pelajaran, membuat siswa lebih aktif dalam belajar dan lebih mempersiapkan diri sebelum pelajaran dimulai.

2. Kualitas proses pembelajaran di kelas menjadi semakin baik yang ditunjukkan dengan keseriusan siswa dalam mengerjakan tugas-tugas kelompok, keberanian mereka dalam bertanya pada guru dan mengemukakan pendapat pada temannya, dan kemampuan bekerja secara kooperatif yang semakin baik serta peran guru benar-benar sebagai fasilitator.
3. Ditinjau dari ketuntasan belajar siswa nampaknya ada peningkatan jika dibandingkan dengan ketuntasan pada siklus pertama yaitu dari ketuntasan 63.36% meningkat pada siklus kedua menjadi 81.8%. Ditinjau dari data siswa pada materi sebelum ikatan kimia hanya sekitar 57% ketuntasan belajarnya.

KESIMPULAN dan SARAN

Kesimpulan

Strategi Pembelajaran *Kooperatif* TGT dan modalitas siswa dapat meningkatkan hasil belajar ikatan kimia pada siswa kelas X-RPL SMK Negeri 12 Malang. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan prestasi belajar yang cukup signifikan, yaitu dari rata-rata nilai 57 (sebelum materi ikatan kimia), 63.36% ketuntasan belajar dengan nilai minimal 70 (tes pada siklus I) dan 81.8% (pada siklus II).

Saran

Berdasarkan hasil-hasil penelitian yang telah diperoleh dalam penelitian tindakan kelas ini, maka beberapa saran yang dapat diberikan adalah:

1. Bagi guru, dengan memperhatikan adanya peningkatan kualitas proses dan hasil belajar siswa setelah diterapkannya metode pembelajaran kooperatif TGT yang divariasikan dengan modalitas siswa, hendaknya para guru mau mencoba menerapkan model pembelajaran ini.
2. Bagi peneliti lain, nampaknya penelitian ini masih perlu dikembangkan lagi untuk melihat aspek-aspek yang belum dieksplorasi dalam penelitian ini baik yang terkait atmosfer akademis maupun sosial, misalnya terkait dengan motivasi siswa, sikap sosial siswa, atau ketrampilan berkomunikasi antar individu dan interaksi siswa dalam kelompok perlu lebih digali secara lebih dalam.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2001. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Firdaus. 2005. *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Melalui Pembelajaran dalam Kelompok Kecil (TAI) DENGAN PENDEKATAN BERBASIS Masalah* (on line), (<http://sps.upi.edu>)
- Gabel, D. 1999. Improving Teaching and Learning through Chemistry Education Research: A Look to the Future. *Journal of Chemical Education*, Vol. 76 (4), 548-554
- Johnson, D.W., Johnson, R. T., & Smith, K. 1991. *Active Learning: Cooperation in the College Classroom*. Edina, MN: Interaction Book Company.
- Johnstone, Alex H. (2000). Teaching of chemistry-logical or psychological? *Chemistry Education: Research and Practice in Europe*, Vol.1(1), 9-15.
- Middlecamp, C. dan Kean, E. 1984. *Panduan Belajar Kimia Dasar*. Jakarta: PT.