

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE NUMBER HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR KIMIA SISWA KELAS X SMA DARUSSALAM
KOTA TANGERANG SELATAN PADA MATERI STRUKTUR ATOM**

St Fatimah Azzahra

Universitas Kristen Indonesia

siti@uki.ac.id

DOI: doi.org/10.24071/snfkip.2018.25

Diterima 9 Oktober 2018; diterbitkan 21 Desember 2018

Abstract

This research is aimed to know improvement of chemistry learning outcomes of class X SMA on atomic structure TA 2017/2018 through the cooperative learning models type Number Head Together (NHT). This research is a class action research conducted in three cycles. Each cycle consists of four stages, numbering, questioning, head together and answering. The subject of this research is all students of grade X SMA Darussalam Tangerang Selatan of 30 students. Data collection techniques in this research are using test and observations. Data analysis used is a qualitative descriptive analysis technique. The results of the research that the application of the cooperative learning type Number Heads Together (NHT) can improve the learning outcomes of students in class X SMA Darussalam Tangerang Selatan on atomic structure. Based on the results of the first cycle, the second cycle and the third cycle always increase. The average generated in the first cycle was 25,33 and then increased in the second cycle to 55,83 and increased again to 77,50 in the third cycle. The results of this class action research are the application of cooperative learning models type Number Head Together (NHT) to improve the learning outcomes of students in class X SMA Darussalam Tangerang Selatan on the atomic structure.

Keywords: action research, cooperative learning, number head together

Pendahuluan

Pembelajaran merupakan suatu proses interaktif yang dilakukan oleh seorang guru dengan peserta didik atau siswa dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Di dalam proses pembelajaran terdapat dua kegiatan yang berlangsung secara bersamaan, yaitu kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik (siswa) dan kegiatan mengajar yang dilakukan oleh seorang guru dengan tujuan yang lebih baik. Sehingga berhasil atau tidaknya suatu proses pembelajaran di dalam kelas dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu guru, siswa, materi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran dan evaluasi pembelajaran yang digunakan oleh seorang guru.

Pembelajaran yang terlalu teoretis yang dilakukan guru di dalam kelas dapat menyebabkan peserta didik sulit dalam memahami materi yang diajarkan seorang guru. Oleh karena itu, kita sering melihat siswa di dalam kelas cenderung

menghafal materi yang sedang dipelajari dan cenderung menjejakan tugas secara mekanisti tanpa memahami materi dasar. Sehingga, mengakibatkan skema pemahaman yang diperoleh oleh siswa terpotong-potong dan tidak terjadi pemahaman secara utuh. Hal ini mengakibatkan redahnya pemahaman siswa terhadap materi serta rendahnya hasil belajar siswa.

Pembelajaran kimia adalah salah satu pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang tidak hanya menekankan aktivitas siswa dalam menyelesaikan soal-soal hitungan sesuai dengan contoh soal yang diberikan oleh seorang guru di dalam kelas, akan tetapi pembelajaran kimia juga memerlukan siswa untuk berperan lebih aktif dalam pembelajaran atau guru dapat melibatkan aktivitas aktif yang dapat merangsang kemampuan memecahkan masalah maupun kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Romando (2013) menyatakan bahwa kurangnya pengalaman aktif siswa di dalam kelas dapat mengurangi kemampuan kognitif dan psikomotor siswa sehingga akan berefek pada pembelajaran dan hasil belajar siswa. Sanjaya (2014) penilaian hasil belajar berfungsi sebagai alat untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran dan hasil belajar yang diperoleh siswa setelah proses pembelajaran. Penilaian hasil belajar dan proses pembelajaran saling berkaitan satu sama lain sebab hasil belajar merupakan akibat dari proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas.

Meningkat atau tidaknya hasil belajar yang diperoleh oleh siswa salah satunya dapat dipengaruhi oleh pembelajaran selama siswa di dalam kelas. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh seorang guru di dalam kelas diharapkan dapat mempengaruhi tingkah laku, keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman, apresiasi serta hasil belajar yang belum baik menjadi baik. Sanjaya (2011) salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan Indonesia adalah masih lemahnya proses pembelajaran di sekolah-sekolah yang berakibatkan rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia. Dilihat dari prestasi Indonesia, pendidikan Indonesia saat ini masih belum menunjukkan hasil yang optimal dalam pendidikan. Hal tersebut dapat dilihat dari ajang Internasional, ditunjukkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2009 pada bidang sains, Indonesia menempati peringkat 60 dari 65 negara dengan skor 383, sementara rata-rata skor internasional 500 (Elianur, 2011).

Gagne (dalam Dahar, 1996) menyatakan bahwa hasil belajar adalah 1) kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis, 2) kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang serta kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas, 3) kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri, meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah, 4) kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani, dan 5) kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sedangkan Suprijono (2015) menyatakan bahwa hasil dapat terlihat dari tingkah laku siswa instruksional yang direncanakan oleh guru.

Sehingga dibutuhkan perubahan paradigma pembelajaran yang dilakukan oleh seorang guru di dalam kelas. Berawal dari teori behaviorisme atau pembelajaran dimana guru sangat mendominasi di dalam kelas dan guru sebagai

sumber utama pengetahuan. Guru di dalam kelas menyajikan atau menjelaskan materi kimia kepada siswa dan siswa memperhatikan penjelasan serta contoh yang diberikan guru di dalam pembelajaran. Menjadi pembelajaran yang menekankan pentingnya siswa membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Trianto (2007) menekankan bahwa pembelajaran di dalam kelas harus sebagian besar waktu proses belajar mengajar berlangsung dengan berbasis pada aktivitas siswa.

Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) dikembangkan oleh Kagan, yaitu salah satu model pembelajaran kooperatif yang mengajak siswa untuk belajar sambil bermain (Retnani, 2014). Sehingga, seorang guru yang menggunakan model pembelajaran NHT dalam proses belajar mengajar akan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Retnani (2014) menyatakan bahwa pembelajara kooperatif tipe NHT banyak memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi di dalam kelompoknya sehingga siswa dapat saling bertukar pikiran satu sama lain. Adi (2014) menyatakan bahwa model pembelajaran NHT merupakan model pembelajaran kooperatif yang menekankan siswa untuk lebih aktif dan bertanggung jawab penuh untuk memahami materi pelajaran baik secara kelompok maupun secara individu. Hamdayama (2014) model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Hamdayama (2014) menyatakan bahwa kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu model pembelajaran NHT melatih siswa untuk dapat bekerjasama dan menghargai pendapat orang lain, melatih siswa untuk dapat menjadi tutor sebaya, memupuk rasa kebersamaan, membuat siswa menjadi terbiasa dengan perbedaan. Sedangkan menurut Wijayati (2008) bahwa model pembelajaran NHT dapat memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk saling membagi ide-ide, siswa dapat belajar mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Meskipun model pembelajaran NHT memiliki banyak kelebihan tetapi model pembelajaran NHT dapat menyebabkan siswa menjadi mudah panik, sehingga guru akan sedikit kewalahan jika siswa sudah terbiasa mendapatkan pembelajaran dengan cara konvensional. Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru adalah guru harus bisa memfasilitasi siswa, guru harus membuat proses pembelajaran menjadi menyenangkan sehingga siswa tidak tegang dan termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran..

Metode

Penelitian ini adalah penelitian bersiklus yang mengacu pada penelitian tindakan kelas yaitu meliputi empat tahapan, tahap pertama adalah perencanaan, tahap kedua adalah tahap pelaksanaan tindakan, tahap ketiga adalah tahap observasi dan tahap keempat adalah tahap refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Darussalam Kota Tangerang Selatan dengan sampel penelitian adalah siswa kelas X IPA 1 yang berjumlah 30 siswa yang terdiri dari 14 perempuan dan 16 laki-laki tahun ajaran 2018/2019.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah mengamati keadaan siswa ketika mengikuti proses pembelajaran kimia. Pada tahap ini, peneliti melakukan persiapan dengan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Peneliti membuat lembar observasi pelaksanaan proses pembelajaran yang dimaksudkan untuk melihat aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Kemudian membuat alat evaluasi, evaluasi yang digunakan adalah instrument tes dengan lima butir soal di setiap siklus dengan maksud untuk melihat atau menilai hasil belajar kimia siswa pada materi struktur atom.

Kegiatan pada tahap pelaksanaan adalah peneliti melaksanakan proses pembelajaran sesuai RPP model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang telah peneliti rancang pada tahap perencanaan. Tahap-tahap model pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu siswa dibagi dalam kelompok setiap kelompok berjumlah 4 siswa, masing-masing siswa dalam kelompok diberikan nomor, guru memberikan pertanyaan dan masing-masing kelompok mengerjakan, kelompok berdiskusi untuk menentukan jawaban yang dianggap paling benar, setiap kelompok memastikan bahwa setiap anggota kelompok memahami jawaban dari pertanyaan yang diberikan oleh guru, ditahap terakhir yaitu guru memanggil salah satu nomor dan siswa dengan nomor yang dipanggil memberikan jawaban hasil diskusi kelompok. Kemudian seluruh siswa mengerjakan secara individu tes sebanyak lima butir soal. Diakhir kegiatan proses pembelajaran, peneliti memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan nilai tertinggi.

Kegiatan observasi adalah kegiatan yang dilakukan selama proses pembelajaran kooperatif tipe NHT berlangsung. Pengamatan observasi yang peneliti lakukan adalah mengamati aktifitas siswa dan aktifitas guru dalam proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Aspek yang dilihat adalah kegiatan siswa dalam mengerjakan tugas, aktifitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, kegiatan siswa dalam berdiskusi kelompok, dan kegiatan siswa dalam menjawab pertanyaan yang diberikan guru dan aktifitas guru selama proses pembelajaran berlangsung.

Pada tahap refleksi, peneliti menganalisis proses pembelajaran yang telah berlangsung, menganalisis hasil observasi yang telah dilakukn selama proses pembelajaran berlangsung dan merefleksikan dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan, kesulitan dan kekurangan serta kelebihan yang terjadi selama proses pembelajaran siklus I berlangsung. Hasil refleksi akan digunakan sebagai acuan untuk merencanakan siklus-siklus berikutnya.

Data yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah hasil data kuantitatif yang diperoleh peneliti dari hasil tes yang dikerjakan oleh siswa. Tes akhir ini dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada materi struktur atom. Selain itu tes hasil belajar kimia siswa juga dijadikan sebagai keberhasilan tindakan tiap siklus. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pemberian tes individu pada akhir proses pembelajaran tiap siklus untuk memperoleh data tentang peningkatan hasil belajar kimia pada materi struktur atom yang diperoleh siswa. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan dalam menganalisis data kuantitatif yang diperoleh

dari hasil tes adalah dengan mereduksi data, menyajikan data dan penarikan kesimpulan.

Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan sebanyak tiga siklus pada materi struktur atom dengan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT) di Sekolah Menengah Atas (SMA) Darussalam Kota Tangerang Selatan. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas X IPA 1 kemudian peneliti membuat silabus, membuat rencana pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Kemudian peneliti membuat instrument tes, instrument tes yang digunakan peneliti adalah instrument tes essay sebanyak lima butir soal dengan satu butir soal ranah kognitif C1, satu butir soal tes dengan ranah kognitif C3, dan tiga butir soal dengan ranah kognitif C2. Instrument tes ini digunakan peneliti dengan tujuan sebagai alat ukur untuk mengetahui hasil belajar kimia siswa kelas X IPA 1 SMA Darussalam Kota Tangerang Selatan pada materi struktur atom. Sebelum instrument tes digunakan sebagai alat ukur, peneliti melakukan validasi konstruk terlebih dahulu.

Sesuai dengan perencanaan bahwa setiap siklus baik siklus satu, siklus dua dan siklus tiga dilaksanakan dalam dua pertemuan yakni pertemuan pertama dilaksanakan dalam 2X45 menit dan pertemuan kedua 1X45 menit. Siklus pertama dilakukan pada hari jum'at dan sabtu pada tanggal 27-28 Juli 2018, siklus kedua dilaksanakan pada hari jum'at dan sabtu pada tanggal 3-4 Agustus 2018, sedangkan siklus ketiga dilaksanakan hari jum'at dan sabtu pada tanggal 10-11 Agustus 2018.

Siklus I diperoleh data hasil tes essay dengan lima butir soal tentang perkembangan teori dan model atom Dalton, model atom Thomson, model atom Rutherford dan model atom Niels Bohr melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Pada siklus I ini seluruh 28 siswa masih belum tuntas atau masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), KKM untuk kimia pada tahun ajaran 2018/2019 adalah 70. Nilai rata-rata pada siklus I sebesar 25,33% sehingga dapat dikatakan bahwa siklus I belum berhasil karena prosentase nilai rata-rata masih rendah dan belum memenuhi KKM, sehingga diputuskan penelitian dilajuti ke siklus II. Dan dapat dikatakan bahwa siklus I belum berhasil, temuan-temuan bebrapa kelemahan-kelemahan pada pelaksanaan siklus I yang menjadi penyebab tidak berhasilnya siklus I dijadikan masukan untuk memperbaiki pembelajaran pada siklus II. Kelemahan-kelemahan yang dimaksud antara lain dari aspek guru maupun aspek siswa dan kurangnya pemahaman konsep yang dipelajari.

Aktifitas siswa pada siklus I masih rendah, siswa masih belum memahami tahap-tahap pembelajaran kooperatif tipe NHT dan belum terbiasa menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT. Rata-rata hasil belajar siswa masih rendah, rata-rata hasil diskusi siswa masih tergolong rendah yaitu 40,80%. Observasi pengamatan siswa dan guru selama proses pembelajaran di siklus I dan hasil diskusi siswa selama pembelajaran siklus I digunakan sebagai patokan untuk menentukan aktivitas-aktivitas yang perlu ditingkatkan pada proses pembelajaran di siklus II agar nilai rata-rata hasil belajar siswa meningkat. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siklus II yaitu 55,83%, terdapat 14,28% siswa yang

sudah tuntas dalam pembelajaran menggunakan pembelajara kooperatif tipe NHT. Tes yang diberikan adalah tes essay lima butir soal dengan indikator soal menentukan partikel dasar penyusun atom proton, penyusun atom elektron dan penyusun atom neutron.

Hasil pada siklus II masih belum memenuhi standar kopetensi yang ditetapkan yaitu rata-rata kelas 70% dengan KKM 70. Maka perlu dilanjutkan ke siklus III, hasil refleksi pada siklus II adalah siswa sudah mulai memahami prosedur pembelajaran kooperatif tipe NHT dilihat dari meningkatnya rata-rata hasil belajar kimia siswa pada materi struktur atom dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Rata-rata diskusi siswa juga mengalami peningkatan menjadi 60% dan siswa sudah lebih siap lagi dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru. Walaupun terdapat peningkatan rata-rata hasil belajar kimia siswa dari siklus I ke siklus II, tetapi peningkatan yang terjadi belum maksimal. Dalam pelaksanaan pembelajaran guru belum maksimal dalam memanfaatkan waktu, di siklus II ini pengelolaan waktu yang dilakukan oleh guru tidak sesuai dengan perencanaan yang telah direncanakan.

Pada siklus III semua siswa tuntas dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT, rata-rata hasil belajar pada siklus III mengalami peningkatan yang sebelumnya 55,83% menjadi 77,50%, begitu pula dengan hasil diskusi siswa meningkat menjadi 83,00%. Pada siklus III ini dikatakan berhasil karena presentasi rata-rata nilai sudah memenuhi KKM. Aktivitas guru dan siswa pada siklus III selama proses pembelajaran kooperatif tipe NHT mengalami peningkatan. Tes hasil belajar yang diberikan pada siklus III berjumlah lima butir soal dengan materi konfigurasi elektron dan elektron valensi. Siswa sudah memahami tahapan pembelajaran kooperatif tipe NHT, 83,00% siswa sudah melakukan diskusi dengan baik, dan pada siklus III ini hasil belajar sudah memenuhi apa yang diharapkan yakni terdapat peningkatan hasil belajar kimia siswa dengan memenuhi KKM. Pembelajaran kooperatif tipe NHT ini dapat meningkatkan kerjasama, dapat meningkatkan saling menghargai, meningkatkan daya saing serta meningkatkan hasil belajar kimia siswa karena pembelajaran NHT ini dianggap siswa menyenangkan sehingga siswa tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran siklus III siswa terlihat cenderung lebih aktif untuk mencari hal yang belum dipahami perihal materi yang sedang didiskusikan di dalam kelompok masing-masing. Siswa sudah mulai bertanggung jawab penuh untuk memahami materi yang sedang dipelajari dalam proses pembelajaran siklus III.

Dari hasil siklus I, siklus II dan siklus III diperoleh peningkatan rata-rata hasil belajar kimia siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, model pembelajara kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dapat meningkatkan pemahaman siswa SMA Darussalam Kota Tangerang Selatan pada materi struktur atom pada tahun ajaran 2018/2019 serta dapat meningkatkan minat belajar siswa dilihat dari peningkatan aktifitas belajar siswa selama proses pembelajaran siklus III berlangsung.

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat dilihat bahwa pada siklus I memiliki prosentase rata-rata hasil belajar siswa yaitu 25,33% dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT). Siklus II memiliki prosentase rata-rata hasil belajar 55,83% sedangkan siklus III memiliki prosentase rata-rata menjadi 77,50% dan nilai aktifitas pembelajaran siswa pada siklus III meningkat menjadi 83,00%.

Daftar Pustaka

- Adi, Y. K., Susanti, V. H. E., & Masyukuri, M. (2014). Studi komparasi pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together (NHT) dilengkapi Macromedia Flash dan handout terhadap prestasi belajar siswa pada materi Koloid kelas XI di SMA N 1 Karananyar tahun ajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*.
- Dahar, R. W. (1996). *Teori-teori belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Elianur, R. (2011). *Indonesia peringkat 10 besar dari 65 negara peserta PISA*. Jakarta: Kompasiana.
- Hamdayama, J. (2014). *Model dan metode pembelajaran kreatif dan berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Retnani, F. Y., Sukardjo, J. S., & Utomo, S. B. (2014). Penerapan model Numbered Heads Together (NHT) dilengkapi Macromedia Flash untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa materi struktur atom, sistem periodik, dan ikatan kimia kelas XI SMA Negeri 2 Boyolali tahun ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*.
- Romando, I., Darlen, S., & Pramudiyanti. (2013). Pengaruh penerapan metode praktikum terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Bioterdidik*, 1(6), 2.
- Sanjaya, W. (2011). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Suprijono, A. (2015). *Cooperative learning*. Surabaya: Pustaka Pelajar.
- Trianto. (2007). *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wijayati, N. (2008). Penggunaan model pembelajaran Numbered Head Together untuk meningkatkan hasil prestasi belajar kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(2).