

PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN BANTUAN ALGA BALTARMAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR KIMIA

I Pande Putu Alit Antara

SMA Negeri 1 Semarang

**Corresponding author: pandealitantara2019@gmail.com*

Abstrak

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tindakan kelas ini adalah meningkatkan motivasi dan hasil belajar kimia siswa. Untuk mencapai tujuan ini, dalam penelitian ini diterapkan suatu model pembelajaran yang merupakan perpaduan antara pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan penggunaan alat peraga balok putar manual (Alga Baltarman). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA.3 Semester 1 SMAN 1 Semarang tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 36 orang, sedangkan objek penelitian ini adalah motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan evaluasi, serta analisis dan refleksi tindakan. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa motivasi belajar dan hasil belajar kimia siswa. Data motivasi belajar siswa dikumpulkan dengan angket, sedangkan hasil belajar kimia siswa dikumpulkan dengan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa tergolong tinggi, yaitu skor rata-rata 3,89 pada siklus I dan 4,04 pada siklus II. Motivasi belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 0,15. Hasil belajar kimia siswa tergolong baik, yaitu skor rata-rata 80,56 dengan ketuntasan belajar 86,11% pada siklus I dan 86,53 dengan ketuntasan 100% pada siklus II. Skor rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 5,97 dan ketuntasannya meningkat 13,89%.

Kata-kata kunci: *Alga Baltarman ; Hasil Belajar Kimia, Motivasi Belajar; Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD*

Abstract

The study aimed to increase students' motivation and learning outcomes in chemistry. To achieve this goal, in this study a learning model was applied being a combination of STAD- type-cooperative learning with the use of manual rotational beam props (Alga Baltarman). The subjects of this study were students of class XI MIPA.3 Semester 1 of SMAN 1 Semarang in the academic year 2017/2018 totaling 36 people, while the objects of this study were students' motivation and learning outcomes. This study was conducted in two cycles, each cycle consisted of the stages of planning, implementation, observation and evaluation, as well as analysis and reflection of actions. The data obtained in this study were in the form of students' learning motivation and chemistry learning outcomes. Data of the students' motivation were collected by questionnaire, while data of the students' chemistry learning outcomes were collected by learning achievement tests. The results showed that students' motivation was high, namely an average score of 3.89 in the first cycle and 4.04 in the second cycle. The students' learning motivation has increased by 0.15. The students' chemistry learning outcomes were classified as good, namely the average score of 80.56 with the learning mastery of 86.11% in the first cycle and 86.53 with the learning mastery of 100% in the second cycle. The average score of the students' learning outcomes increased by 5.97 and the learning mastery increased by 13.89%.

Keywords: *Baltarman Algae ; chemistry learning outcomes; learning motivation ; STAD-type- cooperative learning*

Pendahuluan

Pelajaran ilmu kimia masih menjadi momok yang menakutkan bagi sebagian besar siswa. Banyak siswa beranggapan bahwa pelajaran kimia adalah pelajaran yang penuh dengan hitungan, rumus dan bersifat abstrak sehingga tidak menarik bagi sebagian besar siswa. Padahal, kimia yang merupakan salah satu mata pelajaran sains memberikan sumbangan yang besar terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berhasil tidaknya pembelajaran kimia juga tergantung pada keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar. Keberhasilan siswa tidak hanya tergantung pada sarana dan prasarana pendidikan, kurikulum, maupun metode, tetapi juga peran guru yang mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dalam penggunaan strategi pembelajaran yang tepat.

Salah satu upaya untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa adalah dengan cara mendorong siswa bekerja secara kelompok dalam rangka menumbuhkan daya nalar, cara berpikir logis, sistematis, kreatif, cerdas, terbuka dan ingin tahu. Oleh karena itu, dalam kegiatan belajar mengajar perlu dikembangkan pengalaman-pengalaman belajar melalui pendekatan dan inovasi model-model pembelajaran yang sesuai (Yusuf, 2003). Pembelajaran ilmu kimia di kelas XI dapat diarahkan pada kegiatan-kegiatan yang mendorong siswa belajar secara aktif, baik fisik, mental intelektual, maupun sosial (kelompok).

Data hasil belajar siswa kelas XI MIPA 3 SMAN Negeri 1 Semarang yang dilihat dari skor rata-rata sebesar 68,33 (dengan KKM = 75) dengan ketuntasan klasikal 41,67% masih tergolong sangat rendah. Beberapa kemungkinan penyebabnya adalah (1) pelajaran kimia merupakan pelajaran yang sangat banyak mengandung konsep-konsep abstrak dengan istilah-istilah yang sulit dipahami dan (2) strategi pembelajaran yang diterapkan selama ini masih belum efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

Kondisi demikian apabila terus dibiarkan akan berdampak buruk terhadap kualitas pembelajaran kimia di Kelas XI MIPA 3 khususnya, dan di SMAN 1 Semarang secara keseluruhan. Padahal, pelajaran kimia merupakan salah satu pelajaran esensial dalam Kurikulum 2013. Hal ini tercermin dari selalu diujikan materi kimia dalam Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) pada 2 tahun terakhir ini.

Untuk dapat mengatasi persoalan tersebut, diperlukan pembelajaran dengan pendekatan kelompok yang berbasis pada aktivitas belajar siswa yang berorientasi pengetahuan awal. Oleh karena itu perlu diterapkan model pembelajaran kooperatif. Beberapa ahli menyebutkan bahwa model pembelajaran kooperatif tidak hanya unggul membantu siswa memahami konsep-konsep, tetapi juga membantu siswa menumbuhkan kemampuan bekerjasama, berpikir kritis dan mengembangkan sikap sosial siswa (Nur, M. dan P.R Wikandari, 1998).

Di samping pemilihan model pembelajaran yang relevan, juga diperlukan penggunaan media pembelajaran yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Kedua aspek ini adalah saling berkaitan. Pemilihan salah satu model pembelajaran tentu akan mempengaruhi jenis

media pembelajaran yang sesuai, meskipun masih ada berbagai aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas, dan respon yang diharapkan siswa kuasai setelah pembelajaran berlangsung, dan konteks pembelajaran termasuk karakteristik siswa. Meskipun demikian, dapat dikatakan bahwa salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru (Arsyad, 2010).

Hamalik (dalam Arsyad, 2010) mengemukakan bahwa penerapan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan (isi pelajaran) pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan menafsirkan data dan memadatkan informasi.

Pada penelitian ini, tujuan yang ingin dicapai adalah meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa pada pembelajaran kimia kelas XI MIPA.3 semester 1 SMA Negeri 1 Semarang. Peningkatan motivasi belajar ini dicapai melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan penggunaan Alga Baltarman.

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap kelompok saling bekerja sama dan membantu memahami suatu bahan pembelajaran. Belajar belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pembelajaran (Wartono, 2004).

Dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini guru menyajikan pelajaran, kemudian siswa bekerja dalam kelompok masing-masing dan memastikan seluruh anggota kelompok menguasai materi yang telah dipelajari. Menurut Slavin (1995), model pembelajaran kooperatif tipe STAD terdiri dari lima komponen utama yang perlu diperhatikan yaitu tahap penyajian kelas (*class presentasion*), belajar dalam kelompok (*team*), tes/kuis (*quizzes*), skor kemajuan individu (*individual improvement scores*) dan penghargaan kelompok (*teams recognition*). Menurut Bakhtiar dan Ibnu Khaldun (2016), penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada materi titrasi asam basa.

Istilah motivasi berasal dari kata motif yang dapat diartikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri individu, yang menyebabkan individu tersebut bertindak atau berbuat. Motif tidak dapat diamati secara langsung, tetapi dapat diinterpretasikan dalam tingkah lakunya, berupa rangsangan, dorongan, atau pembangkit tenaga munculnya suatu tingkah laku tertentu (Hamzah, 2007).

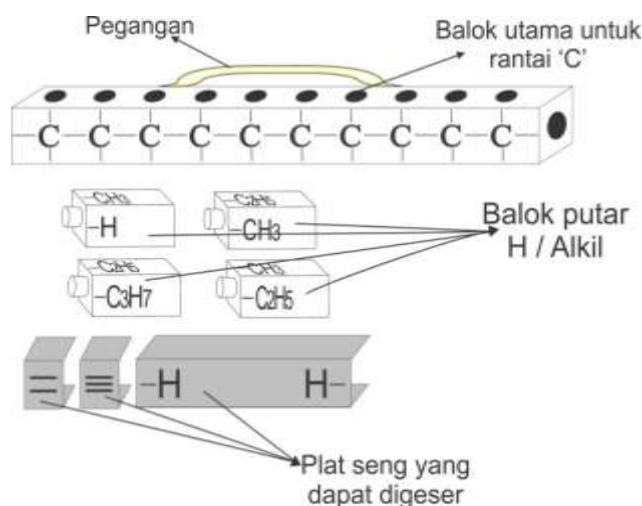
Hasil belajar akan menjadi optimal, apabila ada motivasi. Makin tepat motivasi yang diberikan, akan makin berhasil pula pelajaran itu. Jadi motivasi akan senantiasa menentukan intensitas usaha belajar bagi para siswa. Sehubungan dengan hal tersebut ada empat fungsi motivasi, yaitu (1) mendorong manusia untuk berbuat, (2) menentukan arah perbuatan, yakni kearah tujuan yang hendak dicapai, (3) menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut, dan (4) sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi. Seseorang melakukan suatu usaha karena adanya motivasi.

Pembelajaran adalah sebuah proses yang dilakukan untuk memperoleh sebuah hasil. Dalam pembelajaran yang dilakukan di sekolah, muara akhir yang hendak diraih adalah hasil belajar yang diperoleh siswa. Dengan mengetahui hasil belajar yang dicapai oleh siswa dalam setiap akhir pembelajaran, maka secara langsung dapat mengukur keberhasilan seorang guru. Hamalik (2007) menyebutkan bahwa hasil belajar hendaknya dilihat dari terbentuknya peralihan tingkah laku pada diri seseorang. Peralihan tersebut dapat diukur dan diamati secara pasti dalam bentuk perubahan sikap, peningkatan pengetahuan, dan bertambahnya keterampilan. Namun, perlu ditekankan bahwa perubahan yang dimaksud harus menuju pada peningkatan dan pengembangan ke arah yang lebih baik, dari keadaan tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak baik menjadi baik.

Lebih khusus, Slameto (2008:67) mengemukakan bahwa hasil belajar dapat diinterpretasikan sebagai sesuatu yang didapat melalui proses dan usaha dalam bentuk kegiatan belajar. Hasil tersebut yang harus dapat diukur dengan memakai perangkat tes sehingga dapat mendeskripsikan keberhasilan dan kemajuan belajar peserta didik. Selanjutnya, Poerwanti (2008:22) menekankan bahwa tes yang digunakan sebagai penilaian hasil belajar hendaknya mencakup semua unsur atau aspek dalam pembelajaran, yaitu pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Kedua pendapat tersebut menekankan bahwa untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai oleh siswa harus dilakukan uji atau tes. Tes tersebut harus secara komprehensif mengukur seluruh kemampuan siswa yang meliputi pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Istilah media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari medium yang secara harafiah berarti perantara atau pengantar. Makna umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Rohani (2007:3) bahwa media adalah segala hal yang dapat ditangkap oleh alat indera manusia dan dapat digunakan sebagai perantara komunikasi dalam proses belajar mengajar. Angkowo (2007) juga menyebutkan pengertian media, yaitu penyalur pesan, perangsang pikiran, pembangkit semangat, perhatian dan kemauan peserta didik sehingga terjadi proses belajar pada diri peserta didik.

Secara umum, alat peraga didefinisikan sebagai benda atau alat-alat yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. Jika benda atau alat tersebut digunakan untuk pembelajaran IPA, benda atau alat itu disebut sebagai alat peraga IPA. (Depdiknas, n. d.). Alat peraga balok putar manual (Alga Baltarman), menurut penggolongan Bretz termasuk kedalam media visual diam. Tujuan pembuatan alat peraga ini adalah untuk memudahkan siswa memahami konsep-konsep penting dari senyawa hidrokarbon. Konsep-konsep penting tersebut seperti kekhasan atom karbon, isomer dan tatanama senyawa alkana, alkena dan alkuna. Komponen-komponen utama alat peraga balok putar manual (Alga Baltarman) dapat dilihat pada Gambar 1.



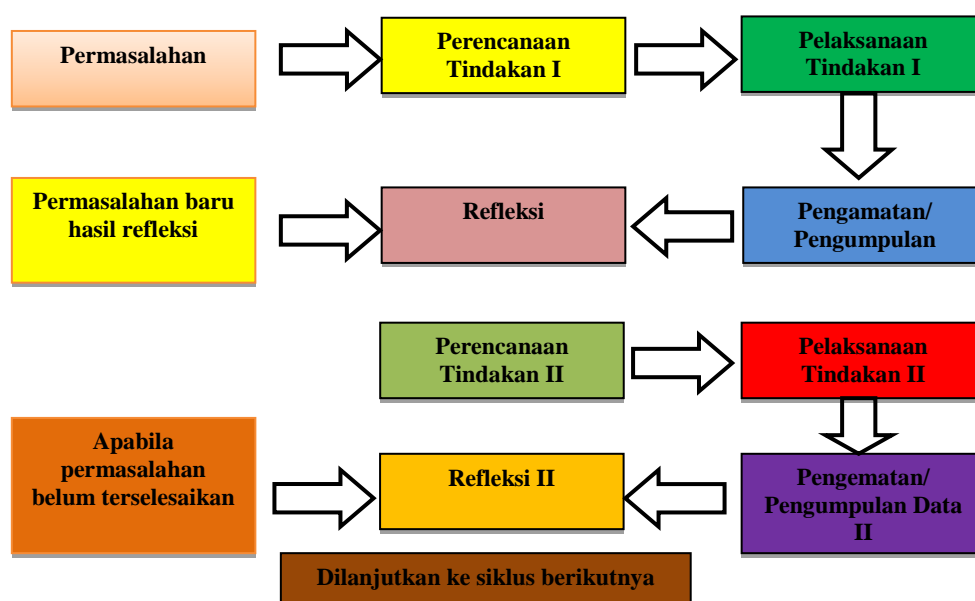
Gambar 1. Komponen-Komponen Utama Alat Peraga Balok Putar Manual

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Semarang semester 1 tahun pelajaran 2017/2018, dengan jumlah siswa 36 orang, yang terdiri dari 11 orang siswa

laki-laki dan 25 orang siswa perempuan. Dipilihnya kelas XI MIPA 3 sebab kelas tersebut memenuhi syarat untuk diadakan penelitian tindakan.

Untuk penelitian ini penulis memilih rancangan penelitian tindakan yang disampaikan oleh Suharsimi Arikunto. Rancangan Penelitian Tindakan Kelas menurut (Arikunto, Suharsimi, 2007) adalah seperti gambar 2 berikut:



Gambar 2. Alur Penelitian Tindakan Kelas (dalam Suharsimi Arikunto, Suhardjono, Supardi, 2006: 74)

Subjek penelitian ini adalah semua siswa kelas XI MIPA 3 semester 1 tahun pelajaran 2017/2018 SMA Negeri 1 Semarang, sedangkan yang menjadi objek penelitian ini adalah motivasi dan hasil belajar kimia siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Semarang setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan Alga Baltarman.

Data yang diperoleh dalam penelitian berupa data kuantitatif, yaitu skor motivasi belajar dan skor hasil belajar siswa. Data ini dianalisis secara deskriptif dengan menghitung skor rata-rata. Dalam penelitian ini diusulkan tingkat keberhasilan per siklus yaitu pada siklus I skor rata-rata minimal mencapai 80,00 dengan ketuntasan belajar sebesar 85% dan pada siklus II minimal mencapai 85,00 dengan ketuntasan belajar minimal 95%.

Hasil dan Pembahasan

Paparan data hasil penelitian ini disampaikan secara lengkap dari deskripsi awal, deskripsi siklus I, deskripsi siklus II, dan refleksi hasil penelitian siklus I dan II.

a. Deskripsi Awal

Dari hasil observasi awal (tes pra siklus) kepada siswa kelas XI MIPA.3 semester 1 tahun pelajaran 2017/2018 pada mata pelajaran kimia menunjukkan bahwa dari 36 orang siswa yang diobservasi hanya 15 orang atau 41,67% sudah mencapai KKM mata pelajaran kimia, 75. Data tersebut menunjukkan rendahnya hasil belajar kimia sehingga peneliti sebagai guru harus berupaya untuk memperbaiki proses pembelajaran agar hasil belajar siswa dapat ditingkatkan.

b. Deskripsi Motivasi Belajar Siswa

Siswa sangat antusias mengikuti pembelajaran kimia. Hasil pengukuran melalui angket terhadap motivasi belajar siswa menunjukkan bahwa siswa sangat termotivasi untuk mempersiapkan diri dalam pembelajaran kimia, bekerjasama dalam memecahkan masalah, dan mempelajari kembali materi yang telah diajarkan. Hal ini tampak dari skor rata-rata motivasi belajar siswa dari 10 aspek yang diteliti tergolong tinggi, yaitu pada siklus I sebesar 3,89, sedangkan pada siklus II menjadi 4,04, naik sebesar 0,15. Data skor rata-rata motivasi belajar siswa pada siklus I dan II disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Skor rata-rata motivasi belajar siswa pada siklus I dan II

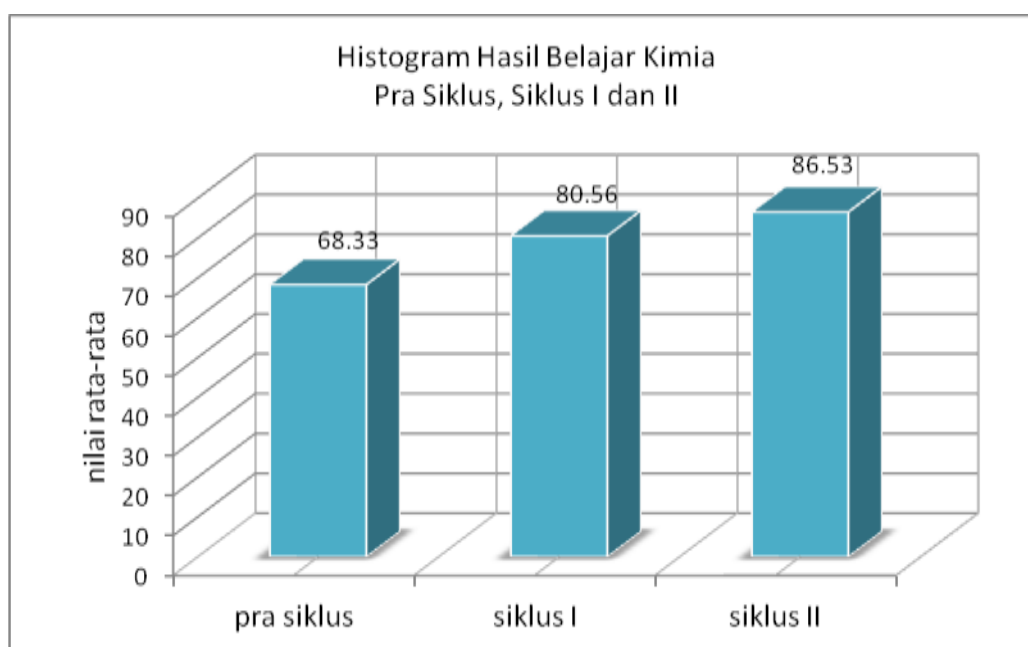
NO	PERNYATAAN	SKOR RATA-RATA	
		Siklus I	Siklus II
Melalui penerapan model pembelajaran kooperatif Tipe STAD dengan bantuan alat peraga Baltarman			
1	Dengan model pembelajaran seperti ini, saya merasa pelajaran kimia lebih mudah dipahami	3,92	4,00
2	Saya termotivasi belajar bersama memecahkan masalah atau membahas tugas yang diberikan oleh guru	3,89	3,94
3	Saya terdorong terlibat aktif dalam pembelajaran di kelas	3,72	4,03
4	Saya sangat tertarik dengan pelajaran kimia	3,86	4,14
5	Saya sungguh termotivasi mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh	3,94	4,06
6	Saya termotivasi belajar kimia karena model ini dapat menumbuhkan sikap ilmiah saya	3,83	3,97

7	Saya termotivasi hadir di kelas untuk mengikuti pelajaran kimia	3,89	4,17
8	Saya termotivasi bertanya kepada guru bila belum memahami tentang materi yang dijelaskan	3,58	3,72
9	Saya termotivasi menumbuhkan kepercayaan diri untuk mendapatkan nilai yang baik	4,19	4,19
10	Saya termotivasi membaca buku pelajaran kimia	4,06	4,14
Skor rata-rata		3,89	4,04

c. Deskripsi Hasil Belajar Kimia

Hasil belajar kimia siswa dengan model pembelajaran yang diterapkan cukup menggembirakan. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar kimia siswa yang dicapai pada siklus I yang mencapai skor rata-rata 80,56 dengan ketuntasan belajar 86,11% dan pada siklus II mencapai skor rata-rata rata-rata 86,53 dengan ketuntasan belajar 100%.

Apabila skor rata-rata hasil belajar kimia siswa pada pra-siklus, siklus I, dan II dibuatkan grafik/diagram, maka akan tampak seperti Gambar 3.



Gambar 3. Diagram batang skor rata-rata hasil belajar kimia pada pra-siklus, siklus I, dan siklus II

Apabila persentase ketuntasan belajar kimia siswa pada pra-siklus, siklus I, dan siklus II dibuatkan grafik/diagram, maka akan tampak seperti Gambar 4.



Gambar 4. Diagram batang persentase ketuntasan belajar kimia pada pra-siklus, siklus I, dan siklus II

d. Refleksi Hasil Penelitian Siklus I dan II

Refleksi hasil penelitian dilakukan berdasarkan hasil observasi dan evaluasi pada siklus I. Berdasarkan hasil refleksi dapat diketahui kelemahan-kelemahan pada siklus I, di antaranya: (1) ada beberapa siswa yang kurang persiapan dalam mengerjakan LKS, (2) beberapa siswa kesulitan memahami penggunaan alat peraga Baltarman, (3) beberapa siswa cenderung mendominasi diskusi dalam mengerjakan LKS, (4) beberapa siswa mendominasi penggunaan alat peraga Baltarman, (5) beberapa siswa belum mengoptimalkan penggunaan alat peraga Baltarman dalam mengerjakan LKS, (6) beberapa siswa masih berebut dalam menggunakan alat peraga Baltarman karena jumlahnya yang terbatas, dan (7) kerjasama antar anggota kelompok belum optimal. Selain kelemahan-kelemahan yang telah disebutkan di atas, pada siklus I juga terdapat kelebihan-kelebihan, diantaranya: (1) menurut pengamat (teman sejawat), pemanfaatan alat peraga Baltarman sangat tepat dan cocok diterapkan pada pembelajaran, (2) siswa tampak lebih aktif dan termotivasi untuk belajar, (3) siswa terlihat asyik dan tekun mengikuti pembelajaran, (4) siswa terlibat aktif dalam diskusi kelompok dalam mengerjakan LKS, dan (5) pemanfaatan alat peraga Baltarman telah mampu membangkitkan aktivitas belajar siswa.

Berdasarkan kelemahan-kelemahan yang telah diuraikan diatas, peneliti bersama teman sejawat mendiskusikan kelemahan-kelemahan tersebut untuk dapat diperbaiki,

selanjutnya digunakan sebagai bahan untuk memperbaiki perencanaan dan pelaksanaan pada siklus II. Kelebihan-kelebihan yang telah dicapai pada siklus I berusaha untuk dipertahankan, bahkan ditingkatkan pada pelaksanaan pembelajaran pada siklus II.

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi siklus II, diketahui kelemahan-kelemahan yang terjadi, diantaranya: (1) masih terdapat 2 siswa yang tidak berani menyampaikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas, dan (2) ada beberapa siswa yang malu bertanya kepada guru, bila diberikan kesempatan untuk bertanya. Pada siklus II ini juga terdapat kelebihan-kelebihan di antaranya: (1) hampir semua siswa aktif dalam proses pembelajaran, (2) siswa lebih intensif bekerja sama dalam kelompok, (3) hampir semua siswa mencoba menggunakan alat peraga Baltarman dalam mengerjakan LKS, dan (4) dengan pemanfaatan alat peraga Baltarman, aktivitas dan motivasi belajar siswa cenderung tinggi.

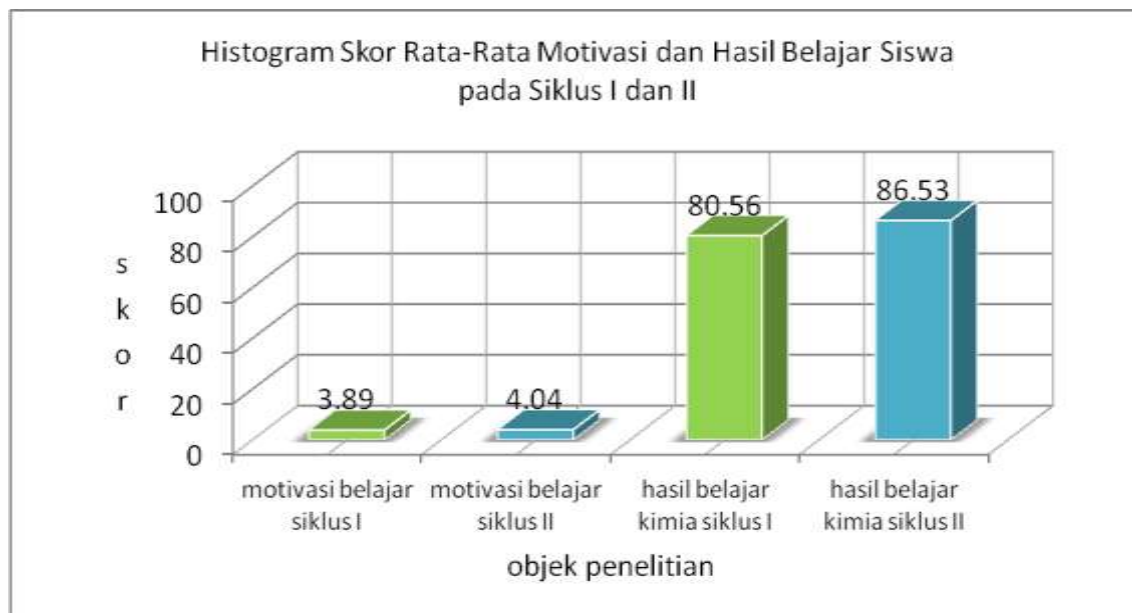
e. Pembahasan

Data awal yang diperoleh dengan skor rata-rata 68,33 menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mata pelajaran kimia masih sangat rendah mengingat kriteria ketuntasan minimal (KKM) belajar siswa pada mata pelajaran ini di SMA Negeri 1 Semarang adalah 75. Dengan skor yang sangat rendah ini, maka peneliti mengupayakan untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dipadukan dengan menggunakan alat peraga Baltarman. Akhirnya, dengan penerapan model pembelajaran tersebut, peningkatan skor rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I dapat diupayakan dan mencapai skor rata-rata 80,56 dengan ketuntasan belajar mencapai 86,11%, sedangkan pada siklus II terjadi peningkatan yang signifikan terhadap skor rata-rata hasil belajar siswa, yaitu 86,53 dengan ketuntasan belajar mencapai 100%. Hal ini berarti bahwa penerapan model pembelajaran sudah dapat diterima dengan baik oleh siswa dan semua siswa sudah mampu memahami materi yang sudah diajarkan. Hasil belajar kimia yang dicapai oleh siswa dalam model pembelajaran ini tergolong sangat baik. Hal ini disebabkan oleh kegairahan untuk belajar meningkat apalagi didukung oleh sistem pembelajaran yang diberikan sangat relevan dengan materi yang diajarkan, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan penggunaan alat peraga Baltarman.

Motivasi belajar siswa dalam model pembelajaran yang diterapkan adalah tinggi. Hal ini disebabkan oleh ada kegairahan pada diri siswa dan rasa ingin tahu untuk membuktikan keunggulan model pembelajaran yang diterapkan. Pada diri siswa ditanamkan konsep

pemahaman materi yang mendalam melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan penggunaan alat peraga Baltarman tersebut.

Apabila skor rata-rata motivasi belajar dan hasil belajar siswa, baik pada siklus I dan II dibuatkan grafik/diagram, maka akan tampak seperti Gambar 5.



Gambar 5. Diagram batang skor rata-rata motivasi dan hasil belajar kimia siswa pada siklus I dan II

Sesuai dengan teori konstruktivis, siswa mengembangkan pengetahuan serta kemampuannya berdasarkan pengetahuan awalnya. Setiap peserta didik kemungkinan akan mempunyai pengetahuan awal serta pandangan sendiri-sendiri terhadap materi pembelajaran tergantung dari kondisi lingkungan tempat tinggalnya serta pengalaman yang telah dialaminya dalam kehidupan sehari-hari. Melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan Alga Baltarman, pengetahuan awal siswa diungkap terlebih dahulu sebelum diberi konten pembelajaran. Dari hasil observasi selama pembelajaran, kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan Alga Baltarman ternyata dapat membantu siswa dalam meningkatkan keinginan untuk mengembangkan pengetahuannya lebih lanjut.

Hal lain yang cukup menakjubkan dan menggembirakan yang didapat dari proses pembelajaran dengan model ini adalah keberanian siswa mengemukakan pendapat. Temuan ini didukung oleh Cooper (dalam Redhana, 2002) yang menyatakan bahwa siswa yang terlibat secara aktif dalam kerja kelompok akan lebih banyak memanfaatkan waktunya untuk mensintesis dan mengintegrasikan konsep-konsep daripada hanya mendengarkan ceramah.

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut. Pertama, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan alat peraga balok putar manual (Alga Baltarman) dalam pembelajaran kimia di kelas XI MIPA.3 semester 1 SMAN 1 Semarang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa yang ditandai dengan peningkatan skor rata-rata motivasi belajar siswa dari setiap siklus, yaitu siklus I sebesar 3,89 (tinggi) dan siklus II sebesar 4,04 (tinggi). Kedua, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan alat peraga balok putar manual (Alga Baltarman) dalam pembelajaran kimia di kelas XI MIPA.3 semester 1 SMAN 1 Semarang dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa yang ditandai oleh peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari setiap siklus, yaitu pada siklus I sebesar 80,56 dengan ketuntasan belajar mencapai 86,11% dan pada siklus II menjadi 86,53 mengalami kenaikan rata-rata hasil belajarnya sebesar 5,97 dengan ketuntasan belajarnya sebesar 100%.

Dengan memperhatikan temuan-temuan dalam penelitian ini, dapat disarankan kepada guru-guru kimia untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan alat peraga balok putar manual (Alga Baltarman). Bagi pengambil kebijakan pendidikan di lingkungan Kemdikbud dapat menggunakan temuan dalam penelitian ini untuk merumuskan kebijakan dalam mengimplementasikan model pembelajaran kimia di Kelas XI, terutama dalam memperbanyak alat peraga balok putar manual (Alga Baltarman) untuk dikembangkan dan disebarluaskan ke sekolah-sekolah negeri maupun swasta di seluruh Indonesia.

Daftar Pustaka

- Angkowo & Kosasih. 2007. *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta: Grasindo
- Arikunto, Suharsimi; Suhardjono; Supardi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arsyad, A. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Bakhtiar dan Ibnu Khaldun. 2016. Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Titrasi Asam Basa di Kelas XI SMA Negeri 6 Lhokseumawe. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4(2), 202-215 (<http://jurnal.unsyiah.ac.id/JPSI>), diakses tanggal 15 Agustus 2017.

- Depdiknas. n. d. *Pedoman Pembuatan Alat Peraga Kimia Sederhana untuk SMA*. Jilid 1 .
Jakarta: Dirjen Dikdasmen
- Hamalik, O. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamzah, B. U. 2007. *Teori Motivasi & Pengukurannya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Nur, M., dan Prima Retno Wikandari. 1998. *Pendekatan-Pendekatan Konstruktivis dalam Pembelajaran*. Surabaya: IKIP Surabaya.
- Poerwanti, E., Estu Widodo, Masduki, Yuni Pantiwati, Ainur Rofieq dan Dwi Priyo Utomo.
2008. *Asesmen Pembelajaran SD*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.
- Redhana, I W. 2002. Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Kimia melalui Pembelajaran Konseptual dan Strategi Pemecahan Masalah. *Laporan Penelitian* (tidak diterbitkan). Singaraja: IKIP Negeri Singaraja.
- Rohani, Ahmad. 2007. *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slameto. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- Slavin, R. E. 1995. *Cooperative Learning*. 2nd Ed. Boston: Allynand Bacon.
- Wartono. 2004. *Materi Terintegrasi Pelatihan Sains*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Dikdasmen.
- Yusuf. 2003. Kualitas Proses dan Hasil-Hasil Belajar Biologi Pokok Bahasan Aksi Interaksi melalui Pengajaran dengan Modul Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Madrasah Aliyah Kelas I. Ponpes Nurul Haramain Putih Narmada Lombok Barat NTB. Laporan Penelitian : PPs Universitas Negeri Surabaya.