

Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan *Scientific* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA₁ MAN Pangkep (Materi Pokok Kelarutan, Hasil Kali Kelarutan dan Koloid)

Implementation of Cooperative Learning Type STAD with *Scientific* Approach to Improve Students' Learning Activities and Outcomes of Class XI IPA₁ MAN Pangkep (Study of solubility, Solubility Product and Colloid)

¹⁾Bahriah, ²⁾Muhammad Danial, ³⁾Diana Eka Pratiwi

^{1, 2, 3)} Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar, Jl. Dg Tata Raya Makassar, Makassar 90224
Email:riabahriah554@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk menemukan langkah-langkah yang tepat dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific* sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI IPA₁ MAN Pangkep. Subyek penelitian adalah siswa XI IPA₁ MAN Pangkep semester II tahun pembelajaran 2013/2014 sebanyak 30 orang. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, siklus I dan siklus II masing-masing dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan dengan waktu 6 jam pelajaran, pada setiap akhir siklus dilaksanakan tes. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa. Aktivitas pada proses pembelajaran siklus I dan siklus II sebesar 45.39% dan 79.26%, sebesar 76.67% pada kategori sangat baik dan 23.33% pada kategori baik. Sedangkan rata-rata hasil belajar pada siklus I dan siklus II sebesar 71.33 dan 75.50. Adapun langkah-langkah yang diterapkan dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific* yaitu: (1) guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan media dan memotivasi siswa, (2) menyampaikan materi dengan media (3) membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar yang terdiri dari 4 siswa, (4) siswa dikelompokkan berdasarkan tingkat pencapaian sebelumnya dengan tetap memperhatikan faktor heterogen lainnya agar anggota kelompok menghargai perbedaan yang ada untuk mencapai tujuan bersama, (5) meminta setiap kelompok untuk membacakan jawaban atas pertanyaan yang diterima dan meminta tanggapan dari kelompok lain, kemudian meminta siswa menyimpulkan materi dengan cara ditunjuk langsung oleh guru, (6) dan memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok.

Kata kunci: PTK, STAD, pendekatan *scientific*, aktivitas belajar

ABSTRACT

This study is a classroom action research that aims to find the right steps in implementation of cooperative learning Type STAD with scientific approach that can increase the activity and learning outcomes of students of class XI IPA₁ MAN Pangkep. The subjects were students of XI IPA₁ MAN Pangkep in 2nd semester of academic year 2013/2014 as many as 30 students. The study was conducted in two cycles that each is performed in three times with six hours of lesson, there was a study test conducted in the end of each cycles. The result of this study shows that there are increasing learning activities and outcomes of the students. Learning activities in the first and second cycle were 45.31% and 79.26%, there were 46.67% included in very good category and 53.33% in good category. The averages of learning outcomes in the first and second cycle were 71.33 and 75.50. There are some sequences in implementing cooperative learning type STAD with a scientific approach, they are: (1) teacher delivers the learning objectives with media and motivates students, (2) teacher delivers learning material with media, (3) teacher divides students into some learning groups consisting of 4 members, (4) students are grouped according to their previews achievement level and considering other heterogeneous factors of them that group members are expected to appreciate their differences in order to achieve the learning goal, (5) teacher asks each group to read the answers of the questions received and requesting response from other groups, then asks students to conclude the material by directly appoint them, (6) and teacher provides an assessment of the groups' work.

Keywords: CAR, STAD, scientific approach, learning activity

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan investasi jangka panjang yang harus selalu ditingkatkan kualitasnya. Hasil yang diharapkan adalah lulusan yang mampu menghadapi kehidupan global, kompetitif dan inovatif. Pendidikan berkualitas adalah pendidikan yang menghasilkan lulusan disamping memiliki kognitif tinggi juga memiliki budi pekerti yang baik, jujur dan bertakwa (Chusna, 2013). Upaya pemerintah dalam peningkatan mutu diwujudkan melalui peningkatan sarana belajar, inovasi kurikulum hingga peningkatan mutu guru melalui pelatihan-pelatihan. Oleh karena itu, keberhasilan pendidikan sangat

tergantung pada salah satu pelaksana pendidikan yaitu guru.

Guru merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan setiap upaya pendidikan. Itulah sebabnya setiap adanya inovasi pendidikan, khususnya dalam kurikulum dan peningkatan sumber daya manusia yang dihasilkan dari upaya pendidikan selalu bermuara pada faktor guru. Guru harus pula meningkatkan kesempatan belajar bagi siswa dan meningkatkan mutu pengajarannya. Hal ini tidak lain dikarenakan guru mengemban peran yang sangat penting dalam keberhasilan proses pendidikan. Oleh karena itu, para guru dituntut memiliki kualifikasi dan kompetensi

tertentu, serta bisa memilih sistem pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Berbagai kebijakan telah dibuat oleh pemerintah untuk meningkatkan mutu dan peristiwa belajar siswa demi mencapai tingkat keberhasilan tersebut, salah satunya melalui pembaharuan kurikulum.

Kurikulum merupakan salah satu perangkat pendidikan yang berisi perencanaan pembelajaran. Berbagai perangkat pendidikan yang diharapkan dapat mendukung sedapat mungkin sesuai dengan kebutuhan termasuk kurikulum. Hal ini telah terlihat dengan adanya perubahan kurikulum, yakni bergantinya kurikulum lama menjadi KBK, lalu disempurnakan menjadi KTSP dan saat ini yang berkembang adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 adalah pembelajaran kompetensi dengan memperkuat proses pembelajaran dan penilaian autentik untuk mencapai kompetensi sikap spritual, sikap sosial, pengetahuan dan keterampilan (Permendikbud, 2013).

Berdasarkan observasi awal di MAN Pangkep ditemukan bahwa pembelajaran kimia kurang meningkatkan aktivitas dari siswa, guru-guru masih banyak yang menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu model pembelajaran yang dominan menerapkan metode ceramah dimana pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga siswa menjadi pasif dalam pembelajaran kimia di kelas. Aktivitas yang dilakukan oleh siswa biasanya hanya mendengar dan mencatat, siswa jarang bertanya atau mengemukakan pendapat. Diskusi antar kelompok

juga jarang dilakukan sehingga interaksi dan komunikasi antar siswa dengan siswa lainnya maupun dengan guru masih belum terjadi selama proses pembelajaran. Menurut analisis guru kimia MAN Pangkep, kurang aktifnya siswa tersebut berdampak pada hasil belajar kimia di MAN Pangkep relatif rendah. Sebagai gambaran, hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA₁ semester ganjil tahun ajaran 2013/2014 kurang yang mencapai KKM yaitu hanya 23,3% atau hanya 7 siswa dari 30 siswa, artinya 76,7% yang memperoleh nilai di bawah KKM yaitu 75.

Adanya aktivitas dan hasil belajar siswa yang kurang optimal, jelas mengindikasikan adanya permasalahan serius dalam kegiatan pembelajaran kimia yang harus segera dicarikan solusinya. Sebagai upaya pemecahan terhadap masalah yang timbul dalam proses pembelajaran kimia di kelas XI IPA₁ MAN Pangkep tersebut maka dilakukanlah pembelajaran dengan pendekatan *scientific* menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

Model kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang mampu mengaktifkan siswa. Model pembelajaran kooperatif meliputi beberapa tipe, seperti tipe *jigsaw*, *make a match*, *snowball throwing*, *learning together*, NHT (*Numbered Head Together*), TAI (*Team Assisted Individualization*), dan model STAD (*Student Teams Achievement Divisions*). Dalam penelitian ini akan difokuskan pada model kooperatif tipe STAD. Selama ini proses pembelajaran lebih sering diartikan

sebagai pengajar menjelaskan materi pembelajaran dan siswa mendengarkan secara pasif. Namun, telah banyak ditemukan bahwa kualitas pembelajaran akan meningkat jika siswa dalam proses pembelajaran memperoleh kesempatan yang luas untuk bertanya, berdiskusi, dan menggunakan secara aktif pengetahuan baru yang diperoleh. Dengan cara ini diketahui pula bahwa pengetahuan baru tersebut cenderung untuk dapat dipahami dan dikuasai secara lebih baik. Selain itu pembelajaran juga memerlukan pendekatan sebagai sudut pandang untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pendekatan yang direkomendasikan oleh kurikulum 2013 adalah pendekatan *scientific*.

Proses pembelajaran dilakukan melalui pendekatan *scientific*, yaitu pembelajaran yang mendorong siswa lebih mampu dalam mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengkomunikasikan (Permendikbud, 2013). Alasan menggunakan pendekatan *scientific* yaitu untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis. Hal ini menjadi pertimbangan utama, sehingga diterapkan pendekatan *scientific* dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran memerlukan pendekatan dan model pembelajaran yang tepat guna mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Amri, 2013). Dalam sebuah proses belajar mengajar yang terjadi saat ini, kehadiran sebuah model pembelajaran merupakan salah satu hal penting yang tidak boleh terlewatkan. Seorang guru

harus peka terhadap situasi dan kondisi siswa saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Sehingga dengan hal ini maka secara tidak langsung menuntut kepada setiap guru untuk berpikir kreatif dan inovatif saat menyampaikan materi pelajaran kepada siswanya (Kurinasih, 2013).

Siswa akan lebih bisa memahami dan memaknai konsep yang menjadi tujuan pembelajaran jika siswa terlibat aktif dalam pembelajaran yang berlangsung (Trianto, 2009). Selain itu suatu konsep akan lebih dipahami dan diingat oleh siswa apabila konsep tersebut disajikan melalui prosedur atau langkah-langkah yang menarik, meskipun waktu yang disediakan terbatas. Maka dari itu, sangat diperlukan adanya pengembangan model pembelajaran yang menarik, melibatkan keaktifan siswa dan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kimia, salah satunya dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Model kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific* dipandang cukup sesuai dengan materi kelarutan dan hasil kali kelarutan serta koloid. Materi kelarutan, hasil kali kelarutan, dan koloid merupakan materi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Materi tersebut terdapat dalam kimia kelas XI IPA semester 2. Materi kelarutan dan hasil kali kelarutan erat kaitannya dengan pengendapan, seperti pengendapan membentuk batu ginjal sedangkan pada materi koloid misalnya susu, efek penghamburan cahaya, dan penyerapan (adsorpsi).

Pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan merupakan salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa, karena pada pokok bahasan ini siswa dituntut untuk mampu menyelesaikan soal-soal perhitungan yang banyak menggunakan konsep-konsep tertentu, bukan hanya menggunakan perhitungan matematika, seperti kapan larutan dikatakan belum jenuh, tepat jenuh, lewat jenuh yang dibandingkan dengan harga tetapan hasil kali kelarutan dan konstanta reaksinya, selain itu ada lagi yang dikatakan dengan pengaruh ion senama. Pada pokok bahasan ini diharapkan siswa harus lebih memahami konsep-konsep pembelajaran begitupun dengan materi pokok koloid. Dengan memperhatikan permasalahan yang ada dalam pembelajaran kimia, maka perlu dicari suatu model dan pendekatan agar dapat mendukung proses pembelajaran kimia yang menarik dan tidak membosankan serta dapat meningkatkan aktivitas sekaligus hasil belajar kimia siswa. Dimana dalam proses pembelajaran tersebut siswa diharapkan lebih berperan aktif dan mampu menyampaikan pendapat-pendapat mereka.

Model kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific* juga dipandang cukup sesuai dengan materi koloid yang dipilih dalam penelitian ini karena pada materi pokok ini terdapat konsep-konsep yang sangat aplikatif dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pendekatan *scientific* sesuai untuk diterapkan pada pembelajaran ini. Selain memahami materi, siswa juga

mengetahui pemanfaatan koloid dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa diharapkan dapat mengembangkan pemikiran dan kemampuan yang dimiliki dengan didukung penguasaan pengetahuan dan dapat menyelesaikan permasalahan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Melalui model STAD kesulitan siswa dalam memahami konsep koloid dapat diatasi sebab siswa yang lebih pandai dapat menjadi tutor sebaya bagi teman dalam satu kelompoknya saat diskusi berlangsung. Selain itu, dengan adanya kuis individu akan mengharuskan siswa untuk aktif menguasai materi koloid secara mandiri tidak atas nama kelompoknya, karena keberhasilan kelompok didapatkan dari perkembangan skor kuis tiap anggotanya, dan dengan adanya penghargaan siswa lebih termotivasi untuk mempelajari koloid.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD juga dipandang paling sederhana dan langsung dari pendekatan pembelajaran kooperatif yang paling mudah dalam pengawasannya. Selain itu, dengan menggunakan pendekatan *Scientific* pada proses pembelajaran akan membuat siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui cara penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *Scientific* untuk

meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI IPA₁ MAN Pangkep pada materi kelarutan, hasil kali kelarutan dan koloid.

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan yaitu penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian ini dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dan guru mata pelajaran kimia di kelas XI MAN Pangkep. Peneliti berperan sebagai pelaksana pembelajaran sedangkan guru kimia berperan sebagai observer. Selain guru, peneliti juga menghadirkan tiga observer. Observer tersebut membantu mengamati jalannya proses dan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

B. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA₁ MAN Pangkep yang berjumlah 30 siswa. Jumlah siswa laki-laki sebanyak 13 orang dan siswa perempuan sebanyak 17 orang.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN Pangkep. Waktu penelitian yang dilaksanakan selama 8 pertemuan (4 minggu) yaitu pada bulan April-Mei 2014. Kegiatan pra-tindakan telah dilakukan pada bulan Februari 2014.

D. Desain Penelitian

Penelitian ini mengacu pada jenis PTK. Langkah-langkah pada setiap siklus dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

1. Siklus I

Siklus I dilakukan dalam 4 kali pertemuan yaitu 3 kali pertemuan untuk pelaksanaan tindakan dan 1 kali pertemuan untuk pelaksanaan tes. Alokasi waktu untuk masing-masing pertemuan adalah 2 x 45 menit. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam siklus I yaitu sebagai berikut:

a. Tahap perencanaan, meliputi:

- 1) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang merujuk pada sintaks model kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific*.
- 2) Membuat LKS sebagai perangkat dalam model kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific*.
- 3) Membuat lembar observasi aktivitas belajar dan keterlaksanaan pembelajaran yang merujuk pada model kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific*.
- 4) Membuat soal tes hasil belajar siklus 1 dan kunci jawaban untuk mengukur kemampuan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.
- 5) Membuat format catatan lapangan untuk merekam setiap aktivitas yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.

b. Tahap pelaksanaan, meliputi:

- 1) Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun (dalam hal ini merujuk pada model kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *Scientific*).

- 2) Mengisi lembar observasi aktivitas siswa, keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh observer (dalam hal ini guru kimia kelas XI IPA₁ MAN Pangkep dan observer yang telah ditunjuk oleh peneliti).
- 3) Mencatat segala aktivitas yang terjadi selama proses pembelajaran dengan menggunakan catatan lapangan.
- 4) Melakukan pengamatan
Tahap pengamatan dilakukan oleh guru dan tiga mahasiswa lain yang telah ditunjuk. Tahap ini dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung dengan meminta bantuan observer. Observer berperan mengisi lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti dengan menyesuaikan aktivitas dan proses yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Observer juga memberikan catatan berupa hambatan dan saran kepada peneliti sebagai bahan pertimbangan melakukan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
- 5) Melaksanakan tes akhir untuk siklus I.

c. Tahap refleksi

Refleksi dilaksanakan setelah tahap pada siklus I selesai. Hasil refleksi ini dijadikan pertimbangan untuk merancang tindakan pada siklus selanjutnya. Pada tahap ini, peneliti berkolaborasi dengan observer untuk membahas hasil pelaksanaan dan pengamatan serta hambatan yang terjadi selama proses

pembelajaran. Hasil refleksi pada siklus I belum memenuhi indikator keberhasilan, maka hasil refleksi inilah yang dijadikan acuan untuk melaksanakan tindakan pada siklus II. Dengan demikian, setelah dilakukan beberapa perbaikan langkah terjadi peningkatan pada siklus II.

2. Siklus II (Lanjutan)

Langkah-langkah yang dilakukan pada siklus II ini relatif sama dengan perencanaan dan pelaksanaan Siklus I dengan mengadakan beberapa perbaikan atau penambahan sesuai dengan kenyataan yang ditemukan di lapangan. Siklus II ini merupakan kelanjutan dari siklus I.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Lembar observasi untuk mengukur aktivitas siswa dan keterlaksanaan pembelajaran dalam proses pembelajaran di dalam kelas berdasarkan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *Scientific*. Aspek-aspek yang diamati adalah aktivitas siswa selama proses pembelajaran adalah menyimak penjelasan dari guru, bersemangat menerima materi pelajaran dari guru, siswa antusias mengikuti arahan guru saat guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, siswa fokus dan bersemangat belajar dengan rekan sekelompoknya, siswa aktif dan bersemangat dalam mengerjakan tugas kelompok yang diberikan oleh

guru, siswa bersemangat dalam memberikan jawaban terhadap soal yang diberikan oleh guru, Siswa berani memberikan pendapat dan saran terhadap jawaban yang diberikan oleh siswa dari kelompok lainnya apabila tidak sesuai dengan jawaban yang diperoleh kelompoknya, siswa antusias memberikan kesimpulan dari materi yang telah diajarkan oleh guru dan didiskusikan bersama teman kelompoknya, serta siswa jujur dan disiplin dalam mengerjakan tes individual yang diberikan oleh guru pada saat akhir pembelajaran. Aktivitas siswa diukur dengan menggunakan indikator yang telah ditentukan.

2. Tes hasil belajar dibuat oleh peneliti dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 15 nomor pada siklus I dan 20 nomor pada siklus II dan digunakan untuk melakukan tes hasil belajar. Pemberian tes dilakukan sebanyak dua kali pada setiap akhir siklus.
3. Catatan lapangan digunakan untuk melihat peristiwa yang tertulis selama berlangsungnya proses pembelajaran. Catatan ini menggambarkan kelebihan dan kekurangan selama pembelajaran berlangsung. Instrumen ini diisi oleh mahasiswa yang telah ditunjuk oleh peneliti untuk mengamati segala aktivitas selama proses pembelajaran berlangsung.

Jenis data yang dikumpulkan adalah data yang diperoleh dari lembar observasi kegiatan belajar

siswa dan data yang diperoleh dari tes hasil belajar siswa pada akhir setiap siklus.

F. Teknik Pengambilan Data

Adapun cara pengambilan data penelitian sebagai berikut:

- 1) Data mengenai aktivitas pembelajaran oleh siswa pada saat pelaksanaan tindakan diperoleh pengamatan pada saat berlangsungnya kegiatan dengan menggunakan lembar observasi
- 2) Data mengenai hasil belajar siswa terhadap materi pelajaran setelah diadakan tindakan, diperoleh dengan menggunakan tes hasil belajar yang diberikan pada akhir siklus. Format penilaiannya adalah item yang dijawab dengan benar, memperoleh skor 1 dan jika siswa menjawab salah atau tidak menjawab pertanyaan yang diberikan, maka skor yang didapatkan adalah 0.

G. Teknik Analisis Data

1. Data Aktivitas Belajar Siswa

Teknik analisis data yang digunakan untuk setiap komponen instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

Data aktivitas belajar siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif memberikan gambaran umum tentang data yang telah diperoleh selama penelitian. Penghitungan persentase aktivitas belajar siswa per indikator atau per item digunakan rumus sebagai berikut:

Persentase aktivitas belajar siswa per item = $\frac{\text{frekuensi aktivitas siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

Untuk keperluan analisis data akhir aktivitas belajar siswa, maka frekuensi setiap pertemuan pada siklus pertama dicari persentase rerata setiap aktivitas belajar siswa, kemudian aktivitas belajar siswa digeneralisasikan agar mempermudah peneliti dalam membahas aktivitas belajar siswa dengan cara,

Rerata aktivitas belajar siswa = $\frac{\text{jumlah \% seluruh aktivitas siswa}}{\text{jumlah komponen aktivitas diamati}}$

Angka persentase yang didapatkan, akan dikelompokkan dengan melihat pedoman pengkategorian berdasarkan kategorisasi pada Tabel 1:

Tabel 1. Kategori Aktivitas Belajar

Skor Rata-Rata	Kategori
81% – 100%	Sangat baik
61% – 80%	Baik
41% – 60%	Cukup
21% – 40%	Kurang
≤20%	Kurang sekali

(Sumber: Desi, 2006)

Data yang diperoleh dari hasil belajar kimia siswa kelas XI MAN Pangkep secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif. Data nilai hasil belajar diperoleh dengan menggunakan persamaan dibawah ini:

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor jawaban benar}}{\text{skor seluruh soal}} \times 100$$

Sumber: (Wahyuni, 2008)

2. Data Hasil Belajar

Hasil belajar kemudian dimasukkan ke dalam tabel berdasarkan nilai rata-rata dalam setiap kategori.

Tabel 2. Tabel Pengkategorian Hasil Belajar

Kriteria	Nilai
Baik sekali	90 – 100
Baik	80 – 89
Cukup	70 – 79
Kurang	60 – 69
Sangat kurang	≤ 59

Sumber: Arikunto (2008)

Pengelompokan tingkat ketuntasan belajar siswa dalam memahami materi kimia pada kategori tuntas atau tidak tuntas berdasarkan acuan KKM yang ditentukan MAN Pangkep Tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Ketuntasan Belajar Siswa (MAN Pangkep)

Nilai	Kategori
≥75,00	Tuntas
<75,00	Tidak Tuntas

Sumber: Guru MAN Pangkep

Adapun persentase ketuntasan kelas siswa kelas XI IPA₁ dapat dicari dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$\text{Ketuntasan Kelas} = \frac{\Sigma x}{N}$$

Dimana :

Σx = jumlah siswa yang tuntas

N = jumlah siswa dalam kelas

Sumber: (Wahyuni S, 2008).

3. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

Lembar observasi ini diisi sesuai dengan indikator yang telah ditentukan setiap itemnya. Data dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif yaitu persentase keterlaksanaan

pembelajaran yang dihitung dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times$$

4. Catatan lapangan

Catatan lapangan dijadikan sebagai bukti dokumentasi sehingga dapat digunakan untuk menganalisis kekurangan dari penelitian ini.

H. Indikator Keberhasilan

Indikator yang menunjukkan keberhasilan pelaksanaan tindakan ini dapat dilihat sebagai berikut:

1. Aktivitas belajar siswa

Indikator keberhasilan penelitian ini dari segi aktivitas adalah apabila terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa yang dibandingkan dengan siklus sebelumnya pada siswa kelas XI IPA₁ MAN Pangkep. Selain itu, tingkat keberhasilan aktivitas belajar ditinjau dari persentase aktivitas belajar telah mencapai kategori baik.

2. Hasil belajar siswa

Indikator keberhasilan untuk hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA₁ MAN Pangkep adalah jika persentase jumlah siswa yang dapat mencapai nilai ketuntasan minimal mencapai 75%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

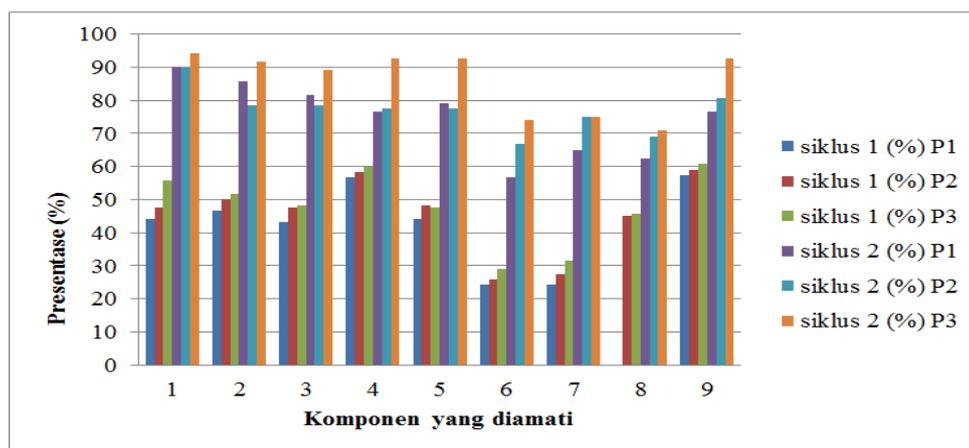
A. Hasil Penelitian

Setelah melaksanakan penelitian dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific* pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan serta koloid, diperoleh data sebagai berikut:

1. Hasil Observasi

a. Aktivitas Belajar

Hasil observasi aktivitas siklus I dan Siklus II selengkapnya dapat digambarkan dalam bentuk diagram. Peningkatan aktivitas belajar siswa setiap pertemuan dan siklus dalam setiap aspek yang diamati dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.1 Peningkatan Aktivitas Belajar Kimia Siswa Kelas XI IPA₁ MAN Pangkep pada Siklus I dan Siklus II melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan *Scientific*

Berdasarkan Tabel 4.1 diperoleh rata-rata aktivitas siswa pada siklus I sebesar 45.39% dan 79.26% pada siklus II. Artinya ada peningkatan aktivitas selama proses pembelajaran pada siklus II sebesar 33.87%.

Berdasarkan hasil penyajian dan analisis data lembar observasi aktivitas belajar pada siklus I, diperoleh rata-rata aktivitas belajar pada pertemuan ke-1 yaitu 42.59% dengan kategori cukup. Pertemuan ke-2 yaitu 45.46% dengan kategori cukup. Pertemuan ke-3 yaitu 47.87% dengan kategori cukup. Sehingga diperoleh rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus I yaitu 45.31% dengan predikat cukup. Sedangkan untuk siklus II diperoleh rata-rata aktivitas belajar pada pertemuan ke-4 yaitu 74.91% dengan kategori baik. Pertemuan ke-5 yaitu 77.04% dengan kategori baik. Pertemuan ke-6 yaitu 85.83% dengan kategori sangat baik. Sehingga diperoleh rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus II yaitu 79.26% dengan kategori baik.

Berdasarkan Tabel 4.1, terlihat bahwa tingkat persentase terendah pada siklus I terletak pada komponen keenam. Komponen ini menekankan kemampuan siswa untuk memberikan jawaban terhadap soal yang diberikan oleh guru. Ketidakmampuan siswa untuk memberikan jawaban terhadap soal yang diberikan oleh guru dengan baik karena masih banyak siswa yang tidak berani dan malu untuk mengerjakan soal. Hal inilah yang menyebabkan kurangnya siswa yang aktif dalam memberikan jawaban di depan kelas. Sedangkan untuk siklus II telah terjadi peningkatan aktivitas belajar, setiap komponen yang

diamati telah mencapai kategori baik dan sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa tindakan-tindakan yang diberikan pada siklus II mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa.

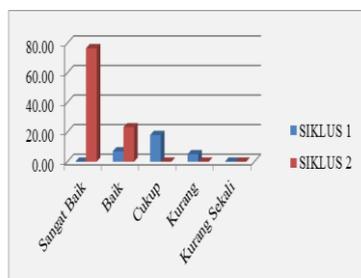
Komponen yang diamati pada siklus I dan siklus II mengalami peningkatan. Setiap komponen aktivitas yang diamati pada proses pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific* pada siklus II telah mencapai kategori baik dan sangat baik.

Hasil Observasi Aktivitas Siswa secara Teori Siklus I dan Siklus II dapat dikategorikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Frekuensi dan Presentase Aktivitas Belajar Kimia secara Teori Siswa Kelas XI IPA₁ MAN Pangkep pada Siklus I dan Siklus II melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan *Scientific*

Kategori	Interval	Siklus I		Siklus II	
		Jumlah Siswa	Persentase (%)	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Sangat Baik	81%-100%	0	0.00	23	76.67
Baik	61%-80%	7	23.33	7	23.33
Cukup	41%-60%	18	60.00	0	0.00
Kurang	21%-40%	5	16.67	0	0.00
Kurang Sekali	≤20%	0	0.00	0	0.00
Jumlah		30	100.00	30	100.00

Berdasarkan Tabel 4.2 diperoleh 23.33% siswa dalam kategori baik, 60% dalam kategori cukup, 16.67% dalam kategori kurang pada siklus I. Sedangkan pada siklus II terjadi peningkatan menjadi 76.67% pada kategori sangat baik dan 23.33% pada kategori baik. Hal tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.2 Kategori Aktivitas Belajar secara Teori Kelas XI IPA₁ MAN Pangkep pada Siklus I dan Siklus II melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan Scientific

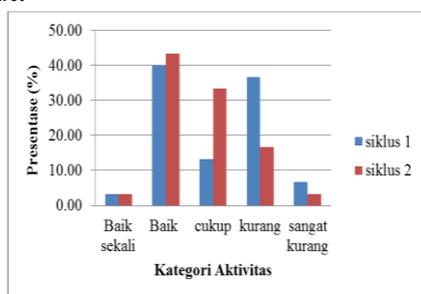
b. Hasil Belajar

Data hasil belajar kimia siswa XI IPA₁ MAN Pangkep siklus I dan siklus II yang diperoleh dari tes hasil belajar pada akhir siklus dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3. Frekuensi dan Presentase Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI IPA₁ MAN Pangkep pada Siklus I dan Siklus II Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan Scientific

Kategori	Interval	Siklus I		Siklus II	
		Jumlah Siswa	Persentase (%)	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Baik sekali	90 – 100	1	3.33	1	3.33
Baik	80 – 89	12	40.00	13	43.33
Cukup	70 – 79	4	13.33	10	33.33
Kurang	60 – 69	11	36.67	5	16.67
Sangat kurang	≤ 59	2	6.67	1	3.33
Jumlah		30	100.00	30	100.00

Kategori hasil belajar siswa menurut teori pada siklus I dan siklus II dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.3 Kategori Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI IPA₁ MAN Pangkep pada Siklus I dan Siklus II Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan pendekatan scientific

Ketuntasan belajar kimia dapat dilihat berdasarkan daya serap siswa. Apabila daya serap siswa terhadap materi dibagi ke dalam kategori tuntas dan tidak tuntas berdasarkan nilai KKM yang ada, maka diperoleh distribusi frekuensi dan presentase ketuntasan belajar kimia pada setiap siklus yang dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Presentase Ketuntasan Belajar siswa kelas XI IPA₁ MAN Pangkep

Kategori	Nilai	Siklus I		Siklus II	
		Jumlah Siswa	Persentase (%)	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Tidak Tuntas	0 – 75	17	56.67	7	23.33
Tuntas	75 – 100	13	43.33	23	76.67
Jumlah		30	100	30	100

Berdasarkan data yang disajikan Tabel 4.4 terlihat bahwa siswa yang berada pada kategori tuntas mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Jumlah siswa yang tuntas pada siklus I sebanyak 13 siswa atau 43.33% meningkat menjadi 23 siswa atau 76.67% pada siklus II.

2. Refleksi Siklus I

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific* pada siklus I telah menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar. Peningkatan aktivitas belajar ini terjadi pada pertemuan pertama ke pertemuan selanjutnya pada siklus I. Akan tetapi, pada akhir siklus I masih ditemukan beberapa masalah dalam proses pembelajaran. Adapun permasalahan yang ditemukan selama proses pembelajaran siklus I sebagai refleksi untuk perbaikan siklus II. Berdasarkan hasil penyajian

dan analisis data pada Tabel 4.1 terlihat bahwa aktivitas belajar siswa masih berada pada kategori cukup. Hal ini didukung dengan perolehan hasil tes siswa yang masih rendah.

Berdasarkan hasil observasi dan hasil belajar pada pelaksanaan siklus I diantaranya menunjukkan beberapa kekurangan. Kekurangan ini disebabkan karena beberapa siswa memiliki kelompok-kelompok khusus di sekolah baik dalam bidang akademik maupun kelompok bermain sehingga tidak tercipta kerja sama yang baik antar siswa dalam kelompok barunya. Pada pelaksanaan siklus I jumlah soal yang diberikan hanya tiga soal untuk setiap kelompok. Hal ini mengakibatkan kurang aktifnya anggota kelompok karena hanya beberapa orang saja yang bekerja untuk menyelesaikan soal dalam LKS. Sedangkan anggota kelompok yang lainnya kurang aktif dan melakukan aktivitas di luar kegiatan pembelajaran. Adapun hasil refleksi yang dilakukan pada pelaksanaan siklus I yaitu pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Hasil Refleksi pada pelaksanaan siklus I

Fase	Siklus I	Refleksi	Siklus II
Fase 1 Menyampaikan tujuan	Menyampaikan seluruh tujuan dalam pembelajaran (ceramah)	Siswa kurang fokus pada tujuan pembelajaran karena hanya disampaikan dengan metode ceramah dan kurang memotivasi siswa	Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan media dan memotivasi siswa
Fase 2 Menyampaikan materi	Menyampaikan materi pembelajaran dengan metode ceramah	Siswa kurang fokus pada materi pembelajaran karena hanya disampaikan dengan metode ceramah	Menyampaikan materi pembelajaran dengan media
Fase 3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Membagi siswa ke dalam ke "horizontal (Category) Axis yang terdiri dari 4 orang siswa	Siswa masih kurang bersemangat dan masih belum efektif jumlahnya	Membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar yang lebih heterogen dan terdiri dari 4 orang siswa
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membimbing siswa yang bersedia untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya Memberikan LKS dengan 3 pertanyaan setiap kelompok	Kurang efektif karena masih banyak siswa malu jika harus mengangkat tangan sendiri Jumlah pertanyaan masih kurang sehingga ditambah menjadi 4 soal	Melakukan penunjukn langsung Menambah jumlah soal dalam LKS menjadi 4 soal agar siswa lebih terbiasa dengan berbagai bentuk permasalahan.
Fase 5 Evaluasi	Mengerjakan kuis yang diberikan Meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Siswa yang jujur dalam kuis masih kurang Masih sedikit siswa yang mau menyimpulkan materi karena merasa malu	Menekankan kembali pentingnya kejujuran dalam kuis ataupun ujian Meminta siswa menyimpulkan materi dengan cara ditunjuk langsung oleh guru
Fase 6 Memberi penilaian/penghargaan	Memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok dan melakukan observasi terhadap aktivitas siswa	Kurang menekankan pujian terhadap hasil kerja terbaik kelompok	Memberikan penghargaan dengan sungguh-sungguh berupa pujian yang gemilang

Fokus refleksi yang dilakukan adalah bagaimana mengaktifkan siswa sehingga bisa bekerja sama dengan baik dalam kelompok dan berani memberikan tanggapan dalam berdiskusi. Oleh karena itu, perbaikan yang dilakukan pada siklus II lebih ditekankan pada pengelolaan kelas agar proses belajar mengajar dapat berjalan lebih baik dari pelaksanaan siklus I.

Perbaikan yang paling penting dilakukan adalah menyampaikan materi dengan menggunakan media (power point/macromedia flash player 8), melakukan penunjukan langsung pada siswa untuk bertanya, menjawab atau menanggapi pertanyaan, menjelaskan kembali tentang langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific* terutama pada proses pemberian nilai kelompok. Selain itu, lebih membimbing dan mengarahkan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung, mengacak kembali anggota kelompok yang sudah ada agar lebih heterogen berdasarkan keaktifan dan nilai dari siklus I dengan tetap memperhatikan unsur heterogen yang lain, mendorong siswa untuk lebih aktif dalam kegiatan kelompok dan menekankan kerja sama yang baik dan masing-masing anggota kelompok menghargai setiap perbedaan pada diri anggota kelompoknya serta tanggung jawab setiap anggota kelompok untuk mencapai tujuan bersama, dilakukan penambahan soal menjadi 4 soal tiap kelompok. Hal ini dilakukan agar setiap anggota kelompok bisa bertanggung jawab untuk menyelesaikan soal dan

terbiasa dengan berbagai bentuk permasalahan, sehingga membuat siswa lebih terlatih dalam menyelesaikan permasalahan.

Menyikapi berbagai kendala yang dihadapi pada siklus I ini dan dengan mengamati berbagai kekurangan dan kemajuan yang ditemukan pada siklus I tampak bahwa hambatan utama siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific* adalah kurangnya kerjasama yang terjadi disetiap kelompok sehingga menyebabkan siswa kurang aktif selama proses pembelajaran. Selain itu, kurangnya rasa tanggung jawab, toleransi dan kebersamaan dalam kelompok. Perbaikan langkah-langkah pada siklus II ini meliputi pemberian informasi kepada siswa tentang nilai tes hasil belajar siswa pada pelaksanaan siklus I saat kegiatan awal pertemuan siklus II dengan harapan hasil tersebut menjadi motivasi bagi siswa untuk lebih giat belajar.

3. Refleksi Siklus II

Tindakan yang dilakukan pada siklus II pada dasarnya mengulangi langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif STAD dengan pendekatan *scientific* pada siklus I, tetapi dilakukan perbaikan terhadap kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus I, setelah melakukan refleksi dan melaksanakan siklus II diharapkan ada pengaruh positif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa.

Ada beberapa hal penting yang menjadi perhatian dalam pembelajaran setelah melakukan refleksi dan melaksanakan siklus II,

dimana terdapat pengaruh positif terhadap aktivitas dan hasil belajar setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific*, antara lain :

1. Siswa menjadi lebih fokus terhadap penyajian materi, karena adanya media (power point, macromedia flash palyer 8, dan video).
2. Siswa tetap fokus saat pembelajaran berlangsung meskipun saat berdiskusi. Hal ini disebabkan karena adanya motivasi untuk menguasai setiap materi yang diberikan.
3. Pemahaman siswa terhadap siswa semakin meningkat, terlihat pada jumlah siswa yang berani dan percaya diri mengacungkan tangan untuk menyimpulkan materi.
4. Siswa sudah mulai bertanya, berpendapat dan menjawab pertanyaan. Hal ini dibuktikan dengan semakin banyaknya siswa yang menanggapi hasil diskusi dari kelompok lain.
5. Kelompok yang mampu menjawab soal dengan benar juga mengalami peningkatan.

Hasil belajar siswa pada siklus II menunjukkan peningkatan dari siklus I yaitu bertambahnya jumlah siswa yang berada pada kategori tuntas dan siswa yang berada pada kategori tidak tuntas sudah berkurang. Menyikapi hal tersebut dan mengamati peningkatan dari siklus II maka tampak bahwa sebagian besar kendala yang dihadapi pada siklus I dapat teratasi. Penerapan pembelajaran kooperatif STAD dengan pendekatan *scientific*

dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kimia.

B. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis kualitatif aktivitas siswa pada siklus I dan II, terlihat model pembelajaran kooperatif STAD dengan pendekatan *scientific* dapat mengubah kebiasaan siswa seperti malu bertanya kepada siswa yang memiliki kemampuan kognitif tinggi, kedisiplinan siswa dalam mengerjakan tugas, bahkan rasa tidak percaya diri untuk mengerjakan soal-soal yang diberikan sehingga timbul kebiasaan untuk mengharapkan bantuan dari teman dan hanya berpatokan pada buku saja. Hal ini terjadi karena model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific* merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa, serta model pembelajaran ini lebih mengedepankan aktivitas siswa dalam mencari, mengolah dan menyampaikan informasi yang telah diperoleh, sehingga dengan pendekatan *scientific* dapat membentuk pola pikir siswa lebih sistematis.

Hasil analisis data observasi aktivitas siklus I pada tabel 4.1 memperlihatkan bahwa dalam proses pembelajaran aktivitas siswa masih rendah. Ini terlihat dari masih banyaknya siswa yang melakukan kegiatan lain pada proses pembelajaran berlangsung, serta kurangnya kerja sama antar anggota kelompok dalam menyelesaikan soal-soal dalam kertas. Hal ini disebabkan karena jumlah soal yang harus diselesaikan masing-masing kelompok hanya berjumlah tiga soal

saja, sehingga mengakibatkan kurang terlatihnya siswa dengan berbagai permasalahan. Sehingga pada saat akhir pertemuan siklus I dilakukan tes hanya 13 siswa yang tuntas atau sebesar 43.33% dan 17 siswa yang tidak tuntas atau sebesar 56.67%. Ketuntasan ini belum mencapai standar ketuntasan kelas yang ditentukan yaitu sebesar 75%.

Peneliti juga mengamati jalannya pembelajaran dan keterlaksanaan pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif STAD dengan pendekatan *scientific*. Pada siklus I 97.62% langkah-langkah pembelajaran telah terlaksana akan tetapi suasana dan aktivitas siswa dalam belajar kelompok masih terlalu ramai sehingga menyebabkan alokasi waktu tidak berjalan dengan baik karena peneliti harus mengatasi kegaduhan tersebut beberapa saat. Kegiatan siswa dalam kelompok belum cukup aktif hanya sebagian siswa saja yang aktif mengerjakan sedangkan siswa lain bergurau dengan temannya sehingga siswa tidak tepat waktu dalam menyelesaikan LKS. Banyak siswa kesulitan dalam memahami maksud dari kalimat pada soal LKS, sehingga guru masih perlu memberikan penjelasan kepada siswa tentang maksud kalimat dalam LKS. Sedangkan pada siklus II 98.81% langkah-langkah pembelajaran telah terlaksana dengan baik. Strategi yang dilaksanakan dalam siklus II ini merupakan pemantapan dan perbaikan dari tindakan pada siklus I. Suasana dan aktivitas dalam siklus II sudah terlihat baik, guru menyuruh siswa agar semua anggota kelompok aktif dalam diskusi, guru juga mengingatkan siswa tentang waktu

maksimal yang digunakan saat diskusi.

Kekurangan pembelajaran pada siklus I yaitu:

1. Kondisi kelas dan siswa pada awal kegiatan pembelajaran kurang kondusif.
2. Ada beberapa siswa yang tidak ikut berdiskusi dalam kelompok dan melakukan kegiatan diluar kegiatan pembelajaran dan bahkan bermain atau mengganggu teman.
3. Siswa masih belum dapat menyampaikan hasil diskusi kelompok dengan baik dan benar.
4. Siswa masih malu dan ragu dalam bertanya atau menjawab pertanyaan.
5. Guru mengalami sedikit kesulitan dalam mengkondisikan siswa agar tertib ketika kegiatan diskusi berlangsung.
6. Alokasi waktu yang terlaksana melebihi waktu direncanakan.

Masalah-masalah yang muncul pada siklus I, kemudian dilakukan tindakan perbaikan pada siklus II. Tindakan perbaikan yang dilakukan adalah menambah jumlah soal yang diberikan sehingga siswa lebih terbiasa menyelesaikan bentuk permasalahan. Tindakan perbaikan ini akhirnya mendapat respon dari siswa. Setiap kelompok berusaha untuk menjadi kelompok terbaik. Diskusi kelompok berlangsung dengan tenang, dan setiap siswa terlihat fokus dalam kelompok. Hal ini menyebabkan tidak adanya aktivitas lain yang dilakukan siswa diluar kegiatan pembelajaran.

Kurangnya siswa yang bertanya, menjawab pertanyaan atau menanggapi pertanyaan pada proses persentase kelompok, serta beberapa

siswa tidak berani mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya juga menjadi kendala pada siklus I. Perbaikan langkah pada siklus II dalam hal ini, meliputi pemberian informasi dan motivasi kepada siswa bahwa setiap anggota dalam kelompok harus menyumbangkan ide atau pendapatnya dalam menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan dan menyampaikan bahwa kerja sama merupakan kekuatan suatu kelompok. Perombakan kelompok dengan menggabungkan siswa yang kurang aktif dengan siswa yang aktif merupakan salah satu hasil refleksi dengan harapan kegiatan diskusi tidak didominasi oleh kelompok tertentu. Menurut Miftahul Huda (2011: 46), hal yang utama yang harus diperhatikan agar pembelajaran kooperatif berjalan efektif adalah ketergantungan positif (*positive interpedence*), masing-masing anggota kelompok harus meyakini bahwa mereka tenggelam dan berenang bersama. Dalam suasana pembelajaran kooperatif, siswa harus bertanggung jawab pada dua hal 1) mempelajari materi yang ditugaskan, dan 2) memastikan bahwa semua anggota kelompoknya juga mempelajari materi tersebut.

Kegiatan pembelajaran siklus II diperoleh bahwa dengan cepat siswa dapat merespons pertanyaan guru dengan jawaban yang benar. Keberanian siswa semakin tumbuh, ini merupakan gejala bahwa kesadaran siswa dalam mengikuti pelajaran sudah semakin tumbuh dan senang. Siswa antusias aktif menyelesaikan soal atau menyampaikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Rasa percaya diri telah terbuka, maka sangat baik apabila diberi

kesempatan seluas-luasnya. Jumlah siswa yang bermain sendiri atau mengganggu teman jumlah berkurang. Siswa memanfaatkan waktu untuk bertanya ketika guru memberi kesempatan untuk menanyakan materi pelajaran yang belum dipahami meskipun dengan bahasa yang masih sederhana.

Siswa mengerjakan semua soal dengan tenang, tertib karena mengharapkan nilai yang terbaik. Berarti rasa tanggung jawab dan percaya diri sudah dimiliki dan disadari oleh masing-masing siswa. Siklus II menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah paham dengan penjelasan guru tentang materi pelajaran. Siswa semakin terampil dalam kegiatan berdiskusi kelompok. Menurut Zulhartati (2011), dalam pembelajaran kooperatif dikembangkan diskusi dan komunikasi dengan tujuan agar siswa saling berbagi kemampuan, saling berpikir kritis, saling menyampaikan pendapat, saling memberikan kesempatan menyalurkan kemampuan dan saling membantu belajar.

Secara teori aktivitas visual mengalami peningkatan pada siklus I dan siklus II masing-masing 50.18% dan 85.18%, sedangkan aktivitas oral mengalami peningkatan pada siklus I dan siklus II masing-masing 51.81% dan 80.25%. Keaktifan siswa selama proses pembelajaran merupakan cerminan dari keberhasilan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sangat diperlukan. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific* dapat menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan menumbuhkan

keberanian siswa untuk menyalurkan pendapat sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan lebih memotivasi siswa untuk belajar. Semakin besar motivasi dan keinginan siswa untuk berhasil dalam belajar maka semakin besar pula usaha yang dilakukan siswa untuk memperoleh hasil belajar siswa yang lebih baik. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran menyebabkan siswa lebih memahami materi pelajaran dan berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa.

Model kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific* juga mengembangkan keterampilan sosial, sikap spiritual dan sikap sosial yaitu jujur, kerja sama, disiplin, tanggung jawab individu dan kesempatan yang sama untuk berhasil dalam belajar. Oleh karena itu, siswa yang telah memiliki keterampilan kooperatif seperti menggunakan kesepakatan, berbagi tugas, mengerjakan tugas pada waktunya, serta menghormati perbedaan individu dapat mengaktifkan proses pembelajaran, mengembangkan kreatifitas dan melancarkan hubungan diskusi dalam kelompok sehingga hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai secara maksimal.

Berdasarkan hasil observasi pada siklus II, pada umumnya aktivitas siswa mengalami peningkatan sampai pada pertemuan terakhir. Pada pertemuan akhir kembali dilakukan tes. Jumlah siswa yang memenuhi standar ketuntasan belajar yaitu 23 siswa atau sebesar 76.67%.

Aktivitas dan hasil belajar siswa yang diperoleh setelah siswa belajar dengan menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific* dapat meningkat. Nilai rata-rata presentase peningkatan ketuntasan kelas yang dicapai siswa pada siklus I dan Siklus II berturut-turut adalah yaitu 43.33 % dan 76.67 % dengan presentase peningkatan ketuntasan kelas dari siklus I ke siklus II sebesar 33.34%. Hal ini dapat terjadi karena model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific* merupakan suatu konsep belajar dimana proses pembelajaran melibatkan siswa secara aktif, sehingga diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sehingga hasil pembelajaran lebih bermakna. Selain itu, pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD di dalamnya terdapat unsur kompetisi untuk menjadi kelompok *super*, *great* dan *good team*. Oleh karena itu, penggunaan STAD dengan pendekatan *scientific* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep bukan hanya pada tingkat hafalan saja tetapi menimbulkan kesan tersendiri bagi siswa dimana siswa dapat terus mengingat materi dan pada saat akan menghadapi tes hasil belajar sehingga siswa dapat lebih mudah mengerjakannya.

Adanya peningkatan hasil belajar pada siklus II juga dikarenakan perbedaan tingkat kesulitan materi. Pada siklus I diberikan materi yang lebih sulit yang mempunyai karakteristik berupa materi perhitungan sedangkan pada siklus II diterapkan materi koloid yang bersifat hafalan,

sehingga mengakibatkan hasil belajar pada siklus II meningkat.

Keberhasilan ini menunjukkan bahwa setelah melalui beberapa tahap perbaikan langkah-langkah pembelajaran, penerapan model pembelajaran kooperatif STAD dengan pendekatan *scientific* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI IPA₁ MAN Pangkep pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan serta koloid.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Bersarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa. Aktivitas pada proses pembelajaran siklus I dan siklus II sebesar 45.39% dan 79.26%, sebesar 76.67% pada kategori sangat baik dan 23.33% pada kategori baik. Sedangkan rata-rata hasil belajar pada siklus I dan siklus II sebesar 71.33 dan 75.50.
2. Aktivitas belajar siswa juga mengalami peningkatan, ke arah yang lebih baik. Peningkatan ini disebabkan karena dilakukannya penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific*. Adapun langkah-langkahnya yaitu: (1) guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan media dan memotivasi siswa, (2) memberikan informasi kepada siswa tentang prosedur pelaksanaan pembelajaran STAD dengan pendekatan *scientific* dan menyampaikan materi dengan media (3) membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok

belajar yang terdiri dari 4 orang siswa, (4) Siswa dikelompokkan berdasarkan tingkat pencapaian sebelumnya dengan tetap memperhatikan faktor heterogen lainnya agar anggota kelompok menghargai perbedaan yang ada untuk mencapai tujuan bersama, (5) meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kelompok, meminta tanggapan dari kelompok lain, dan meminta siswa menyimpulkan materi dengan cara ditunjuk langsung oleh guru, (6) dan memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, adapun saran yang dapat diberikan adalah:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific* dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan pada mata pelajaran kimia untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.
2. Bagi guru, khususnya guru kimia yang ingin menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk lebih memperhatikan alokasi waktu karena model pembelajaran ini membutuhkan waktu yang cukup lama
3. Bagi peneliti selanjutnya agar menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *scientific* pada materi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S. 2013. *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Prestasi Pustakarya.
- Arikunto, dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Chusna, C. 2013. Studi Komparasi Penggunaan Media Macromedia Flash dengan Handout Inovatif dalam Pembelajaran Kooperatif STAD (Student Teams Achievement Divisions) terhadap Prestasi Belajar Materi Pokok Koloid Siswa Kelas XI MA Darul Huda Ponorogo Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia, Vol. 2 No. 1*.
- Hamalik. 2008. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Hamzah. 2011. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM (Pembelajaran Aktif Inovatif Lingkungan Kreatif Efektif dan Menarik)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hidayati. 2014. Pengaruh Pendekatan Ilmiah (*Scientific Approach*) dalam Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XII TITL SMK Negeri 7 Surabaya pada Standar Kompetensi Mengoperasikan Sistem Kendali Elektromagnetik. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Vol. 3, No. 2*.
- Huda, M. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kemendikbud. 2013. *Pelatihan Pendampingan Kurikulum*

- 2013 *Pendekatan Saintifik*. Jakarta: Pusat Pengembangan Tenaga Kependidikan.
- Kurinasih. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013: Konsep dan Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Lickona, T. 2013. *Pendidikan Karakter Panduan Lengkap Mendidik Siswa Menjadi Pintar dan Baik*. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- Nur, M. 2011. *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.
- Permendikbud. 2013. *Jurnal Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rintayati P. (2009). *Meningkatkan Aktivitas Belajar (Active Learning) Siswa Berkarakter Cerdas Dengan Pendekatan Sains Teknologi (STM)*. (online). jurnal.fkip.uns.ac.id. (Diakses pada tanggal 20 Februari 2014).
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi I*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Slavin, RE. 2009. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- Sudjana, N. 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Utami, B. 2009. *Kimia Untuk SMA/MA Kelas XI Program Ilmu Alam*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Wahyuni S. (2008). Meningkatkan Hasil Belajar Kimia dan Peran Aktif Siswa Melalui Model PBI Dengan Media CD Interaktif. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia Vol. 2 No.1, 2008, hal. 199-208*.