

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENTS
TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD) PADA MATERI KOLOID**

**IMPLEMENTATION STUDENTS TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD)
OF COOPERATIVE LEARNING IN THE MATTER OF COLLOID**

Maulidita Rachmayanti dan Amaria

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
Hp: 085648110068 e-mail: maulidita.rachmayanti@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan, ketuntasan belajar, dan perkembangan karakter jujur, disiplin, kerja keras, toleransi dan tanggung jawab siswa pada pembelajaran materi koloid dengan penerapan model kooperatif tipe STAD. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMAN 1 Menganti, dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 SMAN 1 Menganti. Rancangan penelitian yang digunakan adalah “*One Group Pretest – Posttest Design*”. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode observasi, metode tes, dan metode angket yang digunakan untuk mengumpulkan respon siswa. Analisis terhadap keterlaksanaan model pembelajaran dilakukan dengan menghitung persentase dari rata-rata penilaian tiga observer, analisis terhadap ketuntasan belajar siswa dilakukan dengan menghitung persentase dari jawaban benar siswa pada lembar tes, dan analisis terhadap respon siswa dilakukan dengan menghitung persentase respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif dinilai baik untuk ketiga RPP masing-masing sebesar 95%, 90%, dan 90%. Rata-rata ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan dari *pretest* ke *posttest*, yaitu sebesar 35% menjadi 80%. Ketuntasan klasikal pada *pretest* sebesar 21%, meningkat pada *posttest* sebesar 83%. Respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebesar 78% dan dinyatakan kuat.

Kata kunci : Model pembelajaran kooperatif tipe STAD, ketuntasan belajar, koloid.

Abstract

The aims of this research is to describe the management of learning, students learning outcomes, and student responses for STAD type of cooperative implementation in the matter of colloid. Population in this research are students of grade XI IPA in SMAN 1 Menganti, and sample in this research are students of grade XI IPA 1 in SMAN 1 Menganti. The design in this research using a “one group pretest–posttest design”. Method of data collection used is through observation, evaluation, and questioner to knowing the student responses. Management of learning is analyzed by calculating percentage of management learning, students outcomes is analyzed by calculating percentage of true answer in the answer sheet, and students responses is analyzed by calculating percentage of students responses. Research data show that the management of learning STAD type of cooperative learning in each lesson plan respectively 95%, 90%, and 90%. Average of students learning outcomes individually increased from pretest to posttest, respectively 35% and 80%. Students learning outcomes classically increased from pretest to posttest, respectively 21% and 83%. Then, response showed strong result for STAD type of cooperative learning 78%.

Key words: STAD type of cooperative learning, students learning outcomes, colloid.

PENDAHULUAN

Ilmu kimia merupakan bagian dari ilmu dasar dengan peran strategis yang dapat berdampak luas dalam penerapannya, karena segala sesuatu yang ada di sekitar manusia tidak lepas dari kimia, tetapi hal ini jarang disadari. Pemanfaatan ilmu kimia dalam berbagai bidang dapat menggerakkan roda perekonomian masyarakat. Oleh karena itu, penting untuk memahami dan menguasai ilmu kimia.

Salah satu cara untuk mengetahui pemahaman dan penguasaan ilmu kimia di sekolah dapat dilihat dari ketuntasan belajar siswa. Semakin tinggi ketuntasan belajar siswa menunjukkan semakin tinggi pula penguasaan ilmu kimia oleh siswa. Berbeda dengan fakta di lapangan, ketuntasan belajar siswa yang rendah pada mata pelajaran kimia siswa kelas XI SMA Negeri 1 Menganti pada semester 2 menunjukkan rendahnya penguasaan siswa terhadap mata pelajaran kimia. Rendahnya penguasaan siswa pada mata pelajaran kimia dikarenakan siswa kesulitan memahami mata pelajaran kimia. Hal ini didukung dengan angket prapenelitian yang menunjukkan bahwa 71% siswa kesulitan memahami mata pelajaran kimia. Beberapa materi yang sulit untuk dipahami oleh siswa pada mata pelajaran kimia kelas XI semester 2 adalah teori asam basa, derajat keasaman, kelarutan, dan koloid masing-masing dengan persentase sebesar 11%, 23%, 28%, dan 38%. Fakta ini didukung dengan data yang menunjukkan persentase ketidaktuntasan siswa kelas XI semester 2 untuk materi teori asam basa, derajat keasaman, kelarutan, dan koloid masing-masing sebesar 48%, 54%, 57%, dan 60%. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi kimia pada kelas XI semester 2 paling rendah berada pada materi koloid.

Koloid merupakan materi yang diajarkan di kelas XI SMA semester 2 dengan standar kompetensi menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi dasar dalam materi koloid adalah membuat berbagai koloid

dengan bahan-bahan yang ada di sekitar, dan mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Rendahnya pemahaman dan penguasaan siswa dikarenakan materi koloid merupakan materi yang di dalamnya terdapat konsep-konsep abstrak diantaranya koloid liofil, koloid liofob, aerosol, emulsi, dan sol. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia dan angket yang diberikan kepada siswa, diketahui bahwa siswa kesulitan memahami materi koloid karena guru selalu menggunakan metode yang berpusat pada guru dalam memberikan penjelasan mengenai materi koloid yaitu metode ceramah. Menurut Arifin, Sudja, Ismail, Mulyono, dan Wahyu [1] untuk membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak dapat dilakukan melalui proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, salah satunya adalah metode eksperimen. Metode eksperimen memiliki keuntungan yaitu dapat memberikan gambaran yang konkrit tentang suatu konsep dan dapat membantu guru untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih efektif dan efisien. Metode eksperimen akan semakin baik apabila dikombinasikan dengan metode pembelajaran yang lain, seperti ceramah dan diskusi. Oleh sebab itu, untuk membantu siswa menguasai materi koloid, diperlukan suatu cara mengajar yang membantu siswa membuktikan konsep-konsep abstrak dalam materi koloid tersebut sehingga mudah dipahami yaitu dengan metode eksperimen yang dikombinasikan dengan ceramah dan diskusi dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan, atau inkuiri yang terdiri dari lima komponen utama yaitu presentasi kelas, kerja tim, kuis, skor perbaikan individual, dan penghargaan tim. Menurut Suyatno [2], dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa bertindak sebagai subjek yang belajar secara aktif membangun pemahamannya (*learning*)

dengan jalan merangkai pengalaman yang telah dimiliki dengan pengalaman yang baru dijumpai. Peran guru dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD menurut Nur [3] adalah membantu siswa menemukan fakta, konsep, atau prinsip bagi diri mereka sendiri, bukan memberikan ceramah atau mengendalikan seluruh kegiatan di kelas.

Proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki ciri penting yaitu keterlibatan aktif siswa dalam kerja kelompok. Menurut Nur [3], Penguatan-penguatan diberikan setiap saat kepada setiap anggota agar berusaha memberikan hasil yang terbaik dalam setiap kuis yang diberikan. Siswa yang memiliki kinerja lebih baik dalam kelompok harus memberikan dukungan yang memiliki pengaruh pada proses pembelajaran dan setiap anggota harus menunjukkan sikap saling peduli dan saling menghormati. Hal ini yang memiliki pengaruh berarti pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *students teams achievement divisions* (STAD) pada materi koloid, mendeskripsikan ketuntasan belajar siswa pada materi koloid dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *students teams achievement divisions* (STAD), dan mendeskripsikan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *students teams achievement divisions* (STAD) pada materi koloid.

METODE

Penelitian ini menggunakan suatu rancangan pretes-postes satu kelompok (*One-Group Pretest-Posttest Design*), yaitu penelitian yang dilakukan pada satu kelompok dengan prosedur memberikan pretes sebelum dilakukan perlakuan, dan pada akhir penelitian dilakukan evaluasi melalui postes untuk mengetahui hasil perlakuan. Adapun rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Keterangan :

O_1 : Kemampuan awal yaitu ketuntasan belajar siswa pada materi koloid sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

X : Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi koloid.

O_2 : Kemampuan akhir yaitu ketuntasan belajar siswa pada materi koloid setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dihitung dengan persamaan 1 [4].

$$\text{Pengaruh model kooperatif tipe STAD} = O_2 - O_1 \quad (1)$$

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Menganti pada semester genap tahun pelajaran 2012-2013, yaitu pada minggu kedua sampai minggu kelima Bulan Mei 2013, tepatnya pada tanggal 8 sampai 31 Mei 2013.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMAN 1 Menganti sebanyak 128 siswa. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMAN 1 Menganti sebanyak 29 siswa yang dipilih secara acak.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, lembar tes, dan lembar angket respon siswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, tes, dan angket. Observasi dilakukan oleh tiga orang observer. Tes terhadap ketuntasan belajar dilakukan sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi koloid masing-masing selama 30 menit dengan butir soal pilihan ganda. Angket diberikan kepada siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi koloid.

Prosedur pelaksanaan penelitian dibagi dalam tiga tahapan yaitu tahapan persiapan, pelaksanaan, dan analisis data. Tahap persiapan dimulai sejak dilakukan penelitian pendahuluan, dilanjutkan dengan pembuatan, telaah, dan validasi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran. Tahap pelaksanaan

dimulai sejak *pretest*, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi koloid dalam proses belajar mengajar sebanyak lima pertemuan dengan tiga rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang diamati oleh observer, *posttest*, sampai pengambilan respon siswa. Tahap analisis data terdiri dari analisis terhadap keterlaksanaan model pembelajaran dengan persamaan (2), ketuntasan belajar siswa secara individual dan klasikal yang masing-masing dianalisis dengan persamaan (3) dan (4), serta respon siswa yang dianalisis dengan persamaan (5).

Analisis keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dihitung dengan persamaan 2.

$$\% \text{ keterlaksanaan} = \frac{\text{rata-rata skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

Rata-rata skor : rata-rata skor 3 observer

Skor maksimum : 2

Hasil perhitungan persentase keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD kemudian diinterpretasikan baik jika dinilai 0–33%, cukup jika dinilai 34–66%, dan baik jika dinilai 67–100% [5].

Ketuntasan belajar siswa secara individual dihitung dengan persamaan 3.

$$\text{Ketuntasan individual siswa} = \frac{B}{N} \times 100\% \quad (3)$$

Siswa dikatakan tuntas apabila melampaui kriteria ketuntasan minimal yaitu 77%. Ketuntasan klasikal, dihitung dengan persamaan 4.

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas}}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100\% \quad (4)$$

Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi koloid dihitung dengan persamaan 5.

$$\% \text{ respon siswa} = \frac{\text{skor total seluruh siswa}}{\text{skor maksimum seluruh siswa}} \times 100\% \quad (5)$$

Hasil perhitungan persentase respon siswa kemudian diinterpretasikan sangat lemah jika dinilai 20–39%, lemah jika dinilai 40–59%, kuat jika dinilai 60–79%, dan sangat kuat jika dinilai 80–100% [5].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini disajikan hasil dan pembahasan tentang keterlaksanaan model pembelajaran, ketuntasan belajar, dan respon

siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi koloid.

1. Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada Materi Koloid

Untuk mendeskripsikan keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi koloid di kelas XI IPA 1 SMAN 1 Menganti, dilakukan observasi yang dilakukan oleh tiga observer menggunakan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk setiap tahapan utama model pembelajaran kooperatif dinilai baik atau sesuai dengan RPP dengan persentase $\geq 67\%$, seperti disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Penilaian terhadap Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Students Teams Achievement Divisions* (STAD)

No	Aspek yang diamati	% Keterlaksanaan		
		RPP 1	RPP 2	RPP 3
1	Fase 1: Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.	95	100	100
2	Fase 2: Guru menyampaikan informasi melalui presentasi kelas.	90	100	100
3	Fase 3: Guru mengorganisasi-kan siswa dalam kelompok belajar.	100	100	85
4	Fase 4: Guru membimbing kelompok bekerja dan belajar.	90	80	85
5	Fase 5: Guru melakukan evaluasi formatif.	81	90	90
6	Kuis: Guru memberikan kuis kooperatif.	100	100	100
7	Fase 6: Guru memberikan penghargaan.	100	100	100
8	Penutup	95	85	85

Untuk fase 1 yaitu guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa diperoleh penilaian sebesar 95%, 100%, dan 100% masing-masing untuk RPP 1, RPP 2, dan RPP 3. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru mengelola fase 1 dinilai mengalami perbaikan.

Penilaian terhadap kegiatan inti pada fase 2 yaitu guru menyampaikan informasi melalui presentasi kelas dengan metode ceramah dan diskusi. Pada fase ini, nilai yang diberikan oleh observer sebesar 90%, 100%, dan 100% masing-masing untuk RPP 1, RPP 2, dan RPP 3. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru mengelola fase 2 dinilai mengalami perbaikan.

Penilaian terhadap kegiatan inti pada fase 3 yaitu guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok kooperatif berjumlah 4–5 siswa yang mewakili heterogenitas kelas dalam kinerja akademik, jenis kelamin, dan suku. Kinerja akademik siswa diketahui dari skor dasar berdasarkan nilai *pretest* yang dilakukan sebelum pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pada fase ini, diperoleh penilaian sebesar 100%, 100%, dan 85% masing-masing untuk RPP 1, RPP 2, dan RPP 3. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru mengelola fase 3 dinilai mengalami penurunan pada RPP 3. Sesuai diskusi dengan pengamat, nilai ini diberikan karena peneliti dinilai kurang baik dalam melakukan pembagian waktu untuk membimbing setiap kelompok kooperatif di dalam kelas.

Setelah guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok kooperatif, kelompok tersebut berkumpul untuk mempelajari LKS dan melakukan eksperimen. Kelompok bekerja dalam tim dengan tujuan mempersiapkan setiap anggota agar berhasil menghadapi kuis. Sementara itu, guru membimbing siswa bekerja dan belajar dalam kelompok yang merupakan fase 4 dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Penilaian terhadap fase ini sebesar 90%, 80%, dan 85% masing-masing untuk RPP 1, RPP 2, dan RPP 3. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru mengelola fase 4 dinilai mengalami penurunan pada RPP 2. Sesuai diskusi dengan pengamat, nilai ini diberikan karena peneliti dinilai kurang

baik dalam melakukan pembagian waktu untuk membimbing setiap kelompok kooperatif di dalam kelas, namun hal ini dapat diperbaiki pada RPP 3 dimana peneliti berhasil meningkatkan penilaian yang diberikan oleh observer.

Penilaian terhadap fase 5 yaitu guru melakukan evaluasi formatif diperoleh penilaian sebesar 81%, 90%, dan 90% masing-masing untuk RPP 1, RPP 2, dan RPP 3. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru mengelola fase 5 dinilai mengalami perbaikan pada RPP 2, namun tidak mengalami perbaikan pada RPP 3. Sesuai diskusi dengan pengamat, nilai ini diberikan karena peneliti dinilai tidak menunjukkan perkembangan dalam memberikan umpan balik kepada siswa, yaitu guru hanya memberikan umpan balik yang monoton dan tidak lebih baik dari RPP 2.

Setelah guru melakukan evaluasi formatif, dilakukan kuis kooperatif disetiap akhir sub-materi. Pada saat kuis, siswa tidak dibenarkan untuk bekerja sama dengan teman. Pada tahap ini, diperoleh penilaian sebesar 100%, 100%, dan 100% masing-masing untuk RPP 1, RPP 2, dan RPP 3.

Setelah dilakukan kuis kooperatif, ditentukan besarnya skor peningkatan untuk setiap siswa yang berhasil melampaui kinerja mereka yang lalu. Besarnya skor peningkatan sesuai dengan kriteria pemberian skor peningkatan dalam Tabel 2 yang diadopsi dari Nur [3].

Tabel 2. Kriteria Skor Peningkatan

Skor Kuis	Skor Perbaikan
100, tidak memandang berapapun skor dasar	30
Lebih dari 10 di atas skor dasar	30
Sama dengan skor dasar sampai dengan 10 di atas skor dasar	20
10 poin di bawah sampai 1 poin di bawah skor dasar	10
Lebih dari 10 poin di bawah skor dasar	0

Berdasarkan rata-rata skor peningkatan kelompok, guru memberikan penghargaan kepada setiap kelompok sesuai dengan

kriteria pemberian penghargaan didasarkan pada kriteria pemberian penghargaan dalam Tabel 3 yang diadopsi dari Nur [3].

Tabel 3. Kriteria Pemberian Penghargaan

Rata-Rata Skor Peningkatan Kelompok	Penghargaan
15 – 19	Tim Baik
20 – 24	Tim Hebat
25 – 30	Tim Super

Berdasarkan kriteria pemberian skor peningkatan dan kriteria pemberian penghargaan, maka perkembangan siswa dalam kelompok 1,2,3,4,5, dan 6 masing-masing disajikan dalam Tabel 4,5,6,7,8, dan 9

Tabel 4. Perkembangan Siswa Kelompok 1

Nama Siswa	Skor Peningkatan			Posttest
	Kuis 1	Kuis 2	Kuis 3	
RD	30	30	30	0
HAH	30	10	20	20
AS	30	10	20	20
SMA	30	10	20	20
YDS	30	10	20	20
Skor Tim	150	70	110	80
Skor Rata-Rata	30	14	22	16
Penghargaan Tim	Tim Super		Tim Hebat	Tim Baik

Tabel 5. Perkembangan Siswa Kelompok 2

Nama Siswa	Skor Peningkatan			Posttest
	Kuis 1	Kuis 2	Kuis 3	
AA	20	10	20	20
FPF	30	10	20	20
MRK	30	10	20	20
IS	30	10	20	20
SS	30	10	20	20
Skor Tim	140	50	100	100
Skor Rata-Rata	28	10	20	20
Penghargaan Tim	Tim Super		Tim Hebat	Tim Hebat

Tabel 6. Perkembangan Siswa Kelompok 3

Nama Siswa	Skor Peningkatan			Posttest
	Kuis 1	Kuis 2	Kuis 3	
DE	20	20	20	20
NI	30	20	20	20
FNS	30	20	20	20
AB	30	10	20	0
NH	30	10	20	0
Skor Tim	140	80	100	60
Skor Rata-Rata	28	16	20	12
Penghargaan Tim	Tim Super	Tim Baik	Tim Hebat	-

Tabel 7. Perkembangan Siswa Kelompok 4

Nama Siswa	Skor Peningkatan			Posttest
	Kuis 1	Kuis 2	Kuis 3	
MS	20	10	20	20
FDS	30	20	20	20
WSW	30	20	20	20
EP	30	20	20	20
GAP	30	20	20	20
Skor Tim	140	90	100	100
Skor Rata-Rata	28	18	20	20

Lanjutan Tabel 7. Perkembangan Siswa Kelompok 4

Nama Siswa	Skor Peningkatan			Posttest
	Kuis 1	Kuis 2	Kuis 3	
Penghargaan Tim	Tim Super	Tim Baik	Tim Hebat	Tim Hebat

Tabel 8. Perkembangan Siswa Kelompok 5

Nama Siswa	Skor Peningkatan			Posttest
	Kuis 1	Kuis 2	Kuis 3	
OW	20	20	20	20
LCH	30	20	20	20
AI	30	10	20	0
VS	30	20	20	20
FEF	30	20	20	20
Skor Tim	140	90	100	80
Skor Rata-Rata	28	18	20	16
Penghargaan Tim	Tim Super	Tim Baik	Tim Hebat	Tim Baik

Tabel 9. Perkembangan Siswa Kelompok 6

Nama Siswa	Skor Peningkatan			Posttest
	Kuis 1	Kuis 2	Kuis 3	
VNS	20	20	20	20
NSAS	30	20	20	20
TA	30	10	20	0
DK	30	10	20	20
Skor Tim	110	60	80	60
Skor Rata-Rata	27	15	20	15
Penghargaan Tim	Tim Super	Tim Baik	Tim Hebat	Tim Baik

Berdasarkan data pada Tabel 4,5,6,7,8, dan 9 diketahui bahwa pada kuis 1 seluruh kelompok mendapatkan penghargaan sebagai tim super. Pada kuis 2 terdapat empat kelompok mendapatkan penghargaan sebagai tim baik sedangkan dua kelompok tidak mendapatkan penghargaan. Pada kuis 3 seluruh kelompok mendapatkan penghargaan sebagai tim hebat. Pada kuis 4 terdapat dua kelompok mendapatkan penghargaan sebagai tim hebat, tiga kelompok sebagai tim baik, sedangkan satu kelompok tidak mendapatkan penghargaan. Dari data ini diketahui bahwa dalam setiap pemberian penghargaan, dapat terjadi lebih dari satu kelompok mendapatkan penghargaan yang sama. Hal ini bisa terjadi dengan syarat kriteria pemberian penghargaan dipenuhi oleh kelompok tersebut [4].

Penilaian terhadap fase 6 yaitu guru memberikan penghargaan diperoleh penilaian sebesar 100%, 100%, dan 100% masing-masing untuk RPP 1, RPP 2, dan RPP 3. Hal ini menunjukkan bahwa

kemampuan guru mengelola fase 6 dinilai baik.

Penilaian terhadap fase ketika guru menutup pelajaran dengan model pembelajaran kooperatif diperoleh penilaian sebesar 95%, 85%, dan 85% masing-masing untuk RPP 1, RPP 2, dan RPP 3. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru mengelola pembelajaran dalam tahap penutup dinilai mengalami penurunan pada RPP 2, dan tidak mengalami perbaikan pada RPP 3. Sesuai diskusi dengan pengamat, nilai ini diberikan karena pengamat menilai bahwa peneliti dinilai terburu-buru dalam menutup pembelajaran.

Secara keseluruhan, keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada RPP 1, RPP 2, dan RPP 3 berturut-turut sebesar 95%, 90%, dan 90%. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan guru terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif dinilai baik.

Kemampuan guru mengelola model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat mendukung peningkatan ketuntasan belajar siswa. Guru yang mampu mengelola model pembelajaran kooperatif dengan baik membuat siswa bersemangat dan mengalami proses belajar dengan maksimal, sehingga ketuntasan belajar siswa pun meningkat. Hal ini sejalan dengan Lailiyah dan Muliatna yang menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal siswa meningkat seiring dengan meningkatnya kemampuan guru mengelola model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

2. Ketuntasan Belajar Siswa pada Materi Koloid dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Sesuai dengan peraturan yang ditetapkan di SMAN 1 Menganti, siswa dinyatakan mencapai ketuntasan individual pada mata pelajaran kimia jika mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 77% dan suatu kelas dinyatakan mencapai ketuntasan klasikal jika jumlah siswa yang

mencapai ketuntasan individual mencapai 80%.

Susanti dan Muchtar [6] menyatakan bahwa hasil belajar siswa pada materi koloid dapat ditingkatkan dengan pendekatan *project based learning*. Dalam penelitian ini, pembelajaran pada materi koloid dilakukan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Data tentang ketuntasan belajar siswa sebelum, selama, dan setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD diperoleh melalui *pretest*, kuis kooperatif dan *posttest* pada materi koloid masing-masing sebelum, selama dan setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Jawaban siswa dianalisis dengan persamaan (3) dan (4), kemudian data ketuntasan belajar siswa disajikan dalam Tabel 10.

Tabel 10. Ketuntasan Belajar Siswa pada Materi Koloid dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

kel	Nama	Pre test (%)	Kuis 1 (%)	Kuis 2 (%)	Kuis 3 (%)	Post test (%)
1	RD	85	100	100	100	80
	HAH	60	90	80	80	90
	AS	20	80	70	80	80
	SMA	20	80	70	80	90
	YDS	10	80	70	80	85
2	AA	80	90	80	80	80
	FPF	40	80	70	80	80
	MRK	25	80	70	80	80
	IS	15	70	60	70	80
3	SS	20	80	70	80	80
	DE	80	80	80	80	80
	NI	40	80	80	80	80
	FNS	15	80	80	80	85
	AB	25	80	70	70	55
4	NH	20	80	70	80	60
	MS	80	90	80	80	80
	FDS	35	80	80	80	85
	WSW	30	70	80	70	70
	EP	15	70	70	70	85
5	GAP	20	90	90	90	85
	OW	80	80	80	80	80
	LCH	35	80	80	80	80
	AI	30	80	80	80	50
	VS	20	80	80	80	85
6	FEF	20	80	80	80	80
	VNS	80	80	80	80	85
	NSA	35	80	80	80	85
	TA	20	70	70	70	50
	DK	20	80	70	80	80
Rata-rata		37	81	76	79	78
Jumlah siswa tuntas		6	25	17	20	24
Ketuntasan klasikal (%)		21	86	59	69	83

Tabel 10 menunjukkan bahwa pada saat *pretest*, sebanyak 6 siswa atau sebanyak 21% siswa mencapai ketuntasan individual. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, kelas XI IPA 1 SMAN 1 Menganti belum mencapai ketuntasan klasikal pada materi koloid karena tidak mencapai kriteria ketuntasan klasikal minimal sebesar 80% siswa mencapai ketuntasan individual. Pada saat *posttest*, sebanyak 24 siswa atau sebanyak 83% siswa mencapai ketuntasan individual. Hal ini menunjukkan bahwa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, kelas XI IPA 1 SMAN 1 Menganti mencapai ketuntasan klasikal pada materi koloid karena mencapai kriteria ketuntasan klasikal minimal sebesar 80% siswa mencapai ketuntasan individual. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran kooperatif. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada materi koloid sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebesar 21% meningkat menjadi 83%, artinya setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ketuntasan belajar siswa secara klasikal dapat dicapai. Selain itu, berdasarkan data pada Tabel 13 diketahui bahwa rata-rata ketuntasan belajar individual siswa pada materi koloid sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebesar 37% meningkat menjadi 78% setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Keberhasilan siswa mencapai ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal tidak lepas dari keberhasilan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang membuat siswa lebih bersemangat dalam proses belajar mengajar karena adanya penghargaan berdasarkan skor individual yang berhasil dicapai oleh siswa. Hal ini juga dapat dilihat pada Tabel 7,8,9,10,11,

dan 12 yang menunjukkan besarnya skor peningkatan setiap siswa dalam setiap kuis kooperatif yang diberikan oleh peneliti.

Rata-rata persentase ketuntasan siswa pada *pretest* mengalami peningkatan pada kuis kooperatif pertama, yaitu 37% menjadi 81%. Rata-rata skor peningkatan yang diperoleh siswa pada kuis kooperatif pertama sebesar 28 poin menunjukkan bahwa siswa mampu meningkatkan persentase skor kuis mereka lebih dari 10 poin dari skor dasar mereka. Rata-rata persentase ketuntasan siswa pada kuis kooperatif kedua sebesar 76%. Rata-rata skor peningkatan yang diperoleh siswa pada kuis kooperatif kedua sebesar 15 poin menunjukkan bahwa siswa mampu meningkatkan persentase skor kuis sampai dengan 10 poin dari persentase skor kuis pertama mereka. Rata-rata persentase ketuntasan siswa pada kuis kooperatif ketiga sebesar 79%. Rata-rata skor peningkatan yang diperoleh siswa pada kuis kooperatif ketiga sebesar 20 poin menunjukkan bahwa paling tidak siswa mampu mempertahankan persentase skor dan meningkatkan persentase skor kuis mereka sampai dengan 10 poin dari skor kuis kedua mereka.

Penurunan rata-rata persentase ketuntasan individual siswa pada kuis kedua dapat terjadi karena proses pembelajaran pada RPP 1 dilakukan dengan kombinasi metode eksperimen, metode diskusi, dan ceramah membuat siswa lebih memahami konsep yang dipelajari dengan baik, sedangkan pada RPP 2 dilakukan proses pembelajaran dengan kombinasi metode diskusi dan ceramah membuat siswa sedikit mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang dipelajari dibandingkan dengan ketika digunakan metode eksperimen dalam pembelajaran.

Metode diskusi dan ceramah yang dilakukan pada RPP 2 yang diulang kembali pada RPP 3 telah diperbaiki oleh peneliti pada tahapan membimbing

kelompok bekerja dan belajar sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep yang sedang dipelajari. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan rata-rata persentase ketuntasan individual siswa menjadi sebesar 79% pada kuis kooperatif ketiga.

Peningkatan persentase ketuntasan individual siswa ini tidak terulang pada saat *posttest*. Hal ini terlihat dari adanya penurunan persentase ketuntasan individual siswa sebanyak 1 poin menjadi 78%. Penurunan ini dapat disebabkan karena perbedaan tingkat kesukaran soal pada saat kuis dan pada saat *posttest*, karena pada saat *posttest* terdapat beberapa soal dengan tingkat kesukaran C4 dan C5 sehingga cukup menyulitkan siswa untuk menjawab soal-soal tersebut.

Hasil penelitian dan pembahasan tentang ketuntasan belajar siswa dalam penelitian ini didukung oleh Lailiyah dan Muliatna [7] yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dilihat dari adanya peningkatan ketuntasan klasikal siswa selama penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dari 59,5%, menjadi 86,46%, dan 91,89% diakhir penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Dari uraian ini diketahui bahwa selain menggunakan pendekatan *project based learning* seperti yang diungkapkan oleh Susanti dan Muchtar [6], proses belajar mengajar pada materi koloid dapat juga dilakukan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sesuai dengan teori konstruktivis yang menganjurkan proses belajar mengajar yang berpusat pada siswa (*students centered instruction*) dimana guru tidak mendominasi kegiatan belajar mengajar, melainkan siswa lebih aktif membangun pengetahuannya sendiri melalui diskusi di dalam kelas [4].

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini sesuai dengan teori Vygotsky yang menekankan hakikat sosial dalam belajar dimana siswa belajar melalui interaksi dengan orang yang lebih mampu. Nur [3] mengatakan bahwa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa akan memperoleh pengalaman belajar melalui transfer pengetahuan dari siswa dengan kemampuan tinggi kepada siswa dengan kemampuan rendah dalam satu kelompok, karena siswa harus saling membantu teman satu kelompok dalam belajar untuk mencapai keberhasilan kelompok, sehingga setiap anggota kelompok memiliki hasil belajar yang baik. Kerja kelompok belum dianggap selesai sampai semua anggota menguasai konsep yang dipelajari, dalam penelitian ini, kerja kelompok dianggap belum selesai sampai semua anggota menguasai materi koloid. Hal ini terlihat dari ketuntasan belajar siswa yang mengalami peningkatan setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

3. Respon Siswa terhadap Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD secara keseluruhan sebesar 78% dan dinyatakan kuat karena berada pada rentang kriteria 60%-79%. Hasil penelitian tentang respon siswa ini didukung oleh Lailiyah dan Muliatana [7] yang menyatakan bahwa siswa memberikan respon yang sangat baik terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan pada penelitian tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi koloid kelas XI SMA, maka dapat simpulan dari penelitian ini adalah 1) keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi koloid dengan rencana

pelaksanaan pembelajaran (RPP) 1, 2, dan 3 berturut-turut adalah 95%, 90%, dan 90% dinyatakan baik yaitu memenuhi kriteria 67% – 100%. 2) Ketuntasan belajar siswa pada materi koloid dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD mengalami peningkatan berdasarkan rata-rata ketuntasan belajar individual mengalami peningkatan dari *pretest* ke *posttest* yaitu sebesar 35% menjadi 80% dan ketuntasan belajar klasikal mengalami peningkatan dari *pretest* ke *posttest* yaitu sebesar 21% menjadi 83%. 3) Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi koloid sebesar 78% dinilai kuat.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan yaitu:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *students teams achievement divisions* (STAD) didasarkan pada teori konstruktivis yang menekankan pembelajaran berpusat pada siswa (*students centered instruction*) maka perlu dilakukan penelitian lanjutan yang mengkaji aktivitas siswa selama penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *students teams achievement divisions* (STAD).
2. Model pembelajaran kooperatif tipe *students teams achievement divisions* (STAD) memiliki ciri khas yaitu adanya penghargaan terhadap keberhasilan kelompok yang didukung oleh keberhasilan individu. Keberhasilan individu akan tercapai jika setiap anggota kelompok memiliki keterampilan sosial yang baik, maka perlu dilakukan penelitian yang membahas tentang keterampilan sosial siswa dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arifin, Mulyati, Sudja, Wasilah Abu, Ismail, Alwi K., Mulyono HAM, dan Wahyu, Wawan. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Malang: UM Press.

2. Suyatno. 2010. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmmedia Buana Pustaka.
3. Nur, Muhammad. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: PSMS Universitas Negeri Surabaya.
4. Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
5. Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
6. Susanti, Eva, dan Muchtar, Zainuddin. 2008. Pendekatan *Project Based Learning* untuk Pembelajaran Kimia Koloid di SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika & Sains*, (online), Vol 3(2), (<http://isjd.pdii.lipi.go.id>, diakses pada 16 Januari 2013).
7. Lailiyah, Rochmatul, dan Muliatna, I Made. 2013. Penerapan MPK Tipe STAD (*Students Teams Achievement Divisions*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa XI TKR SMKN 3 Buduran-Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, (online), Volume 01 Nomor 02, (<http://ejournal.unesa.ac.id>, diakses 30 Januari 2013).
8. Baharuddin, dan Wahyuni, Esa Nur. 2007. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
9. Nur, Muhammad dan Wikandari, Prima Retno. 2008. *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: PSMS Universitas Negeri Surabaya.
10. Sudjana, Nana. 2006. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
11. Wiryokusumo, Isnandar. 2009. Behaviorisme, Kognivisme, dan Konstruktivisme: Teori Belajar dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran. *Prospektus*, (online), Tahun VII Nomor 2. (<http://ejournal.unirow.ac.id>, diakses pada 31 Januari 2013).