



# UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PRESTASI BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* DISERTAI LKS PADA MATERI POKOK STOIKIOMETRI KELAS X M-IPA 3 SEMESTER GENAP SMA NEGERI KEBAKKRAMAT TAHUN PELAJARAN 2017/2018

**Didik Kurnianto\***, Elfi Susanti V H, dan Mohammad Masykuri

Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

\* Keperluan korespondensi, tel/fax : 08980663030, email: didikkurnianto99@gmail.com

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X M-IPA 3 SMA Negeri Kebakkramat pada materi stoikiometri dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving* dilengkapi Lembar Kerja Siswa (LKS). Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklusnya terdapat empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas X M-IPA 3 SMA Negeri Kebakkramat tahun ajaran 2017/2018. Data yang diperoleh berupa prestasi belajar (aspek pengetahuan, sikap, keterampilan) dan kemampuan berpikir kritis siswa. Teknik pengumpulan data melalui tes dan nontes. Teknik analisis yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Hasil penelitian didapatkan bahwa: (1) presentase ketuntasan aspek pengetahuan tindakan siklus I adalah 36,11% dan pada siklus II meningkat menjadi 75,00%. Pencapaian ketuntasan aspek sikap adalah 100% dan pencapaian pada aspek keterampilan sebesar 100%. (2) Hasil penelitian menunjukkan pelaksanaan tindakan siklus I presentase ketuntasan siswa sebesar 67,00% dan pada siklus II meningkat menjadi 82,00%.

**Kata Kunci** : *problem solving* , Lembar Kerja Siswa (LKS), Kemampuan berpikir kritis, prestasi belajar, stoikiometri.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu bentuk dari kehidupan manusia yang terus berkembang dimana perkembangannya mencerminkan potensi masyarakat dalam menjalani kehidupan. Pelaksanaan pendidikan di Indonesia tergantung pada kurikulum yang diterapkan. Kurikulum yang berlaku di Indonesia saat ini adalah kurikulum 2013 yang merupakan penyempurnaan dari kurikulum 2006 atau Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

SMA Negeri Kebakkramat merupakan salah satu sekolah yang mulai menerapkan kurikulum 2013 pada tahun ajaran 2017/2018. Penerapan kurikulum 2013 di SMA Negeri Kebakkramat dilakukan secara bertahap, sehingga belum semua tingkatan kelas menerap-

kan kurikulum 2013. Hal ini berakibat penerapan pembelajaran belum sepenuhnya berhasil sesuai dengan kurikulum 2013 yang memusatkan pembelajaran pada siswa. Hasil Ujian Akhir Semester (UAS) kimia menunjukkan bahwa prestasi belajar peserta didik kelas X masih perlu ditingkatkan. Nilai rata-rata ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata kimia UAS ganjil kelas X SMA Kebakkramat

No.	Kelas	Nilai Rata-rata kimia
1	X M-IPA 1	65,0
2	X M-IPA 2	64,7
3	X M-IPA 3	60,2
4	X M-IPA 4	61,3
5	X M-IPA 5	67,7

Materi stoikiometri merupakan salah satu materi pokok kimia yang masih dianggap sulit dipahami terkait dalam penyelesaian soal-soalnya yang membutuhkan pemahaman konsep serta keterampilan dalam mengoperasikan angka-angkanya. Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri Kebakkramat kelas X tahun 2016/2017, bahwa masih banyak siswa kelas X yang mengalami kesulitan dalam memahami materi stoikiometri.

Salah satu hal yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa pada materi stoikiometri adalah kemampuan berpikir kritis. Boss (2010) menjelaskan bahwa kemampuan berfikir kritis merupakan kumpulan keterampilan yang digunakan setiap hari yang diperlukan untuk pengembangan intelektual dan kepribadian serta melibatkan penerapan logika dan juga pengumpulan bukti sehingga menghasilkan sebuah rencana dalam bertindak [2]. Dalam hal ini dalam memahami konsep stoikiometri, diperlukan kemampuan berpikir kritis. Kesulitan siswa pada materi stoikiometri terletak pada kompleksitas perhitungan yang memerlukan pemahaman tentang konsep mol, penyetaraan persamaan reaksi, keterampilan aljabar dan interpretasi dari suatu masalah ke dalam langkah-langkah prosedural untuk mendapatkan jawaban yang benar.

Dari karakteristik materi stoikiometri, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang mengarahkan pada pemecahan suatu masalah. *problem solving* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam materi stoikiometri. *Problem solving* dapat menumbuhkan kreativitas siswa dalam asal munculnya ide-ide baru dan pengembangannya, serta melatih siswa dalam menciptakan solusi dari masalah yang diberikan [1].

Untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran maka diperlukan suatu media pembelajaran, salah satunya adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) atau ada yang menyebutnya dengan Lembar Kegiatan Siswa. Lembar Kegiatan Siswa (*student work sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar

kegiatan siswa paling tidak akan memuat: judul, Kompetensi Dasar (KD) yang akan dicapai, waktu pengerjaan, peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan [4].

Dari permasalahan tersebut peneliti merencanakan suatu penelitian berjenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini menerapkan model pembelajaran *problem solving* dan menggunakan media pembelajaran Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk meningkatkan prestasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi stoikiometri kelas X M-IPA 3 SMA Negeri Kebakkramat tahun pelajaran 2017/2018.

## METODE PENELITIAN

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus. Setiap siklusnya terdapat empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas X M-IPA 3 SMA Negeri Kebakkramat tahun ajaran 2017/2018. Pemilihan subjek dalam penelitian ini didasarkan pada hasil observasi dan wawancara kepada guru mata pelajaran kimia, dimana subjek yang dipilih tersebut teridentifikasi mempunyai permasalahan dalam prestasi belajar yang rendah dan guru menginginkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas tersebut pada materi pokok stoikiometri.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan angket. Data kuantitatif didapat dari hasil penilaian prestasi belajar siswa pada materi stoikiometri berupa nilai pada tes aspek pengetahuan baik pada siklus I maupun siklus II.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dengan tiga tahap yaitu reduksi data (pengelolaan data), penyajian data (mengorganisasikan data sehingga

datanya terlihat lebih utuh) dan Penarikan kesimpulan [10].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X M-IPA 3 SMA Negeri Kebakkramat pada materi stoikiometri dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving* dilengkapi Lembar Kerja Sisiwa (LKS). Kemampuan berpikir kritis dapat diukur dengan beberapa indikator. Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan yaitu 12 indikator menurut ennis [6]. Penelitian Tindakan kelas (PTK) yang dilakukan terdiri dari dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Masing-masing siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Proses pembelajaran berlangsung menggunakan model *problem solving* yang disertai media pembelajaran LKS.

### 1. Siklus I

#### a. Perencanaan

Tahap perencanaan tindakan pada siklus I dimulai dengan penyusunan instrumen pembelajaran diantaranya persiapan silabus, penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), instrumen penilaian aspek pengetahuan, sikap, keterampilan dan kemampuan berpikir kritis serta pembuatan media pembelajaran Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disesuaikan dengan model pembelajaran *problem solving*. Alokasi waktu materi stoikiometri dalam silabus adalah 8 jam pelajaran (4 kali pertemuan) pada proses pembelajaran siklus I, yaitu 6x45 menit untuk penyampaian materi dan 2x45 menit untuk evaluasi kegiatan siklus I.

#### b. Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan pembelajaran kimia pada materi stoikiometri berlangsung dalam 8 jam pelajaran, dimana 6 x 45 menit untuk penyampaian materi stoikiometri dan 2 x 45 menit untuk evaluasi pembelajaran pada siklus I. Pertemuan 1-2 dilakukan diskusi kelompok. Pada awal pembelajaran,

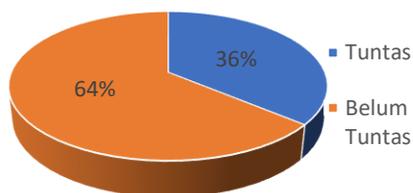
guru memberi tahu mengenai gambaran umum dan apresepsi materi yang akan dipelajari serta model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu *problem solving* dan dilengkapi dengan media LKS. Materi yang disampaikan pada pertemuan pertama adalah mengenai stoikiometri secara umum. Siswa dibagi dalam enam kelompok dimana pembagian dilakukan secara merata berdasarkan nilai ulangan pada materi sebelumnya.

Media pembelajaran LKS dibagikan dan setiap kelompok siswa di minta mengerjakan soal yang ada dalam LKS tersebut dengan cara berdiskusi. Guru berkeliling untuk memeriksa pemahaman siswa. Setelah selesai diskusi siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Setelah itu guru membimbing siswa menyimpulkan dari pembelajaran. Pada pertemuan terakhir, evaluasi dilakukan pada aspek pengetahuan, kemampuan berpikir kritis, dan sikap. Penilaian aspek pengetahuan dilakukan melalui tes sebanyak 25 butir soal. Pengujian terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan instrumen yang telah disiapkan berupa 15 soal pilihan ganda. Yang terakhir adalah penilaian sikap dengan instrumen lembar observasi dan pengisian angket sikap.

#### c. Pengamatan

Pada pelaksanaan siklus I diperoleh nilai prestasi belajar dalam aspek pengetahuan, siap, dan keterampilan serta penilaian kemampuan berpikir kritis. Penilaian sikap dan keterampilan diperoleh ketuntasan 100% dimana penilaian sikap diperoleh dari hasil observasi dan angket sikap. Sedangkan untuk penilaian keterampilan diperoleh dari penilaian observasi keterampilan mengolah dan menganalisis data serta keterampilan menyajikan data.

Hasil tes pengetahuan yang dilakukan untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran stoikiometri pada siklus I terangkum dalam gambar 1.



Gambar 1. Persentase Ketuntasan Siswa Aspek Pengetahuan Siklus I

Hasil yang disajikan pada Gambar 1 menunjukkan capaian siswa yang tuntas pada aspek pengetahuan siklus I sebesar 36%. Kemampuan berpikir kritis siswa yang diuji selanjutnya dikategorikan menjadi 5 kategori yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, sangat rendah. Hasil pengujian kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I tersaji dalam gambar 2.



Gambar 2. Persentase Kategori Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I

Berdasarkan pengujian kemampuan berpikir kritis siswa yang tergolong tinggi dan sangat tinggi mencapai 75%, Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa X M-IPA 3 pada siklus I telah memenuhi target yang ditetapkan yaitu 65%.

#### d. Refleksi

Hasil penilaian yang dilakukan pada siklus I menunjukkan masih terdapat aspek yang belum mencapai target yaitu aspek pengetahuan. Sehingga perlu dilakukan perbaikan agar aspek pengetahuan mencapai target. Oleh karena itu, perlu dilaksanakan siklus II yang diharapkan dapat mencapai target yang sudah ditentukan. Selain aspek pengetahuan pelaksanaan siklus II diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siklus I.

## 2. Siklus II

### a. Perencanaan

Pada pelaksanaan siklus II ini lebih difokuskan untuk perbaikan terhadap kendala-kendala yang muncul pada siklus I. Materi yang diberikan juga fokus pada indikator-indikator yang belum mencapai ketuntasan. Pembelajaran berlangsung dengan model pembelajaran *problem solving*, namun, LKS yang di berikan disesuaikan pada indikator yang belum tuntas. Selain itu perubahan kelompok diskusi pada siklus II disesuaikan berdasarkan nilai yang telah didapat siswa pada evaluasi siklus I. Hal ini dilakukan agar siswa yang sudah tuntas di siklus I dapat membantu temannya yang belum tuntas dalam memahami materi.

### b. Pelaksanaan

Siklus II ini dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan, yaitu 1 kali pertemuan untuk penyampaian materi dan 1 kali pertemuan untuk evaluasi siklus II.

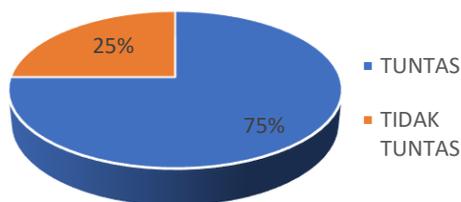
Pada pertemuan pertama, guru menjelaskan kepada siswa bahwa pembelajaran ini lebih difokuskan kepada materi yang belum dipahami pada siklus I. Guru memberikan LKS yang telah disesuaikan dengan kebutuhan siklus II. Siswa diminta mengerjakan LKS dengan cara diskusi dalam kelompok yang baru. Siswa yang belum tuntas pada siklus I diarahkan untuk lebih aktif bertanya apabila terdapat materi yang belum dipahami. setelah itu kelompok yang sudah selesai diminta maju untuk mempresentasikan di depan dengan. Guru dan siswa bersama membuat kesimpulan di akhir pembelajaran.

Pada pertemuan kedua atau pertemuan terakhir dilaksanakan evaluasi siklus II yang terdiri atas tes aspek pengetahuan berupa 25 soal objektif dan tes kemampuan berpikir kritis sebanyak 15 soal.

### c. Pengamatan

Hasil analisis tes yang sudah dilakukan pada siklus II dapat dilihat dari hasil pada masing-masing aspek yang dinilai yaitu aspek pengetahuan dan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil

tes aspek pengetahuan pada siklus II dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Persentase Ketuntasan Siswa Aspek Pengetahuan Siklus II

Hasil yang disajikan pada Gambar 3 menunjukkan capaian siswa yang sudah mencapai target aspek pengetahuan sebesar 75%. Hasil tersebut telah mencapai target yang ditentukan. Seluruh indikator yang diajarkan pada pembelajaran telah memenuhi target. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran siklus II lebih di tekankan pada kompetensi yang belum tercapai pada siklus I.

Hasil tes aspek pengetahuan siklus II pada setiap kategori dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Persentase Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II

Berdasarkan pengujian kemampuan berpikir kritis siswa yang tergolong tinggi dan sangat tinggi mencapai 81%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa X M-IPA 3 telah memenuhi target dan mengalami peningkatan dari siklus I.

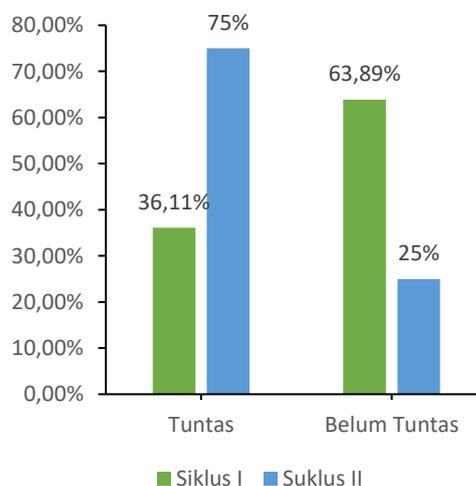
#### d. Refleksi

Berdasarkan data yang diperoleh pada siklus II, terlihat Aspek pengetahuan dan kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan dan mencapai target. Hal tersebut menunjukkan bahwa semua aspek pengetahuan, sikap,

keterampilan dan kemampuan berpikir kritis siswa pada penelitian ini telah mencapai target yang telah ditetapkan pada saat prapenelitian.

### 3. Perbandingan Hasil 2 Siklus

Ketuntasan belajar siswa pada materi stoikiometri dalam penelitian ini dilihat dari nilai tes aspek pengetahuan di tiap akhir siklus. Penilaian aspek pengetahuan yang diujikan pada siklus I terdiri dari 25 butir soal pilihan ganda, dan pada siklus II terdiri dari 25 butir soal pilihan ganda. Hasil penilaian pengetahuan pada siklus I dan siklus II disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Perbandingan Persentase Ketuntasan Aspek Pengetahuan Siklus I dan Siklus II

Peningkatan ketuntasan belajar siswa pada aspek pengetahuan juga diikuti dengan kenaikan pencapaian tiap indikator. Pencapaian tiap indikator pada tiap siklus dapat dilihat pada Tabel 2 Indikator kompetensi yang belum tuntas pada siklus I mengalami peningkatan ketercapaian ketuntasan. Secara umum, penerapan model pembelajaran *problem solving* yang dilengkapi dengan telah berhasil meningkatkan prestasi belajar aspek pengetahuan siswa kelas X M-IPA 3.

Aspek sikap memiliki target sebesar 75% siswa tuntas. Kategori ketuntasan sikap terdiri dari sikap sangat baik dan sikap baik. Pada pelaksanaan tindakan siklus I, penilaian aspek sikap

telah memenuhi target yaitu terdapat 92 % siswa memperoleh nilai baik dan sangat baik. sehingga penilaian pada aspek sikap tidak dilakukan kembali pada siklus II.

Tabel 2. Hasil Aspek Pengetahuan Siklus I dan Siklus II

Indikator Kompetensi	Ketercapain (%)	
	Siklus I	Siklus II
Mengetahui pengertian Mol	97,22	80,55
Mengetahui pengertian Massa molar	83,33	86,11
Mengetahui pengertian volume molar.	69,44	72,22
Menentukan hubungan antara mol, jumlah partikel, massa molar, dan volume gas molar	55,56	75,00
Menghitung banyaknya zat dalam campuran	47,22	69,44
Menyetarakan persamaan kimia	66,67	66,67
Menentukan jumlah mol, massa molar, volume molar gas, dan jumlah partikel yang terlibat dalam reaksi	50,00	69,44
Menentukan pereaksi pembatas	44,44	66,67

Aspek keterampilan pada siklus II tidak dilakukan penilaian kembali. Hal ini dikarenakan pada siklus I sudah mencapai target yang telah ditetapkan. Ketercapaian aspek keterampilan pada siklus I semua siswa telah tuntas pada aspek ini dimana target pencapaian yang telah ditentukan adalah 75%.

Tabel 3. Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I dan Siklus II

Kategori	Jumlah siswa	
	Siklus I	Siklus II
Sangat Tinggi	8	5
Tinggi	19	24
Sedang	9	7
Rendah	0	0
Sangat rendah	0	0

Aspek kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa dapat diketahui

dengan pengujian pada tindakan siklus I dan siklus II. Secara umum, Hasil pengujian pada siklus I telah mencapai target yang diharapkan, namun pengujian kemampuan berpikir kritis dilakukan kembali pada siklus II karena dimungkinkan adanya peningkatan. Perbandingan hasil pengujian kemampuan berpikir kritis siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 3.

#### 4. Pembahasan

Model pembelajaran *problem solving* mendorong siswa untuk dapat memecahkan masalah dan memahami konsep secara mandiri. Selain itu, siswa aktif bertanya, menjawab, mencatat hasil diskusi, dan berani mengemukakan pendapat dalam proses pembelajaran. Hal ini didukung penelitian dari Ernawati (2015) yang menyatakan bahwa untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar pada siswa maka dibutuhkan metode yang dapat mengembangkan kreatifitas, keaktifan, dan kekritisian siswa salah satunya adalah metode pembelajaran *problem solving* [5] Proses pembelajaran dengan model *problem solving* dilakukan dalam kelompok agar melatih siswa untuk gotong royong jujur, tanggung jawab, dan percaya diri dalam kelompoknya. Penggunaan media LKS dimaksudkan agar siswa lebih banyak berlatih untuk mencari solusi dari permasalahan berupa soal-soal yang berkaitan dengan materi stoikiometri, sehingga pemahaman siswa akan konsep stoikiometri lebih kuat.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, penerapan model pembelajaran *problem solving* yang dilengkapi dengan LKS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini didukung penelitian dari Snyder (2007) bahwa teknik pemecahan masalah (*problem solving*) akan membimbing siswa untuk memahami suatu materi melalui proses berpikir kritis dan memanfaatkan kolaborasi antar siswa [9]. Kegiatan pembelajaran yang melibatkan masalah dapat mengasah pemikiran kritis dan keterampilan pemecahan suatu persoalan, partisipasi aktif dalam proses pembelajaran termasuk pengarahan diri

sendiri, identifikasi kebutuhan belajar sendiri, kerja tim, diskusi kreatif, dan belajar dari teman [7]. Pembelajaran yang diterapkan merupakan pembelajaran dengan model *problem solving* yang menuntut siswa lebih aktif mengikuti pembelajaran. Siswa lebih leluasa berpendapat, mau mengungkapkan idenya. Apabila kesulitan, siswa berusaha bertanya dengan temannya maupun guru.

Berdasarkan data hasil perlakuan didapatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa mengalami peningkatan. Faktor yang menyebabkan peningkatan kemampuan berpikir kritis salah satunya adalah model pembelajaran yang digunakan. Penerapan model *problem solving* menuntut siswa untuk menemukan konsep secara mandiri dalam memecahkan masalah yang ada. Model *problem solving* menuntut siswa aktif dalam mencari data-data pendukung serta menganalisis data yang berguna untuk memecahkan permasalahan yang ada. Diskusi kelompok kecil memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi yang lebih besar sehingga setiap siswa merasa terlibat dan puas terhadap belajarnya serta mencegah dominasi anggota tertentu. Pada tahap ini siswa bersama kelompoknya berdiskusi memecahkan soal dalam LKS, saling bertukar ilmu antar anggota untuk memahami materinya, serta menyiapkan diri untuk mempresentasikan jawabannya. Sehingga setiap siswa harus memiliki tanggung jawab yang besar terhadap dirinya sendiri maupun terhadap kelompoknya.

Dari hasil belajar siswa yang mencakup aspek pengetahuan, sikap, keterampilan dan kemampuan berpikir kritis siswa, dapat dinyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *problem solving* yang dilengkapi dengan LKS dapat meningkatkan prestasi belajar. Pembelajaran dengan *problem solving* lebih efektif dan lebih unggul daripada model pembelajaran konvensional dalam mengatasi kesulitan siswa yang berkaitan dengan stoikiometri [8]. Pada materi stoikiometri LKS akan memudahkan siswa dalam menentukan pokok

permasalahan yang ada. Hal ini didukung oleh penelitian dari Carolin (2015) yang menyatakan bahwa dengan bantuan LKS, maka ketergantungan siswa pada guru akan berkurang, sehingga siswa dapat lebih aktif untuk menyelesaikan permasalahan pada materi Dalam stoikiometri diperlukan kemampuan berpikir kritis karena siswa memerlukan tahapan seperti menentukan masalah dan bagaimana cara menyelesaikan soal stoikiometri [3]. Dengan begitu, prestasi belajar pada materi stoikiometri akan meningkat seiring dengan meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa aspek pengetahuan, sikap, keterampilan dan kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus II telah mencapai target yang telah ditetapkan pada saat prapenelitian. Penelitian ini dapat disimpulkan berhasil karena indikator proses dan prestasi belajar meliputi aspek pengetahuan, sikap keterampilan dan kemampuan berpikir kritis telah mencapai target dan mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil tindakan, pengamatan dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *problem solving* yang dilengkapi dengan LKS dapat meningkatkan prestasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Stoikiometri kelas X M-IPA 3 SMA Negeri Kebakkramat tahun ajaran 2017/2018.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem solving* yang dilengkapi dengan LKS dapat meningkatkan prestasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi stoikiometri kelas X M-IPA 3 SMA Negeri Kebakkramat tahun ajaran 2017/2018.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dapat terselenggara dengan baik karena bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada

Kepala SMA Negeri Kebakkramat, Bapak Drs. Bambang S. Maladi, M.Pd atas izin yang diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian, dan kepada guru kimia kelas X Ibu Ida Lastari, S.T yang telah memberikan bantuan dan arahan selama penelitian, serta kepada siswa-siswi kelas X M-IPA SMA Negeri Kebakkramat tahun ajaran 2017/2018 yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Aldous, C. R. (2005). *International Education Journal*, 5(5), 43–56.
- [2] Boss, J. A. (2012). Think. New York: McGraw-Hill.
- [3] Carolin, Y., Saputro, S., & Catur, N. (2015). *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 4(4), 46–53.
- [4] Departemen Pendidikan Nasional. (2008). Panduan Pengembangan Bahan Pelajaran. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [5] Ernawati, D., Ashadi, & Utami, B. (2015). *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 4(4), 17-26.
- [6] Fristadi, R., & Bharata, H. (2015). *Proceeding Seminar nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015*, 597–602.
- [7] Gürses, A., Açıkyıldız, M., Ar, Ç. D., & Mustafa, S. (2007). *Research in Science & Technological Education*, 25, 99–113.
- [8] Mandina, S., & Ochonogor, C. E. (2017). *African Journal of Educational Studies in Mathematics and Sciences*, 13, 33–39.
- [9] Snyder, L. G., & Snyder, M. J. (2008). *The Delta Pi Epsilon Journal*, 90–100.
- [10] Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.