



PENGGUNAAN *PROBLEM SOLVING* DILENGKAPI MEDIA LKS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA KESETIMBANGAN KIMIA DI KELAS XI MIPA 1 SMAN 1 BANYUDONO TAHUN AJARAN 2019/2020

Nurudin Mahmud Zinki*, Budi Utami, dan Ashadi

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

Keperluan korespondensi, telp: 089620396289, email: nurudinmahmudz@student.uns.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 1 Banyudono tahun ajaran 2019/2020 dengan penggunaan model *Problem Solving* dilengkapi LKS pada materi Kesetimbangan Kimia. Penelitian ini berjenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang berlangsung dalam 2 siklus. Tiap siklus ada 4 tahapan yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, serta refleksi. Subjek penelitian ialah siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 1 Banyudono tahun ajaran 2019/2020. Sumber data berasal dari siswa, guru, serta puspendik. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara, angket, dan tes tulis. Digunakan teknik analisis berupa deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan yaitu penggunaan model *Problem Solving* dilengkapi LKS dapat : 1) meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 1 Banyudono. Persentase kemampuan berpikir kritis saat prasiklus hanya 25% indikator yang tercapai, lalu meningkat menjadi 100% di siklus I dengan ketuntasan siswa sebesar 100%. 2) meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 1 Banyudono. Meninjau perolehan hasil aspek pengetahuan saat siklus I dengan tingkat ketuntasan belajar sebesar 54% dan meningkat menjadi 86% di siklus II. Ketercapaian aspek sikap dan keterampilan saat siklus I sebesar 100%, sehingga hanya dilakukan di siklus I.

Kata Kunci : *Problem Solving, LKS, Berpikir Kritis, Prestasi Belajar, Kesetimbangan Kimia*

PENDAHULUAN

Perubahan dunia yang terus maju dan berkembang begitu pesat menuntut pikiran untuk beradaptasi dari perubahan tersebut salah satunya pada globalisasi pasar bebas beruoa terbentuknya Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) di Asia Tenggara. Indonesia memerlukan kesiapan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, terampil, dan mumpuni agar bisa bersaing pada iklim ekonomi baru. Perbaikan kualitas SDM tersebut dapat dilakukan melalui bidang pendidikan seperti yang telah dituangkan dalam UU RI Nomor 20 tahun 2003 bertujuan untuk mengembangkan potensi-potensi dari peserta didik. Pendidikan tentu tidak lepas dari kurikulum dalam mencapai tujuan pendidikan tersebut.

Kurikulum ialah pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran

guna mencapai tujuan pendidikan. Kurikulum saat ini yang diterapkan adalah kurikulum 2013 (K-13). Pengembangan kurikulum terfokus pada pembentukan kompetensi dan karakter peserta didik [1].

Keberhasilan pendidikan dapat diketahui dari prestasi belajar yang dicapai sebagai refleksi dari proses pembelajaran yang telah dilakukan. Salah satunya dapat meninjau prestasi belajar kimia pada hasil ujian nasional (UN) di tingkat SMA/MA. Berikut disajikan hasil UN Kimia SMA/MA wilayah Boyolali selama 3 tahun terakhir dari puspendik pada materi kesetimbangan kimia.

Tabel 1. Hasil UN Kimia SMA/MA

| Tahun | No | Indikator Yang Diuji | Kota/ Kab |
|-------|----|----------------------------|-----------|
| 2017 | 24 | Diberikan persamaan reaksi | 53,62 |

| | | | |
|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| | | kesetimbangan, peserta didik dapat memilih pasangan data (jumlah mol zat yang bertambah/berkurang, harga Kc, warna zat yang muncul) jika pada kesetimbangan tersebut diberi gangguan/perlakuan | |
| 2018 | 16 | Menentukan alasan yang tepat dari beberapa persamaan reaksi kesetimbangan dalam industri beserta data | 35,51 |
| 2019 | 18 | Memprediksi faktor yang mempengaruhi kesetimbangan berdasarkan wacana/teks | 31,77 |
| | 19 | Menganalisis pernyataan yang berkaitan dengan kesetimbangan kimia pada suatu kondisi tertentu | 40,37 |

Sumber: www.puspendik.go.id

Rendahnya prestasi belajar yang diperoleh pada UN kimia mengindikasikan bahwa pembelajaran kimia pada materi kesetimbangan belum mencapai target. Faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi antara lain model dan media pembelajaran Pendidikan di Indonesia kurang memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan dirinya [2]. Model pembelajaran harus membuat siswa mengeksplorasi/mengkonstruksi pengetahuan secara aktif dan mandiri agar tercapai tujuan pembelajaran secara optimal. Pemilihan media pembelajaran harus tepat, sehingga guru dapat mengembangkan materi pembelajaran yang akan disampaikan [3] serta membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Di lain pihak, faktor internal juga dapat berpengaruh terhadap prestasi belajar kimia yaitu kemampuan berpikir kritis. K-13 juga menuntut untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu kemampuan abad ke-21. Kemampuan berpikir kritis mengharuskan siswa untuk mengklasifikasi masalah agar memperoleh informasi yang dibutuhkan, menyeleksi informasi sesuai fokus permasalahan, dan

mengembangkan pemikiran yang lebih jelas, menafsirkan, serta membuat argumen yang tepat terhadap solusi atau jawaban yang akan diberikan [4].

Kimia sebagai mata pelajaran yang sulit dipelajari bagi sebagian banyak siswa, karena kimia bersifat abstrak; kompleksitas tinggi disertai perhitungan kimia; simbol-simbol disertai satuan konversi; bahasa kimia yang asing; dan penjelasan ilmiah secara kimia terhadap fenomena atau kejadian sehari-hari. Salah satu fenomena ilmiah yang dijelaskan dalam mata pelajaran kimia adalah kesetimbangan kimia. Mempelajari kesetimbangan kimia tidaklah sulit bila memiliki kemampuan berpikir kritis [5]. Berdasarkan hasil tes prasiklus kemampuan berpikir kritis yang telah dilakukan di kelas XI MIPA 1 SMAN 1 Banyudono masih belum ada siswa yang memenuhi target ketuntasan yaitu 75%, sedangkan indikator yang tuntas hanya 1 dari 4 indikator yang diujikan. Indikator kemampuan berpikir kritis secara berturut-turut yang diujikan yaitu (1) membedakan fakta dan opini; (2) mengidentifikasi argument; (3) menginterpretasi; dan (4) menyimpulkan yang disintesis dari kemampuan berpikir kritis menurut Facione (1990) dan Baker dkk (2001) [6,7]. Berikut Tabel 2. hasil kemampuan berpikir kritis prasiklus

Tabel 2. Aspek Kemampuan Berpikir Kritis Prasiklus

| I | NS | Ketercapaian (%) | | K |
|---|----|------------------|---------|----|
| | | Tiap Soal | Tiap IS | |
| 1 | 1 | 62,86 | 49,52 | BT |
| | 8 | 80 | | |
| | 11 | 5,71 | | |
| 2 | 3 | 51,43 | 35,72 | BT |
| | 5 | 80 | | |
| | 9 | 8,57 | | |
| | 12 | 2,86 | | |
| 3 | 4 | 97,14 | 85 | T |
| | 7 | 80 | | |
| | 10 | 80 | | |
| | 13 | 82,86 | | |
| 4 | 2 | 40 | 53,57 | BT |
| | 6 | 5,71 | | |
| | 14 | 97,14 | | |
| | 15 | 71,42 | | |

Keterangan:

I : Indikator
 NS : Nomer Soal
 K : Kriteria
 T : Tuntas
 BT : Belum Tuntas

Untuk mencapai target kemampuan berpikir kritis yang telah ditetapkan pada siswa maka perlu diberi tindakan, sekaligus akan memberi dampak positif pada prestasi belajar kimia.

Meninjau indikator-indikator hasil UN kimia di Boyolali yang belum tuntas dan sama halnya hasil tes kemampuan berpikir kritis, salah satu bentuk langkah perbaikan guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa dengan menjalankan penelitian tindakan kelas (PTK). Kualitas pembelajaran bisa diperbaiki dengan merubah model maupun media pembelajaran dari sebelumnya dengan menyesuaikan kondisi kelas maupun karakteristik materi kesetimbangan kimia. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, siswa kelas XI MIPA 1 selama proses pembelajaran masih sedikit yang terlibat aktif sehingga pembelajaran kurang efektif dan daya serap siswa terhadap materi menjadi rendah. Siswa juga masih kesulitan dalam mengidentifikasi soal maupun menentukan rumus yang akan diterapkan pada penyelesaian soal, sehingga berdampak pada rendahnya prestasi belajar kimia.

Menindaklanjuti uraian masalah tersebut, maka penelitian ini menggunakan model *problem solving* dilengkapi LKS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa pada kesetimbangan kimia. Model *problem solving* melatih siswa dalam memahami permasalahan, merencanakan strategi pemecahan masalah, menerapkan strategi pemecahan masalah, dan melakukan evaluasi dengan memeriksa ulang jawaban [8]. Berdasarkan penelitian Utami dkk (2017) bahwa model *problem solving* bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa [9]. Sejalan dengan penelitian Hadi dkk (2018) bahwa kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran bersifat konstruktivis [10] seperti model *problem solving*.

Siswa yang kurang dalam pemahaman konsep hanya bisa menghafal, mengingat rumus dan proses yang terlibat tanpa mengetahui konsep pemecahan masalahnya [11], sehingga

diperlukan media untuk mengatasi hal tersebut yaitu LKS. LKS dapat memberi peluang siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan, ketika pertanyaan dirancang dengan baik dapat menarik minat siswa disertai model pembelajaran yang tepat [12]. Menurut penelitian Yildirim dkk (2011) bahwa penggunaan LKS dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pembelajaran kimia [13], sedangkan berdasarkan penelitian Verdina dkk (2018) bahwa LKS juga bisa meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan berpikir kritis pada K-13 [14]. Diharapkan penggunaan media LKS pada model *problem solving* bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis beserta prestasi belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan dalam dua siklus dengan tiap siklus memiliki 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian merupakan siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 1 Banyudono tahun pelajaran 2019/2020. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan hasil observasi saat prasiklus yang teridentifikasi memiliki permasalahan yaitu kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa yang belum memenuhi target ketuntasan.

Data penelitian meliputi data kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa yang mencakup aspek pengetahuan, aspek sikap, dan aspek keterampilan. Analisis data yang digunakan terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, sajian data, beserta kesimpulan & verifikasi data [15].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi, wawancara, dan telaah dokumen menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa pada kesetimbangan kimia yang masih rendah. Disisi lain, keterlibatan siswa dalam pembelajaran belum optimal sehingga belum berpusat kepada siswa menyebabkan proses pembelajaran yang berlangsung belum efektif.

1. Siklus I

a. Perencanaan

Tahapan perencanaan siklus I antara lain penyusunan silabus, RPP, media LKS, instrumen penilaian kemampuan berpikir kritis, dan instrumen penilaian prestasi belajar. Berdasarkan silabus diketahui materi kesetimbangan kimia memiliki alokasi waktu 13 jam pelajaran (13JP). Pembelajaran siklus I dilakukan selama 8JP (8 x 45 menit) untuk penyampaian materi dan 2JP (2 x 45 menit) untuk evaluasi siklus I. Selama kegiatan belajar mengajar, siswa berkelompok dengan teman sebangku (2 siswa) atau antar sebangku (3-4 siswa).

b. Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan siklus I dilakukan sebanyak 5 pertemuan dengan rincian untuk 4 pertemuan penyampaian materi (4JP) dan 1 pertemuan (2JP) evaluasi siklus I. Pertemuan awal guru memulai kegiatan pembelajaran kesetimbangan kimia dengan materi konsep kesetimbangan dinamis. Guru memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan beserta manfaat kepada siswa terkait pembelajaran yang dilakukan. Selanjutnya siswa diminta untuk menyimak LKS yang akan dibahas sesuai instruksi guru. Siswa secara berkelompok mengisi bagian rumpang pada LKS dan dibahas setelah selesai. Guru meminta siswa untuk menyampaikan temuan jawabannya saat membahas materi kesetimbangan kimia sesuai urutan di LKS dan diikuti siswa lain yang mau memberikan pendapat untuk menyanggah atau menambah dari jawaban yang telah disampaikan. Setelah siswa diberi kesempatan, guru memberikan jawaban yang benar dan mengapresiasi siswa yang telah berani menyampaikan pendapat agar siswa lain termotivasi untuk terlibat aktif dalam pembelajaran kimia. Setelah materi konsep kesetimbangan dinamis tuntas dibahas, guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal yang ada di LKS. Setelah selesai sesuai batas waktu yang ditentukan, siswa diminta untuk menuliskan di papan tulis atau menyampaikan secara lisan jawaban

yang diperoleh untuk dibahas secara bersama-sama dengan siswa lainnya beserta guru. Pembelajaran ditutup oleh guru dengan menulis kesimpulan pembelajaran secara bersama-sama. Selanjutnya siswa diminta guru untuk mengerjakan soal yang ada di LKS dan mempelajari lanjut di rumah untuk materi yang akan dipelajari.

Pada pertemuan kedua, ketiga, dan keempat secara teknis memiliki kemiripan yang sama dengan pertemuan pertama, hanya berbeda materi yang dibahas pada tiap pertemuan tersebut. Pertemuan terakhir yaitu pertemuan kelima dilakukan evaluasi pembelajaran siklus I yang meliputi tes berpikir kritis dan tes aspek pengetahuan yaitu soal ulangan harian. Setelah selesai mengerjakan tes, siswa mengisi angket sikap penilaian diri sendiri dan angket sikap penilaian teman sebaya.

c. Pengamatan

Data pengamatan penelitian yang diperoleh yaitu kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa yang terdiri dari aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Siswa bisa dikatakan tuntas apabila memenuhi target ketercapaian yaitu 75%. Pada siklus I hasil ketercapaian kemampuan berpikir kritis diperoleh sesuai Tabel 3.

Tabel 3 Aspek Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I

| I | NS | Ketercapaian (%) | | K |
|---|----|------------------|---------|---|
| | | Tiap Soal | Tiap IS | |
| 1 | 1 | 94,29 | 92,20 | T |
| | 8 | 97,14 | | |
| | 11 | 85,17 | | |
| 2 | 3 | 80 | 82,75 | T |
| | 5 | 91,43 | | |
| | 9 | 82,43 | | |
| | 12 | 77,14 | | |
| 3 | 4 | 100 | 95,72 | T |
| | 7 | 97,14 | | |
| | 10 | 97,14 | | |
| | 13 | 88,57 | | |
| 4 | 2 | 85,71 | 88,57 | T |
| | 6 | 77,14 | | |
| | 14 | 100 | | |
| | 15 | 91,43 | | |

Keterangan:

I : Indikator
 NS : Nomer Soal
 K : Kriteria
 T : Tuntas
 BT : Belum Tuntas

Ketercapaian di siklus I sudah memenuhi target, sehingga kemampuan berpikir kritis tidak perlu diujikan kembali pada siklus II. Terdapat 4 indikator yang diujikan juga sudah memenuhi target ketercapaian.

Prestasi belajar siswa yang diperoleh pada siklus I ialah aspek pengetahuan, sikap, serta keterampilan. Pada aspek pengetahuan diukur menggunakan tes pilihan ganda sebanyak 20 butir soal. Indikator kompetensi kesetimbangan kimia secara berurutan yaitu (1) menganalisis reaksi kesetimbangan kimia dan menjelaskan reaksi kesetimbangan dinamis; (2) menentukan komposisi zat setimbang, derajat disosiasi, tetapan kesetimbangan Kc & Kp beserta hubungan Kc & Kp; dan (3) menerapkan faktor pergeseran kesetimbangan dalam industri dan menyimpulkan faktor yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan. Berikut hasil aspek pengetahuan di siklus I sesuai Tabel 4.

Tabel 4. Aspek Pengetahuan Siklus I

| IK | NS | Ketercapaian (%) | | K |
|----|----|------------------|---------|----|
| | | Tiap Soal | Tiap IS | |
| 1 | 2 | 82 | 87,50 | T |
| | 4 | 82 | | |
| | 11 | 86 | | |
| | 12 | 100 | | |
| 2 | 1 | 94 | 58,83 | BT |
| | 3 | 77 | | |
| | 6 | 23 | | |
| | 7 | 89 | | |
| | 8 | 34 | | |
| | 10 | 77 | | |
| | 13 | 49 | | |
| | 14 | 77 | | |
| | 17 | 40 | | |
| | 18 | 34 | | |
| | 19 | 46 | | |
| 20 | 66 | | | |
| 3 | 5 | 23 | 39,50 | BT |
| | 9 | 20 | | |
| | 15 | 86 | | |
| | 16 | 29 | | |

Keterangan:

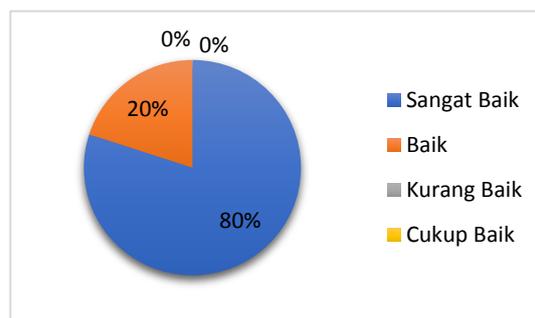
IK : Indikator Kompetensi T : Tuntas
 NS : Nomer Soal BT : Belum Tuntas
 K : Kriteria

Pada tes aspek pengetahuan masih terdapat 2 indikator yang belum tuntas. Nomer soal yang belum tuntas untuk indikator kedua yaitu terkait derajat disosiasi, tekanan parsial saat

setimbang, beserta harga Kc & Kp, sedangkan indikator ketiga yaitu faktor pergeseran kesetimbangan. Siswa yang tuntas hanya 54%, sehingga perlu dilanjutkan ke siklus II dengan pemilihan soal-soal yang belum memenuhi target.

Rendahnya aspek pengetahuan yang telah diperoleh dapat disebabkan beberapa faktor, seperti (1) siswa kurang mengeksplorasi pengetahuan yang diperoleh dengan memperbanyak latihan-latihan soal; (2) siswa masih kurang teliti dalam mengerjakan soal, misal reaksi kesetimbangan yang belum setara; (3) siswa kurang belajar atau serius ketika mengerjakan ujian; dan (4) siswa masih ada yang kesulitan dalam perkalian, pembagian, maupun konversi pecahan ke decimal & sebaliknya.

Aspek sikap diukur menggunakan angket dan observasi. Angket sikap terdapat 16 indikator dengan 32 butir pernyataan yang terbagi menjadi angket penilaian diri dan penilaian teman sebaya. Sikap yang diujikan secara berurutan yaitu (1) spiritual; (2) jujur; (3) disiplin; dan (4) percaya diri. Ketercapaian aspek sikap diperoleh berdasarkan akumulasi persentasi kategori siswa yang memperoleh sikap baik dan baik. Hasil aspek sikap pada siklus I sudah memenuhi target yaitu 100%. Berikut hasil aspek sikap dapat dilihat pada Gambar 1.

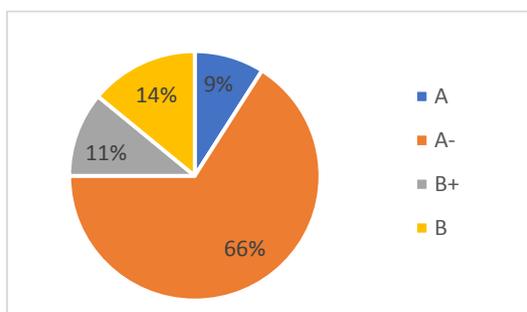


Gambar 1. Aspek Sikap Siklus I

Ketuntasan siswa pada siklus I ini tidak terlepas pada sikap siswa yang semakin membaik selama pembelajaran kimia yang semula masih cenderung pasif menjadi semakin aktif dan berani dalam bertanya maupun menyampaikan pendapat terhadap jawaban yang siswa

peroleh. Aspek sikap tidak perlu diujikan di siklus II karena sudah mencapai target.

Aspek keterampilan diukur melalui observasi kinerja siswa. Keterampilan tersebut mengenai kemampuan siswa dalam mengolah, menalar, dan menyimpulkan pada materi kesetimbangan kimia yang dijabarkan menjadi: (1) siswa dapat menuliskan data yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar; (2) siswa dapat menuliskan cara penyelesaian soal secara runtut setelah memilah data-data yang akan digunakan; dan (3) siswa dapat menuliskan kesimpulan jawaban sesuai yang ditanyakan secara tepat dan benar. Aspek keterampilan saat siklus I sudah mencapai target yaitu 100%. Hasil ketercapaian aspek keterampilan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Aspek Keterampilan Siklus I

d. Refleksi

Pengamatan yang diperoleh menunjukkan bahwa masih ada aspek yang perlu diperbaiki pada siklus II yaitu aspek pengetahuan. Perlu dilaksanakan siklus II untuk mencapai target pembelajaran yang ditetapkan.

2. Siklus II

a. Perencanaan

Perencanaan siklus II difokuskan terhadap perbaikan pada kendala-kendala yang terjadi di siklus I. Materi yang diajarkan atau diulang kembali juga hanya pada indikator yang belum tuntas saja yaitu materi tentang derajat disosiasi, tekanan parsial saat setimbang, harga K_c & K_p , beserta faktor pergeseran kesetimbangan. Siklus II ini dilakukan selama 3JP (3 x 45 menit) yang terdiri dari 2JP untuk *review* atau

penyampaian materi ulang yang belum tuntas dan 1JP untuk tes aspek pengetahuan. Selama pembelajaran terdapat perubahan kelompok teman sebangku yaitu siswa yang belum tuntas didampingi dengan siswa yang tuntas agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien. Siswa yang sudah tuntas diharapkan dapat membantu siswa lainnya yang belum tuntas.

b. Pelaksanaan

Siklus II dilakukan sebanyak 2 pertemuan yaitu pertemuan pertama selama 2JP untuk materi dan pertemuan kedua selama 1JP untuk evaluasi.

Pertemuan pertama tidak berbeda jauh dengan pelaksanaan pada siklus I. Siklus II lebih fokus pada pengerjaan soal-soal terkait indikator yang belum tuntas. Guru hanya memberikan penekanan terhadap soal-soal tersebut seperti memperhatikan apakah reaksi sudah setara atau belum dan mengajak siswa untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari. Pembelajaran pada siklus II ini lebih banyak mengerjakan latihan soal dan diskusi apabila terdapat hal yang belum dipahami maupun dimengerti.

Pertemuan kedua dilaksanakan evaluasi pada aspek pengetahuan yang berupa 10 butir soal pilihan ganda

c. Pengamatan

Hasil aspek pengetahuan siklus II yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Aspek Pengetahuan Siklus II

| IK | NS | Ketercapaian (%) | | K |
|----|----|------------------|---------|---|
| | | Tiap Soal | Tiap IS | |
| 2 | 1 | 100 | | T |
| | 2 | 91,42 | | |
| | 4 | 88,57 | | |
| | 6 | 94,29 | 87,35 | |
| | 8 | 82,86 | | |
| | 9 | 77,14 | | |
| 3 | 10 | 77,14 | | T |
| | 3 | 85,71 | | |
| | 5 | 82,86 | 85,71 | |
| | 7 | 88,57 | | |

Keterangan:

IK : Indikator Kompetensi T : Tuntas
 NS : Nomer Soal BT :Belum Tuntas
 K : Kriteria

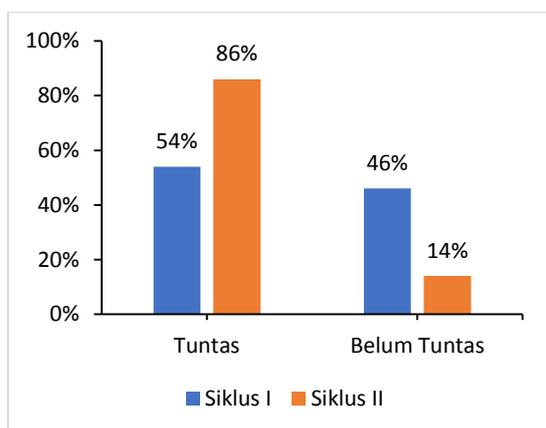
Pada siklus II ini semua indikator materi telah tercapai yaitu 75%. Dilain pihak, tingkat ketuntasan siswa juga meningkat menjadi 86% sehingga telah memenuhi target yang telah ditetapkan.

d. Refleksi

Target telah tercapai di semua aspek dan ada peningkatan aspek pengetahuan setelah dilakukan siklus II.

3. Perbandingan antar Siklus

Berdasarkan hasil pada siklus I dan siklus II dapat dilihat adanya peningkatan aspek pengetahuan atas penggunaan model *problem solving* dilengkapi LKS pada kesetimbangan kimia. Berikut kluster kolom aspek pengetahuan perbandingan pada siklus I dan siklus II sesuai Gambar 3.



Gambar 3. Perbandingan aspek pengetahuan siklus I dan siklus II

Peningkatan ketuntasan aspek pengetahuan dari 54% pada siklus I menjadi 86% saat siklus II. Hal ini menunjukkan tujuan pembelajaran telah tercapai.

PTK ini dapat dikatakan berhasil karena telah mencapai target baik dari kemampuan berpikir kritis maupun prestasi belajar siswa. Hal ini sesuai penelitian Utami dkk (2017) bahwa *problem solving* bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa, didukung dengan penelitian Verdina dkk (2018) dan Yildirim dkk (2011) bahwa LKS bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa pada pembelajaran kimia [9, 13, 14].

KESIMPULAN

Meninjau hasil penelitian di SMAN 1 Banyudono kelas XI MIPA 1 tahun ajaran 2019/2020 diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan model *problem solving* dilengkapi LKS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta prestasi belajar siswa pada kesetimbangan kimia.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada kepala SMAN 1 Banyudono, Bapak Sunarto, M.Pd atas izin penelitian yang diberikan di kelas XI MIPA 1 beserta guru kimia kelas XI Ibu Magdalena Adam, S.Pd atas bantuannya, arahnya, serta selaku pelaksana pengajar di kelas XI MIPA 1 selama PTK dilakukan.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Mulyasa, H.E., 2014, *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung, p.256.
- [2] Depdiknas, 2008, *Panduan Analisis Butir Soal*, Direktorat Pendidikan Umum Menengah Umum Depdiknas, Jakarta, p.134.
- [3] Kemendiknas, 2010, *Petunjuk Teknis Pengembangan Portofolio untuk Penilaian di Sekolah Menengah Atas*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Kemendiknas, Jakarta, p.96.
- [4] Cottrel, S., 2005, *Critical Thinking Skills Developing Effective Analysis and Argument*, Phalgrave Macmillan, New York, p.250.
- [5] Rafiuddin, 2016, *Int. J. Educ. Res.*, 4, 249.
- [6] Facione, P. A., 1990, *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of*

- Educational Assessment and Instruction*, The California Academic Press, Fullerton, p.80.
- [7] Baker, M., Rudd, R., & Pomeroy, C., 2001, *J. South. Agric. Educ. Res.*, 51, 173.
- [8] Polya, G., 1973, *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*, Princeton University Press, New Jersey, p.253.
- [9] Utami, B., Saputro, S., Ashadi, Masykuri, M., and Sutanto, A., 2017, *Adv. Soc. Sci. Educ. Humanit. Res.*, 158, 153.
- [10] Hadi, S. A., Susantini, E., and Agustini, R., 2018, *J. Phys. Conf. Ser.*, 947, 1.
- [11] Surif, J., Ibrahim, N. H., and Mokhtar, M., 2012, *Procedia-Soc. Behav. Sci.*, 56, 416.
- [12] Lee, C-D., 2014, *Int. J. Educ. Math. Sci. Technol.*, 2, 96.
- [13] Yildirim, N., Kurt, S., and Ayas, A., 2011, *J. Turkish Sci. Educ.*, 8, 44.
- [14] Verdina, R., Gani, A., and Sulastrri, 2018, *J. Phys. Conf. Ser.*, 1088, 1.
- [15] Miles, M. B. and Huberman, A. M., 1992, *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru*, ed. Rohendi, T., UI Press, Jakarta, p.490.