



PENERAPAN METODE *PROBLEM SOLVING* TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR KIMIA PADA MATERI POKOK KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN SISWA KELAS XI IPA 4 SMA AL ISLAM 1 SURAKARTA TAHUN PELAJARAN 2013/2014

Uswatun Hasanah^{1*}, Kus Sri Martini², Agung Nugroho Catur Saputro²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia, PMIPA, FKIP, UNS, Surakarta, Indonesia

²Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, PMIPA, FKIP, UNS, Surakarta, Indonesia

*Keperluan Korespondensi, telp: 085725022076, email: nanaaha122@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas belajar dan prestasi belajar melalui penerapan metode *problem solving* terbimbing pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan siswa kelas XI IPA 4 SMA Al Islam 1 Surakarta. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 siklus. Masing-masing siklus meliputi 4 tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 4 SMA Al Islam 1 Surakarta tahun pelajaran 2013/2014. Objek pada penelitian ini adalah aktivitas belajar dan prestasi belajar. Sumber data berasal dari guru dan siswa. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, dokumentasi, tes, dan angket. Data dianalisis menggunakan metode deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *problem solving* terbimbing dapat meningkatkan aktivitas belajar (dari 70,27 % pada siklus I menjadi 89,19 % pada siklus II) dan prestasi belajar pada aspek kognitif (dari 56,75 % pada siklus I menjadi 86,49 % pada siklus II) serta aspek afektif (dari 72,97 % menjadi 86,48 %) pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan siswa kelas XI IPA 4 SMA Al Islam 1 Surakarta tahun pelajaran 2013/2014.

Kata Kunci: *problem solving* terbimbing, aktivitas belajar, prestasi belajar, kelarutan dan hasil kali kelarutan

PENDAHULUAN

Bidang pendidikan merupakan salah satu bidang yang penting pada pembentukan kualitas sumber daya manusia. Salah satu tujuan pendidikan adalah pembentukan kepribadian unggul dan tercapainya kesempurnaan kualitas hidup yang dikembangkan melalui proses pembelajaran bermakna [1]. Upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas proses pendidikan di Indonesia adalah dengan pengembangan kurikulum. Kurikulum yang diterapkan pada tahun pelajaran 2013/2014 adalah Kurikulum Satuan Tingkat Pendidikan (KTSP). Pada kurikulum tersebut menuntut diterapkannya metode yang berpusat pada siswa (*student centered*) yang menuntut siswa menjadi subjek dari pembelajaran tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di SMA Al Islam 1 Surakarta, guru masih sering menerapkan metode ceramah di kelas. Dalam hal ini siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Hal tersebut mengakibatkan pembelajaran di kelas menjadi kurang aktif dan dapat menyebabkan prestasi belajar siswa menjadi rendah. Hal ini dibuktikan dengan adanya prestasi belajar siswa kelas XI SMA Al Islam 1 Surakarta pada tahun 2012/2013 materi kelarutan dan hasil kali kelarutan siswa yang memiliki rata-rata lebih rendah dari materi yang lain. Sedangkan untuk persentase ketuntasan belajar, hanya mencapai 25,53 %.

Berdasarkan nilai ulangan harian maupun nilai ulangan semester ganjil tahun ajaran 2013/2014, kelas XI IPA 4

memiliki nilai prestasi belajar yang lebih rendah dibanding dengan kelas XI IPA yang lain. Setelah dilakukan observasi di kelas XI IPA 4, dapat diidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada pada kelas tersebut, antara lain pembelajaran di kelas tersebut masih berpusat pada guru sehingga menimbulkan kejenuhan pada siswa saat kegiatan pembelajaran dan rendahnya aktivitas siswa ketika pembelajaran kimia yang dapat dilihat melalui banyaknya siswa yang mengobrol dengan temannya, kurang memperhatikan penjelasan dari guru, hanya sebagian kecil siswa yang bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru, serta siswa masih mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan masalah tersebut perlu diterapkan metode pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif, salah satu metode yang dianjurkan adalah metode *problem solving*. Metode *problem solving* atau pemecahan masalah dalam pembelajaran merupakan proses dimana pelajar mengkonstruksi sendiri konsep yang telah dipelajarinya lebih dahulu yang digunakannya untuk memecahkan masalah baru [2]. Metode tersebut merupakan metode yang dilakukan untuk melatih para siswa dalam menghadapi berbagai masalah yang dapat diselesaikan secara mandiri ataupun bersama-sama, sehingga siswa terlatih untuk berpikir dan bertindak secara realistis [3]. Metode tersebut juga banyak menumbuhkan aktivitas belajar secara individual maupun kelompok, hampir setiap langkah menuntut keaktifan belajar siswa, sedangkan peranan guru lebih banyak sebagai pemberi stimulasi, pembimbing kegiatan siswa, dan memberikan arahan mengenai apa yang harus dilakukan siswa [4]. Dalam metode pemecahan masalah, siswa dituntut untuk mengembangkan kete-rampilan proses sains dalam melakukan analisis masalah serta mencari hubungan antara data yang ada dengan konsep awal yang dimiliki sehingga dapat menemukan pemecahan masalah yang

dicari. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Nfon membuktikan bahwa pe-nerapan metode *Rusbult's problem solving* menghasilkan prestasi belajar pada materi pokok trigonometri yang lebih baik daripada kelas kontrol, sehingga metode *problem solving* memang cocok untuk diterapkan pada ilmu pembelajaran matematis [5].

Keberhasilan proses belajar bukan hanya bergantung pada metode yang diterapkan guru di dalam kelas, namun juga bergantung pada bimbingan guru dalam membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Metode *problem solving* menekankan pada pemecahan masalahnya dan untuk menunjang kegiatan ini, maka pada penelitian ini diterapkan metode *problem solving* terbimbing dengan bimbingan berupa kartu petunjuk. Kartu petunjuk ini berfungsi untuk membantu guru dalam kegiatan membimbing siswa dalam pemecahan masalah secara berkelompok, sehingga waktu yang diperlukan untuk proses pembelajaran menjadi lebih efisien. Kartu petunjuk tersebut digunakan sebagai sarana untuk membantu siswa menghubungkan kemampuan awal yang dimilikinya dengan materi baru yang akan mereka pelajari.

Dan dalam penelitian ini, langkah-langkah *problem solving* yang akan dilakukan adalah (1) mengidentifikasi masalah, (2) merumuskan masalah, (3) mencari alternatif jalan keluar, (4) menentukan dan menerapkan jalan keluar yang tepat, (5) mengevaluasi jalan keluar yang telah diterapkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Class Action Research* (CAR). Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu praktik pembelajaran [6]. Prosedur pelaksanaan pada penelitian ini mengikuti model spiral. Tahapan dalam penelitian ini dimulai dari perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pe-

ngamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*) [6].

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 4 SMA Al Islam 1 Surakarta tahun pelajaran 2013/2014. Pemilihan subjek dalam penelitian ini didasarkan pada pertimbangan bahwa subjek tersebut mempunyai permasalahan yang telah teridentifikasi pada saat wawancara dengan guru mata pelajaran kimia dan observasi awal. Obyek dari penelitian ini adalah aktivitas belajar siswa dan prestasi belajar.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data informasi tentang keadaan siswa dilihat dari aspek kualitatif dan kuantitatif. Aspek kualitatif berupa data hasil observasi, angket aktivitas, angket afektif dan wawancara yang menggambarkan proses pembelajaran di kelas serta kesulitan yang dihadapi guru dalam menghadapi siswa maupun cara mengajar di kelas. Aspek kuantitatif yang dimaksud adalah data hasil penilaian prestasi belajar pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan yang meliputi aspek kognitif dan afektif. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif. Teknik analisis mengacu pada model analisis Miles dan Huberman [7].

HASIL DAN PEMBAHASAN

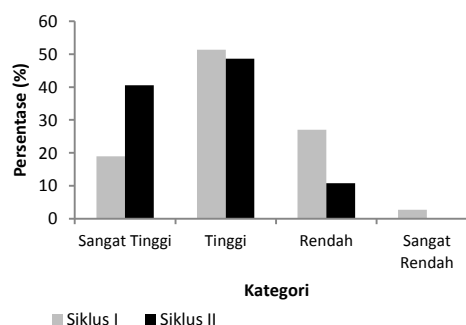
Proses belajar mengajar merupakan suatu proses yang melibatkan guru sebagai pengajar dan siswa sebagai pembelajar. Pada proses belajar mengajar, siswa bukan lagi menjadi objek dalam pembelajaran tersebut melainkan sebagai subjek dari pembelajaran atau pembelajaran yang berpusat pada siswa. Karena keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang aktif akan mendukung keberhasilan siswa itu sendiri dalam mencapai ketuntasan belajar. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dapat ditunjukkan dengan aktivitas siswa selama proses pembelajaran sehingga dapat menunjang kualitas pembelajaran.

Pada penelitian ini, dilakukan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi

belajar dan aktivitas belajar siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, setelah sebelumnya dilakukan observasi pratindakan melalui wawancara, dokumentasi dan pengamatan kelas. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan metode *problem solving* terbimbing dengan yang dilengkapi kartu petunjuk.

Berdasarkan data dalam tes, observasi, dan angket yang telah dilakukan selama pembelajaran, penerapan metode *problem solving* terbimbing dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Prestasi belajar yang dimaksud disini adalah penilaian aspek kognitif dan afektif. Penilaian aktivitas belajar siswa bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran di dalam kelas. Prestasi belajar aspek kognitif yang dimaksud adalah ketuntasan hasil belajar siswa pada tes kognitif, sedangkan aspek afektif merupakan penilaian sikap siswa terhadap pembelajaran.

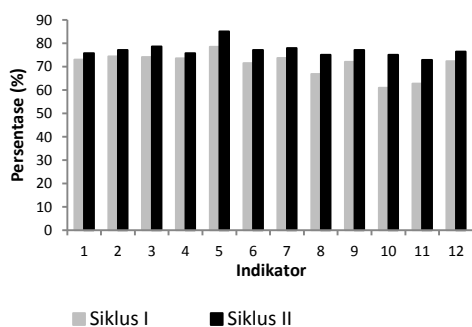
Penilaian aktivitas belajar siswa dilakukan melalui pemberian angket pada akhir siklus. Aspek penilaian aktivitas belajar pada penelitian ini meliputi *oral activities*, *visual activities*, *listening activities*, *writing activities*, *mental activities*, dan *emotional activities*. Histogram kategori aktivitas siswa pada siklus I dan siklus II disajikan pada Gambar 1.



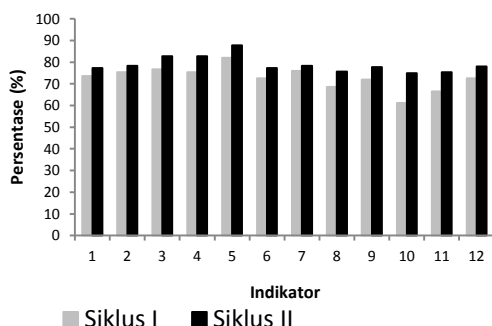
Gambar 1. Histogram Perbandingan Persentase Kategori Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan hasil pada Gambar 1, persentase aktivitas siswa yang tergolong tinggi dan sangat tinggi meningkat dari 70,27 % pada siklus I

menjadi 89,19 % pada siklus II. Hal ini sejalan dengan penelitian Nuraini (2013) yang menunjukkan bahwa terdapat 79,82 % siswa aktif selama proses pembelajaran [8]. Selain melalui angket, penilaian aktivitas belajar juga dilaksanakan dengan observasi selama proses pembelajaran. Penilaian aktivitas belajar melalui observasi digunakan sebagai data pendukung untuk membandingkan penilaian aktivitas selama proses pembelajaran. Pada penelitian ini, data berdasarkan observasi menunjukkan hasil yang selaras dengan penilaian melalui angket. Hal ini ditunjukkan pada Gambar 2 dan Gambar 3 yang merupakan perbandingan persentase indikator aktivitas belajar dari siklus I dan siklus II melalui angket dan observasi. Sehingga kesimpulan akhir penilaian aktivitas belajar digunakan data angket yang diisi oleh siswa selama tes evaluasi.



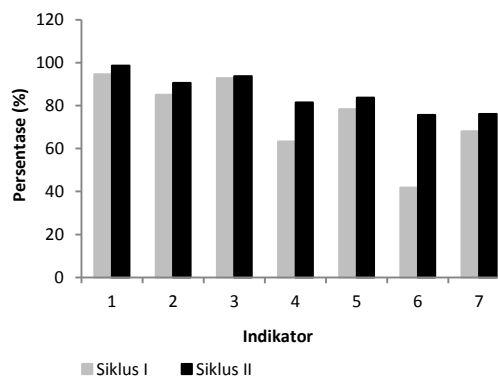
Gambar 2. Histogram Perbandingan Persentase Ketercapaian Setiap Indikator Aktivitas Belajar Melalui Observasi Pada Siklus I dan Siklus II



Gambar 3. Histogram Perbandingan Persentase Ketercapaian Aktivitas Belajar Melalui Angket Setiap Indikator Pada Siklus I dan Siklus II

Peningkatan aktivitas ditunjukkan dengan kegiatan diskusi di kelas yang semakin aktif, kesediaan siswa untuk bertanya dan menjawab, maju ke depan kelas untuk memaparkan jawabannya dengan semangat dan percaya diri tanpa ditunjuk oleh guru. Peningkatan aktivitas belajar siswa ini dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah penerapan metode *problem solving* terbimbing yang berbasis konstruktivisme. Metode ini menuntut keaktifan siswa dalam kelompoknya untuk berdiskusi dalam menyelesaikan soal-soal, sehingga siswa dapat mengkonstruksi sendiri konsep-konsep pada materi pelajaran [2]. Menurut Latifah (2014) metode *problem solving* yang dilengkapi praktikum lebih efektif dibanding metode *problem solving* yang dilengkapi demonstrasi, karena melalui praktikum, siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran [9].

Prestasi belajar aspek kognitif dinilai menggunakan tes obyektif bentuk pilihan ganda. Persentase ketercapaian masing-masing indikator kompetensi pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram Perbandingan Persentase Ketercapaian Masing-masing Indikator Kompetensi Aspek Kognitif Siklus I dan Siklus II

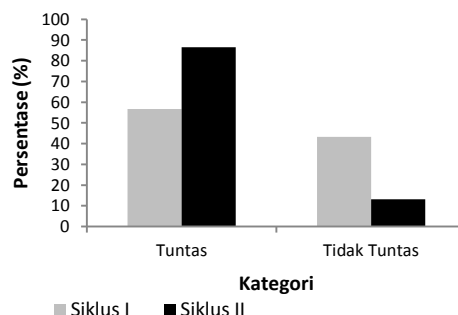
Secara keseluruhan, persentase ketercapaian masing-masing indikator kompetensi meningkat dari siklus I ke siklus II. Namun, pada siklus I terdapat 2 indikator kompetensi yang belum mencapai target 65 % (target siklus I), yaitu menghitung kelarutan suatu

elektrolit yang sukar larut berdasarkan harga hasil kali kelarutan atau sebaliknya dan menjelaskan pengaruh penambahan ion senama terhadap kelarutan suatu elektrolit yang sukar larut dalam air, sehingga pada siklus II, proses pembelajaran lebih ditekankan pada kedua indikator tersebut. Guru lebih memberikan penekanan pada konsep-konsep penting yang harus dipahami oleh siswa. Selain itu, pembentukan kelompok pada siklus II juga diubah berdasarkan hasil tes kognitif pada siklus I. Hal ini bertujuan agar siswa yang telah tuntas pada siklus I dapat mengajari teman satu kelompoknya yang belum tuntas pada siklus I. Diskusi pada siklus II berjalan dengan lebih aktif, setiap siswa aktif berdiskusi untuk menganalisis permasalahan sehingga didapatkan jawaban yang sesuai. Siswa cenderung lebih mandiri dalam diskusi, namun hal ini tidak mengurangi peran guru. Guru tetap membimbing dan memantau jalannya diskusi kelompok, walaupun siswa sudah dibantu oleh kartu petunjuk.

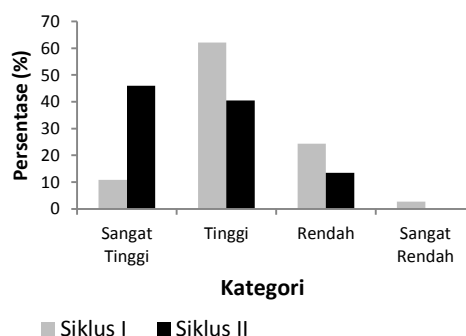
Persentase ketuntasan pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dihitung berdasarkan jumlah siswa yang mencapai nilai KKM. Nilai KKM kelas XI di SMA Al Islam 1 Surakarta adalah 72. Histogram persentase ke-tuntasan belajar siswa pada siklus I dan II disajikan pada Gambar 5, sedangkan histogram persentase kategori aspek afektif siswa terdapat pada Gambar 6.

Berdasarkan Gambar 5, dapat diketahui bahwa persentase ketuntasan meningkat dari 56,75 % pada siklus I menjadi 86,49 % pada siklus II. Peningkatan sebesar 29,74 % ini dapat dipengaruhi oleh perubahan kelompok yang lebih heterogen, sehingga siswa dapat memahami materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dengan lebih baik. Selain itu, melalui penerapan metode *problem solving* terbimbing yang berbasis konstruktivisme, menuntut siswa untuk aktif berdiskusi dan mengkonstruksi sendiri konsep-konsep pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Siswa mulai terbiasa menganalisis masalah dan mencari

jalan keluar yang sesuai melalui diskusi kelompok, sehingga ketergantungan siswa pada guru menjadi berkurang. Peningkatan ini sesuai dengan penelitian Damayanti (2014) dan Afriyani (2014) yang menyebutkan bahwa penerapan metode *problem solving* dapat meningkatkan prestasi belajar kimia [10,11]. Pada Gambar 6, persentase siswa yang termasuk kategori memiliki aspek afektif tinggi dan sangat tinggi naik dari 72,97 % menjadi 86,48 %. Penilaian aspek afektif ini meliputi penilaian sikap, minat, nilai, konsep diri, dan moral. Hal ini sesuai dengan penelitian Festus (2012) yang membuktikan bahwa penerapan *problem solving* dapat merubah prestasi dan sikap siswa dalam pembelajaran kimia secara positif [12].



Gambar 5. Histogram Perbandingan Persentase Ketuntasan Siswa pada Siklus I dan Siklus II



Gambar 6. Histogram Perbandingan Persentase Kategori Aspek Afektif Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Dengan pencapaian persentase yang sudah mencapai target di siklus II, yaitu 75 %, sehingga pelaksanaan tindakan dihentikan sampai pada siklus II. Penelitian ini telah dikatakan berhasil,

karena 75 % siswa telah mencapai batas tuntas, sehingga pembelajaran dapat dilanjutkan pada materi selanjutnya [13].

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menerapkan metode *problem solving* terbimbing dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa (dari 70,27 % pada siklus I menjadi 89,19 % pada siklus II) dan prestasi belajar siswa yang meliputi aspek kognitif (dari 56,75 % pada siklus I menjadi 86,49 % pada siklus II) serta aspek afektif (72,97 % pada siklus I menjadi 86,48 % pada siklus II) pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan kelas XI IPA 4 SMA Al Islam I Surakarta.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat selesai dengan baik karena bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah atas izin yang diberikan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di SMA Al Islam 1 Surakarta dan kepada guru kimia SMA Al Islam 1 Surakarta yang telah memberikan izin melaksanakan penelitian di kelas XI IPA 4.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Mulyasana, D. 2012. *Pendidikan Bermutu dan Berdaya Saing*. Bandung: PT. Remaja Rosdakrya.
- [2] Nasution, S. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- [3] Subini, N., Apriyani, D., Susilowanto, A., & Liswanti. 2013. *Psikologi Pembelajaran*. Yogyakarta: Mentari Pustaka.
- [4] Sudjana, N. 1996. *Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- [5] Nfon, N.F. 2013. *Journal of Mathematic Education*, 6(1), 38-55.
- [6] Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [7] Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [8] Nuraini, Hasan, M., & Winarni, S. 2013. *Chimica Didactica Acta*, 1(1) 54-61.
- [9] Latifah, S., Sugiharto, & Saputro, A.G.C. 2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(3) 111-120.
- [10] Damayanti, D.R., Saputro, A.G.C., & Yamtinah, S. 2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(4), 118-125.
- [11] Afriyani, A.Y., Haryono, & Mulyani, B. 2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(1), 111-116.
- [12] Festus, C. 2012. *International Journal of Academic Research in Progressive in Education and Development*, 1(1), 167-174.
- [13] Djamarah, S.B. & Zain, A. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.