



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING UNTUK MENINGKATKAN RASA INGIN TAHU DAN PRESTASI BELAJAR KIMIA PADA MATERI HUKUM DASAR DAN PERHITUNGAN KIMIA SISWA KELAS X-TP 3 SMK MUHAMMADIYAH 2 SRAGEN TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Arifin Aziz Rahmawan¹, Suryadi Budi Utomo^{2*}, dan J.S. Sukardjo²

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

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

*Keperluan korespondensi, telp: 081548781644, email: sbukim98@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan rasa ingin tahu dan prestasi belajar siswa kelas X-TP 3 SMK Muhammadiyah 2 Sragen tahun pelajaran 2015/2016 pada materi pokok pada materi Hukum Dasar dan Perhitungan Kimia dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*. Subjek penelitian adalah siswa kelas X-TP 3 SMK Muhammadiyah 2 Sragen yang berjumlah 28 siswa. Sumber data berasal dari guru dan siswa. Teknik pengumpulan data adalah dengan tes dan nontes (observasi, kajian dokumen dan angket). Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa: (1) penerapan model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa pada materi hukum dasar dan perhitungan kimia. Hal ini dapat dilihat dalam pelaksanaan siklus I dan siklus II. Pada siklus I persentase rasa ingin tahu tinggi siswa adalah 74,5% dan meningkat menjadi 79,1% pada siklus II, (2) penerapan model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi hukum dasar dan perhitungan kimia kelas X-TP 3 SMK Muhammadiyah 2 Sragen tahun pelajaran 2015/2016. Dalam penelitian ini prestasi belajar mencakup dua aspek yaitu, pengetahuan dan sikap. Persentase prestasi belajar aspek pengetahuan pada siklus I sebesar 60,7% meningkat menjadi 71,4% pada siklus II. Persentase prestasi belajar aspek sikap pada siklus I adalah 82,2% meningkat menjadi 87,5% pada siklus II.

Kata Kunci: *Problem Solving, Rasa Ingin Tahu, Prestasi Belajar*

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 menggantikan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang telah diberlakukan dari tahun 2006. Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Struktur Kurikulum Pendidikan Menengah yang dikembangkan pada Kurikulum 2013 untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) terdiri atas Kelompok Mata pelajaran Wajib dan Mata pelajaran Pilihan. Mata pelajaran wajib mencakup 9 (sembilan) mata

pelajaran. Mata pelajaran pilihan terdiri atas pilihan akademik dan vokasional. Untuk SMK dengan bidang keahlian Teknologi dan Rekayasa, mata pelajaran pilihan akademik meliputi Fisika, Kimia, dan Gambar Teknik.

Masuknya unsur sains pada mata pelajaran pilihan untuk SMK dengan bidang keahlian Teknologi dan Rekayasa menuntut pola pembelajaran yang memiliki karakteristik tertentu. Terdapat tiga fokus utama pembelajaran sains di sekolah, yaitu (1) sains sebagai produk, dengan pemberian berbagai pengetahuan ilmiah yang dianggap penting untuk diketahui siswa (*hard skills*); (2) sains sebagai proses, yang berkonsentrasi pada sains sebagai metode pemecahan masalah untuk

mengembangkan keahlian siswa dalam memecahkan masalah (*hard skills and soft skills*); (3) pendekatan sikap dan nilai ilmiah serta kemahiran insaniah (*soft skills*) [1].

Apabila disesuaikan dengan kurikulum 2013, maka pola pembelajaran sains seharusnya berpusat pada peserta didik; bersifat interaktif (interaktif guru-peserta didik-masyarakat-lingkungan alam, sumber/media lainnya); dilakukan secara jejaring (peserta didik dapat menimba ilmu dari siapa saja dan dari mana saja yang dapat dihubungi serta diperoleh melalui internet); siswa aktif-mencari (pembelajaran siswa aktif mencari semakin diperkuat dengan model pembelajaran pendekatan sains); pembelajaran berbasis tim; berbasis alat multimedia; berbasis kebutuhan pelanggan (*users*) dengan memperkuat pengembangan potensi khusus yang dimiliki setiap peserta didik; pembelajaran kritis.

Kajian dalam ilmu kimia melibatkan tiga dimensi penalaran, yaitu dimensi makroskopik (berkaitan dengan apa yang terobservasi), dimensi simbolik (lambang, formula, persamaan), dan dimensi sub-mikroskopik (atom, ion, struktur molekul). Berpikir dalam tiga dimensi ini merupakan tuntutan disiplin ilmu kimia, namun pada saat yang sama pekerjaan berpindah-pindah diantara tiga dimensi ini acapkali dipandang sebagai penyebab kimia sebagai disiplin ilmu yang sukar dipelajari [2].

Sangat disayangkan bahwa dengan menilik kenyataan yang dijumpai di lapangan, pola pembelajaran pembelajaran kimia yang mengacu pada kurikulum 2013 belumlah diterapkan dengan sempurna di sekolah. Berdasarkan pengamatan pembelajaran kimia pada Sekolah Menengah Kejuruan, khususnya SMK Muhammadiyah 2 Sragen pembelajaran masih terpusat pada guru, siswa belumlah aktif-mencari, dan pembelajaran berlangsung kurang interaktif dan kritis. Model pembelajaran satu arah seperti ini biasanya menggunakan metode ceramah. Ilmu

yang seharusnya bisa didapatkan melalui berbagai sumber, menjadi terbatas hanya berdasarkan informasi dari guru, sehingga siswa menjadi pasif terhadap sumber belajar yang lain. Sikap pasif seperti inilah yang menghambat pola interaksi guru dan siswa yang bersifat interaktif dan kritis. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk merangsang kembali keaktifan siswa, sehingga pola pembelajaran dapat berubah menjadi pembelajaran yang terpusat pada siswa.

Dengan penggunaan model pembelajaran *Problem Solving*, pembelajaran tidak berpusat pada guru tetapi berpusat pada siswa. Model pembelajaran ini merupakan suatu model pembelajaran yang fokusnya pada siswa menjadi pembelajar mandiri yang terlibat langsung secara aktif dalam pembelajaran kelompok. Tahapan-tahapan proses belajar mengajar dengan model *problem solving* yaitu menganalisis masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan [3].

Keberhasilan kegiatan belajar mengajar selain dipengaruhi oleh metode yang digunakan untuk mengajar, dapat pula dipengaruhi internal dari dalam diri siswa. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, antara lain rasa ingin tahu dan kemampuan siswa. Rasa ingin tahu penting dalam pembelajaran karena rasa ingin tahu membuat pemikiran siswa menjadi aktif; siswa menjadi para pengamat yang aktif; menjadi jalan pembuka terhadap pengetahuan baru yang menantang dan menarik; rasa ingin tahu membawa kejutan-kejutan kepuasan dalam diri siswa, dan meniadakan rasa bosan untuk belajar [4].

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, di SMK Muhammadiyah 2 Sragen siswa terindikasi memiliki rasa ingin tahu yang rendah. Hal tersebut teramati dalam kegiatan belajar mengajar, yaitu ketika guru menyampaikan kembali materi pelajaran sebelumnya, siswa terlihat

acuh dan pasif. Ketika diminta maju ke muka kelas untuk mengerjakan soal latihan, siswa yang berani ke muka kelas sedikit dan siswa yang mengerjakan itu-itu saja. Selain itu, selama proses pembelajaran berlangsung, terlihat kelompok siswa yang aktif mendiskusikan hal di luar pelajaran kimia. Rasa ingin tahu yang rendah tersebut tentu saja berdampak pada hasil belajar siswa. Pada tahun ajaran 2014/2015 hasil prestasi belajar siswa kelas X TP SMK Muhammadiyah 2 Sragen pada mata pelajaran kimia dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Ulangan Tengah Semester Kelas X-TP semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016

Kelas	Nilai rata-rata	KKM	Ketuntasan (%)
X TP 1	64,93		53,6
X TP 2	63,33	65	44,4
X TP 3	63,25		53,6

(Sumber: Daftar nilai tengah semester kelas X TP SMK Muhammadiyah 2 Sragen tahun pelajaran 2015/2016.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam dua siklus. PTK dilaksanakan dalam proses berdaur (*cyclical*) yang terdiri dari empat tahapan, *planning, action, observation/ evaluation, dan reflection*.

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X-TP 3 SMK Muhammadiyah 2 Sragen semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016. Pengambilan sampel yang akan dilakukan pada penelitian ini menggunakan *clusterrandom sampling*. Dari ketiga kelas X-TP yang ada di X TP SMK Muhammadiyah 2 Sragen dilakukan pengambilan secara random dua kelas untuk dijadikan sampel yaitu kelas *tryout* dan kelas penelitian dengan pertimbangan kedua kelas tersebut

memiliki rata-rata kemampuan yang hampir sama.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data informasi tentang keadaan siswa dilihat dari aspek kualitatif dan kuantitatif. Aspek kualitatif berupa data hasil observasi sikap dan rasa ingin tahu, angket sikap dan rasa ingin tahu, dan wawancara yang menggambarkan proses pembelajaran di kelas dan kesulitan yang dihadapi guru baik dalam menghadapi siswa maupun cara mengajar di kelas. Aspek kuantitatif yang dimaksud adalah berupa data penilaian hasil belajar siswa pada materi Hukum Dasar dan Perhitungan Kimia yang meliputi aspek pengetahuan, rasa ingin tahu, dan sikap baik siklus I maupun siklus II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses belajar mengajar merupakan interaksi yang dilakukan oleh guru dengan siswa dalam situasi pendidikan atau pengajaran untuk mewujudkan tujuan yang telah ditetapkan. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan perlu adanya perencanaan terhadap kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang efektif dapat menunjang keberhasilan penguasaan konsep pada diri siswa secara optimal.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa rasa ingin tahu siswa terhadap materi kimia dalam mengikuti pembelajaran kimia sangat kurang. Hal ini tampak dari kegiatan belajar mengajar yang hanya menggunakan satu arah (*teacher centered learning*), yaitu guru menjelaskan materi dan siswa mendengarkan dan menerima pelajaran. Walaupun dalam pelaksanaannya guru telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami ataupun yang masih dianggap sulit. Namun sebagian besar siswa justru lebih memilih diam. Selain itu tampak juga suasana pembelajaran dari awal masih kondusif, namun menjelang akhir pembelajaran siswa sudah gaduh dan asyik dengan kegiatan lain bersama teman sebangkunya. Kondisi seperti inilah

yang menjadi salah satu faktor pada hasil belajar siswa yang masih rendah. Sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan pada mata pelajaran kimia, yaitu 65.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Problem Solving. Dengan pemecahan masalah siswa akan lebih mudah memahami isi pelajaran. Problem Solving dapat dilakukan secara mandiri maupun kelompok. Karena dalam pembelajaran di kelas X-TP 3 jarang diterapkan diskusi kelompok maka dalam penelitian ini Problem Solving diterapkan dengan diskusi kelompok. Sehingga dengan penerapan Problem Solving dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan hasil belajar siswa.

Siklus I

Pada siklus I, diterapkan model pembelajaran *problem solving* dengan pembentukan kelompok secara acak, dengan 1 kelompok berisi 4 siswa, sehingga terdapat 7 kelompok. Pada tahap orientasi, guru mengajukan pertanyaan seputar materi Hukum Dasar dan Perhitungan Kimia, meminta siswa untuk mengkaji literature yang sesuai dengan informasi atau data terkait dengan penjelasan guru. Pada tahap mengorganisasi, guru membimbing siswa dalam diskusi kelompok. Pada tahap membimbing, siswa diminta membuat rangkuman terkait resume dari pernyataan maupun pertanyaan yang dipaparkan oleh guru. Pada tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru memfasilitasi siswa untuk memaparkan hasil diskusi di depan kelas dan siswa kelompok lain diminta mnanggapi. Pada tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru membimbing sisswa menyimpulkan hasil diskusi dan pemecahan masalah.

Pada akhir siklus I dilakukan tes untuk mengetahui aspek pengetahuan siswa, pengisian angket rasa ingin tahu dan sikap. Selain itu juga dilaksanakan observasi langsung yaitu observasi rasa

ingin tahu dan sikap. Hasil ketercapaian siswa pada aspek pengetahuan, rasa ingin tahu, dan sikap dirangkum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Target dan Capaian Siklus I Materi Hukum dasar dan perhitungan Kimia Kelas X-TP 3 SMK Muhammadiyah 2 Sragen

Aspek	Target (%)	Capaian (%)	Ket
Pengetahuan	65	60,7	Belum Tercapai
Rasa Ingin Tahu	65	75	Tercapai
Sikap	65	82,2	Tercapai

Dari siklus I masih terdapat aspek yang belum mencapai target, sehingga perlu dilaksanakan tindakan siklus II untuk memenuhi target yang diharapkan.

SIKLUS II

Pada siklus II, pembentukan kelompok tetap dilakukan secara acak, dengan 1 kelompok berisi 2 siswa, sehingga terdapat 14 kelompok. Agar siswa lebih terlibat aktif dalam setia tahap pembelajaran *Problem Solving*. Proses pembelajaran terfokus pada indicator kompetensi yang belum tercapai pada siklus I.

Pada akhir siklus II dilakukan tes untuk mengetahui aspek pengetahuan siswa, pengisian angket rasa ingin tahu dan sikap. Selain itu juga dilaksanakan observasi langsung yaitu observasi rasa ingin tahu dan sikap. Hasil ketercapaian siswa pada aspek pengetahuan, rasa ingin tahu, dan sikap dirangkum dalam Tabel 3.

Tabel 3. Target dan Capaian Siklus II Materi Hukum dasar dan perhitungan Kimia Kelas X-TP 3 SMK Muhammadiyah 2 Sragen

Aspek	Target (%)	Capaian (%)	Ket
Pengetahuan	65	71,4	Tercapai
Rasa Ingin Tahu	65	89,3	Tercapai
Sikap	65	87,5	Tercapai

Perbandingan Antrsiklus

Dalam pembelajaran dengan menerapkan model learning *Problem Solving*, terjadi peningkatan hasil dari siklus I ke siklus II. Berdasarkan hasil observasi, angket dan tes diperoleh perbandingan hasil tindakan antar siklus yang disajikan dalam Tabel 4

Tabel 4. Perbandingan Hasil Antar Siklus Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Kartasura

Aspek	Capaian		Keterangan
	Siklus I (%)	Siklus II (%)	
Pengetahu-an	60,7	71,4	Meningkat
Rasa Ingin Tahu	75	89,3	Meningkat
Sikap	82,2	87,5	Meningkat

Dalam penelitian tindakan kelas, penelitian dapat dinyatakan berhasil apabila masing-masing aspek yang diukur telah mencapai target yang telah ditetapkan. Penelitian ini dapat disimpulkan berhasil karena kualitas proses dan hasil belajar meliputi aspek pengetahuan, rasa ingin tahu, dan sikap yang diukur telah mencapai target. Dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan prestasi belajar dan rasa ingin tahu siswa pada materi Hukum Dasar dan perhitungan Kimia kelas X-TP 3 SMK Muhammadiyah 2 Sragen.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajara *Problem Solving* dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan prestasi belajar siswa pada materi pada materi Hukum Dasar dan perhitungan Kimia kelas X-TP 3 SMK Muhammadiyah 2 Sragen.

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dikemukakan beberapa saran yaitu guru yang akan menyampaikan materi kelarutan dan hasil kali dapat menerapkan model pembelajaran *Problem Solving* dengan baik, sehingga

dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa dan prestasi belajar. Hendaknya siswa dapat memberikan respon yang baik terhadap guru dalam menyampaikan materi Hukum Dasar dan perhitungan Kimia dengan penerapan model pebelajaran *Problem Solving* sehingga kualitas proses dan hasil belajarnya meningkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih saya ucapkan kepada Bapak Drs. H. Sugiyanto, M. Pd., selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 2 Sragen yang telah memberikan izin untuk dilakukannya penelitian di sekolah tersebut dan Ibu Sri Hartati. S. Pd, Selaku Guru Pengampu Mata pelajaran Perminatan Kimia Kelas X-TP yang telah memberikan izin untuk dilakukannya penelitian di kelas tersebut.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Rokhimawan. (2012). Pengembangan Soft Skill Guru Dalam pembelajaran Sains SD/ MI Masa Depan yang Bervisi Karakter Bangsa. *Al-Bidayah Vol. 4 No. 1 hlm. 49-61.*
- [2] Firman, H. (2007). *Pendidikan Kimia dalam Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: Imperial Bhakti Utama
- [3] Suyanto, K.K.E. (2009). *Model-Model Pembelajaran*. Malang: Universitas Negeri Malang
- [4] Litman, J.A. (2005). Curiosity and The Pleasures of Learning: Wanting and Liking New Information. *Psychology Press, 19 (6), 793-814.*