



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN LEARNING TOGETHER DILENGKAPI DRILL AND PRACTICE UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN GENERIK SAINS PADA MATERI STOIKIOMETRI KELAS X MIA 4 SMA AL-ISLAM 1 SURAKARTA TAHUN PELAJARAN 2016/2017

Muhammad Yusro^{*}, Mohammad Masykuri dan Suryadi Budi Utomo

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

* Keperluan Korespondensi, telp: +6281227153531, email: muhammadyusro2711@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan keterampilan generik sains dan prestasi belajar peserta didik dengan mengaplikasikan model *Learning Together (LT)* dilengkapi *Drill and Practice (DAP)* di kelas X MIA 4 SMA Al-Islam 1 Surakarta pada materi stoikiometri. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang melibatkan dua siklus pembelajaran dimana siklus II fokus pada proses perbaikan. Setiap siklusnya terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, hasil pengamatan, dan refleksi tindakan. Subjek penelitian ialah peserta didik kelas X MIA 4 SMA Al-Islam 1 Surakarta. Sumber data didapat melalui tes secara pilihan ganda, wawancara, observasi, dan angket kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian memperlihatkan terjadi kenaikan pada aspek kognitif di siklus II (dari 44,45% di siklus I menjadi 75,75% di siklus II). Keterampilan generik sains mencapai 75,75%, aspek afektif mencapai 100% dan aspek psikomotor sebanyak 100% di siklus I. Berdasarkan pada data penelitian memperlihatkan bahwa penerapan model *learning together* dilengkapi *drill and practice* telah berhasil diterapkan dengan diperlihatkan adanya peningkatan kemampuan peserta didik menjadi lebih antusias serta aktif selama pembelajaran.

Kata Kunci: *learning together, drill and practice, keterampilan generik sains, prestasi belajar, stoikiometri*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor penting yang menentukan bagaimana suatu bangsa akan berkembang. Pendidikan yang efektif akan menghasilkan generasi unggul, dimana mereka adalah penggerak utama sebuah bangsa dalam mengikuti persaingan antar negara. Perubahan dan permasalahan yang ada akan terbantu dengan bagaimana pendidikan mengembangkan manusia dalam suatu bangsa. Pemerintah Indonesia dalam usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan telah mengembangkan kurikulum, model pembelajaran, bahan ajar dan evaluasi menuju standar nasional dan internasional. Salah satu bentuk dari upaya pemerintah adalah diterapkannya Kurikulum 2013. Dalam

Kurikulum 2013 peserta didik dituntut untuk membangun konsep materi dengan sendirinya. Kurikulum juga diarahkan untuk membentuk proses pembelajaran yang aktif.

Dengan kata lain pembelajaran dituntut untuk melibatkan peserta didik sebanyak mungkin, agar peserta didik mampu dengan sendirinya membangun kompetensinya. Untuk mencapai tujuan tersebut dalam pembelajaran kimia, terutama pada penerapan kurikulum 2013 yaitu menerapkan model pembelajaran yang merujuk pada teori konstruktivisme. Dimana bahwa peserta didik harus terlibat secara aktif dan perlu ikut serta dalam membangun pengetahuan melalui pemahaman oleh diri sendiri maupun dalam suatu kelompok kecil atau kelompok diskusi

yang membahas suatu materi belajar. Serta terlibat dalam pembelajaran interaktif, pembelajaran aktif, pembelajaran kelompok, pembelajaran sesuai kebutuhan, pembelajaran berbasis alat multimedia, pembelajaran ilmu pengetahuan jamak, pembelajaran jejaring, dan pembelajaran kritis.[1]

SMA Al-Islam 1 Surakarta adalah sekolah swasta di kota Surakarta yang mengaplikasikan kurikulum 2013. Namun pada saat dilakukan observasi di dalam kelas dan diskusi dengan guru mata pelajaran, proses pembelajaran kimia di SMA Al-Islam 1 Surakarta cenderung berlangsung dengan ceramah atau menggunakan strategi pembelajaran dimana guru yang lebih aktif. Guru cenderung lebih dominan dalam proses pembelajaran dan peserta didik hanya terlibat dalam tanya jawab. Hal ini tentu membuat peserta didik cenderung tidak aktif atau aktivitas peserta didik kurang berperan di dalam pembelajaran. Akibatnya peserta didik hanya menguasai materi yang disampaikan guru dan potensi dalam diri siswa seperti keterampilan sains siswa tidak dapat berkembang secara optimal.

Keterampilan generik sains merupakan keterampilan yang bisa diterapkan dalam mempelajari konsep dan memecahkan problematika sains. Ciri dari pembelajaran sains melalui keterampilan generik sains yaitu memberikan indikator-indikator keterampilan generik sains kepada peserta didik guna mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi [2]. Bahan belajar yang membutuhkan pemahaman konsep, bersifat abstrak serta kemampuan generik sains dalam mata pelajaran kimia adalah stoikiometri

Pada saat observasi, peneliti memberikan angket sederhana kepada peserta didik kelas XI SMA Al-Islam 1 Surakarta untuk memilih materi kelas X pada semester genap yang dianggap paling sulit. Dan hasilnya sebanyak 83,36% siswa memilih materi stoikiometri. Pada pembelajaran kimia materi stoikiometri nilai rata-rata ulangan harian materi ini masih tergolong di bawah kriteria ketuntasan minimum. Hal ini diperoleh dari data nilai rata-rata

ulangan harian stoikiometri di SMA Al-Islam 1 Surakarta pada tahun pelajaran 2015-2016. Berikut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Ulangan Harian Materi Soal Stoikiometri

Kelas	Rata-rata per Kelas	Ketuntasan per Kelas (%)
X MIA 1	65,84	15,79
X MIA 2	62,63	13,16
X MIA 3	60,33	13,88
X MIA 4	62,45	20,00

Siswa memerlukan pemahaman konsep dan mengalami pembelajaran yang bermakna seperti memiliki keaktifan didalam pembelajaran. Peneliti mencoba menggabungkan model dan metode dalam proses pembelajaran yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Together* dilengkapi dengan *Drill and Practice* untuk meningkatkan keterampilan generik sains dan prestasi belajar siswa. Model pembelajaran *Learning Together* merupakan model pembelajaran tipe *cooperative learning* yang paling sederhana. Model pembelajaran ini menempatkan peserta didik dalam kelompok kecil secara heterogen berdasarkan 5 unsur kooperatif. [3]. Sedangkan Metode *Drill and Practice* sangat bagus diterapkan dalam pembelajaran materi hitungan, bahasa asing dan peningkatan perbendaharaan kata-kata [4].

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 4 SMA Al-Islam 1 Surakarta tahun ajaran 2016/2017. Pemilihan subjek dalam penelitian ini didasarkan atas pertimbangan bahwa subjek memiliki masalah yang telah diidentifikasi pada saat observasi prasiklus. Objek penelitian ini adalah keterampilan generik sains dan prestasi belajar siswa.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi data tentang

keadaan siswa yang berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berasal dari data observasi, wawancara, dan dokumen. Data kuantitatif berasal dari hasil penilaian prestasi belajar siswa pada materi stoikiometri meliputi aspek sikap pengetahuan, dan keterampilan.

Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan tiga tahap, yaitu reduksi data (pengolahan data), penyajian data (mengorganisasikan data dalam keadaan suatu bentuk tertentu sehingga datanya terlihat lebih utuh), dan triangulasi atau pemeriksaan keabsahan data dengan memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data tersebut sebagai pembanding data. Dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Siklus I

Rencana tindakan pembelajaran dilakukan dengan peneliti menyusun instrumen penilaian dan instrumen pembelajaran. Instrumen penilaian yang digunakan adalah penilaian aspek kognitif, afektif, psikomotor dan keterampilan generik sains. Sedangkan instrumen pembelajaran tersebut adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Ditahap pelaksanaan, kegiatan belajar mengajar dilakukan dengan 4 pertemuan (3 JP) dan 1 pertemuan (2 JP) berupa kegiatan evaluasi pembelajaran. Pada siklus I, materi yang dibahas adalah menentukan massa atom relatif dan massa molekul relatif suatu zat atau senyawa; menghitung jumlah partikel, mol dan massa suatu zat; menentukan volume suatu gas dalam keadaan STP dan tidak STP; mengkonversi jumlah mol dengan jumlah partikel, massa dan volume zat; menghitung jumlah mol, jumlah partikel, massa dan volume gas dalam persamaan reaksi; menentukan kadar suatu zat dalam campuran; menentukan rumus empiris dan rumus molekul; menentukan rumus hidrat suatu senyawa; dan menentukan pereaksi pembatas dalam reaksi kimia.

Pada awal pembelajaran, pendidik memberikan apersepsi dengan

pertanyaan yang mengaitkan antara materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari dan tujuan kegiatan pembelajaran serta menyampaikan model pembelajaran yang digunakan. Pembagian kelompok dibagi menjadi 5 kelompok, masing- masing terdiri atas 5-6 orang siswa. Dikarenakan ini sekolah islam, pembagian kelompok dibagi sesuai dengan jenis kelaminnya. Dimana setiap kelompok tersebut dibagi sesuai dengan kemampuannya. Pendidik memberikan lembar diskusi untuk dikerjakan secara berkelompok kelompok dan dilengkapi dengan soal latihan yang bertahap. Dalam diskusi tersebut diberikan permasalahan yang sesuai dengan indikator kompetensi dan nanti hasilnya akan dipresentasikan di depan kelas. Serta diakhir pembelajaran siswa diminta untuk mencari soal dan mengerjakannya secara individu dirumah.

Pada awal kegiatan, peserta didik sudah langsung paham dengan model yang digunakan karena memang sederhana, namun masih kurang aktif didalam kelompok, dan perlu ditunjuk oleh pendidik ketika akan mempresentasikan hasil diskusi, namun setelahnya peserta didik dapat aktif dan terjadi interaksi yang baik sehingga menimbulkan pembelajaran yang aktif dan bermakna. Pada akhir siklus I, diberikan penilaian berupa soal obyektif aspek kognitif, angket afektif, soal kemampuan generik sains peserta didik dan di setiap pertemuan terdapat observasi afektif dan psikomotor. Capaian tiap aspek terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Ketercapaian Target Keberhasilan Siklus I

Aspek	Target (%)	Capaian (%)	Kriteria
Kognitif	70	45,45	Belum Tercapai
Afektif	70	100,00	Tercapai
Psikomotor	70	100,00	Tercapai
Keterampilan Generik Sains	70	75,75	Tercapai

Hasil tes aspek kognitif (siklus I) sebesar 45,45% % atau 15 siswa tuntas

dari 33 siswa. Pada proses pembelajaran di siklus I belum mencapai target ketuntasan. Hal ini bisa diakibatkan oleh tiga penyebab yaitu peserta didik masih belum memahami konsep dasar mol, peserta didik masih tidak mengerjakan soal diskusi latihan bertahap yang diberikan oleh pendidik dan kemampuan matematika peserta didik masih kurang dalam hal perkalian maupun pembagian dengan bilangan koma. Untuk mencapai target yang ingin dicapai, peneliti melanjutkan penelitian ke siklus II.

2. Siklus II

Siklus II dilakukan pada tanggal 25 April 2017 dengan waktu 2 x 45 menit. Pada pertemuan ini dipusatkan pada indikator bab stoikiometri yang belum tercapai pada siklus I. Yaitu menghitung jumlah mol, jumlah partikel, massa dan volume gas dalam persamaan reaksi; menentukan rumus empiris dan rumus molekul, dan menentukan rumus hidrat suatu senyawa menentukan pereaksi pembatas dalam reaksi kimia. Pada siklus ini diberikan tes 10 soal obyektif untuk aspek kognitif. Capaian tiap aspek siklus II terlihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Ketercapaian Target Keberhasilan Siklus II

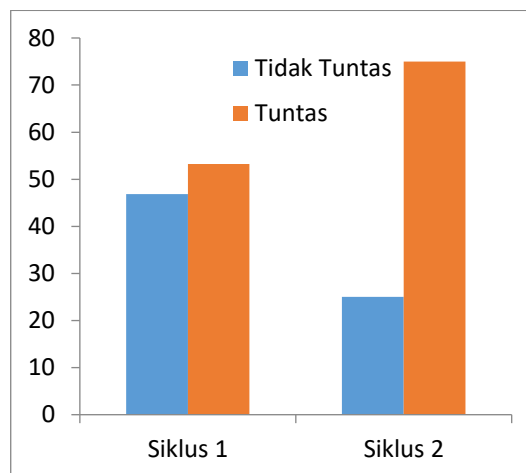
Aspek	Target (%)	Capaian (%)	Kriteria
Pengetahuan	70	75,75	Tercapai

Disiklus II, aspek pengetahuan peserta didik telah mencapai target yang ditetapkan sehingga penelitian dihentikan disiklus II.

3. Perbandingan Siklus I dan II

Peningkatan aspek kognitif dari siklus I ke siklus II terjadi karena beberapa faktor yaitu peserta didik sudah mengerjakan tugas yang diberikan dirumah kemudian materi yang belum paham akan dievaluasi bersama guru ketika pertemuan selanjutnya dan mengerjakan soal latihan bertahap yang diberikan. Dengan hasil dari siklus I, peserta didik dapat memahami kelemahan mereka di setiap materi. Dengan demikian di siklus II target dapat

terpenuhi. Perbandingan antar siklus disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Hasil Aspek Antar Siklus

Dari hasil penelitian, kenaikan yang terjadi antara siklus I dengan siklus II dapat diambil kesimpulan bahwa riset dengan inovasi penerapan pembelajaran *Learning Together (LT)* dengan *Drill and Practice (DAP)* dinyatakan sukses. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya, Destya A. [5] yang menyimpulkan bahwa pembelajaran *Learning Together (LT)* memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa dan antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran. Serta S.A. Nugroho [6] yang menyatakan *Drill and Practice (DAP)* dapat meningkatkan pembelajaran dengan perhitungan rumit.

KESIMPULAN

Berlandaskan hasil penelitian yang dilaksanakan, diambil simpulan mengenai penerapan model pembelajaran *Learning Together (LT)* dilengkapi *Drill and Practice (DAP)* bisa meningkatkan keterampilan generik sains dan prestasi belajar siswa pada materi stoikiometri kelas X MIA 4 di SMA Al-Islam 1 Surakarta dengan persentase ketercapaian prestasi belajar siswa pada aspek kognitif dari 45,45% pada siklus I meningkat menjadi 75,75% pada siklus II, aspek afektif dan psikomotor sebesar 100% pada siklus I. Untuk keterampilan generik sains juga diperoleh hasil siklus 1 sebesar 75,75%

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada Bapak Drs. Abdul Halim., dan Ibu Musfiah Setyawati, M. T., sebagai kepala sekolah dan guru kimia di SMA Al-Islam 1 Surakarta, penulis mengucapkan terimakasih atas bantuan yang telah diberikan

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Widyastono, H. 2014. *Pengembangan Kurikulum di Era Otonomi Daerah dari Kurikulum 2004, 2006, ke Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara
- [2] Tawil, Muh dan Lilisari. 2014. *Keterampilan-Keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makasar: Badan Penerbit UNM
- [3] Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [4] Purindary, D. (2014) *Jurnal Pendidikan Kimia*. 3(1). 24-30.
- [5] Destya A., Haryono & Saputro, S. (2012). *Jurnal Inkuiri*, 1 (3), 177-182.
- [6] Nugroho, S. A. (2014).. *Jurnal Pendidikan Kimia* 3 (4), 192-198