

**UPAYA PENINGKATAN *HIGHER ORDER THINKING SKILL* SISWA MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* PADA MATA PELAJARAN
KIMIA KELAS XI.MIA.3 DI SMAN 2 KERINCI
SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

EMY SUSRIANI

SMA Negeri 2 Kerinci, Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi

Email : emysusriani645@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) siswa pada pelajaran kimia materi pokok kesetimbangan kimia melalui model pembelajaran *Discovery Learning* di kelas XI.MIA.3 SMA Negeri 2 kerinci Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2019/2020. Jenis penelitian ini adalah PTK (Penelitian Tindakan Kelas). Populasi penelitian menggunakan seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 2 kerinci Tahun Pelajaran 2019/2020 dan subjek penelitian ini yaitu siswa kelas XI.MIA.3 dengan jumlah 30 siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 (dua) siklus. Hasil penelitian yang didapatkan berdasarkan pembelajaran *Discovery Learning*, diperoleh data bahwa pada siklus I rata-rata belajar siswa sebesar 70,40 dengan ketuntasan klasikal sebesar 76,67%, Sedangkan pada siklus II setelah dilakukan refleksi pelaksanaan tindakan pada siklus I, rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan yaitu sebesar 73,60 dengan ketuntasan klasikal sebesar 90,00% pada siklus II. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa taraf berfikir siswa yaitu *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) pada materi pokok kesetimbangan kimia melalui model pembelajaran *Discovery Learning* mengalami peningkatan sesuai yang diharapkan.

Kata Kunci: high order thinking skill, kesetimbangan kimia, discovery learning.

PENDAHULUAN

Mulyasana (2011: 17) mendefinisikan pendidikan sebagai proses pematangan kualitas hidup yang diarahkan pada pembentukan kepribadian unggul dengan menitikberatkan pada proses pematangan kualitas logika, hati, akhlak, dan keimanan. Di era globalisasi, pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam mempersiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Oleh sebab itu, kualitas pendidikan suatu bangsa berpengaruh terhadap kualitas SDM yang dihasilkannya (Syahida, dkk, 2015).

Kurikulum 2013 yang berlaku saat ini menuntut siswa untuk berperan aktif dalam proses belajar mengajar sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang mendukung tercapai tujuan tersebut. Siswa sebagai subjek belajar harus berperan aktif dalam pembelajaran. Keaktifan siswa dinilai dari peranannya dalam pembelajaran, seperti bertanya, menjawab pertanyaan, dan memberi tanggapan. Di samping itu, keaktifan siswa merupakan bentuk pembelajaran mandiri, yaitu siswa berusaha mempelajari segala sesuatu atas kehendak dan kemampuannya atau usahanya sendiri, sehingga dalam hal ini guru hanya berperan sebagai pembimbing, motivator, dan fasilitator. Dalam proses pembelajaran guru mempunyai peranan penting dalam menciptakan kondisi pembelajaran yang mendorong peran aktif dan pemahaman siswa (Nugraheni, dkk, 2017).

Kurikulum 2013 melalui pendekatan ilmiah menuntut pembelajaran sains agar dapat melatih kemampuan penalaran ilmiah siswa. Kemampuan penalaran ilmiah merupakan salah satu faktor yang berpengaruh pada prestasi akademik dan kemampuan pengambilan keputusan dalam kehidupan sehari-hari (Ding dkk, 2016). Penalaran ilmiah diperlukan untuk melakukan penjelasan ilmiah yang menyampaikan fakta-fakta mekanisme kerja sebab akibat dari hasil penyelidikan dan fenomena. Penalaran ilmiah siswa dapat dilatihkan pada siswa melalui pembelajaran di dalam kelas. Proses pembelajaran di dalam kelas tergantung dari rancangan pembelajaran untuk mengaktifkan penalaran ilmiah siswa. Penalaran ilmiah tersebut akan

membutuhkan analisis dan daya keterampilan berpikir kritis dan berpikir tingkat tinggi. Karena dapat dipastikan bahwa Penalaran ilmiah yang baik dan terbangun secara sistematis akan meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa (Abdullah, dkk, 2015).

Pengetahuan merupakan salah satu ranah penilaian dalam pembelajaran. Pengetahuan diperoleh melalui proses berpikir. Proses berpikir dimulai dari yang tingkat rendah sampai berpikir tingkat tinggi. Berpikir tingkat tinggi sering disamakan dengan berpikir kritis (Asi, 2018). Pada mata pelajaran kimia, siswa akan sering dan bahkan akrab dengan kegiatan berpikir kritis dan berpikir tingkat tinggi. Hal itu bisa terjadi dikarenakan pembelajaran kimia yang membutuhkan analisis tinggi dalam menemukan jawaban dari tiap fenomena yang dipelajari.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi erat kaitannya dengan keterampilan berpikir sesuai dengan ranah kognitif, afektif, dan psikomotor yang menjadi satu kesatuan dalam proses belajar dan mengajar. Menurut beberapa ahli, definisi keterampilan berpikir tingkat tinggi salah satunya dari Resnick (1987) adalah proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental yang paling dasar. Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dalam bahasa umum dikenal sebagai *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) dipicu oleh empat kondisi. (a) Sebuah situasi belajar tertentu yang memerlukan strategi pembelajaran yang spesifik dan tidak dapat digunakan di situasi belajar lainnya. (b) Kecerdasan yang tidak lagi dipandang sebagai kemampuan yang tidak dapat diubah, melainkan kesatuan pengetahuan yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang terdiri dari lingkungan belajar, strategi dan kesadaran dalam belajar. (c) Pemahaman pandangan yang telah bergeser dari unidimensi, linier, hirarki atau spiral menuju pemahaman pandangan ke multidimensi dan interaktif. (d) Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang lebih spesifik seperti penalaran, kemampuan analisis, pemecahan masalah, dan keterampilan berpikir kritis dan kreatif (Ariyana, dkk, 2018).

Menurut Chatib (2012: 156), keterampilan berpikir tingkat tinggi sangat diperlukan karena dapat membantu peserta didik untuk menghasilkan ide-ide sehingga dapat memecahkan masalah pada pembelajaran atau tugas individu, serta dapat membantu untuk mencapai hasil akhir yang berkualitas dan membantu peserta didik untuk memahami suatu informasi. Fatchiyah (2016: 1.738) menambahkan bahwa keterampilan berpikir dapat membantu dan mempermudah peserta didik untuk membiasakan diri berpikir secara kritis dan lebih mendalam sehingga bisa mengambil keputusan dan memberikan solusi dengan tepat. Rofiah, dkk (2013: 19), bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik Indonesia masih tergolong rendah berdasarkan hasil *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS) 2011.

Akan tetapi, seringkali kemampuan berpikir tingkat tinggi/HOTS tersebut masih belum tercapai dengan baik, contohnya di SMA Negeri 2 Kerinci. Dari hasil survei terhadap siswa kelas XI.MIA.3 SMA Negeri 2 Kerinci Tahun Pelajaran 2019/2020, diperoleh data bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk pelajaran kimia adalah 75, dimana 100% siswa kelas XI.MIA.3 mendapatkan kategori tidak tuntas. Dari soal-soal ulangan yang diberikan, terlihat bahwa soal tersebut, siswa masih jarang melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi/HOTS. Ketika diberikan soal dengan level yang lebih tinggi, dari jawaban siswa terlihat bahwa kebanyakan siswa masih belum mampu menghubungkan, memanipulasi, dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki untuk berpikir kritis dan kreatif dalam upaya menentukan keputusan dan memecahkan masalah pada situasi baru. Oleh karena itu, perlu adanya upaya dalam mengatasi persoalan tersebut. Salah satu yang dianggap tepat oleh peneliti yaitu menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* yang diterapkan pada mata pelajaran Kimia di kelas XI.MIA.3 agar dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau dikenal dengan istilah *Higher order thinking skill* (HOTS) (Prasetyani, dkk, 206).

Metode *Discovery Learning* adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila siswa tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan mengorganisasi sendiri (Kemdikbud, 2013). Dalam pembelajaran *discovery* menuntut siswa untuk menemukan hal baru, proses untuk menemukan hal baru diperlukan

keaktifitas, sehingga dengan model *discovery learning* dan sintaks yang ada di dalamnya dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa (Rudyanto, 2016). Menurut Bicnell dalam Asri & Noer (2015) menguraikan tiga atribut utama *discovery learning* seperti: 1) menyelidiki dan memecahkan masalah untuk menciptakan, mengintegrasikan, dan menyamaratakan pengetahuan, 2) mendorong para siswa untuk belajar berdasarkan pada cara/langkah mereka sendiri, dimana siswa menentukan frekuensi dan urutannya, 3) aktivitas untuk mendorong pengintegrasian dari prinsip penggunaan pengetahuan yang telah ada sebagai dasar untuk membangun pengetahuan yang baru. Dengan kata lain model penemuan terbimbing ini, siswa dihadapkan pada situasi dimana ia bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan, terkaan, intuisi, dan mencoba-coba (*trial and error*) hendaknya dianjurkan.

Discovery Learning didefinisikan sebagai model pembelajaran yang tidak menyampaikan keseluruhan materi. Materi disampaikan secara terpisah hanya sebagian saja yang disampaikan secara langsung, sedangkan yang lainnya di temukan sendiri oleh siswa. Siswa didorong untuk aktif dalam menemukan bagian pengetahuan yang belum disampaikan. Secara utuh siswa membangun suatu konsep dan generalisasi dari pecahan temuan-temuan yang mereka dapatkan. Tentunya proses tersebut tetap memerlukan bimbingan guru. Guru membimbing siswa untuk menemukan dan membangun konsep serta generalisasi (Fauzi, dkk, 2018). Guru dalam penerapan *discovery learning* sedapat mungkin mengaktifkan siswa untuk pembelajaran mandiri. Ketika mengaplikasikan model *discovery learning*, guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara aktif (Iswati, dkk, 2015), sehingga dampak penerapan *discovery learning* adalah guru memberikan kepada muridnya untuk menjadi seorang *problem solver*, seorang *scientist*, *historian*. Akhirnya siswa dapat menguasai, menerapkan, serta menemukan hal-hal yang bermanfaat bagi dirinya.

Sulit membayangkan seorang guru yang tidak menyadari pentingnya mengajarkan keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk mempersiapkan lulusan yang siap dalam menghadapi pesatnya kemajuan dan derasnya tantangan global dalam pada kegiatan kehidupan di abad ke-21. Namun, sejauh mana keterampilan berpikir tingkat tinggi diajarkan dan dinilai terus menjadi area perdebatan sejumlah kalangan, dengan banyaknya pengusaha menyatakan keprihatinan bahwa kaum muda 'tidak dapat berpikir' (Collins, 2014). Hal ini menjadi fokus ranah penelitian ini untuk mempersiapkan siswa untuk mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam mempersiapkan siswa mampu menghadapi tantangan dunia kerja dan persaingan dunia saat ini.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Tujuan utama PTK adalah untuk memecahkan permasalahan yang nyata yang terjadi di dalam kelas. PTK dalam penelitian ini terdiri atas rangkaian empat kegiatan yang dilakukan dalam siklus berulang. Empat kegiatan utama yang ada pada setiap siklus, yaitu: perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Tempat pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas XI.MIA.3 SMA Negeri 2 Kecinci Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 tepatnya pada bulan September-November tahun 2019.

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI.MIA.3 SMA Negeri 2 Kerinci Kabupaten Kerinci tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 30 siswa. Dalam mengumpulkan data mengenai ketrampilan berfikir tingkat tinggi atau *higher order thinking skills* (HOTS) melalui penerapan *Discovery Learning*, siswa pada pelajaran kimia, peneliti menggunakan teknik observasi, dokumentasi dan tes. Data hasil pengamatan penelitian ini dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan keadaan peningkatan indikator keberhasilan tiap siklus dan untuk menggambarkan keberhasilan pembelajaran melalui metode praktikum. Data penelitian yang terkumpul, setelah ditabulasi kemudian dianalisis untuk mencapai tujuan-tujuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus I

Perencanaan, Proses perencanaan dalam siklus I merupakan persiapan yang dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian tindakan kelas. Perencanaan tersebut meliputi: 1) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun yang memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran *Disocery Learning*, dan materi pembelajaran yaitu kesetimbangan kimia, 2) Membuat daftar kelompok praktikum siswa, 3) Membuat instrumen yang akan digunakan dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK), 4) Mempersiapkan bahan dan alat untuk melakukan praktikum, 5) Menyusun alat evaluasi pembelajaran.

Tindakan, Tindakan pada siklus I berupa pelaksanaan dari rencana yang telah disusun dan disiapkan yaitu peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Disocery Learning*. Tindakan dilakukan selama 2 kali pertemuan. Masing-masing pertemuan terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Berdasarkan nilai evaluasi siklus I dari jumlah siswa sebanyak 30, diperoleh siswa yang memenuhi kriteria tuntas yaitu yang memperoleh nilai ≥ 65 sebanyak 23 siswa, sedangkan yang tidak tuntas yaitu yang memperoleh nilai < 65 sebanyak 7 siswa. Dan nilai rata-rata kelas sebesar 70,4 serta ketuntasan klasikal sebesar 76,67%.

Observasi, Hasil observasi peneliti pada siklus I adalah sebagai berikut: pada saat pembelajaran praktikum menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* diantaranya: penjelasan guru tentang prosedur praktikum menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dikegiatan pendahuluan kurang jelas dan penyampaian terlalu cepat sehingga kurang dimengerti oleh siswa. Suara guru saat menyampaikan materi kurang keras sehingga siswa meminta untuk diulang beberapa kali dan siswa yang berada di bangku belakang ada yang kurang memperhatikan. Perhatian guru pada setiap kelompok ketika siswa melakukan praktikum juga kurang merata sehingga ada siswa yang merasa diacuhkan. Ketepatan guru dalam mengelola waktu pembelajaran menggunakan praktikum ini masih kurang. Kemampuan guru dalam menjawab pertanyaan dari siswa. Guru memperhatikan dengan cukup serius saat siswa melakukan percobaan.

Guru dalam melaksanakan pembelajaran sudah cukup sesuai dengan prosedur di lembar kerja praktikum. Demikian juga guru dapat memberikan arahan kepada siswa, menciptakan komunikasi yang timbal balik disaat pembelajaran berlangsung dan guru memperhatikan dengan sungguh-sungguh ketika siswa melaksanakan praktikum sehingga dapat meluruskan prosedur praktikum ketika siswa menyimpang.

Guru membantu siswa yang kesulitan dalam melakukan praktikum sehingga siswa menjadi mengerti dan guru kurang dapat menumbuhkan rasa percaya diri pada siswa. Demikian halnya kemampuan guru dalam memberikan arahan kepada siswa dalam mengamati reaksi yang terjadi. Guru cermat dalam mengamati keaktifan siswa. Guru belum seluruhnya mengkondisikan siswa yang kurang aktif saat pembelajaran. Guru membantu siswa dalam menyimpulkan hasil praktikum melalui diskusi kelompok.

Guru teliti dalam mengoreksi laporan yang dikerjakan oleh siswa, sehingga ketika siswa salah dalam menyimpulkan laporan guru langsung memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk membetulkannya. Guru sangat terampil dalam mengelola kelas. Akan tetapi guru belum menyimpulkan materi dikegiatan akhir karena waktunya tidak mencukupi.

Refleksi, Refleksi pada siklus I berupa observasi peneliti terhadap pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus I yaitu tentang kelebihan dan kekurangannya. Dengan memperhatikan hal-hal yang perlu diambil dan dilaksanakan untuk perbaikan pada siklus berikutnya yaitu siklus II. Pada siklus I ini pelaksanaan pembelajaran materi kesetimbangan kimia dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* masih belum berjalan sesuai rencana tindakan. Hal ini disebabkan siswa belum memahami mekanisme pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan benar. Untuk itu perlu adanya perbaikan ulang mengenai perencanaan yang nantinya akan digunakan dalam pembelajaran

pada siklus II. Hasil refleksi pada siklus I adalah: 1) Penjelasan guru tentang prosedur praktikum kurang jelas 2) Suara guru kurang keras 3) Perhatian guru kepada kelompok siswa dalam pembelajaran kurang merata 4) Ketepatan waktu yang diperlukan guru dalam pembelajaran praktikum kurang tepat 5) Membantu siswa dalam menumbuhkan rasa percaya diri kurang maksimal 6) Kemampuan siswa dalam menyelesaikan praktikum belum maksimal 7) Cara guru dalam mengkondisikan siswa yang kurang aktif perlu ditingkatkan 8) Ketepatan waktu yang diperlukan guru dalam menyimpulkan materi kurang tepat 9) Hasil keterampilan berfikir tingkat tinggi siswa belum memenuhi standar 10) Hasil belajar siswa belum mencapai indikator yang ditentukan.

Siklus II

Perencanaan, Proses perencanaan dalam siklus II merupakan persiapan yang dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian tindakan kelas. Perencanaan tersebut meliputi: 1) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun bersama guru kelas yang memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning*, dan materi pembelajaran yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi kesetimbangan kimia. 2) Membuat daftar kelompok praktikum siswa, 3) Membuat instrumen yang akan digunakan dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK), 4) Mempersiapkan bahan dan alat untuk melakukan praktikum 5) Menyusun alat evaluasi pembelajaran.

Tindakan, Tindakan pada siklus II berupa pelaksanaan dari rencana yang telah disusun dan disiapkan yaitu guru melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum. Deskripsi pelaksanaan tindakan pembelajaran adalah sebagai berikut: Tindakan pada siklus II berupa pelaksanaan dari rencana yang telah disusun dan disiapkan yaitu peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Tindakan dilakukan selama 2 kali pertemuan. Masing-masing pertemuan terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Adapun hasil nilai tes evaluasi siklus II pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi kesetimbangan kimia ini, dari 30 siswa diperoleh siswa yang tuntas dengan memperoleh nilai ≥ 65 sebanyak 27 siswa, sedangkan siswa yang tidak tuntas yaitu yang memperoleh nilai < 65 sebanyak 3 siswa. Dan nilai rata-rata yang diperoleh pada siklus II ini sebesar 73,9 dengan ketuntasan klasikal 90,00%.

Observasi, Selama proses tindakan berlangsung, dilakukan juga pengamatan atau observasi terhadap proses tindakan yang telah dilaksanakan. Kolaborasi mengamati jalannya proses pembelajaran dengan berpedoman pada format lembar observasi yang telah disiapkan. Hasil observasi peneliti pada siklus II adalah sebagai berikut: Hasil pengamatan peneliti terhadap kinerja guru pada saat pembelajaran praktikum diantaranya: penjelasan guru tentang prosedur praktikum di kegiatan pendahuluan sudah jelas dan penyampaian tidak terlalu cepat sehingga dimengerti oleh siswa. Suara guru saat menyampaikan materi keras sehingga siswa dapat mendengarkannya dengan baik. Perhatian guru pada setiap kelompok ketika siswa melakukan praktikum menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* baik sehingga siswa merasa nyaman dalam pembelajaran. Ketepatan guru dalam mengelola waktu pembelajaran menggunakan praktikum menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* ini sudah baik. Kemampuan guru dalam menjawab pertanyaan dari siswa sangat baik. Guru memperhatikan dengan serius saat siswa melakukan percobaan. Dalam proses pembelajaran guru mencoba memancing pikiran siswa agar mengaitkan apa yang terjadi dengan materi yang sudah dipelajari di sekolah maupun di luar sekolah.

Guru dalam melaksanakan pembelajaran sudah sesuai dengan prosedur di lembar kerja praktikum menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Demikian juga guru dapat memberikan arahan kepada siswa sangat baik, sehingga dapat menciptakan komunikasi yang timbal balik saat pembelajaran berlangsung dan guru memperhatikan dengan sungguh-sungguh ketika siswa melaksanakan praktikum sehingga dapat meluruskan prosedur praktikum ketika siswa menyimpang.

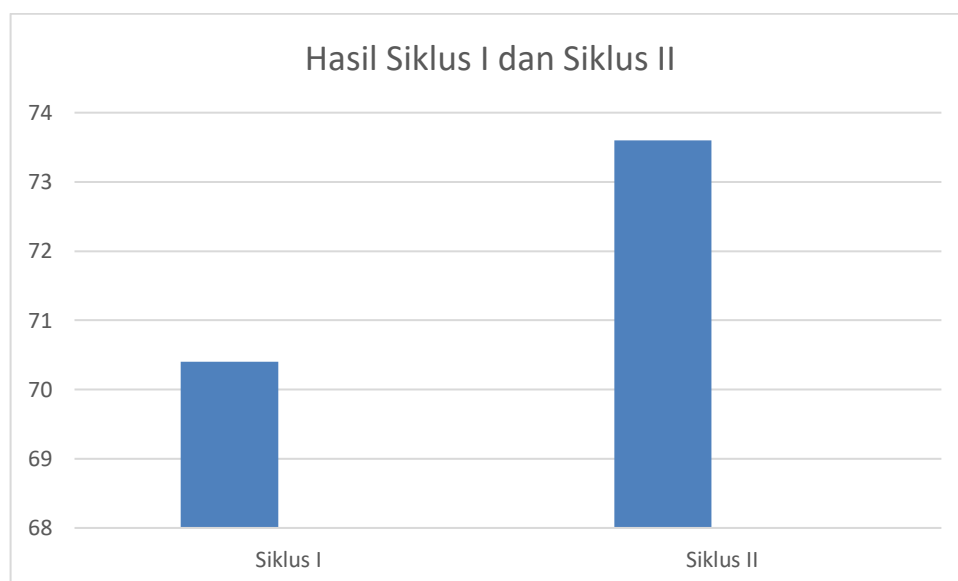
Guru membantu siswa yang kesulitan dalam melakukan praktikum sehingga siswa menjadi mengerti dan guru dapat menumbuhkan rasa percaya diri pada siswa. Demikian halnya kemampuan guru dalam memberikan arahan kepada siswa dalam mengamati reaksi yang terjadi. Guru cermat dalam mengamati keaktifan siswa. Guru dapat mengkondisikan siswa yang kurang aktif saat pembelajaran. Guru memfasilitasi siswa dalam menyimpulkan hasil praktikum melalui diskusi kelompok.

Guru teliti dalam mengoreksi laporan yang dikerjakan oleh siswa, sehingga ketika siswa salah dalam menyimpulkan laporan guru langsung memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk membetulkannya. Guru sangat terampil dalam mengelola kelas. Guru dapat menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan ini.

Refleksi, refleksi pada siklus II berupa perenungan peneliti terhadap pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus II yaitu tentang kelebihan dan kekurangannya. Pada pelaksanaan siklus II ini pelaksanaan pembelajaran materi faktor-faktor yang mempengaruhi kesetimbangan kimia dengan menggunakan praktikum menggunakan model pembelajaran *Disocery Learning* sudah berjalan sesuai rencana tindakan. Hasil refleksi pada siklus II adalah sebagai berikut: 1) Penjelasan guru tentang prosedur praktikum sudah jelas, 2) Suara guru sudah keras, 3) Perhatian guru kepada kelompok siswa dalam pembelajaran sangat merata, 4) Ketepatan waktu yang diperlukan guru dalam pembelajaran praktikum sudah sesuai, 5) Membantu siswa dalam menumbuhkan rasa percaya diri sudah maksimal, 6) Kemampuan siswa dalam menyelesaikan praktikum sudah baik, 7) Cara guru dalam mengkondisikan siswa yang kurang aktif sangat baik, 8) Ketepatan waktu yang diperlukan guru dalam menyimpulkan materi sudah tepat, 9) Keterampilan berfikir tingkat tinggi siswa sangat baik, 10) Hasil belajar siswa sudah mencapai indikator yang ditentukan.

Tabel 1. Hasil Belajar Aspek Kognitif Siklus I dan Siklus II

No	Pelaksanaan Siklus	Rata-rata	Ketuntasan Klasikal
1	Siklus I	70,40	76,67%
2	Siklus II	73,60	90,00%



Gambar 1. Hasil Belajar Aspek Kognitif Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan tabel.1, perbandingan rata-rata hasil tes akhir pada siklus I dan siklus II menunjukkan adanya sebuah peningkatan dari tiap-tiap siklus. Karena siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran praktikum yang diterapkan menggunakan model pembelajaran *Disocery Learning*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat ditarik simpulan dari penelitian dengan judul Upaya Peningkatan *Higher Order Thinking Skill* Siswa Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning* Pada Mata Pelajaran Kimia Siswa Kelas XI.MIA.3 di SMAN 2 Kerinci Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2019/2020, sebagai berikut: 1) Implementasi model pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada mata pelajaran kimia materi pokok kesetimbangan kimia di Kelas XI.MIA.3 SMA Negeri 2 Kerinci dilaksanakan dalam 2 siklus yaitu siklus I dan siklus II. 2) Hasil pengamatan untuk kemampuan berfikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada siswa kelas XI.MIA.3 SMA Negeri 2 Kerinci dalam pembelajaran kesetimbangan reaksi kimia dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* belum baik. Hal ini terlihat pada siklus I, akan tetapi pada siklus II kreatif berfikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) siswa terlihat meningkat sehingga siswa dapat mengolah pemikirannya yang dituangkan dalam hasil belajar. Hasil belajar siswa kelas XI.MIA.3 SMA Negeri 2 Kerinci setelah diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning* rata-rata hasil belajar siswa 70,40 dengan ketuntasan kelas sebesar 76,67% pada siklus I, dan mendapatkan rata-rata hasil belajar 73,60 dengan ketuntasan klasikal sebesar 90,00% pada siklus II.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. H., Abidin, N. L. Z., & Ali, M. (2015). Analysis of students' errors in solving Higher Order Thinking Skills (HOTS) problems for the topic of fraction. *Asian Social Science*, 11(21), 133.
- Ariyana, Y., Bestary, R., & Mohandas, R. (2018). Buku pegangan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi. *Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Hak*.
- Asi, N. B. (2018). Dimensi Pengetahuan Dan Tingkat Berpikir Pada Pembelajaran Kimia. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 9(2), 103-113.
- Asri, E. Y., & Noer, S. H. (2015). Guided Discovery Learning dalam Pembelajaran Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (pp. 891-896).
- Chatib, M. (2012). *Orangtuanya Manusia*. Bandung: Kaifa.
- Collins, R. (2014). Skills for the 21st Century: teaching higher-order thinking. *Curriculum & Leadership Journal*, 12(14).
- Ding, L., Wei, X., & Liu, X. (2016). Variations in university students' scientific reasoning skills across majors, years, and types of institutions. *Research in Science Education*, 46(5), 613-632.
- Fatchiyah, F. (2016). Pengaruh PBL terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V SD Se-Gugus 01 Kretek. *Basic Education*, 5(18), 1-746.
- Fauzi, A., Zainuddin, Z., & Atok, R. (2018). Penguatan karakter rasa ingin tahu dan peduli sosial melalui discovery learning. *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS*, 2(2), 83-93.
- Iswati, DA., & Dwikoranto. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Discover Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Fluida Statistis di SMAN 1 Mojokari. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 1 (1): 83 –87.
- Kebudayaan, K. P. D. (2013). Model pembelajaran penemuan (discovery learning).
- Mulyasana, D. 2011. *Pendidikan Bermutu dan Berdaya Saing*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nugrahaeni, A., Redhana, I. W., & Kartawan, I. M. A. (2017). Penerapan model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1(1), 23-29.

- Prasetyani, E., Hartono, Y., & Susanti, E. (2016). Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas XI dalam pembelajaran trigonometri berbasis masalah di SMA Negeri 18 Palembang. *Jurnal Gantang*, 1(1), 34-44.
- Resnick, L. B., & Science National Research Council (US). Committee on Research in Mathematics. (1987). Education and learning to think.
- Rofiah, E., Aminah, N. S., & Ekawati, E. Y. (2013). Penyusunan Instrumen tes kemampuan berpikir tingkat tinggi fisika pada siswa SMP. *Jurnal pendidikan fisika*, 1(2).
- Rudyanto, H. E. (2016). Model discovery learning dengan pendekatan saintifik bermuatan karakter untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 4(01).
- Syahida, A., & Irwandi, D. (2015). Analisis keterampilan berpikir tingkat tinggi pada soal ujian nasional kimia. *Edusains*, 7(1), 77-87.