



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING DALAM UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI HUKUM-HUKUM DASAR KIMIA DI KELAS X MMI SMK NEGERI 2 BANAWA TAHUN PELAJARAN 2020/2021

Sofyan*

SMK Negeri 2 Banawa, Jln. Trans Palu-Donggala, Sulawesi Tengah

*Corresponding author: sofyan@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana model pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik pada materi hukum-hukum dasar kimia di kelas X MM1 SMK Negeri 2 Banawa Tahun Pelajaran 2020/2021. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari tiga siklus, masing-masing siklus terdapat 4 (empat) tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MM1 Jurusan Multimedia SMK Negeri 2 Banawa yang berjumlah 28 siswa. Penelitian ini difokuskan pada materi stoikiometri yakni hukum-hukum dasar kimia. Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan menggunakan lembar observasi dan post-test disetiap siklusnya serta dilengkapi lembar observasi. Dari hasil penelitian diperoleh nilai hasil belajar rata-rata pada siklus I sebesar 69,23 dengan ketuntasan 61,53% dan hasil observasi aktivitas peserta didik sebesar 82,5. Pada siklus II nilai hasil belajar peserta didik 72,78 dengan ketuntasan 72,22% dan hasil observasi aktivitas peserta didik sebesar 87,5. Pada siklus III nilai hasil belajar mencapai 79,37 dengan ketuntasan 81,25% dan hasil observasi aktivitas peserta didik sebesar 90,0. Hasil penelitian yang diperoleh dari siklus I sampai siklus III menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dan aktivitas peserta didik, hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode discovery learning memberikan dampak yang positif bagi peserta didik dalam proses belajar mengajar.

Kata kunci: Discovery learning, hasil belajar, stoikiometri.

Abstract

This study aims to determine the extent to which the discovery learning model can improve students' activities and learning outcomes on the material of the fundamental laws of chemistry in class X MM1 SMK Negeri 2 Banawa in the 2020/2021 academic year. The research method used is Classroom Action Research (CAR) which consists of three cycles; each cycle has 4 (four) stages, namely planning, action, observation, and reflection. This research was carried out in class X MM1 Multimedia Department at SMK Negeri 2 Banawa, totaling 28 students. This research is focused on stoichiometric material, namely the fundamental laws of chemistry. Data collection techniques are used using observation sheets and post-test in each cycle and equipped with observation sheets. From the study results, the average value of learning outcomes in the first cycle was 69.23 with 61.53% completeness, and the effects of observing student activities were 82.5. In the second cycle, the value of student learning outcomes is 72.78 with 72.22% completeness, and the results of the following student activities are 87.5. In the third cycle, the value of learning outcomes reached 79.37 with 81.25% completeness, and the effects of observing student activities were 90.0. The results of the research obtained from cycle I to cycle III showed an increase in the average value and training of students; this indicates that learning using the discovery learning method positively impacts students in the teaching and learning process.

Keywords: Discovery learning, learning outcomes, stoichiometry.

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan salah satu tindakan edukatif yang dilakukan guru di dalam kelas melalui proses pembelajaran dengan tindakan berorientasikan pada pengembangan diri atau pribadi peserta didik secara utuh, artinya terjadi pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam diri peserta didik. Proses pembelajaran merupakan salah satu faktor penting untuk memperoleh hasil yang baik, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai guna meningkatkan kualitas belajar peserta didik. Proses pembelajaran mengharuskan guru benar-benar kompeten dalam menciptakan aktivitas pembelajaran melalui serangkaian kegiatan untuk memberikan pengalaman belajar yang berkaitan dengan aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor. Keberhasilan pendidikan banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk guru, guru yang profesional akan selalu berupaya untuk meningkatkan pengetahuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Definisi keempat berasal dari John Elliot (1991), dalam Aqib (2011), dengan penekanan kata-kata sebagaimana dalam buku asli: "Penelitian tindakan dapat didefinisikan sebagai 'penelitian terhadap situasi sosial dengan tujuan meningkatkan kualitas tindakan di dalamnya'".

Guru harus mampu menciptakan berbagai inovasi dalam setiap kegiatan pembelajaran. Everett M. Rogers (1983) dalam Din Wahyudin (2009), menyatakan inovasi adalah suatu ide, gagasan, praktik atau objek atau benda yang disadari dan diterima sebagai suatu hal yang baru oleh seseorang atau kelompok untuk diadopsi. Karya inovasi diharapkan dapat memecahkan persoalan yang ada sekaligus sebagai upaya kearah perbaikan dan kemajuan di bidang pendidikan itu sendiri. Inovasi di bidang pendidikan dilakukan sebagai upaya sengaja untuk memperbaiki suatu keadaan atau kondisi tertentu dalam bidang pendidikan, baik dalam 2 bentuk ide, praktik, ataupun produk baru untuk meningkatkan kemampuan guna pencapaian tujuan pendidikan secara efektif dan efisien. Tujuan pendidikan nasional Indonesia saat ini diuraikan di dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003, untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut, maka diperlukan kurikulum pendidikan sebagai wadah yang akan menentukan arah pendidikan. Oleh karena itu seiring dengan perkembangan zaman, maka kurikulum juga terus berkembang, yang dilakukan atas beberapa pertimbangan dalam upaya untuk menyesuaikan diri dengan tuntutan zaman. Kurikulum 2013 yang berlaku saat ini merupakan rangkaian penyempurnaan terhadap kurikulum sebelumnya, yang lebih menekankan pada kompetensi berbasis sikap, keterampilan dan pengetahuan. Dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik dan tematik integratif, serta memadukan antara kemampuan sikap, keterampilan dan pengetahuan, sehingga dalam pembelajaran di kelas hasil belajar peserta didik haruslah juga mencakup ketiga kemampuan tersebut (Simajuntak, dkk., 2017).

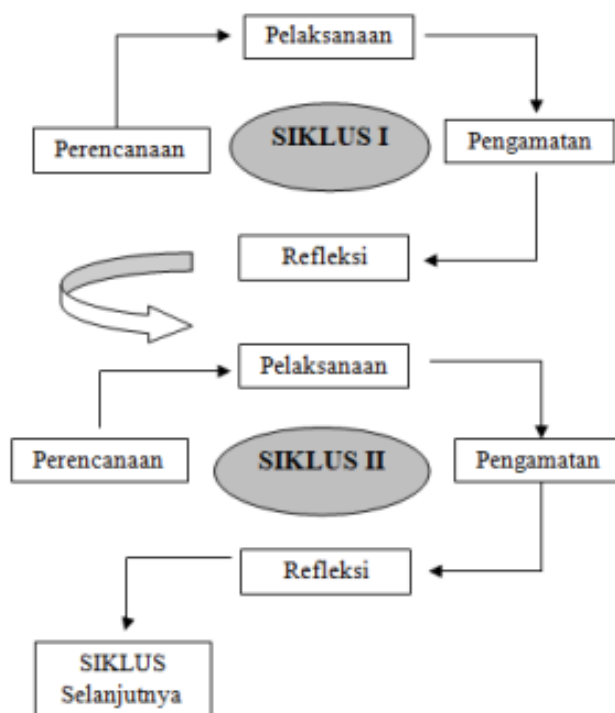
Berkaitan dengan kurikulum 2013, ilmu kimia yang diajarkan di SMA dan SMK merupakan suatu ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen dan percobaan yang mencari jawaban berkaitan dengan gejala alam dan apa yang ada dalam kehidupan sehari-hari sehingga perlu selalu untuk melibatkan keterampilan dan kemampuan berfikir agar memperoleh hasil belajar yang memuaskan dan dibarengi dengan sikap peserta didik dalam beraktivitas yang baik pula. Hasil dari observasi awal di SMK Negeri 2 Banawa tahun pelajaran 2019/2020 pada kelas X MM teridentifikasi terjadi beberapa masalah dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas antara lain berupa proses pembelajaran yang masih 3 menggunakan metode konvensional sehingga peserta didik kurang aktif, pelajaran kimia sulit dipahami, membosankan dan masih rendahnya nilai rata-rata ujian harian pada beberapa konsep, salah satunya adalah konsep hukum-hukum dasar kimia, dimana beberapa upaya yang sudah dilakukan guru belum menunjukkan perubahan yang berarti, dari berbagai model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran kimia yang diharapkan pada kurikulum 2013 adalah menggunakan model penemuan yaitu dengan *discovery learning*, agar peserta didik dapat menguasai materi dengan baik. Model pembelajaran *discovery learning* dapat disempurnakan dengan menggunakan bantuan LKPD dan media misalnya modul atau video, dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan setiap ranah baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik yang akan memperkuat pemahaman peserta didik terhadap materi ajar.

Berdasarkan pemikiran di atas, saya selaku guru kimia merasa tertarik untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik pada materi Hukum-Hukum Dasar Kimia di Kelas X MM1 SMK Negeri 2 Banawa Tahun Pelajaran 2020/2021.

2.METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas dilakukan secara kolaboratif antara guru yang bertindak sebagai pelaku tindakan dan peneliti sebagai mitra kerja. Pada penelitian tindakan kelas ini, peneliti memfokuskan pada upaya peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik kelas X MM1 di SMK Negeri 2 Banawa tahun pelajaran 2020/2021 dengan menggunakan metode pembelajaran *discovery learning*. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik serta seberapa besar peningkatan hasil belajar peserta didik dalam menggunakan metode pembelajaran *discovery learning* pada materi hukum-hukum dasar kimia.

Subjek penelitian ini adalah peserta didik di kelas X MM1 SMK Negeri 2 Banawa Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah tahun pelajaran 2020/2021 dengan jumlah peserta didik 26 orang yang terdiri dari 11 laki-laki dan 15 perempuan. Prosedur pelaksanaan penelitian ini menggunakan model John Elliot. Pada model ini tahapan penelitian dibagi menjadi empat tahap yaitu 1) perencanaan, 2) pelaksanaan, 3) pengamatan, dan 4) refleksi, kemudian dilanjutkan siklus berikutnya. Prosedur dan langkah-langkah yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini menggunakan sistem spiral refleksi diri yang dimulai dengan rencana tindakan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*). Siklus akan berakhir jika hasil penelitian yang diperoleh telah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan. Adapun Prosedur penelitian tindakan kelas ditunjukkan dalam Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Model Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto, 2008).

Langkah-langkah pada setiap siklus dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

1. Siklus I

Siklus I direncanakan dalam 2 kali pertemuan yaitu 1 kali pertemuan untuk pelaksanaan tindakan dan 1 kali pertemuan untuk pelaksanaan tes. Alokasi waktu untuk masing-masing pertemuan adalah 3 x 30 menit. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan dalam siklus I yaitu sebagai berikut:

a. Perencanaan

- 1) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai dengan model discovery learning. RPP yang dibuat merujuk pada sintaks model 33 discovery learning.
- 2) Membuat lembar observasi aktivitas belajar dan keterlaksanaan pembelajaran yang merujuk pada model discovery learning.
- 3) Membuat soal tes dan kunci jawaban untuk mengukur kemampuan pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari
- 4) Membuat format catatan lapangan untuk merekam setiap aktivitas yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.

b. Pelaksanaan

- 1) Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun (dalam hal ini merujuk pada model discovery learning).
- 2) Mengisi lembar observasi aktivitas peserta didik, keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh observer (dalam hal ini rekan guru yang mengajar di kelas X MM1 SMK Negeri 2 Banawa dan observer yang telah ditunjuk oleh peneliti).
- 3) Mencatat segala aktivitas yang terjadi selama proses pembelajaran dengan menggunakan catatan lapangan.
- 4) Melakukan pengamatan Tahap pengamatan dilakukan oleh salah seorang rekan guru yang telah ditunjuk. Tahap ini dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung dengan meminta bantuan observer. Observer berperan mengisi lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti dengan menyesuaikan aktivitas dan proses yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Observer juga memberikan catatan berupa hambatan dan saran kepada peneliti sebagai bahan pertimbangan melakukan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
- 5) Melaksanakan tes formatif untuk siklus I.

c. Refleksi

Refleksi dilaksanakan setelah tahap pada siklus I selesai, hasil refleksi ini berkorelasi dengan aktivitas peserta didik sehingga dapat dijadikan pertimbangan untuk merancang tindakan pada siklus selanjutnya. Pada tahap ini, peneliti berkolaborasi dengan observer untuk membahas hasil pelaksanaan dan pengamatan serta hambatan yang terjadi selama proses pembelajaran. Apabila hasil refleksi pada siklus I belum memenuhi indikator keberhasilan, maka hasil refleksi inilah yang dijadikan acuan untuk melaksanakan tindakan pada siklus II. Dengan demikian, diharapkan akan terjadi peningkatan pada siklus II, jika belum maka bisa dilanjutkan ke siklus III.

2. Siklus II

Siklus II dilaksanakan sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan. Tahap perencanaan pada siklus ini mengacu dari hasil refleksi siklus I yang telah dilaksanakan. Hasil refleksi dari siklus II inilah yang menjadi komponen penting untuk menentukan apakah perlu dilanjutkan ke siklus III atau tidak. Dalam penelitian tindakan kelas ini, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik:

1) Pengamatan (observasi)

Observasi merupakan kegiatan pengamatan (pengambilan data) untuk mengamati aktivitas peserta didik dan guru selama proses pembelajaran. Observasi ini menggunakan lembar observasi sistematis di mana observer menggunakan pedoman observasi sebagai instrumen pengamatan. Observasi ini juga digunakan untuk mengungkapkan sejauh mana metode pembelajaran discovery learning dapat diterapkan.

2) Tes

Teknik tes yang digunakan yakni tes formatif untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik tentang materi hukum-hukum dasar kimia. Tes formatif berupa soal pilihan ganda bertingkat, jawaban peserta didik yang diperoleh diharapkan sebagai gambaran terhadap materi yang telah diajarkan.

3) Analisa dan pengolahan data

Dalam penelitian tindakan kelas ini, analisis data yang dilakukan adalah analisis data kuantitatif dan analisis kualitatif. Analisis data kuantitatif yaitu nilai hasil belajar peserta didik berupa post test tiap akhir siklus. Hasil belajar diberikan skor untuk masing-masing soal. Skor-skor tersebut kemudian dikonversi ke dalam nilai akhir. Nilai-nilai tersebut kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi untuk selanjutnya dilakukan perhitungan mencari nilai rata-rata dan standar deviasi. Setelah didapatkan nilai rata-rata post test setiap siklus, dilakukan pengujian dua sampel yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar peserta didik antara siklus I, siklus II dan siklus III. Adapun data kualitatif yaitu data yang berupa informasi berbentuk kalimat seperti data hasil observasi yang memberi gambaran tentang aktivitas guru dan peserta didik terhadap pembelajaran kimia dengan menerapkan metode discovery learning. Data yang berisi aktivitas peserta didik dianalisis langsung menggunakan lembar observasi di setiap siklus oleh observer

4) Indikator keberhasilan Tujuan utama dari penelitian ini adalah meningkatkan aktivitas hasil belajar peserta didik pada materi hukum-hukum dasar kimia di kelas X Jurusan Multimedia SMK Negeri 2 Banawa. Apabila peran guru selama proses pembelajaran sesuai dengan skenario dan aturan-aturan dalam proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran discovery learning, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan indikator sebagai berikut: Tercapainya ketuntasan hasil belajar peserta didik yang berupa nilai hasil evaluasi pada akhir siklus yaitu telah mencapai rata-rata ≥ 80 dan secara klasikal ketuntasan belajar peserta didik di kelas tersebut telah mencapai minimal 80% peserta didik mendapat nilai ≥ 70

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas X MM1 Jurusan Multimedia pada materi hukum-hukum dasar kimia dengan menggunakan metode pembelajaran discovery learning, selama pembelajaran berlangsung secara keseluruhan dari siklus I, siklus II dan siklus III diperoleh data sebagai berikut:

1. Hasil belajar peserta didik

Berdasarkan hasil belajar peserta didik pada siklus I, siklus II dan siklus III diperoleh data seperti pada Tabel 1. Berikut:

Tabel 1. Hasil Belajar Peserta Didik

Siklus	Jumlah Peserta Didik	Rata-rata Nilai	Persentase
I	13	69,23	61,53 %
II	18	72,78	72,22 %
III	16	79,37	81,25 %

Dari hasil penelitian tindakan kelas diatas diperoleh hasil belajar peserta didik pada siklus I nilai rata-rata 69,23 dengan persentase ketuntasan mencapai 61,53% dari 13 orang peserta didik, pada siklus II mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 72,78 dan persentase ketuntasan mencapai 72,22% dari 18 orang peserta didik, dan pada siklus III nilai rata-rata meningkat menjadi 79,37 dengan persentase ketuntasan mencapai 81,25% dari 16 orang peserta didik. Jika data hasil

belajar di analisis berdasarkan jumlah peserta didik yang hadir dan mengikuti pembelajaran luring secara konsisten mulai dari siklus I, siklus II dan siklus III diperoleh data seperti pada Tabel 2. berikut:

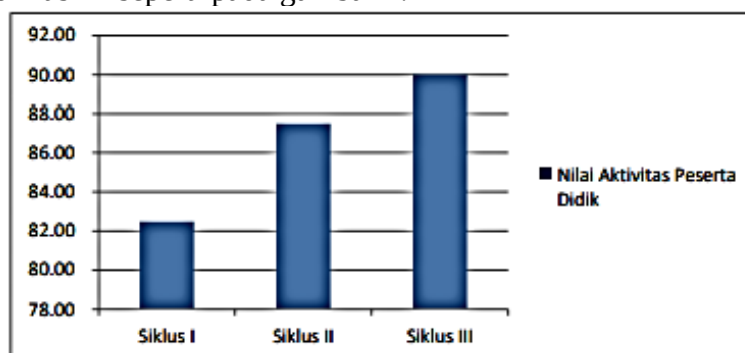
Tabel 2. Hasil Belajar peserta didik yang hadir secara konsisten

Siklus	Jumlah Peserta Didik	Rata-rata Nilai	Persentase
I	10	69	60 %
II	10	76	80 %
III	10	84	90 %

Data hasil penelitian tindakan kelas diatas diperoleh hasil belajar peserta didik yang hadir dan mengikuti pembelajaran secara konsisten pada siklus I nilai rata-rata 69 dengan persentase ketuntasan mencapai 60%, pada siklus II mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 76 dan persentase ketuntasan mencapai 80%, dan pada siklus III nilai rata-rata meningkat menjadi 84 dengan persentase ketuntasan mencapai 90% dari 10 orang peserta didik.

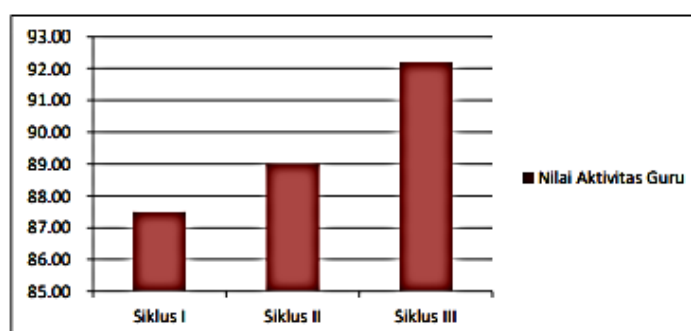
2. Aktivitas peserta didik

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh observer dalam hal ini salah satu rekan guru di SMK Negeri 2 Banawa yang baru lulus PPGDJ tahun 2019, diperoleh aktivitas peserta didik pada siklus I, siklus II dan siklus III seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Aktivitas Peserta Didik Pada Siklus I, Siklus II dan Siklus III

Dari hasil penelitian tindakan kelas diatas diperoleh aktivitas belajar peserta didik pada siklus I sebesar 82,50, pada siklus II mengalami peningkatan 87,50, dan pada siklus II peningkatan nilai menjadi 90. 3. Aktivitas/kinerja guru yang diobservasi Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh observer dalam hal ini salah satu rekan guru di SMK Negeri 2 Banawa yang baru lulus PPGDJ tahun 2019, diperoleh aktivitas/kinerja guru pada siklus I, siklus II dan siklus III seperti pada Gambar 3. Berikut:



Gambar 3. Aktivitas Guru Pada Siklus I, Siklus II dan Siklus III

Dari hasil penelitian tindakan kelas pada Gambar 3, diperoleh aktivitas/kinerja guru pada siklus I dengan nilai 87,50, pada siklus II mengalami peningkatan 89,00, dan pada siklus III meningkat menjadi 92,2. Pada penelitian tindakan kelas ini peneliti sekaligus guru bertindak sebagai peneliti dengan menerapkan metode pembelajaran *discovery learning* dalam upaya meningkatkan hasil belajar kimia peserta didik. Tindakan pada praktik pembelajaran siklus I yakni mempraktikkan perangkat pembelajaran yang telah disusun dan telah mengalami revisi serta dilokakaryakan secara daring dengan dosen pembimbing dan guru pamong. Perangkat yang telah disiapkan terdiri dari RPP, Bahan Ajar/Modul, LKPD, Media dalam bentuk PPT dan instrumen evaluasi. Pada siklus I ini sub pokok bahasan yang akan diajarkan kepada peserta didik adalah hukum kekekalan massa (hukum Lavoisier) dan hukum perbandingan volume (hukum Proust). Adapun deskripsi tindakan yang telah dilakukan pada siklus I adalah sebagai berikut:

1. Siklus I

a. Tahap Perencanaan

- Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan model *discovery learning*.
- Membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang di dalamnya terdapat ringkasan materi, contoh soal yang disertai dengan tahapan penemuan konsep dan latihan soal.
- Membuat instrumen yang akan digunakan dalam siklus PTK seperti instrumen test, lembar observasi peserta didik dan lembar observasi aktivitas dan kinerja peneliti/guru.

b. Tahap Pelaksanaan

Dalam melaksanakan kegiatan praktik pembelajaran, guru yang bertindak sebagai peneliti berusaha menerapkan kegiatan pembelajaran yang telah disusun dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Pertemuan pada siklus I dilaksanakan dua kali pertemuan, pada pertemuan pertama yang dilaksanakan pada tanggal 22 Oktober 2020 difokuskan pada penyampaian dan pembahasan materi serta latihan-latihan soal, pada pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 23 Oktober 2020 difokuskan pada tes evaluasi formatif untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar yang diperoleh setiap peserta didik.

Guru/peneliti membimbing peserta didik dengan pendekatan *discovery learning* mengajak peserta didik berfikir menemukan konsep dari materi yang disampaikan. Pada saat guru (peneliti) dan peserta didik melakukan kegiatan praktik pembelajaran, observer melakukan pengamatan terhadap aktivitas/kinerja guru dan peserta didik dalam pembelajaran luring. Dengan menggunakan lembar observasi, observer mengamati aktivitas peserta didik dan guru berdasarkan aktivitas-aktivitas yang tampak dan berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan serta memberikan catatan tambahan mengenai peroses pembelajaran berlangsung.

c. Pengamatan

Dalam proses praktik pembelajaran, terdapat satu orang observer yang telah dihubungi dan diminta waktu dan kesediaannya untuk melakukan pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung. Yang dilakukan oleh observer adalah mengamati aktivitas guru dan aktivitas peserta didik saat sedang proses kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan mengisi data hasil pengamatan yang telah disiapkan dan disediakan oleh peneliti atau guru yang sedang diobservasi. Dari hasil penilaian observer pada siklus I, aktivitas/kinerja guru diberi nilai 87,5 dengan kriteria baik dan aktivitas peserta didik diberi nilai 82,5 dengan kriteria baik. Pada penilaian hasil belajar peserta didik diperoleh nilai peserta didik yang tidak memenuhi nilai ketuntasan minimal sebanyak 5 orang dengan presentase 38,77% dan peserta didik yang memenuhi nilai ketuntasan minimal sebanyak 8 orang dengan presentase 61,53% dengan nilai rata-rata mencapai 69,23. dari penjelasan di atas dapat digambarkan bahwa persentase ketuntasan peserta didik pada materi hukum kekekalan massa dan hukum perbandingan volume yang disampaikan pada siklus I masuk kategori cukup, sehingga perlu untuk ditingkatkan dengan memperhatikan kekurangan dan kelemahan pada siklus I untuk perbaikan pada siklus II.

d. Refleksi

Hasil observasi pada siklus I, terlihat skor dari hasil pengamatan aktivitas/kinerja guru dan aktivitas dari peserta didik, masih ada beberapa item yang belum bisa memperoleh nilai maksimal sehingga perlu untuk perbaikan pada siklus II. Demikian juga pada hasil belajar peserta didik kelemahan/kelemahan peserta didik dalam menjawab tes evaluasi perlu diperbaiki agar bisa meningkatkan hasil belajar pada siklus II.

Jika merefleksi aktivitas/kinerja guru dan aktivitas peserta didik serta nilai hasil belajar yang diperoleh peserta didik pada siklus I, kelihatan masih ada yang belum sinkron antara aktivitas peserta didik yang mencapai 82,5 tetapi nilai tes evaluasi formatifnya rata-rata hanya mencapai 69,23. Hal ini menunjukkan masih ada masalah baik pada guru/peneliti maupun kepada peserta didik saat dalam proses pembelajaran.

Dugaan peneliti setelah berkonsultasi dengan observer, kelihatannya peserta didik tidak terlalu paham/bingung dalam menerima materi yang disampaikan guru, dapat dilihat pada hasil rekaman video saat peserta didik diminta untuk bertanya tentang materi yang disampaikan tidak ada yang ingin bertanya dan saat diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya masih malu-malu dalam arti tidak memiliki rasa percaya diri dan mereka juga canggung karena proses pembelajaran ini direkam, dan menjelang berakhir proses pembelajaran saat diberi soal-soal latihan kelihatan peserta didik sudah jenuh dilihat dari respon aktivitas yang kurang. Dari masalah ini maka pada siklus II guru diharapkan dapat menerapkan proses pembelajaran dengan suasana yang lebih ceria dan menyenangkan kemudian mengurangi cakupan 49 materi yang akan disampaikan dalam 1 kali pertemuan serta menyesuaikan dengan prangkat pembelajaran yang digunakan serta memberikan soal-soal latihan lebih banyak lagi pada pertemuan siklus II dengan tetap mempertahankan yang sudah baik pada siklus I.

2. Siklus II

Tahapan-tahapan siklus II diuraikan sebagai berikut:

a. Perencanaan

Meninjau kembali rancangan pembelajaran yang disiapkan untuk siklus II dengan melakukan revisi dan perbaikan-perbaikan sesuai hasil siklus I, terutama berkaitan dengan cakupan materi yang akan disampaikan.

b. Pelaksanaan

Dalam melaksanakan pembelajaran, guru berusaha menerapkan kegiatan pembelajaran yang telah disusun dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Seperti halnya siklus I, pada siklus II ini pembelajaran dilaksanakan secara luring dengan 2 kali pertemuan dengan durasi masing-masing 2×30 menit, pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 2 November 2020 difokuskan pada penyampaian dan pembahasan materi serta latihan-latihan soal, dan pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 3 November 2020 difokuskan pada test evaluasi formatif untuk mengetahui sejauh mana hasil yang diperoleh setiap peserta didik. Adapun materi yang disampaikan pada siklus II adalah hukum perbandingan berganda atau hukum Dalton.

Pada siklus II, guru memberikan LKPD yang dikerjakan secara berkelompok untuk meningkatkan aktivitas peserta didik yang mana diharapkan akan adanya interaksi antar peserta didik dalam memahami materi yang diberikan oleh guru sehingga peserta didik yang sudah paham dapat membantu temannya yang belum paham dan dalam proses pembelajaran tetap melibatkan observer yang sama pada siklus I.

Tindakan siklus II ini diakhiri dengan mengulas materi dan membahas soal bersama-sama, setelah itu guru memberikan post test untuk mengetahui pengetahuan peserta didik setelah pembelajaran

c. Pengamatan

Dalam proses praktik pembelajaran di siklus II hampir sama dengan siklus I tetap melibatkan observer dengan rekan guru yang sama, agar pengamatan dan penilaiannya bisa berkesinambungan dengan hasil pengamatan pada siklus I. Dari hasil penilaian observer pada siklus II, aktivitas/kinerja

guru diberi nilai 89,0 dengan kriteria baik dan aktivitas peserta didik diberi nilai 87,5 dengan kriteria baik.

Pada penilaian hasil belajar peserta didik diperoleh nilai peserta didik yang tidak memenuhi nilai ketuntasan minimal sama dengan siklus I yakni sebanyak 5 orang dengan presentase 27,78% dan peserta didik yang memenuhi nilai ketuntasan minimal sebanyak 13 orang dengan presentase 72,22% dengan nilai rata-rata mencapai 72,78. dari penjelasan di atas dapat digambarkan bahwa persentase ketuntasan peserta didik pada materi hukum perbandingan berganda yang disampaikan pada siklus II sudah masuk kategori cukup. Namun masih perlu untuk ditingkatkan dengan memperhatikan kekurangan dan kelemahan pada siklus I dan siklus II.

d. Refleksi

Hasil observasi pada siklus II, terlihat skor dari hasil pengamatan aktivitas/kinerja guru dan aktivitas dari peserta didik sudah ada peningkatan namun belum signifikan, peningkatan pada aktivitas/kinerja guru dari 87,5 menjadi 89 dan peningkatan pada aktivitas peserta didik dari 72,5 menjadi 87,5. Hal ini menunjukkan bahwa ada usaha yang dilakukan oleh guru/peneliti untuk memperbaiki kinerja dan memotivasi peserta didik untuk melakukan aktivitas dalam proses pembelajaran, walaupun usaha tersebut dari penilaian observer masih kurang dan perlu untuk ditingkatkan lagi, pada siklus berikutnya atau pada proses pembelajaran yang sesungguhnya. Untuk hasil belajar, peserta didik yang mencapai nilai ketuntasan minimal mengalami peningkatan dari 61,53% menjadi 72,22%, nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik meningkat dari 69,23 menjadi 72,78. jika dilihat dari peningkatan yang dicapai peserta didik ini masih dalam kategori cukup. Hal ini terjadi karena pada proses pembelajaran siklus I jumlah peserta didik 13 orang, sedangkan pada siklus II mengalami penambahan jumlah peserta didik menjadi 18 orang. Peserta didik yang baru mengikuti proses pembelajaran luring masih menyesuaikan dengan metode dan cara belajar yang guru/peneliti terapkan. Adanya penambahan peserta didik yang hadir pada siklus II berpengaruh terhadap persentase ketercapaian nilai hasil evaluasi.

Secara umum masalah-masalah yang ada pada siklus I dapat terselesaikan dan tercapai pada siklus II, namun dari penilaian observer dan hasil evaluasi proses pembelajaran masih ada beberapa hal yang penting untuk terus diperbaiki dan ditingkatkan misalnya dalam hal mengeksplor kemampuan peserta didik dalam menanggapi pertanyaan yang diberikan, memotivasi agar menjadi percaya diri dalam mengemukakan pendapat, dan memancing peserta didik agar bisa berfikir tingkat tinggi.

3. Siklus III

Tahapan-tahapan siklus III diuraikan sebagai berikut:

a. Perencanaan

Meninjau kembali rancangan pembelajaran yang disiapkan untuk siklus III dengan melakukan revisi dan perbaikan-perbaikan sesuai hasil siklus I dan II, terutama berkaitan dengan cakupan materi yang akan disampaikan.

b. Pelaksanaan

Pada siklus III seperti halnya pelaksanaan siklus I dan II pembelajaran dilaksanakan secara luring dengan 2 kali pertemuan dengan durasi masing-masing 2×30 menit, pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 13 November 2020 difokuskan pada penyampaian dan pembahasan materi serta latihan-latihan soal, dan pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 14 November 2020 difokuskan pada test evaluasi formatif untuk mengetahui sejauh mana hasil yang diperoleh setiap peserta didik. Adapun materi yang disampaikan pada siklus III adalah hukum perbandingan volume atau hukum Gay Lussac.

Pada siklus III, guru memberikan LKPD yang dikerjakan secara berkelompok untuk meningkatkan aktivitas peserta didik yang mana diharapkan akan adanya interaksi antar peserta didik dalam memahami materi yang diberikan oleh guru sehingga peserta didik yang sudah paham dapat membantu temannya yang belum paham dan dalam proses pembelajaran tetap melibatkan observer yang sama pada siklus I dan II.

Tindakan siklus III ini diakhiri dengan mengulas materi dan membahas soal bersama-sama, setelah itu guru memberikan post test untuk mengetahui pengetahuan peserta didik setelah pembelajaran.

c. Pengamatan

Dalam proses praktik pembelajaran di siklus III hampir sama dengan siklus I dan II tetap melibatkan observer dengan rekan guru yang sama, agar pengamatan dan penilaiannya bisa berkesinambungan dengan hasil pengamatan pada siklus I dan II. Dari hasil penilaian observer pada siklus III, aktivitas/kinerja guru diberi nilai 92,2 dengan kriteria sangat baik dan aktivitas peserta didik diberi nilai 90 dengan kriteria baik.

Pada penilaian hasil belajar peserta didik diperoleh nilai peserta didik yang tidak memenuhi nilai ketuntasan minimal pada siklus III yakni sebanyak 3 orang dengan presentase 18,75% dan peserta didik yang memenuhi nilai ketuntasan minimal sebanyak 13 orang dengan presentase 81,25% dengan nilai rata-rata mencapai 79,37. dari penjelasan di atas dapat digambarkan bahwa persentase ketuntasan peserta didik pada materi hukum perbandingan volume yang disampaikan pada siklus III sudah masuk kategori baik.

d. Refleksi

Pada siklus III, terlihat skor dari hasil pengamatan aktivitas/kinerja guru dan aktivitas dari peserta didik ada peningkatan dari siklus I dan II namun belum bisa mencapai nilai maksimal, penilaian dari observer untuk aktivitas/kinerja guru diberi nilai 92,2 sedangkan untuk aktivitas peserta didik diberi nilai 90. Hal ini menunjukkan bahwa usaha yang dilakukan oleh guru/peneliti untuk memperbaiki kinerja dan memotivasi peserta didik untuk melakukan aktivitas dalam proses pembelajaran sudah berjalan dengan baik, namun jika dikaitkan dengan hasil belajar peserta didik pada siklus III nilai ketuntasan minimal yang mereka peroleh 81,25%, nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik 79,37. jika dilihat dari peningkatan yang dicapai peserta didik ini sudah masuk kategori baik.

Penilaian aktivitas belajar yang diberikan observer dari siklus I sampai dengan Siklus III selalu lebih tinggi dari hasil belajar yang diperoleh peserta didik, berkaitan dengan hal tersebut peneliti dapat kemukakan bahwa dari setiap siklus kehadiran peserta didik yang mengikuti pembelajaran luring selalu mengalami perubahan. Pada siklus I berjumlah 13 orang, siklus II berjumlah 18 orang dan pada siklus III berjumlah 16 orang .

Peningkatan aktivitas belajar peserta didik disetiap siklus akan sejalan dengan peningkatan hasil belajarnya, jika dari siklus I sampai dengan siklus III hanya peserta didik yang hadir secara konsisten disetiap siklus dalam pembelajaran luring yang dijadikan sampel dan diperhitungkan nilai hasil belajarnya yakni berjumlah 10 orang. Persentase ketuntasan pada siklus I 60%, siklus II 80%, dan pada siklus ketiga mencapai 90%.

Hasil siklus III mempertegas apa yang telah dikemukakan pada siklus II yakni peserta didik yang baru mengikuti proses pembelajaran luring masih menyesuaikan dengan metode dan cara belajar yang guru/peneliti terapkan, perubahan jumlah dan kehadiran peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran luring berpengaruh terhadap persentase ketercapaian nilai hasil evaluasi peserta didik.

Penilaian observer terhadap aktivitas peserta didik jika dihubungkan dengan aktivitas/kinerja peneliti/ guru dalam proses pembelajaran sudah sejalan, demikian pula dengan hasil belajar peserta didik yang hadir mengikuti pembelajaran luring secara konsisten pada siklus I, II dan III sudah meningkat mengikuti peningkatan aktivitas peserta didik dan kinerja guru. Dapat peneliti kemukakan bahwa dalam proses pemahaman konsep-konsep kimia perlu konsistensi dan harus berkesinambungan karena setiap konsep tidak berdiri sendiri melainkan saling berkaitan antara satu dengan yang lain, sehingga kehadiran peserta didik disetiap pertemuan sangat penting dalam memperkenalkan dan menanamkan konsep-konsep kimia kepada mereka. Hal ini sejalan dengan Galuh (2015), menyatakan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik pada materi larutan penyangga, serta Juni (2019), yang

menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif *discovery learning* telah mampu meningkatkan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada siklus I dalam pembelajaran hukum-hukum dasar kimia pada sub pokok bahasan hukum Lavoiser dan hukum Proust. diperoleh hasil observasi aktivitas/kinerja guru yang diberikan oleh observer sebesar 87,5; kemudian hasil observasi aktivitas peserta didik sebesar 82,5 dan hasil belajar peserta didik rata-rata mencapai nilai 69,23 dengan ketuntasan 61,53% dari jumlah 13 peserta didik.
2. Pada siklus II dalam pembelajaran hukum-hukum dasar kimia pada sub pokok bahasan hukum Dalton. Diperoleh hasil observasi aktivitas/kinerja guru yang diberikan oleh observer sebesar 89; kemudian hasil observasi aktivitas peserta didik sebesar 87,5 dan hasil belajar peserta didik rata-rata mencapai nilai 72,78 dengan ketuntasan 72,22% dari jumlah 18 orang peserta didik.
3. Pada siklus III dalam pembelajaran hukum-hukum dasar kimia pada sub pokok bahasan hukum Gay Lussac. Diperoleh hasil observasi aktivitas/kinerja guru yang diberikan oleh observer sebesar 92,2; kemudian hasil observasi aktivitas peserta didik sebesar 90,0 dan hasil belajar peserta didik rata-rata mencapai nilai 79,37 dengan ketuntasan 81,25% dari jumlah 16 orang peserta didik.
4. Dari pelaksanaan siklus I, II dan III, jika peserta didik yang hadir dalam pembelajaran luring secara konsisten (hadir secara terus menerus dalam 3 siklus), maka peningkatan hasil belajarnya jauh lebih baik dengan nilai rata-rata pada siklus III mencapai 84,0 dan persentase ketuntasan mencapai 90% dari 10 orang peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara.
- Aqib, Z. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, dan TK*. Yrama Widya.
- Dinn W. (2009). *Pengantar Pendidikan*. Universitas Terbuka Press.
- Galuh, A. I. (2015). Penerapan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar pokok bahasan larutan penyangga pada peserta didik kelas XI IPA Semester II SMA Negeri 1 Ngemplak tahun pelajaran 2013/2014, Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret, Surakarta, *Jurnal Pendidikan Kimia*.
- Juni, D. (2019). Peningkatan aktivitas belajar kimia peserta didik menggunakan model pembelajaran kooperatif *discovery learning* di kelas XI MIPA 1 SMAN 1 Pulau Punjung, FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatra Barat, *Jurnal Inovasi Pendidikan*.
- Simanjuntak. (2017). Hubungan Antara Sarana Laboratorium Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta didik Kelas XI MIPA 5 Di SMA Negeri 3 Kota Bengkulu. *Alotrop*.