



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK DI SMA NEGERI 1 MARIKIT

Nely Tallo*

SMA Negeri 1 Marikit, Jalan Abdul Rasyid, Kalimantan Tengah, Indonesia

*Corresponding author: nely.tallo91@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif kimia peserta didik pada materi bentukmolekul sub materi menentukan atom pusat, PEI dan PEB dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari 3 (tiga) siklus. Penelitian ini dilaksanakan di Kelas X MIPA pada SMA Negeri 1 Marikit dengan sampel yang berjumlah 12 peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan lembar pengamatan (observasi). Hasil penelitian pada siklus II terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik dari siklus I yaitu 55 dengan persentase 25%. Siklus II, diperoleh rata-rata nilai evaluasi peserta didik 76, 77 dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa mencapai 75%. Kemudian pada siklus III terjadi peningkatan kembali terhadap hasil belajar peserta didik yaitu diperoleh rata-rata nilai evaluasi peserta didik 88,33 dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa mencapai 91,67%. Pengamatan terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* terdapat tanggapan yang baik dari peserta didik.

Kata kunci: *Discovery Learning*, hasil belajar kognitif, bentuk molekul.

Abstract

This study aims to improve students' cognitive chemistry learning outcomes in the molecular form of the sub-materials determining the central atom, PEI, and PEB by applying the Discovery Learning learning model. This research is a Classroom Action Research (CAR), consisting of 3 (three) cycles. This research was conducted in Class X Mathematics and Natural Sciences at SMA Negeri 1 Marikit with a sample of 12 students. Data collection techniques used are tests and observation sheets (observation). The research results in the second cycle showed an increase in student learning outcomes from the first cycle, namely 55, with a percentage of 25%. In cycle II, the average value of the evaluation of students was 76, 77, and the rate of completeness of student learning outcomes reached 75%. Then in the third cycle, there was an increase in student learning outcomes; namely, the average student evaluation score was 88.33, with the percentage of completeness of student learning outcomes reaching 91.67%. Observations of learning using the Discovery Learning learning model are good responses from students.

Keywords: *Discovery Learning*, cognitive learning outcomes, molecular shapes.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan; proses, cara, perbuatan mendidik. Melalui pendidikan manusia diharapkan agar menjadi berilmu pengetahuan, kreativitas, sehat jasmani dan rohani, kepribadian yang baik, mandiri, dan bertanggung jawab. Pendidikan merupakan salah satu pondasi untuk menentukan ketangguhan dan kemajuan suatu bangsa. Upaya pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan Indonesia melalui peningkatan kualitas guru, penyempurnaan sistem penilaian, penggunaan metode pembelajaran, sarana dan prasarana yang tepat serta perubahan kurikulum (Drost, 1999).

Pelajaran kimia merupakan salah satu pelajaran yang memiliki karakteristik tersendiri dan memerlukan keterampilan dalam memecahkan masalah-masalah yang berupa fakta, konsep, hukum, dan teori. Salah satu tujuan mempelajari ilmu kimia adalah agar siswa memahami konsep-konsep kimia serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Jadi siswa tidak hanya bertindak sebagai objek dalam belajar tetapi dituntut peran serta dan keaktifannya dalam menerima informasi dan mencari pemecahan suatu masalah sehingga pada akhirnya siswa mampu membuktikan kebenaran suatu fakta dan konsep tersebut (Purba, 2003).

Arifin (1995) mengemukakan bahwa ilmu kimia merupakan salah satu pelajaran tersulit bagi kebanyakan siswa menengah, hingga jarang diminati. Hal tersebut disebabkan: 1). Dalam mempelajari kimia terdapat istilah-istilah yang hanya dihafal siswa tetapi tidak dipahami dengan benar; 2). Kebanyakan konsep-konsep atau materi kimia bersifat abstrak seperti atom, molekul atau ion sehingga siswa sulit membayangkan keberadaan materi tersebut tanpa mengalaminya secara langsung; 3). Kesulitan siswa dalam memahami perhitungan matematis materi kimia.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar peserta didik adalah model pembelajaran *Discovery Learning*. Seiring dengan perkembangan IPTEK saat ini proses pembelajaran tidak hanya menerapkan model pembelajaran melainkan menggunakan pendekatan yang sesuai dengan keadaan di lingkungan pendidikan seperti memanfaatkan teknologi untuk memudahkan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal tersebut memungkinkan peneliti mengkolaborasi antara model pembelajaran yang aktif dan pendekatan yang bermakna yang artinya pembelajaran dapat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Pendekatan yang sesuai dengan hal tersebut adalah pendekatan *Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)*.

Discovery learning adalah metode pembelajaran berbasis inkuiri yang mengambil pendekatan konstruktivis untuk pendidikan, di mana siswa didorong untuk membangun pengetahuan mereka sendiri melalui proses pembelajaran mandiri pada dasarnya pembelajaran “tanpa instruksi”. Jerome Bruner, yang sering disebut-sebut sebagai pencetus pembelajaran penemuan, berpendapat bahwa, dalam proses penemuan, siswa belajar untuk memperoleh informasi dengan cara yang paling relevan untuk memecahkan masalah saat ini, yang membuat wawasan praktis dan lengket. Belajar melalui penemuan memungkinkan siswa untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi dan mempertahankan pengetahuan dengan lebih baik saat mereka melalui kontekstualisasi, eksplorasi dan analisis serta menarik kesimpulan. Kontekstualisasi berarti peserta didik menjadi akrab dengan materi pelajaran pada tingkat tinggi dengan dihadapkan dengan masalah bisnis. Eksplorasi dan analisis berarti peserta didik mengumpulkan data dari berbagai sumber untuk menganalisis rincian yang relevan untuk menjawab pertanyaan dan mengevaluasi hipotesis mereka secara kritis. Menarik kesimpulan berarti mengumpulkan wawasan baru dan menyempurnakan pemahaman peserta didik tentang berbagai variabel dan model yang terlibat dalam masalah. *Discovery Learning* mungkin memiliki hasil akhir yang spesifik, tetapi fokusnya adalah pada langkah-langkah dan pemikiran kritis yang terlibat untuk mencapainya. Guru harus mengamati prosesnya, bukan hanya menilai hasil ujian akhir. *Discovery Learning* jika digunakan secara tidak tepat, juga dapat menjadi penghambat pembelajaran. Jika guru melakukan kegiatan hanya untuk kegiatan, maka peserta didik tidak akan belajar konsep.

2. METODE

Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan peneliti terdiri dari dua siklus menggunakan model PTK Kurt Lewin. Model ini menjelaskan bahwa PTK mengandung empat komponen pada setiap siklus. Keempat komponen itu adalah: (1) perencanaan (*planning*), (2) tindakan (*action*), (3) pengamatan (*observing*), (4) refleksi (*reflecting*) (Sanjaya, 2016).

Indikator keberhasilan untuk peningkatan hasil belajar pada setiap siklus yang dilakukan adalah jika nilai mata pelajaran kimia pada materi larutan penyangga mencapai KKM sebesar 65. Sumber data dalam penelitian ini adalah informan, dokumen atau arsip dan data hasil observasi. Teknik pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar. Analisis data yang dilakukan menggunakan teknik deskriptif. Data statistik yang diperoleh akan disajikan melalui tabel, diagram, grafik, perhitungan rata-rata, dan perhitungan persentase peserta didik yang mencapai nilai KKM.

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah SMA Negeri 1 Marikit, Jalan Abdul Rasyid, Kalimantan Tengah. Penelitian dilaksanakan pada September sampai Desember 2020. Populasi terdiri dari peserta didik kelas X MIPA tahun ajaran 2020/2021 dengan jumlah sampel 12 (dua belas) orang.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tiga instrumen penelitian yaitu, lembar observasi, dokumentasi, dan tes hasil belajar. Dalam pengumpulan data, *setting*, sumber dan cara adalah hal yang dapat dilakukan agar data tersebut dapat memenuhi standar data yang diharapkan (Wiratmaja, 2005). Penelitian ini menggunakan tiga teknik pengumpulan data yaitu observasi, dokumentasi, dan tes hasil belajar.

Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisa statistika deskriptif dengan menggunakan bantuan *software Microsoft Excel* untuk mendapatkan data berupa skor rata-rata, skor tertinggi, skor terendah, dimana data statistika yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel, grafik yang berisikan gambaran peningkatan pada setiap siklusnya. Data yang akan dianalisis berasal dari tes hasil belajar peserta didik yaitu melalui pengukuran *pre-test* dan *post-test* berikut adalah teknik analisis yang digunakan:

1. Jumlah seluruh nilai yang diperoleh peserta didik, dari hasil *pre-test* dan *post-test* disetiap siklus
2. Rata-rata nilai peserta didik

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Secara Klasikal

No.	Skor	Tingkat Keberhasilan	Kategori
1.	5	$\geq 85\%$	Sangat Tinggi
2.	4	70% - 84%	Tinggi
3.	3	55% - 69%	Sedang
4.	2	40% - 54%	Rendah
5.	1	$\leq 39\%$	Sangat Rendah

(Aqib, dkk, 2010)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilaksanakan di SMA Negeri 1 Marikit kelas X MIPA merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan sebanyak 3 (tiga) siklus. Pada setiap siklus dilakukan satu pertemuan kegiatan pembelajaran dengan empat tahapan yaitu: (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan, (3) Observasi, (4) Refleksi (Sanjaya, 2016). Data hasil penelitian yang diperoleh merupakan data dari hasil belajar kognitif peserta didik dan aktivitas guru menggunakan model pembelajaran *Discovey Learning* secara baik. Pengolahan data penelitian ini menggunakan analisis deskriptif yang meliputi nilai rata-rata peserta didik, persentase ketuntasan peserta didik dan persentase tidak tuntas dari dua belas orang peserta didik di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Marikit ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar Peserta Didik

	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
Rata-rata	55	76,77	88,88

Berdasarkan Tabel 2, hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I, siklus II dan siklus III yang diperoleh melalui data observasi aktivitas peserta didik dan guru dari seorang observer.

Siklus I

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilakukan dua pertemuan kegiatan pembelajaran dengan empat tahapan menggunakan model *Discovery Learning* adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan Tindakan

Kegiatan perencanaan tindakan dimulai dengan menyiapkan perangkat-perangkat instrumen penelitian berupa RPP, LKPD, Bahan ajar, lembar observasi, kisi-kisi, soal evaluasi yang akan divalidasi oleh Dosen Pembimbing dan Guru Pamong. Selanjutnya, perangkat instrumen penelitian direvisi kepada Dosen Pembimbing dan Guru Pamong untuk dipelajari. Selain itu, peneliti, Dosen Pembimbing dan Guru Pamong mendiskusikan teknis pelaksanaan pembelajaran secara online.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan siklus 1 terdiri dari satu kali pertemuan untuk melaksanakan pembelajaran kimia pada materi Bentuk Molekul dengan pokok bahasan menganalisis atom pusat, PEI dan PEB. Alokasi waktu yang digunakan yaitu 3 x45 menit sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun. Kegiatan pembelajaran berlangsung secara daring dengan pesertadidik kelas X MIPA dan satu observer.

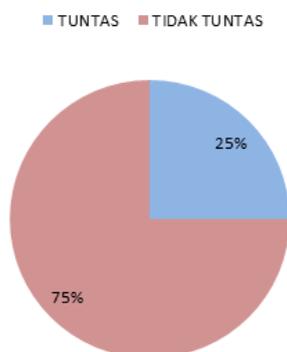
Observer tersebut bertugas melakukan pengamatan terhadap aktivitas peserta didik dan guru selama proses belajar mengajar dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan guru memberi salam, mengajakpeserta didik untuk berdoa, mengabsen kehadiran peserta didik, menyampaikan apersepsi, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Selanjutnya guru melakukan pemberian rangsangan kepada peserta didik untuk mempersilahkan peserta didik mengamati media pembelajaran berupa video tentang materi Bentuk Molekul dengan pokok bahasan menganalisis atom pusat, PEI dan PEB. Kemudian pada tahap kedua guru mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi masalah pada LKPD yang dikerjakakan secara berkelompok.

Pada tahap ketiga, gurumembimbing peserta didik untuk mengumpulkan informasi apa saja yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah yang ada di LKPD. Tahap keempat peserta didik bersama dalam satu kelompok mengolah data yang diperoleh untuk menyelesaikan masalah. Kemudian, pada tahap kelima peserta didik berkelompok membuktikan dengan mengerjakan soal yang ada di evaluasi dan mempresentasikannya. Tahap keenam peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran. Kegiatan penutup, guru memberikan soal evaluasi. Selanjutnya guru memberitahukan kepada peserta didik rencana materi pada pertemuan berikutnya. Pertemuan diakhiri dengan doa dan salam penutup.

c. Observasi

Setelah kegiatan pembelajaran selesai terdapat satu Observer yang mengamati kegiatan pembelajaran tersebut melalui rekaman video yang telah di buat oleh peneliti/guru. Observer bertugas mengamati aktivitas guru dan peserta didik saat sedang melaksanakan kegiatan belajar mengajar, kemudian mengisi data hasil pengamatan dan catatan lapangan pada lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti sebelumnya.

Adapun hasil observasi aktivitas guru pada pertemuan siklus I sebagai berikut hasil observasi aktivitas guru dalam pembelajaran materi bentuk molekul dengan pokok bahasan menganalisis bentuk molekul yang tidak memiliki PEB memperoleh nilai 82 dengan kategori baik. Adapun hasil belajar kognitif peserta didik pada pertemuan siklus I dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Siklus I

Perolehan hasil belajar kognitif peserta didik yang tidak memenuhi KKM sebanyak 9 (Sembilan) orang atau dengan presentase 75% dari jumlah peserta didik sebanyak 12 (dua belas) peserta didik. Kemudian, peserta didik yang telah mencapai nilai KKM dengan presentase 25% sebanyak 3 (tiga). persentase ketuntasan peserta didik yang diperoleh yaitu 25% persentase tersebut termasuk dalam kategori sangat rendah. Oleh karena itu, perlu adanya perbaikan yang akan dilaksanakan pada siklus II, sehingga hasil belajar peserta didik diharapkan dapat meningkat. Hasil angket respon peserta didik terhadap pembelajaran materi bentuk molekul dengan pokok bahasan menganalisis bentuk molekul yang tidak memiliki PEB memperoleh nilai rata-rata senang 98,4% dan tidak senang 1,6% dengan predikat sangat tertarik. Perbedaan yang sangat signifikan antara hasil belajar peserta didik dengan angket respon peserta didik, hal ini disebabkan beberapa aspek yaitu (1) Pembagian kelompok pada peserta didik terlalu besar sehingga tidak semua berpartisipasi dalam kelompok, (2). Guru kurang menjalankan peran sebagai fasilitator, (3) Soal pada LKPD berbeda dengan soal yang ada di evaluasi.

d. Refleksi Siklus I

Hasil pengamatan tindakan pada siklus I, terlihat skor dari hasil pengamatan aktivitas guru dan peserta didik serta persentase hasil belajar peserta didik terdapat perbedaan yang sangat signifikan. Adapun beberapa aspek yang mempengaruhi dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Pembagian kelompok pada peserta didik terlalu besar sehingga tidak semua berpartisipasi dalam kelompok. Pada saat kerja kelompok banyak peserta didik yang tidak bekerja dengan baik dalam kelompok. Peserta didik sebagian besar masih kesulitan dalam mengidentifikasi masalah. Peserta didik dalam menjelaskan hasil diskusi tidak dapat menjelaskan dengan baik. Awal pembelajaran peserta didik kurang dapat memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. Pada siklus kedua aspek ini akan diperbaiki dengan membagi peserta didik pada kelompok-kelompok yang lebih kecil.
2. Proses berdiskusi dalam kelompok, guru kurang menjalankan peran sebagai fasilitator (pembimbing), sehingga peserta didik masih merasa kesulitan dalam kegiatan diskusi yang dilakukan. Guru juga terlihat cepat dalam berbicara sehingga peserta didik kesulitan dalam menyerap informasi. Selain itu, guru masih kurang dalam membimbing peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran. Guru pada saat awal dan akhir pembelajaran kurang dapat memberikan motivasi kepada peserta didik, sehingga dapat mengakibatkan aktivitas peserta didik dapat dikatakan rendah. Pada siklus kedua aspek ini akan diperbaiki dengan guru lebih membimbing peserta didik dalam kelompok-kelompok kecil dan tidak tergesa-gesa didalam berbicara saat pembelajaran agar informasi dapat diserap peserta didik dengan baik.

3. Soal pada LKPD berbeda dengan soal yang ada dievaluasi sehingga sebagian peserta didik mengalami kesulitan saat mengerjakan. Pada siklus kedua aspek ini akan diperbaiki dengan guru membuat soal yang serupa dengan soal evaluasi pada LKPD yang dikerjakan oleh peserta didik

Siklus II

Berdasarkan hasil observasi yang telah di refleksi pada siklus I maka peneliti akan memperbaiki hal-hal yang sudah direfleksikan pada siklus I.

a. Perencanaan Tindakan

Kegiatan perencanaan tindakan dengan menyiapkan perangkat-perangkat instrumen penelitian berupa RPP, LKPD, Bahan ajar, lembar observasi, kisi-kisi, soal evaluasi yang akan divalidasi oleh Dosen Pembimbing dan Guru Pamong. Selanjutnya, pemeriksaan perangkat-perangkat instrumen penelitian kepada Dosen Pembimbing dan Guru Pamong untuk dipelajari. Selain itu, peneliti bersama Dosen Pembimbing dan Guru Pamong mendiskusikan teknis pelaksanaan pembelajaran secara online

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan siklus II terdiri dari satu kali pertemuan dengan alokasi waktu yang digunakan yaitu 3 x 45 menit sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun. Kegiatan pembelajaran berlangsung secara daring dengan peserta didik kelas X MIPA dan satu observer. Observer tersebut bertugas melakukan pengamatan terhadap aktivitas peserta didik dan guru selama proses belajar mengajar dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan.

Kegiatan pembelajaran siklus dua dimulai dengan guru memberi salam, mengajak peserta didik untuk berdoa, mengabsen kehadiran peserta didik, menyampaikan apersepsi, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Selanjutnya guru melakukan pemberian rangsangan kepada peserta didik. Kemudian pada tahap kedua guru mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi masalah pada LKPD yang dikerjakan secara berkelompok kecil. Pada tahap ini sedikit berbeda dengan siklus satu. Dimana kelompok dibagi dalam kelompok kecil yang bertujuan untuk mengoptimalkan peran guru dalam membimbing peserta didik.

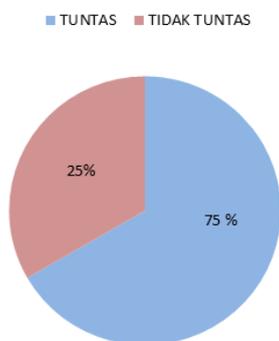
Tahap ketiga, guru membimbing peserta didik untuk mengumpulkan informasi apa saja yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah yang ada di LKPD. Pada tahap ini LKPD yang diberikan pada peserta didik memiliki kemiripan soal dengan tingkat kesukaran yang sama dengan soal yang ada di evaluasi dengan harapan setelah mengerjakan LKPD peserta didik juga dapat mengerjakan soal evaluasi dengan tingkat kesukaran yang sama dengan soal yang ada di LKPD. Selanjutnya pada tahap kelima (proses pembuktian) peserta didik berkelompok mengerjakan soal yang ada di LKPD dan mempresentasikannya. Pada tahap presentasi peserta didik tidak hanya menampilkan LKPD yang telah dikerjakan tetapi juga menampilkan bentuk molekul yang dibuat menggunakan media pembelajaran simulasi bentuk molekul phet kolorado. Tujuan dari penggunaan media pembelajaran ini adalah membantu siswa memahami materi pembelajaran dan membangkitkan motivasi belajar siswa.

Kegiatan penutup, guru memberikan soal evaluasi kepada peserta didik yang dikerjakan secara mandiri yang bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa. Selanjutnya peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran bersama guru. Kemudian, guru memberikan motivasi kepada siswa dalam bentuk pujian yang diberikan sebagai penghargaan terhadap suatu pekerjaan yang telah diselesaikan dengan baik. Guru juga memberitahukan kepada peserta didik rencana materi pada pertemuan berikutnya. Pertemuan diakhiri dengan doa dan salam penutup.

c. Observasi

Setelah kegiatan pembelajaran selesai terdapat satu Observer yang mengamati kegiatan pembelajaran tersebut melalui rekaman video yang telah dibuat oleh peneliti/guru. Observer bertugas mengamati aktivitas guru dan peserta didik saat sedang melaksanakan kegiatan belajar mengajar, kemudian mengisi data hasil pengamatan dan catatan lapangan pada lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti sebelumnya.

Hasil observasi aktivitas guru dalam pembelajaran materi bentuk molekul dengan pokok bahasan menganalisis bentuk molekul yang tidak memiliki PEB memperoleh nilai 88 dengan predikat amat baik. Hasil belajar kognitif peserta didik pada pertemuan siklus II pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Siklus II

Perolehan hasil belajar kognitif peserta didik yang tidak memenuhi KKM sebanyak 3 orang dengan presentasi 25% dari jumlah peserta didik sebanyak 12 (dua belas) peserta didik. Hasil belajar kognitif peserta didik yang telah memenuhi KKM sebanyak 9 (Sembilan) orang dengan presentasi 75% dengan kategori tinggi. Siklus II terjadi peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik dibandingkan dengan siklus I. Hasil angket respon peserta didik terhadap pembelajaran materi bentuk molekul dengan pokok bahasan menganalisis bentuk molekul yang tidak memiliki PEB memperoleh nilai rata-rata senang 100% dan tidak senang 0% dengan predikat sangat tertarik.

d. Refleksi Siklus II

Berdasarkan hasil analisis pada lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas peserta didik, hasil belajar kognitif peserta didik dan angket respon peserta didik terhadap pembelajaran mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II.

1. Hasil observasi aktivitas guru mengalami peningkatan dengan predikat baik menjadi amat baik. Hal tersebut dapat dilihat pada pertemuan siklus I dan pertemuan siklus II untuk aktivitas guru dengan nilai rata-rata meningkat dari 82 menjadi 88. Hal ini terjadi karena guru menerapkan pembelajaran sesuai dengan sintak-sintak pada model *Discovery Learning* dan penggunaan media belajar yang interaktif sehingga dapat memotivasi siswa.
2. Hasil belajar kognitif peserta didik pada pertemuan siklus I dan pertemuan siklus II mengalami peningkatan yang sangat signifikan dengan predikat sangat rendah menjadi tinggi. Persentase ketuntasan meningkat dari 25% menjadi 75%. Hal ini terjadi karena adanya perbaikan pembelajaran pada siklus II antara lain yang pertama, guru menyusun soal evaluasi yang sejenis dengan tingkat kesukaran yang sama dengan soal pada LKPD. Kedua, penggunaan media pembelajaran yang interaktif membantu siswa memahami materi pembelajaran dan membangkitkan motivasi belajar siswa. Ketiga, Guru membimbing siswa dalam kelompok kecil untuk mengoptimalkan peran guru sebagai fasilitator.
3. Hasil angket respon peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* pada pertemuan siklus I dan pertemuan siklus II mengalami peningkatan dengan persentase 98,14 % pada siklus I menjadi 100 % pada siklus II.

Siklus III

a. Perencanaan Penelitian

Kegiatan perencanaan tindakan menyiapkan perangkat- perangkat instrumen penelitian berupa RPP, LKPD, Bahan ajar, lembar observasi, kisi-kisi, soal evaluasi yang akan divalidasi oleh Dosen Pembimbing dan Guru Pamong. Selanjutnya peneliti mengirimkan perangkat-perangkat instrumen penelitian kepada Dosen Pembimbing dan Guru Pamong untuk dipelajari. Selain itu,

peneliti bersama Dosen Pembimbing dan Guru Pamong mendiskusikan teknis pelaksanaan pembelajaran secara online.

b. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan tindakan siklus III terdiri dari satu kali pertemuan dengan alokasi waktu yang digunakan yaitu 3 x 45 menit sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun. Kegiatan pembelajaran berlangsung secara daring dengan peserta didik kelas X MIPA dan satu observer. Observer tersebut bertugas melakukan pengamatan terhadap aktivitas peserta didik dan guru selama proses belajar mengajar dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan.

Kegiatan pembelajaran siklus III dimulai dengan guru memberi salam, mengajak peserta didik untuk berdoa, mengabsen kehadiran peserta didik, menyampaikan apersepsi, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Selanjutnya guru melakukan pemberian rangsangan kepada peserta didik. Kemudian pada tahap kedua guru mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi masalah pada LKPD yang dikerjakan secara berkelompok kecil. Tahap ini sedikit berbeda dengan siklus I, dimana kelompok dibagi dalam kelompok kecil yang bertujuan untuk mengoptimalkan peran guru dalam membimbing peserta didik.

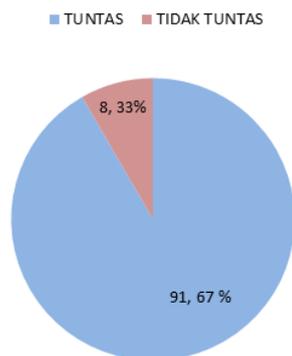
Tahap ketiga, guru membimbing peserta didik untuk mengumpulkan informasi apa saja yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah yang ada di LKPD. Tahap ini dilakukan pembimbingan yang lebih kepada siswa yang belum tuntas pada siklus dua. Selain itu, LKPD yang diberikan pada peserta didik memiliki kemiripan soal dengan tingkat kesukaran yang sama dengan soal yang ada di evaluasi dengan harapan setelah mengerjakan LKPD peserta didik juga dapat mengerjakan soal evaluasi dengan tingkat kesukaran yang sama dengan soal yang ada di LKPD. Selanjutnya pada tahap kelima (proses pembuktian) peserta didik berkelompok mengerjakan soal yang ada di LKPD dan mempresentasikannya. Tahap presentasi peserta didik tidak hanya menampilkan LKPD yang telah dikerjakan tetapi juga menampilkan bentuk molekul yang dibuat menggunakan media pembelajaran simulasi bentuk molekul phet kolorado. Tujuan dari penggunaan media pembelajaran ini adalah membantu siswa memahami materi pembelajaran dan membangkitkan motivasi belajar siswa. Selain itu, guru juga melakukan kuis diakhir presentasi untuk memacu minat siswa dalam pembelajaran dengan memberikan reward kepada siswa yang dapat menjawab kuis yang telah diberikan.

Kegiatan penutup, guru memberikan soal evaluasi kepada peserta didik yang dikerjakan secara mandiri yang bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa. Selanjutnya peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran bersama guru. Tidak lupa guru memberikan motivasi kepada siswa dalam bentuk pujian yang diberikan sebagai penghargaan terhadap suatu pekerjaan yang telah diselesaikan dengan baik. Guru juga memberitahukan kepada peserta didik rencana materi pada pertemuan berikutnya. Pertemuan diakhiri dengan doa dan salam penutup.

c. Observasi

Setelah kegiatan pembelajaran selesai terdapat satu Observer yang mengamati kegiatan pembelajaran tersebut melalui rekaman video yang telah dibuat oleh peneliti/guru. Observer bertugas mengamati aktivitas guru dan peserta didik saat sedang melaksanakan kegiatan belajar mengajar, kemudian mengisi data hasil pengamatan dan catatan lapangan pada lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti sebelumnya. Adapun hasil observasi aktivitas guru pada pertemuan siklus tiga sebagai berikut :

Hasil observasi aktivitas guru dalam pembelajaran materi bentuk molekul dengan pokok bahasan menganalisis bentuk molekul yang tidak memiliki PEB memperoleh nilai 92 dengan predikat amat baik. Siklus tiga terjadi peningkatan hasil aktivitas guru dibandingkan dengan siklus dua. Adapun hasil belajar kognitif peserta didik pada pertemuan siklus III dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Belajar Kognitif Peserta didik Pada Siklus III

Perolehan hasil belajar kognitif peserta didik yang tidak memenuhi KKM sebanyak 1 orang dengan presentasi 8,33% dari jumlah peserta didik sebanyak 12 (dua belas) peserta didik. Sedangkan hasil belajar kognitif peserta didik yang telah memenuhi KKM sebanyak 11 (sebelas) orang dengan presentasi 91,67% dengan kategori sangat tinggi. Siklus III terjadi peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik dibandingkan dengan siklus II. Hasil angket respon peserta didik terhadap pembelajaran materi bentuk molekul dengan pokok bahasan menganalisis bentuk molekul yang tidak memiliki PEB memperoleh nilai rata-rata senang 100% dan tidak senang 0% dengan predikat sangat tertarik.

d. Refleksi siklus III

Berdasarkan hasil analisis pada lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas peserta didik, hasil belajar kognitif peserta didik dan angket respon peserta didik terhadap pembelajaran mengalami peningkatan dari siklus II ke siklus III.

1. Hasil observasi aktivitas guru mengalami peningkatan dengan predikat amat baik. Hal tersebut dapat dilihat pada pertemuan siklus II dan pertemuan siklus III untuk aktivitas guru dengan nilai rata-rata meningkat dari 88 menjadi 92. Hal ini terjadi karena guru menerapkan pembelajaran sesuai dengan sintak- sintak pada model *Discovery Learning* dan penggunaan media belajar yang interaktif sehingga dapat memotivasi siswa.
2. Hasil belajar kognitif peserta didik pada pertemuan siklus II dan pertemuan siklus III mengalami peningkatan yang sangat signifikan dengan predikat tinggi menjadi sangat tinggi. Persentase ketuntasan meningkat dari 75% menjadi 91,67%. Hal ini terjadi karena adanya perbaikan pembelajaran pada siklus III antara lain yang pertama, guru menyusun soal evaluasi yang sejenis dengan tingkat kesukaran yang sama dengan soal pada LKPD. Kedua, penggunaan media pembelajaran yang interaktif membantu siswa memahami materi pembelajaran dan membangkitkan motivasi belajar siswa. Ketiga, Guru membimbing siswa dalam kelompok kecil untuk mengoptimalkan peran guru sebagai fasilitator. Selain itu ada kuis dengan pemberian *reward* kepada peserta didik yang dapat menjawab yang bertujuan meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Hasil angket respon peserta didik senang terhadap penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* pada pertemuan siklus III sebanyak 100 %.

4. SIMPULAN

Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* mengalami peningkatan dari siklus I, siklus II dan siklus III masing-masing nilai rata-rata 55 menjadi 76,77 meningkat lagi menjadi 88,88 dengan persentase 25% meningkat menjadi 75% pada siklus II dan kembali meningkat pada siklus III menjadi 91,67% sehingga terlihat adanya peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik dari siklus I ke siklus III sebesar 66,67%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M. (1995). *Pengembangan Program Pengajaran Bidang Studi Kimia*. Airlangga University Press.
- Arikunto, S. (2003). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta.
- Aqib, Z. (2010). *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru SD, SLB, & TK*. Yrama Widya.
- Drost, J. (1999). *Proses Pembelajaran Sebagai Proses Pendidikan*. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Kusuma, W. (2009). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. PT Indeks.
- Kusuma, W. (2011). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas Edisi 2*. PT Indeks.
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Alfabeta.
- Pramanda, F & Fajar, A. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Simulasi Phet Terhadap Presentasi Belajar Materi Pokok Energi Dalam Sistem Kehidupan Bagi Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 16 Surabaya.
- Pratama, W, Haris, (2013). *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Yrama Widya
- Purba, Michael. (2003). *Kimia 2000 untuk SMU Kelas 1 jilid 1a Semester Pertama*. Erlangga.
- Sutresna, N. (2016). *Aktif dan Kreatif Belajar Kimia*. Grafindo Media
- Sanjaya, W. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas*. Pradana Media Group.
- Wiratmaja, R. (2005). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Remaja Rosdakarya.