

PENERAPAN PENDEKATAN DISCOVERY UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI PADA SISWA KELAS XII-MIPA-2 SMA NEGERI 1 BONDOWOSO SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2019/2020

**NURUL HIDAYATI, S.Pd.
SMA Negeri 1 Bondowoso**

ABSTRAK

Harapan dari seorang guru adalah siswa dapat mengalami proses belajar yang benar juga berhasil mencapai suatu kompetensi yang menjadi target pembelajaran. Harapan yang demikian itu nyata belum bisa dipenuhi oleh seluruh siswa kelas XII-MIPA-2SMA Negeri 1 Bondowoso Semester 1 Tahun Pelajaran 2019/2020. Proses belajar yang ditempuh oleh hampir seluruh siswa tidak lebih kurang dari sekedar mendengar uraian ceramah yang disampaikan oleh guru. Konsep belajar seperti ini tampaknya bersifat searah dan atau monoton. Kejadian tersebut tidak boleh berlarut-larut, untuk mengatasi hal tersebut, peneliti mengadakan penelitian tindakan kelas pada proses pembelajaran biologi di kelas XII-MIPA-2SMA Negeri 1 Bondowoso Semester 1 Tahun Pelajaran 2019/2020. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam dua siklus dan setiap siklusnya terdapat dua pertemuan. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi, tes dan dokumentasi. Analisis data menggunakan teknik deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *discovery* pada pembelajaran biologi terbukti mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hal tersebut terindikasi dari peningkatan aktivitas siswa menunjukkan perolehan pada kondisi awal hanya 5 siswa atau 18,52%, naik menjadi 13 siswa atau 48,15% pada siklus I, dan pada siklus II menjadi 100% atau 27 siswa, serta meningkatkan hasil dan ketuntasan belajar siswa dari rata-rata pada kondisi awal yang hanya 56,67 naik menjadi 66,67 pada siklus I, dan 78,15 pada siklus II, dengan tingkat ketuntasan belajar sebanyak 8 siswa (29,63%) pada kondisi awal, 62,96% atau 17 siswa pada siklus I, dan pada siklus II menjadi 92,59% atau 25 siswa dinyatakan tuntas belajarnya. Berdasarkan hasil analisis data dan hasil temuan terbukti bahwa penggunaan metode *discovery* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Kata Kunci : discovery, aktivitas, hasil belajar

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap pembelajaran biologi di kelas XII-MIPA-2 SMA Negeri 1 Bondowoso, dapat dilihat dua aspek penting saat proses pembelajaran berlangsung, yaitu proses mengajar yang dilakukan oleh guru dan proses belajar yang dilakukan oleh siswa. Permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar siswa karena saat belajar siswa lebih suka mengandalkan pada penjelasan dari guru saja tanpa mencari informasi untuk membangun pengetahuan sendiri.

Hasil tes formatif pada studi awal mata pelajaran biologi materi Struktur dan prinsip kerja enzim ternyata hanya 29,63% atau 8 siswa dari 27 siswa yang mencapai tingkat penguasaan materi 85% ke atas atau mendapat nilai di atas KKM sebesar 70. Untuk itulah guru perlu mempelajari dan mempertimbangkan masalah metode

mengajar yang tepat yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.

Untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa, guru harus dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menarik. Salah satunya adalah dengan menggunakan pendekatan *discovery* yang dapat memberikan siswa suasana baru dalam proses pembelajaran. Kegiatan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *discovery* diantaranya siswa menyelesaikan tugas-tugas dalam kelompok, berusaha menemukan konsep materi yang dipelajari secara kelompok, dan siswa mengemukakan apa yang diperoleh dalam kegiatan tersebut.

Dari uraian tersebut diatas tentang latar belakang masalah maka penulis melakukan penelitian dengan judul "Penerapan Pendekatan *Discovery* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Dalam Pembelajaran Biologi Pada Siswa Kelas XII-MIPA-2SMA Negeri 1

Bondowoso Semester 1 Tahun Pelajaran 2019/2020”.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, dapat disimpulkan rumusan masalah fokus perbaikan adalah :

1. Bagaimana upaya peningkatan aktivitas belajar siswa XII-MIPA-2SMA Negeri 1 Bondowoso pada pembelajaran Biologi dengan penerapan metode *discovery*?
2. Bagaimana upaya peningkatan hasil belajar siswa XII-MIPA-2SMA Negeri 1 Bondowoso pada pembelajaran Biologi dengan penerapan metode *discovery*?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, agar memiliki arah yang jelas, ditentukan tujuan dari penelitian ini, yaitu :

1. Untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran Biologi melalui penerapan metode *discovery*.
2. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Biologi melalui penerapan metode *discovery*.

METODE PENELITIAN

Tempat Penelitian

Penelitian Tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas XII-MIPA-2 SMA Negeri 1 Bondowoso Semester 1 Tahun Pelajaran 2019/2020.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah sumber data untuk menjawab masalah. Subjek dalam penelitian ini disesuaikan dengan masalah yang terjadi dilapangan. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII-MIPA-2 SMA Negeri 1 Bondowoso Semester 1 Tahun Pelajaran 2019/2020. Dipilihnya kelas ini sebagai subjek penelitian karena memang tugas mengajar Guru (peneliti) di kelas tersebut, dengan jumlah siswanya sebanyak 27orang, terdiri dari 14laki-laki dan 13perempuan.

Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester 1 tahun pelajaran 2019/2020 selama 3 bulan yaitu dari tanggal 01 September sampai dengan 29 November 2019.

Data Penelitian

Data dalam penelitian ini adalah :

1. Data kualitatif, yaitu data yang diperoleh dari hasil observasi terhadap peningkatan aktivitas

belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Data kuantitatif yaitu data yang diperoleh melalui tes dalam bentuk nilai (angka) prestasi hasil belajar.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi merupakan teknik mengumpulkan data dengan cara mengamati setiap kejadian yang sedang berlangsung dengan mencatatnya dengan alat observasi tentang hal-hal yang akan diamati atau diteliti (Sanjaya, 2010: 86). Observasi harus dilakukan pada saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Tahap ini menilai interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan hal-hal lainnya terkait dengan penelitian. Observasi dalam Penelitian Tindakan Kelas ini dipergunakan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar menggunakan metode *discovery*. Observasi ini dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disusun, kemudian dilakukan checklist (√) untuk mengamati setiap perubahan perilaku siswa.

2. Test

Tes adalah instrument pengumpulan data untuk mengukur kemampuan siswa dalam aspek kognitif atau tingkat penguasaan materi pembelajaran (Sanjaya, 2010: 99). Dalam Penelitian Tindakan Kelas ini peneliti menggunakan tes tertulis pada pertemuan pertama pada siklus I dan II. Tes pilihan ganda pada pertemuan kedua siklus I dan II. Data yang diperoleh dari tes ini digunakan untuk mengetahui prestasi siswa setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran biologi dengan menggunakan metode *discovery* serta tes tertulis dalam bentuk lembar kerja siswa yang diberikan pada pertemuan pertama siklus I dan II.

3. Metode Observasi

Dokumentasi dipergunakan untuk mencatat secara keseluruhan kejadian-kejadian selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data sekolah dan nama siswa serta foto rekaman proses tindakan penelitian. Observasi (*observation*) atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan

pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung (Sukmadinata, 2009:220).

Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh melalui pemberian tes pada akhir siklus pembelajaran. Maka langkah-langkah yang dilakukan selanjutnya untuk menganalisa hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

1. Data Kualitatif

- a. Menghitung jumlah cek list pada lembar observasi berdasarkan indikator yang telah ditentukan.
- b. Melakukan ceklis untuk semua indikator yang berkaitan dengan aktivitas belajar siswa.
- c. Indikator aktivitas menggunakan 4 indikator, yaitu siswa tidak hanya menerima informasi tetapi lebih banyak mencari dan memberikan informasi, serta banyak mengajukan pertanyaan baik kepada guru maupun kepada siswa lainnya, siswa lebih banyak mengajukan pendapat terhadap informasi yang disampaikan oleh guru atau siswa lain, siswa berkesempatan melakukan penilaian sendiri terhadap hasil pekerjaannya, sekaligus memperbiki dan menyempurnakan hasil pekerjaan yang belum sempurna, dan siswa memanfaatkan sumber belajar atau lingkungan belajar yang ada disekitarnya secara optimal serta membuat kesimpulan pelajaran dengan bahasanya sendiri (Sudjana, 2009:110).
- d. Menghitung jumlah keseluruhan ceklist yang dilakukan siswa. Jika rata jumlah akhir cek list menunjukkan persentase sebesar 85% maka siswa dinyatakan memiliki aktivitas belajar yang baik, karena memenuhi kriteria yang ditentukan.

2. Data Kuantitatif

Penilaian hasil belajar

Hasil belajar siswa dianalisis secara kuantitatif. Menurut Arikunto (2009:45) analisis data dimaksudkan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan kelas dilakukan melalui siklus-siklus yang dibagi menjadi dua siklus, dan masing-masing siklus terdiri dari beberapa tahap adalah unsur yang membentuk siklus, yaitu satu (Arikunto, 2009: 16).

Metode ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, melalui peningkatan aktivitas, sehingga dapat merubah

siswa yang tadinya pasif menjadi aktif, tidak senang, takut dengan pembelajaran biologi menjadi menyenangkan, karena dalam metode ini siswa ditekankan pada pemahaman konsep dan pengalaman langsung melalui aktivitas percobaan dan pengamatan. Siswa tidak hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa dapat menemukan hal-hal baru dan berhasil mengeksplor kemampuan dalam dirinya.

Dalam proses pembelajaran, guru menyediakan beberapa alat peraga sebagai media-media yang nantinya digunakan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat belajar secara mandiri untuk dapat menemukan hal-hal baru dalam proses belajarnya. Dengan alat peraga, aktivitas siswa dan rasa ingin tahu siswa tentang materi lebih terlihat nyata dengan praktek langsung yang tentunya akan semakin mengeksplor kemampuannya yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajarnya. Dalam penggunaan metode pembelajaran discovery peranan guru sangat dibutuhkan untuk membangkitkan aktivitas belajar siswa yang awalnya pasif menjadi aktif, maka dari itu pada proses awal masih dirasa sulit untuk merubah sikap siswa dalam belajar, karena siswa terbiasa menggunakan metode konvensional, dengan demikian guru membutuhkan perencanaan untuk keberhasilan metode ini.

Deskripsi Persiklus

1. Siklus I (Pertama)

Pada siklus I tahapan kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan

- 1) Membuat rencana perbaikan pembelajaran (RPP) dengan materi Struktur dan prinsip kerja enzim dengan penerapan metode discovery.
- 2) Menyusun dan menyiapkan alat pengumpul data, yaitu pedoman observasi sebagai instrument pengumpul data dalam proses pembelajaran.
- 3) Mendesain alat evaluasi untuk mengukur tingkat ketercapaian indikator, dengan menggunakan lembar kerja siswa yang harus dikerjakan dalam proses pembelajaran.

b. Pelaksanaan

Pertemuan dilakukan selama (4 x 45 menit)

1) Kegiatan Awal

- a) Mengkondisikan siswa ke arah pembelajaran.
- b) Apersepsi.

c) Menyampaikan tujuan pembelajaran.

2) Kegiatan Inti

- a) Menjelaskan secara keseluruhan tentang pada materi Struktur dan prinsip kerja enzim.
- b) Siswa diminta menyebutkan contoh materi Struktur dan prinsip kerja enzim dengan penerapan metode discovery.
- c) Siswa berdiskusi bersama dengan topik bahasan materi Struktur dan prinsip kerja enzim dengan penerapan metode discovery.
- d) Melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan
- e) Memfasilitasi siswa melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan.
- f) Guru menyempurnakan materi dan hasil discovery siswa.

3) Kegiatan akhir

- a) Siswa diminta memberikan agumennya tentang materi yang baru saja di pelajari.
- b) Siswa menumpulkan hasil diskusi kelompoknya.
- c) Siswa diminta untuk menyimpulkan apa yang didapat selama proses belajar dan praktek yang baru diberikan.
- d) Guru menarik kesimpulan secara keseluruhan.
- e) Guru memberikan reinforcement berupa pujian kepada siswa atas keaktifan dalam belajar.
- f) Guru mengakhiri proses pembelajaran.

c. Observasi

Untuk mengetahui berhasil atau tidaknya kegiatan yang telah dilaksanakan maka dilakukan observasi. Observasi dilakukan pada setiap pelaksanaan tindakan oleh guru dan observer. Observasi dilakukan dengan tujuan untuk mengamati aktivitas pembelajaran guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.

d. Refleksi

Refleksi merupakan kegiatan menganali-sis, dan membuat kesimpulan berdasarkan pengamatan dari siklus yang telah dilakukan, kecendrungan yang terjadi digunakan sebagai tolak ukur berhasil tidaknya siklus yang telah dilakukan dan perbaikan pada siklus berikutnya. Pada siklus I Siswa belum semuanya memperhatikan penjelasan guru ketika guru sedang menjelaskan, siswa juga belum seluruhnya aktif dalam kerja kelompok/ diskusi, tercatat juga siswa kurang mengerti terhadap maksud kalimat atau bahasa yang diucapkan guru. Hal ini disebabkan guru kurang menggunakan contoh/ ilustrasi dan penekanan serta alat peraga yang

menarik, guru juga tidak mem-berikan tugas secara individu dalam diskusi/ kerja kelompok, juga guru kurang memberi penekanan-penekanan terhadap kata baru atau kata kunci yang menjadi permasalahan.

Setelah siklus I selesai dilaksanakan, maka selanjutnya adalah menganalisa data yang telah terkumpul untuk mengetahui apakah penggunaan metode pembelajaran *discovery* dapat membantu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Dalam hal ini, peneliti berdasarkan hasil data yang didapat akan menjadi pertimbangan dalam proses pelaksanaan siklus selanjutnya. Dengan adanya rekomendasi ini peneliti diharapkan dapat melakukan perbaikan-perbaikan jika dalam proses pembelajaran dan penggunaan metode *discovery* dianggap kurang sesuai, sehingga nantinya bisa lebih baik dari yang sebelumnya dan mendapatkan hasil yang maksimal.

2. Siklus II

Siklus II dilakukan berdasarkan hasil sebelumnya yang belum memenuhi kriteria yang ditentukan. Materi dalam siklus II masih mencakup tentang materi Struktur dan prinsip kerja enzim dengan penerapan metode discovery.

a. Perencanaan

- 1) Membuat rencana perbaikan pembelajaran (RPP) dengan materi Struktur dan prinsip kerja enzim dengan penerapan metode discovery.
- 2) Menyusun dan menyiapkan alat pengumpul data, yaitu pedoman observasi sebagai instrument pengumpul data dalam proses pembelajaran.
- 3) Mendesain alat evaluasi untuk mengukur tingkat ketercapaian indikator, dengan menggunakan lembar kerja siswa yang harus dikerjakan dalam proses pembelajaran.

b. Pelaksanaan

1) Kegiatan Awal

- a) Mengkondisikan siswa ke arah pembelajaran.
- b) Apersepsi.
- c) Menyampaikan tujuan pembelajaran.

2) Kegiatan Inti

- a) Mendeskripsikan Struktur dan prinsip kerja enzim dengan penerapan metode discovery.
- b) Siswa berdiskusi bersama dengan topik bahasan materi Struktur dan prinsip kerja enzim dengan penerapan metode discovery dengan melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan

- c) Memfasilitasi siswa melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan.
- d) Guru menyempurnakan materi dan hasil kerja siswa.

3) Kegiatan akhir

- a) Siswa diminta memberikan agumennya tentang materi yang baru saja di pelajari.
- b) Siswa menumpulkan hasil diskusi kelompoknya
- c) Siswa diminta untuk menyimpulkan apa yang didapat selama proses belajar dan praktek yang baru diberikan.
- d) Guru Menarik kesimpulan secara keseluruhan dan menyempurnakan hasil kerja siswa.
- e) Guru memberikan reinforcement berupa pujian kepada siswa atas keaktifan dalam belajar.
- f) Guru mengakhiri proses pembelajaran.

c. Observasi

Untuk mengetahui berhasil atau tidaknya yang telah dilaksanakan maka dilakukan observasi. Observasi dilakukan pada setiap pelaksanaan tindakan oleh guru dan observer. Observasi dilakukan dengan tujuan untuk mengamati aktivitas pembelajaran guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.

d. Refleksi

Siswa sudah mulai memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru, siswa juga mulai aktif berkomunikasi dengan anggota kelompoknya dan mencatat hasil diskusi secara individual, tetapi para siswa kurang aktif ketika diskusi klasikal atau menanggapi kelompok lain ketika presentasi di depan kelas. Namun ada perkembangan yang lebih baik, siswa mulai mengerti bahasa yang dimaksud seperti bagian-bagian, jenis-jenis, fungsi, bahwa kata-kata tersebut mengandung arti dan maksud yang berbeda. Siswa mulai menunjukkan perkembangan yang lebih baik dari pembelajaran sebelumnya. Siswa sudah aktif memperhatikan penjelasan guru, aktif berdiskusi dan memahami kata kunci dalam pokok bahasan yang menjadi tujuan pembelajarannya. Siswa lebih respon dalam diskusi kelas/ presentasi ataupun tanya jawab. Hal ini disebabkan karena guru sudah menggunakan metode dan alat peraga yang sesuai, serta cara menjelaskan dan membimbing diskusi kecil dengan lebih intensif. Walaupun pada tes akhir ada saja siswa yang mau menyontek dari temannya tapi segera bisa diatasi dengan cara mendekati dan diberi teguran.

Setelah siklus I dan siklus II selesai dilaksanakan, maka selanjutnya adalah menganalisa data yang telah terkumpul kemudian membandingkan dengan hasil analisis data dari siklus I untuk mengetahui apakah penggunaan metode pembelajaran *discovery* dapat membantu meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa. Kemudian berdasarkan hasil data yang didapat, maka akan ditemukan berhasil atau tidaknya penggunaan metode pembelajaran *discovery* untuk membantu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XII-MIPA-2 terhadap pelajaran biologi. Jika pada siklus II ini siswa menunjukkan adanya peningkatan, maka dinyatakan berhasil, jadi tidak perlu dilakukan siklus selanjutnya. Dengan adanya rekomendasi ini peneliti diharapkan dapat melakukan perbaikan-perbaikan dalam proses pembelajaran, sehingga nantinya bisa lebih baik dari yang sebelumnya dan mendapatkan hasil yang maksimal.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini dapat dilihat dari adanya peningkatan kriteria ketuntasan minimum (KKM) untuk mata pelajaran biologi siswa kelas XII-MIPA-2 SMA Negeri 1 Bondowoso Semester 1 Tahun Pelajaran 2019/2020. Siswa dapat dikatakan tuntas secara individual dalam belajar jika sudah memenuhi standar nilai KKM yang ditentukan. Standar KKM yang ditentukan dalam penelitian ini adalah 70. Jika siswa mendapat nilai melebihi kriteria tersebut, maka bisa dipastikan bahwa siswa tersebut tuntas. Secara klasikal hasil belajar siswa dinyatakan tuntas apabila 85% siswa atau lebih sudah tuntas belajarnya.

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Kondisi Awal

Dari observasi yang dilakukan peneliti diperoleh hasil bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan masih menggunakan metode ceramah. Dimana proses pembelajaran didominasi oleh guru, sedangkan siswa menjadi pendengar dan pencatat setia serta tidak adanya percobaan atau diskusi yang dilakukan siswa. Rendahnya aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran menjadi salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar. Faktor yang lainnya adalah kurang kreatifnya guru dalam memilih metode pembelajaran. Berikut hasil evaluasi siswa

berupa nilai Tes Formatif Kondisi Awal : 29,63% (8 siswa) Tuntas dan 70,37% (19 siswa) Tidak Tuntas. Dengan rerata nilainya 56,67.

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah siswa tuntas pada kondisi awal sebanyak 8 siswa atau 29,63% dan siswa yang belum tuntas sebanyak 19 siswa atau 70,37%, dengan prosentase ketuntasan secara klasikal sebesar 29,63%. Hal ini diperkuat oleh hasil observasi awal yang hanya 5 siswa atau 18,52% saja yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan 22 orang atau 81,48% belum mencapai KKM. Oleh karena itu penulis mencoba menerapkan pendekatan *discovery* pada pembelajaran biologi materi Struktur dan prinsip kerja enzim dalam dua siklus dan diuraikan pada bahasan berikutnya.

1. Deskripsi Siklus I

Pelaksanaan perbaikan pembelajaran siklus I dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan, yang dilaksanakan pada tanggal 19 dan 26 September 2019. Setelah dilaksanakan perbaikan pembelajaran dengan peneliti Penjelasan guru mengenai materi pembelajaran kurang bisa dipahami oleh para siswa dilanjutkan dengan pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan metode *discovery* untuk meningkatkan pemahaman siswa akan materi pembelajaran. Hal tersebut sebagaimana diuraikan pada penjelasan di bawah ini :

a. Perencanaan

Rencana tindakan pembelajaran siklus I disusun setelah penulis melakukan observasi awal pada subyek penelitian. Pada saat melakukan observasi awal, guru menggunakan metode ceramah (*teacher centered*). Pembelajaran didominasi oleh guru sedangkan siswa hanya menyimak dan mencatat, tidak ada kegiatan percobaan, diskusi atau kegiatan di luar kelas, akibatnya hasil belajar siswa buruk. Rencana tindakan pembelajaran pada siklus I dituangkan dalam bentuk rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dilengkapi lembar kerja siswa (LKS) yang dimaksudkan untuk membantu siswa pada tahap diskusi kelompok dan diskusi kelas, dalam rangka pengumpulan data, maka disusun evaluasi proses, evaluasi akhir, dan pedoman observasi kegiatan siswa pada saat pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

b. Pelaksanaan

Guru memberikan permasalahan dalam bentuk LKS, di dalam LKS terdapat panduan

percobaan dan pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab siswa. Guru kembali mengkondisikan siswa untuk duduk bersama kelompoknya masing-masing. Kemudian guru mengarahkan siswa untuk membuat hipotesis atas permasalahan yang diberikan, guru menghampiri satu persatu kelompok guna membimbing dan mengarahkan siswa membuat hipotesis.

Sebelum melakukan percobaan, guru berkeliling memeriksa alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan, setelah memeriksa alat dan bahan yang dibawa siswa, kemudian guru langsung meminta siswa untuk duduk yang rapi dengan kelompoknya dan melakukan percobaan. Pada saat percobaan terlihat siswa bertanya kepada guru mengenai langkah dan cara mengisi tabel di LKS.

Setelah selesai melakukan percobaan, kemudian guru meminta siswa untuk berdiskusi dari hasil kegiatan percobaan yang dilakukan. Pada saat pelaksanaan diskusi tentang pertanyaan yang terdapat di dalam LKS, namun dalam berdiskusi sebagian kelompok hanya didominasi oleh ketua kelompoknya saja. Setelah selesai berdiskusi guru menawarkan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas, siswa saling tunjuk menunjuk untuk maju mempresentasikan.

Guru kemudian membahas hasil diskusi dan melakukan tanya jawab dengan siswa. Setelah guru dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran, meminta masing-masing ketua kelompok untuk mengumpulkan laporan hasil kegiatan kerja kelompok. Setelah siswa terkondisikan, kemudian guru membagikan soal evaluasi. Setelah siswa selesai mengerjakan soal evaluasi, guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, kemudian guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa, dan memberi salam.

Adapun hasil tes tindakan pembelajaran Siklus I adalah 62,96% (17 siswa) Tuntas dan 37,04% (10 siswa) Tidak Tuntas. Sedangkan nilai rata-ratanya adalah 66,67.

Hasil observasi pada pelaksanaan perbaikan pembelajaran pada siklus I adalah 48,15% (13 siswa) Tuntas dan 51,85% (14 siswa) Tidak Tuntas.

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa dari 27 siswa terdapat 13 orang yang tuntas belajarnya (48,15%) dilihat dari aktivitas

belajarnya, sedangkan 14 siswa (51,85%) belum tuntas dilihat dari aktivitas belajarnya. Melihat hasil di atas maka peneliti bersama-sama dengan observer sepakat untuk melaksanakan perbaikan pembelajaran pada siklus II dengan harapan pada siklus II aktivitas belajar siswa dapat mencapai perolehan di atas 85% sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan.

c. Observasi

Pada tahap observasi peneliti berkerjasama dengan teman sejawat (observer) untuk melakukan pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola kelas dan kemampuan kerja siswa. Pada siklus I observer mengamati kegiatan pembelajaran sampai selesai. Pada pelaksanaan observasi ini yang diobservasi adalah kegiatan mengajar guru dan kegiatan belajar siswa.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus I diperoleh data sebagai berikut :

- 1) Antusias siswa dalam pembelajaran masih kurang termotivasi.
- 2) Beberapa siswa masih kurang bersemangat dalam belajar.
- 3) Siswa belum termotivasi untuk bertanya kepada guru tentang materi yang belum difahami dan belum bisa menanggapi pertanyaan atau jawaban guru.
- 4) Guru masih kurang mampu mengkondisikan kelas sehingga masih ada siswa yang ribut saat berlangsungnya pembelajaran.

Sesuai tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, maka dalam penelitian ini dilakukan analisis terhadap peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui analisis data respon verbal. Adapun hasil analisis data respon verbal didapatkan data aktivitas dan hasil belajar siswa dengan rata-rata cukup aktif dalam KBM.

2. Deskripsi Siklus II

Pelaksanaan perbaikan pembelajaran siklus II dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan, yang dilaksanakan pada tanggal 03 dan 10 Oktober 2019. Setelah mempertimbangkan hasil refleksi pada siklus pertama, maka pada siklus II peneliti mencoba menyempurnakan pelaksanaan perbaikan pembelajaran. Hal tersebut sebagaimana diuraikan pada penjelasan di bawah ini :

a. Perencanaan

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang disusun dalam Siklus II sistematisnya sama dengan RPP yang disusun guru pada Siklus I. Namun demikian berdasarkan hasil refleksi yang dilakukan pada Siklus I, maka perlu dilakukan revisi. Pada RPP Siklus II revisi tersebut berkenaan dengan cara membimbing, memotivasi, memberikan perhatian kepada seluruh siswa dan penggunaan alat peraga yang baik dan efektif. Pembagian waktu pembelajaran yang direncanakan pada Siklus II meliputi pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Tujuan pembelajaran pada Siklus II yaitu siswa diharapkan melakukan pengkajian ulang dengan objek, media dan sarana pembelajaran lain serta mampu menentukan dan mengidentifikasi Struktur dan prinsip kerja enzim.

b. Pelaksanaan

Setelah selesai memotivasi siswa guru melakukan apersepsi melalui tanya jawab mengenai materi pembelajaran yang sudah diajarkan pada pertemuan terdahulu, setelah itu guru menyampaikan tujuan pokok pembelajaran I sesuai yang tercantum di RPP siklus II.

Guru menyajikan masalah dalam bentuk LKS, kemudian memanggil satu persatu ketua kelompok untuk mengambil LKS dan memaparkan masalah yang terdapat di dalam LKS, siswa diminta memperhatikan masalah yang diberikan oleh guru. Guru mengarahkan dan membimbing siswa untuk membuat hipotesis atas masalah yang diberikan.

Setelah memeriksa alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang ada pada LKS, kemudian guru meminta siswa untuk membaca prosedur percobaan, yang terdapat dalam LKS kemudian guru menjelaskan langkah kegiatan percobaan dengan pemodelan lebih dahulu, siswa mencatat hasil pengamatannya ke dalam LKS. Guru meminta siswa untuk merapikan tempat duduknya kembali, kemudian meminta siswa untuk berdiskusi menjawab pertanyaan yang terdapat pada LKS. Guru mengundi kelompok yang harus tampil mempresentasikan hasil diskusi, guru kemudian membacakan nama kelompok yang harus tampil, kemudian siswa maju mempresentasikan di depan kelas, siswa yang lain memperhatikan. Guru membahas hasil diskusi siswa secara keseluruhan mengenai pengertian, struktur dan prinsip kerja enzim. Siswa memperhatikan penjelasan guru dan

mencatatnya ke dalam buku tulis. Guru kemudian mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran.

Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKS sebagai hasil laporan kegiatan pembelajaran, setelah itu guru memberitahukan, kepada siswa untuk bersiap-siap mengerjakan tes evaluasi dan guru meminta siswa untuk mengerjakan tes evaluasi, siswa terlihat serius dalam mengerjakan soal tes tersebut. Setelah siswa menyelesaikan tes formatif, siswa diminta mengumpulkan hasil tes. Kemudian guru meminta ketua kelas memimpin doa, setelah itu memberikan salam untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.

Pada siklus II ini dalam tahap pelaksanaan sudah menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil Rekapitulasi Nilai Tes Formatif pada Siklus II adalah 92,59% (25 siswa) Tuntas dan 7,41 (2 siswa) Tidak Tuntas.

Dari penjelasan sebagaimana tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa nilai hasil tes formatif mengalami peningkatan dari siklus I, karena pada siklus I siswa yang tuntas sebanyak 17 siswa (62,96%), pada siklus II meningkat menjadi 25 siswa (92,59%). Melihat hasil di atas maka peneliti bersama-sama dengan observer menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada siklus II sudah mencapai angka di atas 85%, sehingga proses perbaikan pembelajaran dinyatakan berhasil dan tuntas pada siklus II.

Hasil observasi pada pelaksanaan perbaikan pembelajaran pada siklus II sebagaimana data Rekapitulasi Hasil Observasi Peningkatan Aktivitas Siswa pada Siklus II adalah 100% (27 siswa) Tuntas.

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa dari 27 siswa terdapat 27 orang yang tuntas belajarnya (100%) dilihat dari aktivitas belajarnya. Melihat hasil di atas maka peneliti bersama-sama dengan observer menyimpulkan bahwa hasil pengamatan terhadap peningkatan aktivitas belajar sudah mencapai angka di atas 85%, sehingga proses perbaikan pembelajaran dinyatakan berhasil dan tuntas pada siklus II.

c. Observasi

Observer melaksanakan observasi terhadap peneliti yang sedang melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Pada tahap ini diamati hasil kemampuan kelainan/penyakit

pada sistem peredaran darah siswa dari hasil observasi yang dilakukan peneliti selama pelaksanaan siklus II berlangsung. Kegiatan pelaksanaan tiap tahap ini juga diobservasi dengan menggunakan lembar observasi, dan wawancara yang diarahkan untuk menganalisis respon dari perilaku siswa terhadap pendekatan pembelajaran yang telah ditetapkan oleh peneliti. Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan sistem pendampingan ternyata sangat efektif dilakukan, karena siswa yang belum tuntas tidak segan dan tidak sungkan untuk meminta bantuan dan pendapat kepada siswa yang tuntas karena kedekatan mereka dalam pertemanan. Di samping itu observer mewawancarai siswa yang belum tuntas belajarnya.

d. Refleksi

Berdasarkan pada pelaksanaan siklus II, peneliti dan observer mengadakan tinjauan dan identifikasi terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada siklus II, adapun hasil dari identifikasi menunjukkan bahwa guru telah mampu memotivasi siswa untuk lebih aktif lagi dalam proses pembelajaran terutama ikut aktif dalam kegiatan dan diskusi kelompok, siswa telah terbiasa dengan pembelajaran *discovery* yaitu dengan pemberian masalah dan lebih mengoptimalkan penggunaan media dengan menerapkan pendekatan *discovery*, sehingga siswa mampu menemukan dan membangun pemahaman sendiri terhadap pembelajaran biologi materi struktur dan prinsip kerja enzim, siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang dituangkan dalam berbagai macam bentuk soal dengan pemahaman yang baik dan ketelitian yang tinggi, dan nilai rata-rata, dayaserap, serta ketuntasan belajar siswa meningkat.

PEMBAHASAN

Peningkatan Hasil Belajar Siswa

1. Siswa Tuntas Belajar

- Pada kondisi awal, siswa yang tuntas sebanyak 8 siswa atau 29,63% dari 27 siswa.
- Pada siklus I, siswa yang tuntas sebanyak 17 siswa atau 62,96% dari 27 siswa.
- Pada siklus II, siswa yang tuntas sebanyak 25 siswa atau 92,59% dari 27 siswa

2. Siswa Belum Tuntas Belajar

- Pada kondisi awal, siswa yang belum tuntas sebanyak 19 siswa atau 70,37% dari 27 siswa.

- b. Pada siklus I, siswa yang belum tuntas sebanyak 10 siswa atau 37,04% dari 27 siswa.
- c. Pada siklus II, siswa yang belum tuntas sebanyak 2 siswa atau 7,41% dari 27 siswa.

Maka sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan dalam perbaikan pembelajaran bahwa siswa yang dinyatakan tuntas belajar jika mendapat nilai tes sebesar 70 ke atas, dan jika 85% dari siswa telah tuntas belajarnya, dapat disimpulkan bahwa pada siklus II semua kriteria keberhasilan telah tercapai, sehingga proses pembelajaran dinyatakan selesai dan tuntas pada siklus II.

Peningkatan hasil belajar tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran dengan metode *discovery* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut disebabkan karena pembelajaran ini dirancang agar siswa dapat belajar membentuk pengetahuan sendiri baik secara individu maupun secara kelompok dengan bantuan instruksi yang diberikan. Pola pembelajaran metode *discovery* menempatkan siswa sebagai subyek dalam pembelajaran secara aktif membangun pengetahuan melalui penyelidikan untuk memecahkan masalah berdasarkan tahapan-tahapan tertentu.

Peningkatan Aktivitas Belajar

1. Siswa tuntas dilihat dari aktivitas belajar

- a. Pada kondisi awal, siswa yang tuntas dilihat dari aktivitas belajarnya sebanyak 5 siswa atau 18,52% dari 27 siswa.
- b. Pada siklus I, siswa yang tuntas dilihat dari aktivitas belajarnya sebanyak 13 siswa atau 48,15% dari 27 siswa.
- c. Pada siklus II, siswa yang tuntas dilihat dari aktivitas belajarnya sebanyak 27 siswa atau 100% dari 27 siswa.

2. Siswa yang belum tuntas dilihat dari aktivitas belajar

- a. Pada kondisi awal, siswa yang belum tuntas dilihat dari aktivitas belajarnya sebanyak 22 siswa atau 81,48% dari 27 siswa.
- b. Pada siklus I, siswa yang belum tuntas dilihat dari aktivitas belajar sebanyak 14 siswa atau 51,85% dari 27 siswa.
- c. Pada siklus II, tidak ada siswa yang tidak tuntas atau 0% dilihat dari aktivitas belajarnya dari 27 siswa.

Dari hasil observasi mengenai aktivitas siswa tersebut berdasarkan kriteria keberhasilan perbaikan pembelajaran dapat disimpulkan bahwa

proses perbaikan pembelajaran dinyatakan berhasil karena peningkatan aktivitas siswa mencapai angka 100% dari 85% batasan minimal yang telah ditentukan pada kriteria keberhasilan proses perbaikan pembelajaran. Atas dasar pertimbangan sebagaimana diuraikan di atas, maka peneliti dan observer sepakat memutuskan bahwa kegiatan perbaikan pembelajaran diakhiri pada siklus II.

Penelitian Tindakan Kelas ini telah berhasil meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan perolehan angka-angka hasil perhitungan baik mengenai aktivitas maupun hasil belajar siswa yang menunjukkan peningkatan pada setiap siklusnya sebagaimana diuraikan di atas. Keberhasilan ini disebabkan karena proses pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan metode *discovery*. Adapun tindakan-tindakan yang diambil dalam permasalahan penelitian tersebut dapat dilihat berdasarkan pada kegiatan perbaikan pembelajaran yang telah dilaksanakan dari siklus I sampai siklus II dengan menerapkan model pendekatan *discovery* dalam rangka meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi di kelas XII-MIPA-2 SMA Negeri 1 Bondowoso pada pembelajaran biologi materi struktur dan prinsip kerja enzim.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan hasil temuan dalam penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penerapan metode *discovery* pada pembelajaran biologi materi Struktur dan prinsip kerja enzim terbukti mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hal tersebut terindikasi dari peningkatan aktivitas siswa menunjukkan perolehan pada kondisi awal hanya 5 siswa atau 18,52%, naik menjadi 13 siswa atau 48,15% pada siklus I, dan pada siklus II menjadi 100% atau 27 siswa.
2. Penerapan metode *discovery* pada pembelajaran biologi materi Struktur dan prinsip kerja enzim terbukti mampu meningkatkan hasil dan ketuntasan belajar siswa. Hal tersebut didukung pula oleh kenaikan hasil belajar siswa dari rata-rata pada studi awal hanya 56,67 naik menjadi 66,67 pada siklus I, dan 78,15 pada siklus II, dengan

tingkat ketuntasan belajar sebanyak 8 siswa (29,63%) pada kondisi awal, 62,96% atau 17 siswa pada siklus I, dan pada siklus II menjadi 92,59% atau 25 siswa dinyatakan tuntas belajarnya. Meskipun masih ada 2 siswa (7,41%) yang belum tuntas belajarnya namun semua kriteria keberhasilan telah tercapai sehingga proses perbaikan dinyatakan selesai pada siklus II dan kepada siswa yang belum tuntas akan diberikan program remedial.

Berdasarkan hasil analisis data dan hasil temuan terbukti bahwa penggunaan metode *discovery* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Untuk itu, bagi guru yang mengalami masalah yang sama dengan materi sejenis, gunakanlah metode *discovery* pada kegiatan pembelajarannya.

Saran

1. Bagi Guru

- a. Guru hendaknya membuat rencana pembelajaran sebelum melaksanakan pembelajaran.
- b. Guru harus menghindari kecenderungan mengejar target pencapaian kurikulum, karena muatan kurikulum sudah diperhitungkan

DAFTAR PUSTAKA

- Asmani, Jamal Ma'mur. 2010. *Tips Menjadi Guru Inspiratif, Kreatif, dan Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka. Cipta.
- Martono, Nanang. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*. Bandung: PT. Raja Grafindo.
- Nana Sudjana. 2009. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru.
- Oemar Hamalik. 2010. *Proses belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sagala, Syaiful., 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sardiman, A.M. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rajagrafindo.
- Sardiman. 2012. *Interaksi Motivasi & Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sobry Sutikno. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Lombok: Holistica.
- Soekamto, Toeti dan Winataputra. 1997. *Teori Belajar dan Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Subino. 2000. *Konstruksi dan Analisis Tes*. Jakarta : Dirjen Dikti Depdikbud.
- Sudjoko. 2001. *Membantu Siswa Belajar IPA*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Sukmadinata, N. S. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran Kompetensi*. Bandung: Kesuma Karya.
- Sumantri & Johar Permana. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Maulana.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Syaiful Bahri Djamarah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineke Cipta.

berdasarkan alokasi waktu dan hari efektif. Kecenderungan ini menyebabkan pembelajaran menjadi monoton sehingga membosankan siswa.

- c. Guru dituntut lebih kreatif mengembangkan model pembelajaran serta mencari informasi-informasi terkini yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

2. Bagi Siswa

- a. Pada saat pelaksanaan pembelajaran dengan metode *discovery* jangan ramai, sebaiknya memperhatikan penjelasan dari langkah-langkah metode metode *discovery* agar bisa dalam pelaksanaannya.
- b. Siswa perlu dilibatkan secara aktif dengan dukungan alat peraga, media pembelajaran dan metode yang mengaktifkan siswa.
- c. Siswa selalu fokus dalam mengikuti pelajaran supaya hasilnya lebih optimal.

3. Bagi Sekolah

Untuk meningkatkan profesionalisme guru salah satu upaya yang dapat ditempuh adalah melalui upaya perbaikan pembelajaran atau penelitian tindakan kelas (PTK).