

Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa SMK Analis Kesehatan Jember

Sri Wahyuningsih¹
ayuni7678@yahoo.co.id

ABSTRACT

Experimental method was the one of the factors that affect student learning outcomes as well as play an important role in supporting the success of teaching biology class. This aim of this study was to determine the learning outcome and completeness of biology learning outcomes of SMK Analis Kesehatan Jember students in particular of XB class on animal tissue learning. This research was used the Class Room Action Research and conducted in two cycles. The results showed that the average value XB graders Pre cycle is 70.30. After doing research experiments, obtained an average yield value in the first cycle was 77, 56 and 82.56 on the second cycle. The completeness of learning results of students in pre-cycle actions only amounted of 62.16%. The result after the research with an experimental method in the first cycle showed completeness of 86.48% and 94.59% in the second cycle.

Keywords: *Experimental Methods; Student Learning Outcomes; Student Learning Completeness*

ABSTRAK

Metode eksperimen merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa serta berperan penting dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar pelajaran Biologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dan ketuntasan hasil belajar biologi dari siswa SMK Analis Kesehatan Jember khususnya kelas XB pada materi jaringan hewan. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dan dilaksanakan dalam 2 siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa kelas XB Pra siklus adalah 70,30. Setelah dilakukan penelitian eksperimen, diperoleh hasil rata-rata nilai pada siklus I adalah 77, 56 dan pada siklus II sebesar 82,56. Hasil Ketuntasan belajar siswa pada tindakan pra siklus hanya sebesar 62,16%. Setelah tindakan penelitian dengan metode eksperimen pada siklus I didapatkan hasil ketuntasan sebesar 86,48 % dan pada siklus II sebesar 94,59 %.

Kata Kunci: *Hasil Belajar Siswa; Ketuntasan Belajar Siswa; Metode Eksperimen*

¹ SMK Analis Kesehatan Jember, Indonesia

PENDAHULUAN

Pendidikan nasional bertujuan untuk membebaskan manusia dari kebodohan dan kemiskinan oleh karena itu, pemerintah terus berupaya untuk penyempurnaan kurikulum, penyediaan fasilitas, pemantapan proses belajar mengajar dan lain sebagainya. Usaha yang dilakukan oleh pemerintah untuk mencapai tujuan pendidikan nasional ditentukan oleh seorang guru, karena gurulah yang berperan penting dalam proses belajar mengajar. (E. Mulyasa, 2008: 37).

Dalam proses belajar mengajar, ada beberapa metode pengajaran yang dapat merangsang kreativitas dan minat siswa terhadap pelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar Biologi. Agar proses belajar mengajar berjalan dengan lancar dan dapat mencapai tujuan pembelajaran, guru sebaiknya menentukan pendekatan dan metode yang akan digunakan sebelum melakukan proses belajar mengajar. Pemilihan suatu pendekatan dan metode tentu harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan sifat materi yang akan menjadi objek pembelajaran (*pascaldaddy512.wordpress.com. Desember 2008*).

Salah satu metode mengajar yang penting dan erat kaitannya dengan pembelajaran Biologi khususnya sub bahasan Jaringan hewan adalah metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan salah satu dari faktor- faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yang sangat berperan penting dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar Biologi. Teori dan praktikum dalam pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam adalah ibarat sisi mata uang yang sama dimana sisi yang satu merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari sisi yang lain. Disatu sisi, praktikum memberi peluang kepada subjek didik untuk memperdalam pemahamannya terhadap materi ajar yang akan diperoleh melalui kegiatan belajar mengajar di kelas dan akan memberikan landasan baru bagi subjek didik untuk lebih kreatif dalam melakukan praktikum.

Dalam pembelajaran biologi pemanfaatan laboratorium atau kegiatan praktikum merupakan bagian dari proses belajar mengajar. Melalui kegiatan praktikum siswa akan membuktikan konsep atau teori yang sudah ada dan dapat mengalami proses atau percobaan itu sendiri, kemudian mengambil kesimpulan, sehingga dapat menunjang pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Dalam hal ini jika siswa lebih paham terhadap materi pelajaran diharapkan hasil belajarnya dapat meningkat. (Hakim, 2010). Amien juga mengemukakan bahwa praktikum merupakan salah satu kegiatan laboratorium yang sangat berperan dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar Biologi. Dengan

praktikum, maka siswa akan dapat mempelajari Biologi melalui pengamatan langsung terhadap gejala-gejala maupun proses-proses Biologi, dapat melatih keterampilan berfikir ilmiah, dapat menanamkan dan mengembangkan sikap ilmiah, dapat menemukan dan memecahkan berbagai masalah baru melalui metode ilmiah, dan lain sebagainya.

Kegiatan praktikum dapat diartikan sebagai salah satu strategi mengajar dengan menggunakan pendekatan ilmiah terhadap gejala-gejala, baik gejala sosial, psikis, maupun fisik yang diteliti, diselidiki, dan dipelajari. Dengan demikian, kegiatan praktikum akan meningkatkan keinginan belajar siswa, karena dengan melakukan pengamatan akan membuat siswa lebih tertarik untuk belajar tidak hanya belajar secara monoton di dalam kelas. Hal ini memungkinkan siswa untuk lebih giat belajar sehingga bisa meningkatkan hasil belajar mereka.

Berdasarkan uraian di atas penulis bermaksud untuk mengadakan penelitian tentang “ Penerapan Metode Eksperimen Dalam Peningkatan Hasil Belajar biologi dengan hipotesis apakah Penerapan Metode Eksperimen Dalam Peningkatan Hasil Belajar biologi. Dimana penelitian ini bertujuan agar mengetahui adanya peningkatan hasil belajar siswa menggunakan metode eksperimen

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi secara berulang. Pada penelitian tindakan kelas tidak lagi mengenal populasi dan sampel karena dampak perlakuan hanya belaku bagi subjek yang dikenai tindakan saja. Dari penjelasan ini, maka peneliti menetapkan siswa kelas XB SMK Analis Kesehatan Kabupaten Jember sebagai subjek yang dikenai tindakan dalam penelitian, karena hasil belajar siswa di kelas tersebut berada dalam kategori yang rendah sehingga mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar siswa di kelas tersebut.

Penelitian ini menggunakan instrument penilaian dengan 4 tahapan yaitu:

1. Metode Observasi
Observasi dilaksanakan untuk memperoleh data kemampuan berpikir siswa yang terdiri dari beberapa deskriptor yang ada selama pembelajaran berlangsung. Observasi ini dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disusun.
2. Metode dokumentasi
Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi adalah pengambilan data yang melalui dokumen-dokumen. Metode ini digunakan untuk mendapatkan data siswa dan data nilai biologi ulangan siswa pada materi pembelajaran sebelumnya yang menjadi populasi
3. Metode Wawancara
Wawancara awal dilakukan pada guru untuk menentukan tindakan. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kondisi awal siswa
4. Metode Test
Test dilaksanakan setiap akhir siklus, hal ini dimaksudkan untuk mengukur hasil yang diperoleh siswa setelah pemberian tindakan. Test tersebut berbentuk multiple choice agar banyak materi tercakup.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dan dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai. Siklus pertama dilaksanakan selama dua minggu dan siklus kedua juga dilaksanakan selama dua minggu. Adapun hal-hal yang penting dilakukan pada kedua siklus tersebut tercakup dalam hal yaitu:

1. Merancang siklus (perencanaan)
2. Melaksanakan tindakan
3. Memantau tindakan yang dilakukan (pengamatan)
4. Mengadakan refleksi.

Siklus I dilaksanakan terhadap seluruh siswa kelas XB, jika pada siklus pertama masih ada siswa yang belum tuntas maka dilakukan siklus II. Ketuntasan yang dimaksud adalah apabila 75 % atau lebih dari seluruh siswa yang telah mencapai skor 73 atau lebih dari skor maksimal 100.

dievaluasi lagi apakah metode yang digunakan masih layak digunakan atau tidak, jika tidak perlu dilakuakn perencanaan ulang.

Penelitian ini menggunakan analisis Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif dan analisis kualitatif

Analisis kuantitatif

Untuk analisis kuantitatif digunakan peneliti membandingkan hasil belajar dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang berlaku disekolah dan presentasi ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan rumus : (Sudjana, 1992:35)

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = presentasi ketuntasan siswa

n = jumlah siswa yang tuntas

N = jumlah seluruh siswa

Analisis Kualitatif

Adapun untuk keperluan analisis kualitatif akan digunakan skala lima berdasarkan teknik kategorisasi standar yang diterapkan oleh departemen pendidikan dan kebudayaan yaitu:

1. Nilai 0 – 34 dikategorikan “sangat rendah”
2. Nilai 35 – 54 dikategorikan “rendah”
3. Nilai 55 – 64 dikategorikan “sedang”
4. Nilai 65 – 84 dikategorikan “tinggi”
5. Nilai 85 – 100 dikategorikan “sangat tinggi”

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam proses belajar mengajar harus terdapat interaksi dari semua komponen/ unsur yang terdapat dalam belajar mengaar tersebut yang satu dengan yang lainnya saling berhubungan (*interdepent*) dalam ikatan untuk mencapai tujuan. Yang termasuk komponen belajar mengajar tersebut antara lain tujuan intruktusional yang ingin dicapai, materi yang diajarkar, guru dan

siswa yang harus memainkan peranan serta ada dalam hubungan sosial tertentu, jenis kegiatan yang dilakukan dan prasarana belajar mengajar yang tersedia (Hasibuan & Moeljiono, 2002 : 3)

Berdasarkan kajian awal nilai ulangan harian pelajaran Biologi dikelas XB semester gasal tahun pelajaran 2013/2014 menunjukkan hasil yang masih rendah dengan hasil belajar siswa sebesar rata-rata 70,30 (lihat Lampiran 10), pembelajaran masih berlangsung satu arah, siswa kurang aktif, masih sedikit siswa yang bertanya meskipun guru telah memberikan kesempatan untuk bertanya, kadang siswa lebih suka bermain sendiri, mengganggu teman lain saat pembelajaran berlangsung. Hal tersebut terjadi karena siswa kurang tertarik dengan penyampaian materi yang kurang bervariasi dan sarana prasarana pembelajaran yang kurang dimanfaatkan secara optimal, sehingga hasil belajar belum tercapai secara maksimal. Oleh karena itu dalam penelitian ini diterapkan suatu metode pembelajaran yang mampu meningkatkan kompetensi siswa, siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, dan siswa memperoleh pengalaman belajar yang berarti.

Metode pembelajaran eksperimen dalam penelitian ini diterapkan pada materi pembelajaran jaringan hewan. Dimana siswa diharapkan bisa mengidentifikasi berbagai macam jaringan hewan, serta mampu mengetahui ciri-ciri pada masing-masing jaringan penyusun tubuh hewan. Kegiatan yang dilakukan siswa dalam pembelajaran ini antara lain siswa melakukan pengamatan, diskusi, melaporkan hasil kegiatan, dan tanya jawab, melalui kegiatan tersebut diarahkan untuk berpikir konstruktivisme. Dengan demikian diharapkan siswa dapat mengetahui dan memahami konsep atau prinsip melalui pengalaman/pengamatan sendiri, sehingga pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki siswa bukan hasil mengingat seperangkat fakta melainkan hasil pengamatan mereka sendiri. Siswa mendapatkan kebenaran suatu konsep melalui pengalaman yang konkret sesuai objek yang telah dilihatnya dalam pengamatan. Pengalaman tersebut memberikan wawasan, pemahaman, dan teknik-teknik yang sulit untuk dipaparkan melalui pembelajaran ceramah (ekspositori) saja. Sedangkan melalui kegiatan pengamatan dan diskusi, siswa dapat membahas dan membuktikan hasil pengamatan. Dalam hal ini, guru dalam pembelajaran berfungsi sebagai fasilitator (pemberi kemudahan dalam belajar) sehingga guru harus dapat mengubah pola tindakan peran siswa dalam pembelajaran dari konsumen gagasan (seperti menyalin, mendengar, menghafal) menjadi peran produsen gagasan (seperti bertanya, menjawab, meneliti, mengemukakan pendapat). (E. Mulyasa : 2008)

Berdasarkan hasil penelitian yang bersumber pada nilai ulangan harian siswa baik pada siklus I maupun siklus II tentang hasil belajar siswa kelas XB di SMK Analis Kesehatan Jember dengan metode eksperimen pada materi Biologi sub bahasan jaringan hewan diperoleh data yang menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa . Pada siklus I didapatkan rata-rata nilai ulangan harian sebesar 77,64, terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari Pra siklus, nilai rata-rata harian pada siklus I masih belum maksimal. Hal ini dikarenakan siswa belum maksimal beradaptasi dengan metode eksperimen dengan menggunakan media preparat histologis jaringan hewan sehingga siswa masih kesulitan mengikuti pembelajaran tersebut. Dengan mengobservasi hasil belajar siswa yang belum maksimal, peneliti melanjutkan tindakan ke siklus II. Setelah siklus II dilakukan dapat diketahui adanya peningkatan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran biologi dengan metode eksperimen, dikatakan demikian karena pada siklus II diperoleh rata-rata nilai ulangan harian sebesar 82,56. Hal ini dikarenakan siswa sudah siap menerima materi, dan lebih mudah mempelajari jaringan hewan

Ketuntasan hasil belajar bila dilihat pada tindakan pra siklus, ketuntasan belajar siswa kelas XB SMK Analis Kesehatan Jember materi jaringan hewan rendah (62,16%), hal ini dikarenakan materi jaringan hewan cukup sulit karena berupa gambar anatomis yang rumit dengan istilah Latin yang sulit dihafalkan. Berdasarkan observasi ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I diketahui bahwa tingkat ketuntasan belajar siswa sebesar 86,48 %, namun dikarenakan masih ada beberapa siswa yang belum tuntas maka kegiatan penelitian dilanjutkan ke siklus II dan didapatkan ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 94,59 %. Dalam siklus II beberapa siswa yang awalnya kurang aktif, masih malu bertanya dan menjawab pada siklus I, pada siklus II terlihat sudah aktif, banyak bertanya sehingga metode eksperimen sangat baik untuk diterapkan dalam suatu pembelajaran karena terbukti dapat memberikan dampak yang positif bagi siswa , yaitu sebagai berikut :

- 1) dapat melatih dan membiasakan sikap saling bantu sesama teman
- 2) dapat meningkatkan semangat dalam kegiatan belajar mengajar
- 3) melibatkan siswa secara langsung dalam mengamati suatu proses
- 4) dapat meyakini akan hasilnya, karena langsung mendengar, melihat, meraba, dan mencium yang sedang dipelajari
- 5) mempunyai kemampuan dalam ketrampilan mengelola alat, mengadakan percobaan, membuat kesimpulan, menulis laporan, dan mampu berfikir analitis
- 6) lebih cenderung tertarik pada obyek yang nyata di alam sekitarnya

- 7) memupuk dan mengembangkan sikap berfikir ilmiah, sikap inovatif, dan saling bekerja sama
- 8) membangkitkan minat ingin tahu, memperkaya pengalaman ketrampilan kerja dan pengalaman berfikir ilmiah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan terhadap hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan yaitu Peningkatan hasil belajar biologi siswa kelas XB SMK Analis Kesehatan Jember dalam sub bahasan jaringan hewan semester gasal tahun pelajaran 2013-2014 dapat diketahui dari hasil belajar siswa berupa tes ulangan harian pada pra siklus diperoleh nilai rata-rata sebesar 70,30. Pada tindakan siklus I diperoleh nilai rata-rata sebesar 77,64 sedang pada tindakan siklus II dengan nilai rata-rata sebesar 88,56. Dalam hal ini hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Ketuntasan hasil belajar biologi siswa kelas XB SMK Analis Kesehatan Jember dalam sub bahasan jaringan hewan adalah tuntas. Dimana hasil ketuntasan belajar siswa pada pra siklus sebesar 62,16 % dan pada tindakan siklus I sebesar 86,48 % sedang pada siklus II meningkat sebesar 94,59 % dalam hal ini ketuntasan hasil belajar siswa meningkat sebesar 6,4 %. Peningkatan ketuntasan tersebut dikarenakan dengan metode eksperimen dapat membuat siswa lebih aktif, konsentrasi, tertantang dan lebih ingin tahu terhadap materi yang dipelajari.

DAFTAR PUSTAKA

- Mulyasa, Enco. 2002. Kurikulum Berbasis Kompetensi: Konsep, Karakteristik dan Implementasi. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi, 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: Rineke Cipta.
- Sudjana, Nana. 2002 *Dasar-dasar Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Hasibuan & Mulyono. 2002. Proses Belajar Mengajar. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Internet :
- Pascal Daddy. 2008. Pemilihan Metode Pembelajaran. <http://www.wordpress.com> <12 Maret 2008>