

MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA MENGGUNAKAN PENDEKATAN SETS PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS XI IPA 1 SMA NEGERI 9 PEKANBARU

Jusnelvi Elza

SMA Negeri 9 Pekanbaru
Surel: ejusnelvi@gmail.com

Abstract: Improving Students' Ability to Use Biological Learning Sets Approach Class XI IPA 1 SMA Negeri 9 Pekanbaru. Based on observations made by researchers, it appears that the activeness and performance of students is not optimal, 65% of students do not respond to the material and questions from the teacher. With the SETS (Science, Environment, Technology, and Society) approach in learning biology it is hoped that students can master and apply it. From the results of observations in the first and second cycles obtained 55.6% of students completeness, while in the second cycle 100% completeness of students. Here an increase of 44.4% student completeness. The use of animation-based demonstration methods can be used in a concerted manner to obtain maximum results.

Keywords: student ability, SETS, Biology

Abstrak: Meningkatkan Kemampuan Siswa Menggunakan Pendekatan Sets Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 9 Pekanbaru. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti, tampak bahwa keaktifan dan kinerja peserta didik belum optimal, 65% peserta didik kurang memberi respon terhadap materi dan pertanyaan dari guru. Dengan pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, and Society) dalam pembelajaran biologi diharapkan peserta didik dapat menguasai dan menerapkannya. Dari hasil observasi pada siklus I dan II diperoleh hasil 55,6 % ketuntasan siswa, sedangkan pada siklus II 100 % ketuntasan siswa. Disini terjadi peningkatan sebesar 44,4 % ketuntasan siswa. Penggunaan metode demontrasi berbasis animasi bisa digunakan secara berkesimbangan untuk memperoleh hasil yang maksimal.

Kata Kunci: kemampuan siswa, SETS, Biologi

PENDAHULUAN

Upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah mesti melalui pembelajaran. Berbagai konsep dan wawasan baru tentang proses belajar mengajar di sekolah telah muncul dan berkembang seiring pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran merupakan aktivitas yang utama dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah. Dalam usaha pencapaian tujuan belajar perlu diciptakan sistem lingkungan atau kondisi belajar yang lebih kondusif. Hal ini akan berkaitan dengan mengajar yang merupakan proses membimbing kegiatan belajar.

Pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Dalam interaksi tersebut banyak sekali faktor yang mempengaruhinya, baik faktor internal yang datang dari dalam individu maupun faktor eksternal yang datang dari lingkungan. Dalam pembelajaran tugas guru yang paling utama adalah mengkondisikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi peserta didik. Peran guru sangat penting dalam proses belajar mengajar di kelas karena mempengaruhi keberhasilan peserta didik.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan cabang ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. IPA bukan hanya sekedar penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Proses pembelajarannya menitik beratkan pada pemberian pengalaman langsung kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara alamiah. Belajar biologi dapat membantu siswa untuk memahami alam dan gejalanya, karena itu belajar biologi banyak berkaitan dengan penelitian dan penyelidikan, selama proses pencarian ini siswa dapat menumbuhkan sikap ilmiah dan nilai positif lainnya.

Beberapa sikap ilmiah yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran biologi antara lain sikap ingin tahu, jujur, tekun, terbuka terhadap gagasan baru, tidak percaya tahayul, sulit menerima pendapat yang tidak disertai bukti, berpikir logis, peka terhadap makhluk hidup dan lingkungannya. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti, yaitu pada pembelajaran biologi tentang Struktur Jaringan Penyusun Organ pada Sistem Respirasi pada Manusia di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 9Pekanbaru, tampak bahwa keaktifan dan kinerja peserta didik belum optimal, 65% peserta didik kurang memberi respon terhadap materi dan pertanyaan dari guru. Pembelajaran di kelas masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, kemudian ceramah menjadi pilihan utama strategi belajar. Oleh karena itu seorang guru dalam penyampaian materi pelajaran biologi haruslah mengetahui

metode dan model pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

Karakteristik pengetahuan tentang dunia hewa Struktur Jaringan Penyusun Organ pada Sistem Respirasi pada Manusia memungkinkan peserta didik berpikir kritis dan komprehensif jika pembelajarannya menggunakan SETS (Science, Environment, Technology, and Society). Melalui pendekatan ini peserta didik diharapkan dapat menganalisis keterkaitan antara Struktur Jaringan Penyusun Organ pada Sistem Respirasi pada Manusia dengan menerapkan konsep-konsep yang dimiliki dari berbagai ilmu.

Salah satu pilihan dalam pembelajaransains adalah SETS. Pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, and Society) memberi penekanan pada konservasi nilai positif pendidikan, budaya dan agama, sementara tetap maju dalam bidang sains, teknologi dan ekonomi. Pembelajaran dalam pendekatan SETS selalu dihubungkan dengan kejadian nyata yang dijumpai siswa dalam kehidupannya (bersifat kontekstual).

Permasalahan di atas dapat dilakukan penelitian tindakan kelas (PTK) sebagai alternatif dalam penyelesaian. Penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan penelitian tindakan (action research) yang dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki mutu praktik pembelajaran kelas.

Upaya penelitian tindakan kelas (PTK) diharapkan dapat menciptakan budaya belajar (learning culture) dikalangan guru dan peserta didik. Penelitian tindakan kelas (PTK) menawarkan peluang sebagai strategi pengembangan kinerja, sebab pendekatan penelitian ini menampilkan pola kerja yang kolaboratif. Atas dasar

permasalahan yang telah dikemukakan di atas peneliti mencoba menerapkan pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, and Society) dalam pembelajaran biologi di SMA Negeri 9 Pekanbaru dengan harapan peserta didik dapat menguasai dan menerapkannya.

Latar belakang masalah diklasifikasikan sebagai permasalahan yang akan dihadapi, yaitu kurang tertarikannya peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 9 Pekanbaru dalam mengikuti pelajaran biologi dengan alasan membosankan dan kurang menarik, adapun permasalahannya :

1. Bagaimana penerapan pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, and Society) pada mata pelajaran biologi materi pokok menganalisis keterkaitan antara Struktur Jaringan Penyusun Organ pada Sistem Respirasi pada Manusia di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 9 Pekanbaru?
2. Apakah penerapan pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, and Society) pada pembelajaran biologi dalam menganalisis keterkaitan antara Struktur Jaringan Penyusun Organ pada Sistem Respirasi pada Manusia dapat meningkatkan hasil belajar siswa?

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran biologi menggunakan penerapan SETS
2. Untuk meningkatkan kemampuan siswa pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 9 Pekanbaru

Dengan adanya penelitian ini manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

Adanya penelitian ini, penulis dapat mengetahui penerapan pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, and Society) khususnya pembelajaran biologi di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 9 Pekanbaru. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis keterkaitan antara Struktur Jaringan Penyusun Organ pada Sistem Respirasi pada Manusia dikaitkan dengan kejadian di sekitar siswa yang di hubungkan dengan aspek SETS (Science, Environment, Technology, and Society).

Penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar khususnya pelajaran biologi dalam menggunakan pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, and Society) sebagai pendekatan yang tepat untuk menyampaikan materi tentang menganalisis keterkaitan antara Struktur Jaringan Penyusun Organ pada Sistem Respirasi pada Manusia ataupun materi lainnya yang relevan dalam rangka mewujudkan pelajaran yang berkualitas dan sesuai dengan visi, misi, dan tujuan sekolah.

Penelitian ini dapat memberikan masukan yang baik bagi pihak sekolah dalam rangka perbaikan proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan prestasi siswa sekaligus kualitas pendidikan dari sekolah tersebut. Penelitian ini dapat menambah pengalaman baru yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar di masa mendatang.

Pengertian Pendekatan SETS (Science Environment Technology and Society) SETS bila diterjemahkan dalam Bahasa Indonesia akan memiliki kepanjangan Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat. Kata SETS

(Science Environment Technology and Society) dapat dimaknakan sebagai sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat, merupakan satu kesatuan yang dalam konsep pendidikan mempunyai implementasi agar anak didik mempunyai kemampuan berpikir tingkat tinggi (higher order thinking). Pendidikan SETS dapat diawali dengan konsep-konsep yang sederhana yang terdapat di lingkungan sekitar kehidupan sehari-hari peserta didik atau konsep-konsep rumit sains maupun non sains. SETS diturunkan dengan landasan filosofis yang mencerminkan kesatuan unsur SETS dengan mengingat urutan unsur-unsur SETS dalam susunan akronim.

Penerapan SETS (Science Environment Technology and Society) dalam pembelajaran untuk tingkat sekolah disesuaikan dengan jenjang pendidikan siswa. Sebuah program untuk memenuhi kepentingan peserta didik harus dibuat dengan menyesuaikan tingkat pendidikan peserta didik tersebut. Topik-topik yang menyangkut isi SETS (Science Environment Technology and Society) di luar materi pengajaran dipersiapkan oleh guru sesuai dengan jenjang pendidikan siswa. Adapun metode pendekatan SETS (Science Environment Technology and Society) yaitu diskusi, observasi, wawancara, karya wisata, eksperimen, cerita, problem solving, tanya jawab, curah pendapat.

Di dalam pengajaran menggunakan pendekatan SETS (Science Environment Technology and Society) peserta didik diminta menghubungkan antar unsur SETS (Science Environment Technology and Society). Maksudnya adalah peserta didik menghubungkan antara konsep sains yang dipelajari dengan

benda-benda yang berkenaan dengan konsep tersebut pada unsur lain dalam SETS (Science Environment Technology and Society), sehingga memungkinkan murid memperoleh gambaran yang lebih jelas tentang keterkaitan konsep tersebut dengan unsur lain dalam SETS (Science Environment Technology and Society) baik dalam bentuk kelebihan maupun kekurangannya. Pendekatan SETS (Science Environment Technology and Society).

Adapun tujuan Pendekatan SETS (Science Environment Technology and Society) adalah sebagai berikut:

- a. Lebih menekankan untuk memperoleh kegiatan pembelajaran dan bukan pengajaran;
- b. Memperoleh dorongan dan menerima inisiatif serta otonomi;
- c. Memperhatikan peserta didik sebagai makhluk hidup yang memiliki keinginan dan tujuan;
- d. Mengambil berat peranan pengalaman peserta didik dalam proses pembelajaran;
- e. Memperoleh bimbingan untuk mengembangkan rasa ingin tahu terhadap alam dan segala hal;
 - Pendidikan memperhatikan model dan mental peserta didik;
 - Menekankan perlunya atau pentingnya kinerja dan pemahaman ketika memulai pembelajaran;
 - Mendorong peserta didik untuk melibatkan diri dalam perbincangandengan guru dan sesama pelajar secara bersama (cooperative);
 - Melibatkan peserta didik dalam situasi yang sebenarnya;
 - Mempertimbangkan keyakinan dan sikap peserta didik.

Banyak pengertian belajar yang dicetuskan oleh para ahli, namun umumnya ahli-ahli tersebut (baik ahli psikologi maupun pendidikan) mempunyai pendapat yang sama bahwa hasil suatu aktivitas belajar adalah “perubahan”. Bahwa perubahan itu terjadi akibat “pengalaman”. Dari kesamaan ini lahir pengertian belajar secara umum atau populer. Pengertian umum inilah yang banyak digunakan oleh para praktisi di lapangan khususnya guru. Secara umum, belajar adalah terjadinya perubahan pada diri orang yang belajar karena pengalaman. Perubahan tersebut bisa dalam bentuk pengetahuan, pemahaman, ketrampilan, nilai sikap. Belajar diartikan sebagai proses perubahan laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan lingkungannya.

Dikalangan ahli psikologi terdapat keragaman dalam cara menjelaskan dan mendefinisikan makna belajar (learning). Namun, baik secara eksplisit maupun secara implisit pada akhirnya terdapat kesamaan maknanya, yaitu bahwa definisi maupun konsep belajar itu selalu menunjukan kepada suatu proses perubahan perilaku atau pribadi seseorang berdasarkan praktik atau pengalaman tertentu.

Cronbach memberikan definisi belajar adalah “Learning is show by a change in behavior as a result of experience” (Belajar adalah perubahan tingkah laku yang ditunjukkan sebagai hasil dari pengalaman). Menurut W.S Winkel berpendapat bahwa belajar adalah perubahan kemampuan tingkah laku, yang dapat digolongkan menjadi:

- a. Perubahan kemampuan kognitif yang meliputi pengetahuan dan pengalaman.
- b. Perubahan tingkah laku sensorik motorik yang meliputi ketrampilan

melakukan gerak- gerak badan dalam urutan tertentu

- c. Perubahan tingkah laku dinamik afektif yang meliputi sikap dan nilai, yang meresapi perilaku dan tindakan.

Banyaknya perbedaan redaksi tentang definisi belajar bukannya menjadi pertentangan antara para ahli, melainkan dijadikan sebagai pelengkap satu sama lain. Dari uraian di atas dapat peneliti simpulkan bahwa belajar merupakan serangkaian kegiatan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku dengan lingkungannya yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Sedangkan hasil belajar merupakan serangkaian dua kata hasil dan belajar, hasil berarti suatu yang diadakan oleh usaha. Dalam kamus umum Bahasa Indonesia, hasil adalah sesuatu yang diadakan (dibuat, dijadikan) oleh suatu usaha fikiran.

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Hasil belajar sama dengan prestasi belajar, menurut Syaiful Bahri Djamarah, prestasi merupakan hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, atau diciptakan secara individu maupun kelompok.

Jadi secara sederhana hasil belajar merupakan perubahan perilaku serta penguasaan ketrampilan dan pengetahuan yang diperoleh peserta didik dalam mata pelajaran yang ditunjukkan dengan tes atau nilai yang diperoleh setelah mengalami aktivitas belajar. Kegiatan belajar mengajar adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan. Gurulah yang menciptakannya guna membelajarkan anak didik. Guru yang mengajar dan anak didik yang belajar. Dalam kegiatan belajar mengajar terdapat perpaduan

antara guru dan anak didik melalui interaksi edukatif, dalam kegiatan belajar ini guru harus dapat menggunakan strategi belajar melalui metode yang digunakan sebagai alat atau cara untuk mencapai tujuan belajar yang diharapkan.

Untuk dapat menentukan tercapai tidaknya tujuan pendidikan dan pengajaran diperlukan usaha atau tindakan penilaian atau evaluasi. Penilaian atau evaluasi pada dasarnya adalah memberikan pertimbangan atau nilai berdasarkan kriteria tertentu. Proses belajar mengajar adalah proses yang bertujuan. Tujuan tersebut dinyatakan dalam rumusan tingkah laku yang diharapkan dimiliki siswa setelah menyelesaikan pengalaman belajarnya. Hasil yang diperoleh dari penilaian dinyatakan dalam bentuk hasil belajar. Oleh karena itu, tindakan atau kegiatan tersebut dinamakan penilaian hasil belajar. Berdasarkan latar belakang masalah serta penegasan dan landasan teori yang telah diuraikan diatas maka peneliti mengemukakan hipotesis sebagai berikut: Dengan menggunakan penerapan SETS dapat meningkatkan kemampuan siswa kelas XI IPA1 pada mata pelajaran Biologi.

METODE

Objek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA1 SMA Negeri 9 Pekanbaru berjumlah 36 orang. Subjek penelitian meliputi hasil

observasi, hasil analisis dokumen dan penilaian praktek. Metode yang digunakan bersifat kuantitatif dimana penelitian yang bersifat sistematis, menggunakan model-model yang bersifat matematis. Teori-teori yang digunakan serta hipotesa yang diajukan juga biasanya berkaitan dengan fenomena alam. Menghubungkan antara pengaruh metode belajar yang digunakan dengan hasil belajar yang diraih. Jika hasilnya belajar tidak baik, maka ada metode belajar yang perlu dievaluasi. Begitu juga sebaliknya, jika hasil belajar baik, maka metode belajar perlu ditingkatkan agar hasil lebih baik. Hal ini tertuang dari data-data yang terdapat pada siklus I dan siklus II

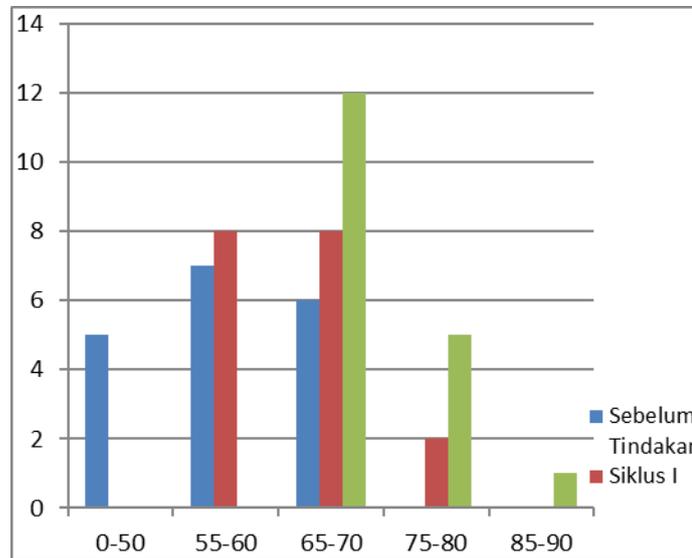
PEMBAHASAN

Peneliti menyusun perencanaan tindakan kelas secara berurutan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang berkaitan dengan materi pelajaran, setelah itu merancang skenario pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa, terakhir menjawab pertanyaan untuk pemahaman siswa sebagai dasar pengumpul data terdiri atas 36 siswa.

Tabel Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa

Interval			Frekuensi		
			Sebelum Tindakan	Siklus I	Siklus II
85	-	90	0	0	9
75	-	80	12	20	27
65	-	70	2	11	0
55	-	60	12	5	0

0	-	50	10	0	0
Siswa yang Tuntas			13	20	36
Siswa yang Tidak Tuntas			23	16	0



Histogram Hasil Belajar Siswa

Pembahasan yang akan dipaparkan merupakan analisis dari data-data yang diperoleh oleh peneliti selama melakukan penelitian yang mana teknik analisis data yang digunakan mencakup analisis data tes yakni dengan melakukan tes untuk mengetahui kemampuan siswa sehingga penulis dapat merencanakan tindakan yang akan diambil dalam memperbaiki proses pembelajaran. Dengan menggunakan analisis ini dapat ditentukan hasil dan tingkat ketuntasan belajar siswa sebagaimana yang telah dipaparkan secara ringkas pada tabel distribusi hasil belajar siswa dapat dilakukan analisis pada tingkat perkembangan hasil belajar dari siklus ke siklus dengan didasarkan nilai kognitif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran dengan pendekatan SETS (Science Environment

Technology and Society) dalam pembelajaran Biologi dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Biologi siswa pada materi Struktur Jaringan Struktur Jaringan Penyusun Organ pada Sistem Respirasi pada Manusia di Kelas XI IPA 1 SMANegeri 9 Pekanbaru. Kondisi ini terlihat sebelum tindakan, dimana hasil belajar siswa hanya mencapai ketuntasan 33,3% (13 orang) dan meningkat setelah tindakan yakni pada siklus I mencapai 55,6% (20 orang) dan kembali meningkat lebih baik pada siklus II yakni mencapai 100% (36 orang). Dengan hasil ini maka dapat dikatakan hipotesis diterima.

Berdasarkan kesimpulan dan pembahasan hasil penelitian di atas, maka peneliti mengajukan beberapa saran antara lain: Penerapan pembelajaran dengan pendekatan SETS (Science Environment Technology and Society) dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran

yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran Biologi di sekolah. Penelitian ini dapat diterapkan pada materi pokok Biologi maupun disiplin ilmu lainnya, serta lebih dikembangkan sehingga proses pembelajaran lebih efektif dan efisien, serta pada akhirnya hasil belajar pun meningkat.

DAFTAR RUJUKAN

Djamarah, Syaiful Bahri. 2000. Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif.

Jakarta:Rineka Cipta

Fauzi. 2010. Organisasi Pembelajaran. Bandung: Alumni

Mulyasa. 2011. Menjadi Guru Profesional. Bandung, Remaja Rosdakarya.

Rusman, 2013. Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru Bandung:

Rajawali Pers, hlm. 89

Samsul Bahri Djaman, 2000. Guru Dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif

Suatu Pendekatan Teoritis Psikologi. Jakarta: Rineka Cipta, hlm. 157.

Usman Uzer, 1995. Menjadi Guru Profesional. Bandung : Remaja Rosdakarya, hlm.94-96

Wina Sanjaya, 2006. Strategi Pembelajaran Orientasi Standar Proses Pendidikan . Jakarta: Kencana, hlm.157.

Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung:

ALFABETA.

https://bsd.pendidikan.id/data/2013/kelas_10smk/Kelas_10_SMK_Tata_hidang_2.pdf