

PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DENGAN MULTIMEDIA DAN LINGKUNGAN RIIL TERHADAP PRESTASI BELAJAR

Rizhal Hendi Ristanto

SMK PGRI 3 Walikukun, Widodaren, Ngawi, Jawa Timur
gelombangsamudra@gmail.com

ABSTRAK

Mata pelajaran biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung maka sudah semestinya mendudukan siswa sebagai pusat perhatian utama. Peran utama guru adalah memberikan pengalaman dan memperkaya pengetahuan siswa dengan mengeksplorasi lingkungan dengan proses pembelajaran yang sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan multimedia dan lingkungan riil terhadap prestasi belajar biologi. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang dilaksanakan pada bulan Januari-Oktober 2010. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *cluster random sampling* yang terdiri dari dua kelas. Satu kelas eksperimen I dengan multimedia dan satu kelas eksperimen II dengan lingkungan riil. Pengumpulan data prestasi belajar dengan menggunakan teknik *post test*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan prestasi belajar siswa dengan model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan multimedia dan lingkungan riil yaitu media dengan lingkungan riil memberikan pengaruh yang lebih baik daripada multimedia terhadap prestasi belajar biologi.

Kata kunci. inkuiri terbimbing, multimedia, lingkungan riil.

PENDAHULUAN

Perubahan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat maka perlu diikuti oleh kinerja pendidikan yang profesional dan bermutu tinggi. Lembaga pendidikan adalah salah satu harapan besar bagi negeri ini agar bisa bangkit dari keterpurukan kualitas pendidik dalam semua aspek dan jenjang pendidikan. Kualitas pendidikan tersebut sangat diperlukan untuk mendukung terciptanya manusia yang cerdas dan terampil agar bisa bersaing secara terbuka di era global. Kurikulum yang digunakan di Indonesia saat ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Selain kurikulum, juga perlu diterapkan strategi, model, teknik, pendekatan, dan metode pembelajaran yang sesuai dengan konsep yang diajarkan. Hal ini bertujuan untuk mempermudah siswa dalam memahami

materi yang disampaikan oleh guru. Selain hal-hal tersebut ternyata siswa juga mempunyai peran penting dalam peningkatan mutu pendidikan, yaitu dengan merubah pola belajar siswa dengan mengajak siswa untuk menjadi aktif belajar dan tidak menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar.

Pembelajaran adalah sistem interaksi peserta didik dengan pendidik pada suatu lingkungan belajar pada suatu lingkungan belajar, hal tersebut sesuai dengan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003. Pembelajaran biologi akan berlangsung dengan baik jika guru dalam sebuah prosesnya memiliki dua kompetensi utama yaitu; 1. kompetensi substansi pembelajaran; 2. kompetensi metodologi pembelajaran. Selain menguasai materi yang akan disampaikan maka guru juga menguasai metode pembelajaran sesuai dengan karakteristik materi pelajaran. Jika metode pembelajaran yang diterapkan kurang sesuai maka transfer ilmu pengetahuan dari guru kepada siswa juga menjadi kurang maksimal.

Pembelajaran merupakan interaksi sistematis antara peserta didik dengan pendidik yang berkaitan dengan materi pembelajaran pada suatu lingkungan belajar. Kegiatan pembelajaran memberdayakan semua potensi peserta didik untuk menguasai kompetensi yang diharapkan. Dengan demikian kegiatan pembelajaran perlu berpusat pada peserta didik dengan menciptakan kondisi yang menyenangkan dan menantang untuk mengembangkan kreativitas mereka, dan menyediakan pengalaman belajar yang beragam. Pembelajaran juga bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika (Nurhadi, 2004:30). Sedangkan menurut Isjoni (2009:11) pembelajaran adalah sesuatu yang dilakukan oleh siswa, bukan dibuat untuk siswa. Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar. Proses pembelajaran memiliki isi yang berupa bahan ajar atau materi belajar yang bersumber pada kurikulum dalam suatu program pendidikan, di dalamnya terdapat langkah-langkah atau tahapan yang harus dilalui pendidik dan peserta didik untuk mencapai tujuan belajar.

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menempatkan guru sebagai fasilitator sekaligus pembimbing, yakni guru yang dapat menghantarkan

pembelajaran yang lebih membangun pola berpikir kritis siswa siswa. Dalam mengajar, guru harus kreatif untuk memilih model pembelajaran yang sesuai agar tercipta suasana kelas yang hidup. Pembelajaran yang dilakukan tersebut harus mampu memberikan atau menambah informasi atau pengetahuan baru bagi siswa yang berangkat dari pengetahuan sebelumnya. Sedangkan pembelajaran efisien adalah pembelajaran yang menyenangkan, menggairahkan dan mampu memberikan motivasi bagi siswa dalam belajar. Pembelajaran berlangsung efektif membutuhkan perencanaan dan persiapan yang matang. Manakala semua kebutuhan yang menjadai penunjang proses pembelajaran sudah dipersiapkan dengan mempertimbangkan karakter siswa dan materi yang akan disampaikan bukan tidak mungkin hasil belajar yang diperoleh akan maksimal. Dengan demikian cita-cita pembelajaran akan mudah untuk dicapai dan tidak hanya menjadikan guru sebagai pusat pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kubicek (2005:1) bahwa pembelajaran berbasis inkuiri dapat meningkatkan pemahaman siswa dengan melibatkan siswa dalam proses kegiatan pembelajaran secara aktif, sehingga konsep yang dicapai lebih baik. Penelitian lain yang senada juga diungkapkan oleh Bilgin (2009:1038) juga menyebutkan bahwa siswa dengan kelompok inkuiri terbimbing yang belajar secara kooperatif mempunyai pemahaman yang lebih baik terhadap penguasaan konsep materi pelajaran dan menunjukkan sikap yang positif. Model pembelajaran inkuiri terbimbing memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif menggunakan proses fisik dalam menemukan sendiri beberapa konsep dan prinsip materi yang sedang dipelajari dengan bimbingan dari guru sehingga materi pelajaran tidak hanya sebagai materi saja tetapi juga membangun moral siswa.

Model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran alternatif yang dipilih dalam proses kegiatan belajar mengajar, mengingat dalam proses belajar mengajar diperlukan suatu bentuk kegiatan yang dapat mengubah siswa untuk dapat menemukan suatu konsep melalui kreativitas secara langsung sehingga model pembelajaran inkuiri terbimbing diharapkan dapat terjadi komunikasi aktif secara langsung antara guru dengan siswa, jadi perkembangan siswa dapat menuju ke arah yang diharapkan, maka perlu ditumbuhkembangkan kemampuan-kemampuan untuk

menggunakan keterampilan proses antara lain mengajukan pertanyaan, menduga jawabannya, merancang penyelidikan, melakukan percobaan, mengolah data, mengevaluasi hasil, dan mengkomunikasikan temuannya kepada orang lain dengan berbagai cara. Model pembelajaran inkuiri adalah sesuatu yang sangat menantang dan melahirkan interaksi antara yang diyakini anak sebelumnya terhadap suatu bukti baru untuk mencapai pemahaman yang lebih baik, melalui proses dan metode eksplorasi untuk menurunkan, dan mengetes gagasan-gagasan baru. Sudah tentu hal tersebut melibatkan sikap-sikap untuk mencari penjelasan dan menghargai gagasan orang lain, terbuka terhadap gagasan baru, berpikir kritis, jujur, kreatif, dan berpikir lateral.

Pada hakikatnya mata pelajaran biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung maka sudah semestinya memosisikan siswa sebagai pusat perhatian utama. Peran utama guru adalah memberikan pengalaman dan memperkaya pengetahuan siswa dengan mengeksplorasi lingkungan dengan proses pembelajaran yang sesuai. Menurut Gagne dan Briggs dalam Azhar Arsyad (2002:4) media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video kamera, *videorecorder*, film, *slide* foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar yang mengandung materi instruksional di lingkungan yang merangsang siswa untuk belajar. Penggunaan media pembelajaran sebagai alat bantu sangat membantu proses pembelajaran, pada mata pelajaran biologi yang sering digunakan sebagai media adalah multimedia berbasis komputer, torso, charta, dan lingkungan riil. Penggunaan media tersebut harus disesuaikan dengan karakteristik materi pelajaran yang disampaikan, sebagai contoh adalah materi ekologi yaitu ilmu yang mempelajari tentang ekosistem. Pada kurikulum KTSP di SMA kelas X materi pokok ekosistem yang mempelajari tentang interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungan disekitarnya.

Manfaat positif dari penggunaan media sebagai bagian integral pengajaran di kelas adalah sebagai berikut: 1. Penyampaian pelajaran menjadi lebih baku. Setiap pelajar

yang melihat atau mendengar penyajian melalui media menerima pesan yang sama; 2. Proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Media dapat diasosiasikan sebagai penarik perhatian dan membuat siswa tetap terjaga dan memperhatikan; 3. Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan diterapkannya teori belajar dan prinsip-prinsip psikologis yang diterima dalam hal partisipasi siswa, umpan balik, dan penguatan; 4. Lama waktu pengajaran yang diperlukan dapat dipersingkat untuk mengantarkan pesan-pesan dan isi pelajaran dalam jumlah yang cukup banyak dan kemungkinannya dapat diserap oleh siswa. 5. Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan; 6. Pengajaran dapat diberikan kapanpun dan dimanapun; 7. Sikap positif siswa terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar dapat ditingkatkan; 8. Peran guru dapat berubah kearah yang lebih positif, dalam proses belajar mengajar.

Menurut Sri Anitah (2009:61) multimedia saat ini sinonim dengan format *computer-based* yang mengkombinasikan teks, grafis, audio, bahkan video kedalam satu penyajian digital tunggal dan koheren. Multimedia merupakan kegiatan interaktif yang sangat tinggi, mengajak pebelajar untuk mengikutiproses pembelajaran dengan memilih dan mengendalikan layar diantara jendela informasi dalam penyajian media. Masih menurut Sri Anitah (2009:61) pembelajaran dengan multimedia, berbagai gaya belajar pebelajar terakomodasi, seperti pebelajar yang auditori, visual, maupun kinestetik. Dengan demikian siswa dapat memilih sendiri gaya belajar yang sesuai, dengan demikian siswa akan lebih nyaman dalam belajar. Penggunaan Multimedia sebagai media pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan multimedia dalam proses belajar-mengajar tersebut adalah: 1. pembelajaran menjadi lebih inovatif dan interaktif; 2. mampu menimbulkan rasa senang selama pembelajaran berlangsung, sehingga akan menambah motivasi belajar siswa; 3. mampu menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung sehingga tercapai tujuan pembelajaran; 4. mampu memvisualisasikan materi yang abstrak, 5. media penyimpanan yang relatif gampang dan fleksibel; 6. membawa obyek yang sukar didapat atau berbahaya ke dalam lingkungan belajar; 7. menampilkan obyek yang terlalu besar ke dalam kelas; 8. menampilkan obyek yang tidak dilihat secara langsung. Sedangkan kekurangan dari multimedia adalah: 1. biaya relatif mahal pada tahap awal; 2. kemampuan SDM dalam penggunaan multimedia masih perlu ditingkatkan;

3. belum memadainya perhatian dari pemerintah; 4. belum memadainya infrastruktur untuk daerah tertentu.

Pada hakikatnya mata pelajaran biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang alam dan kehidupan didalamnya. Disatu sisi, perkembangan teknologi merupakan suatu hal yang tidak bisa dihindari lagi. Agus Suheri (2006:1) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa Animasi multimedia memberikan kesan menyenangkan dan membantu proses pembelajaran dalam memahami materi yang disampaikan. Hal senada juga diungkapkan oleh Meita Istianda dan Darmanto (2009:2) bahwa multimedia merupakan sarana untuk menyampaikan ilmu pengetahuan yang cukup efektif, karena dapat menyajikan informasi berupa audio, visual, video, teks grafik dan animasi dalam kesatuan tampilan. Namun dikalangan guru biologi, minimnya media yang digunakan pada proses pembelajaran biologi disinyalir sebagai salah satu penyebab belajar biologi menjadi terasa abstrak, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang telah disampaikan, maka alternatifnya adalah pemanfaatan perkembangan teknologi sebagai media untuk memperkuat dan memaksimalkan prestasi belajar siswa dalam ranah kognitif, afektif maupun psikomotor siswa atau dengan memanfaatkan kreativitas guru dengan memanfaatkan alam sebagai wahana dalam bereksplorasi dan proses penemuan yang mendukung prestasi belajar biologi siswa. Penggunaan lingkungan riil sebagai media belajar biologi yaitu memanfaatkan sawah, lapangan, sungai, hutan dan hal-hal yang bersifat langsung dengan obyek pembelajaran.

Pada proses belajar mengajar masih banyak yang beranggapan bahwa media pembelajaran selalu terkait dengan teknologi tinggi, elektronika, digital dengan biaya mahal, contohnya yang adalah media pembelajaran adalah media cetak, transparansi, *audio*, *slide* Suara, video, Multimedia Interaktif, *e-learning*. Namun sesungguhnya hal tersebut merupakan pemikiran yang sempit dalam memaknai arti dari sebuah media pembelajaran. Media pembelajaran terdiri dari berbagai macam jenis, dari media pembelajaran yang sederhana dan murah hingga media pembelajaran yang canggih dan mahal. Dari mulai rakitan pabrik hingga buatan tangan para guru itu sendiri, bahkan ada pula yang telah disediakan oleh alam dilingkungan sekitar kita

yang dapat langsung digunakan sebagai media pembelajaran. Atas dasar pemahaman tersebut diatas maka diharapkan tidak ada lagi argumentasi yang muncul dikalangan para guru untuk tidak dapat menggunakan alat peraga oleh karena biayanya mahal. Begitu banyaknya lingkungan disekitar kita yang dapat digunakan sebagai media alat peraga tanpa perlu biaya mahal. Beberapa benda dilingkungan kita dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar, baik yang dimanfaatkan secara langsung (*by utility resources*), ataupun yang dirancang terlebih dahulu (*by design resources*) dan dapat pula dengan cara rekayasa media.

Dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia (KUBI) lingkungan diartikan sebagai bulatan yang melingkungi (melingkari). Pengertian lainnya yaitu sekalian yang terlindungi di suatu daerah. Dalam kamus Bahasa Inggris peristilahan lingkungan ini cukup beragam diantaranya ada istilah *circle, area, surroundings, sphere, domain, range,* dan *environment*, yang artinya kurang lebih berkaitan dengan keadaan atau segala sesuatu yang ada di sekitar atau sekeliling. Lingkungan merupakan salah satu sumber belajar yang amat penting dan memiliki nilai-nilai yang sangat berharga dalam rangka proses pembelajaran siswa. Lingkungan dapat memperkaya bahan dan kegiatan belajar. Menurut Hujair AH. Sanaky (2009:109) benda asli merupakan alat yang paling efektif untuk mengikutsertakan berbagai indera dalam belajar. Benda asli memiliki karakter yang masih orisinil, baik dalam segi ukuran besar dan kecil, berat, warna dan kadang-kadang disertai dengan gerak, bunyi, dan bau. Sehingga benda asli adalah benda dalam keadaan sebenarnya dan seutuhnya. Menurut Ronald H. Anderson (1987:183) untuk mencapai hasil yang optimal dari pembelajaran, salah satu yang disarankan adalah kegiatan dilakukan di lingkungan yang sangat mirip dengan keadaan yang sebenarnya. Lingkungan nyata akan memberikan rangsangan yang amat penting bagi siswa dalam mempelajari dan bereksplorasi untuk menemukan sesuatu yang baru bagi dirinya.

Memanfaatkan lingkungan sebagai media pembelajaran memiliki banyak keuntungan. Beberapa beberapa keuntungan tersebut antara lain: 1. menghemat biaya, karena memanfaatkan benda-benda yang telah ada di lingkungan; 2. praktis dan mudah dilakukan, tidak memerlukan peralatan khusus seperti listrik; 3.

memberikan pengalaman yang riil kepada siswa, pelajaran menjadi lebih konkrit, tidak verbalistik; 4. karena benda-benda tersebut berasal dari lingkungan siswa, maka benda-benda tersebut akan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa. hal ini juga sesuai dengan konsep pembelajaran kontekstual (*contextual learning*); 5. pelajaran lebih aplikatif, maksudnya materi belajar yang diperoleh siswa melalui media lingkungan kemungkinan besar akan dapat diaplikasikan langsung, karena siswa akan sering menemui benda-benda atau peristiwa serupa dalam kehidupannya sehari-hari; 6. media lingkungan memberikan pengalaman langsung kepada siswa. dengan media lingkungan, siswa dapat berinteraksi secara langsung dengan benda, lokasi atau peristiwa sesungguhnya secara alamiah; 7. lebih komunikatif, sebab benda dan peristiwa yang ada di lingkungan siswa biasanya mudah dicerna oleh siswa, dibandingkan dengan media yang dikemas (Aristo Rahadi, 2010). Pemanfaatan lingkungan riil sebagai media pembelajaran akan bertambah kemungkinan bahwa siswa dapat mengembangkan sikap yang positif terhadap pekerjaan mereka sejak awal pembelajaran. Sikap tersebut dapat dipupuk secara positif dengan membuat mereka mengenal bahwa keterampilan mereka berkembang bersama dengan berlangsungnya pengajaran. Oleh karena itu, kekhawatiran siswa pada saat mereka meninggalkan lingkungan belajar di kelas untuk menghadapi situasi kerja nyata dapat dikurangi. Maka, dengan menggunakan media lingkungan riil akan memberikan kesempatan siswa dalam belajar ekosistem dapat melatih keterampilan manipulatif mereka dengan menggunakan panca indera mereka.

Prestasi belajar di bidang pendidikan adalah hasil dari pengukuran terhadap peserta didik yang meliputi faktor kognitif, afektif dan psikomotor setelah mengikuti proses pembelajaran yang diukur dengan menggunakan instrumen tes atau instrumen yang relevan. Jadi prestasi belajar adalah hasil pengukuran dari penilaian usaha belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, huruf maupun kalimat yang menceritakan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak pada periode tertentu. Prestasi belajar merupakan hasil dari pengukuran terhadap peserta didik yang meliputi faktor kognitif, afektif dan psikomotor setelah mengikuti proses pembelajaran yang diukur dengan menggunakan instrumen tes yang relevan. Prestasi belajar diperoleh

seseorang setelah melakukan kegiatan belajar atau pembelajaran, baik secara pribadi maupun kelompok. Jadi dapat dikatakan bahwa prestasi belajar merupakan hasil dari tingkah laku akhir pada kegiatan belajar siswa yang dapat diamati. Prestasi belajar menyangkut tiga aspek yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Prestasi belajar merupakan salah satu indikator keberhasilan dalam proses belajar mengajar yang didapatkan dari hasil evaluasi, baik berupa tes maupun non-tes, yang dilakukan selama atau setelah kegiatan belajar mengajar. Dari uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil aktivitas terbaik yang dilakukan dalam memperoleh pengetahuan atau keterampilan baik secara individu maupun kelompok pada mata pelajaran tertentu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan memanfaatkan multimedia dan lingkungan riil sebagai media pembelajaran terhadap prestasi belajar biologi. Pembelajaran biologi dengan model inkuiri terbimbing menggunakan multimedia berarti siswa dalam menemukan konsep ekosistem dengan memanfaatkan kemampuan *audio-visual* dalam proses pembelajaran, sehingga siswa mengamati dan mengidentifikasi komponen-komponen dan segala sesuatunya yang terjadi di dalam ekosistem. Pembelajaran biologi materi pokok ekosistem dengan lingkungan riil merupakan pembelajaran yang sangat menarik, yaitu siswa diajak ke dalam pembelajaran lingkungan yang nyata. Ukuran yang digunakan pada multimedia disesuaikan dengan ukuran yang nyata seperti pada lingkungan riil, dengan demikian penggunaan media pembelajaran dalam belajar biologi pada materi pokok ekosistem terdapat perbedaan yang signifikan terhadap prestasi belajar biologi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Tujuan dari eksperimen adalah untuk menyelidiki ada atau tidak adanya hubungan sebab akibat serta berapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan pada beberapa kelompok eksperimen dan menyediakan kontrol untuk perbandingan. Sehingga setiap penelitian eksperimen melibatkan sampel untuk diteliti. Pada

penelitian ini kedua kelompok eksperimen dikenai perlakuan yang berbeda, yaitu dengan menerapkan pembelajaran berbasis inkuiri diterapkan pada 2 kelompok. Kelompok A diberi perlakuan dengan multimedia sedangkan kelompok B diberi perlakuan dengan lingkungan riil. Setelah itu hasil keduanya dibandingkan, untuk memperoleh kesimpulan manakah yang baik dari kedua media tersebut.

Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Sambungmacan tahun pelajaran 2009/2010. Pemilihan sampel dilakukan secara acak dari 7 dan diambil 2 kelas. Dari pengundian tersebut terpilih kelas X_1 dan X_3 sebagai kelas eksperimen 1 menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia sedangkan kelas eksperimen 2 menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan lingkungan riil.

Dari kelas yang terpilih tersebut dilakukan uji t untuk melihat keseimbangan tingkat kemampuan siswa dari kedua kelompok kelas eksperimen, maka sebagai syarat untuk melakukan uji t adalah data bersifat normalitas dan homogenitas. Data yang digunakan untuk melihat keseimbangan dua kelas eksperimen adalah nilai biologi rapor semester I. Uji normalitas menggunakan program aplikasi statistik Minitab 15.1.2 yaitu uji normalitas Ryan-Joyner (RJ). Dari hasil uji normalitas didapat bahwa *p-value* uji RJ $> 0,100$, maka keputusannya adalah data berdistribusi normal, sedangkan untuk uji homogenitas dengan menggunakan uji F-Tes (*Normal Distribution*) diperoleh *p-value* sebesar 0,180 dan uji Levene's Test (*Any Continuous Distribution*) diperoleh *p-value* sebesar 0,084. Dengan kriteria uji tolak hipotesis nol atau data homogen. Dengan demikian syarat sudah terpenuhi, maka langkah berikutnya adalah melanjutkan uji berikutnya, yaitu uji t dua pihak dan didapat hasil dengan *p-value* = 0,917 jadi *p-value* $> 0,05$. Dari hasil uji-t tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kelas yang dijadikan sampel pengambilan data pada kelas eksperimen I dan II mempunyai kemampuan dalam belajar biologi yang relatif sama. Data prestasi belajar aspek kognitif diperoleh dengan melakukan tes prestasi belajar. Soal test prestasi belajar disusun sebanyak 40 soal, tes pilihan ganda 5 *options*. Uji hipotesis menggunakan Analisis Variansi (Anava) dengan *General Linear Model*

(GLM), yang perhitungannya dilakukan dengan program minitab 15.1.2 dengan Taraf signifikansi (α) ditetapkan = 0,05.

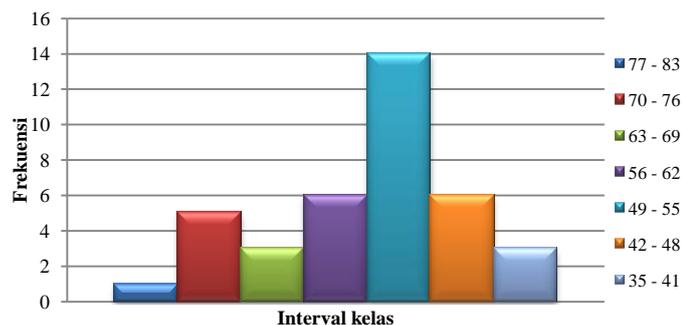
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data prestasi belajar dalam penelitian ini adalah hasil pos test setelah diberi perlakuan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan multimedia dan lingkungan riil pada materi pokok ekosistem. Data prestasi belajar yang dideskripsikan dalam tabel maupun histogram adalah data prestasi belajar ranah kognitif, adapun deskripsi data tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

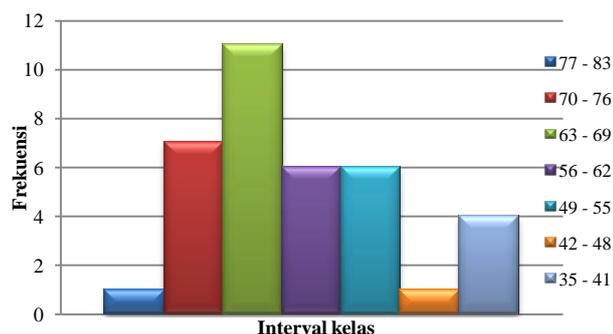
Tabel 1. Deskripsi Data Prestasi Belajar Siswa Aspek Kognitif

Kelompok	Jumlah Data	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata	SD
Eksperimen I (Multimedia)	38	78	35	55,34	9,932
Eksperimen II (Lingkungan Riil)	36	79	35	60,32	11,02

Berdasarkan deskripsi data prestasi belajar aspek kognitif pada table 1 sampel kelompok eksperimen I menggunakan multimedia sebagai media dalam belajar ekosistem mempunyai rata-rata sebesar 55,34 dengan standar deviasi 9,932, hasil tersebut lebih kecil apabila dibandingkan dengan hasil prestasi belajar pada kelompok eksperimen II yang sama-sama berbasis inkuiri terbimbing namun dengan menerapkan lingkungan riil sebagai wahana dalam belajar materi pokok ekosistem yang mempunyai rata-rata prestasi belajar sebesar 60,32 dengan standar deviasi 11,02. Selisih rata-rata prestasi belajar antara kedua kelompok eksperimen adalah sebesar 4,98. Berdasarkan dari data tersebut kelompok belajar eksperimen II yang menerapkan lingkungan riil sebagai media belajar mempunyai prestasi yang lebih baik daripada kelompok eksperimen I dengan menggunakan multimedia.



Gambar 1. Histogram Prestasi Belajar Ranah Kognitif Kelompok Multimedia



Gambar 2. Histogram Prestasi Belajar Ranah Kognitif Kelompok Lingkungan Riil

Berdasarkan gambar histogram 1 dan gambar histogram 2 tentang distribusi data prestasi belajar siswa dengan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing menunjukkan bahwa media lingkungan riil sebagai wahana dalam belajar ekosistem menunjukkan hasil data yang berdistribusi normal. Rentang kelas yang memiliki frekuensi terbanyak terdapat pada rentang nilai antara 63 – 69 yaitu sebesar 11. Data juga menunjukkan bahwa rata-rata prestasi belajar kelompok multimedia adalah 60,32 sedangkan siswa yang mendapat nilai pos test diatas rata-rata adalah sebanyak 19 siswa atau sebesar 52,78% siswa dari total sampel kelompok eksperimen I. Jadi berdasarkan rata-rata dari masing-masing-masing kelompok dan banyaknya siswa yang memiliki nilai diatas rata-rata kelompok belajar berbasis inkuiri terbimbing dengan lingkungan riil memiliki prestasi belajar yang lebih tinggi daripada kelas kelompok belajar dengan multimedia.

Dari kedua kelompok eksperimen dalam penelitian ini sama-sama diterapkan model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing

merupakan salah satu pembelajaran yang berpusat pada siswa. Namun, perbedaannya adalah kelompok eksperimen I menggunakan multimedia sebagai sarana berinkuiri sedangkan kelompok eksperimen II menggunakan lingkungan riil disekitar SMA Negeri 1 Sambungmacan sebagai wahana belajar ekosistem. Siswa dalam kelompoknya mencari jawaban-jawaban terhadap isi pertanyaan melalui prosedur yang dirumuskan secara jelas dan terstruktur untuk melakukan penyelidikan dan memahami konsep-konsep biologi dalam ruang lingkup yang pertama yaitu hakikat biologi, keanekaragaman hayati dan pengelompokan makhluk hidup, hubungan antar komponen ekosistem, perubahan materi dan energi, peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem.

Dengan memperhatikan kompleksitas dan uniknya proses belajar, maka ketepatan penggunaan media dan model pembelajaran akan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Di samping juga persepsi dari siswa juga akan sangat mempengaruhi hasil belajar. Berdasarkan keputusan uji maka H_0 ditolak maka terdapat pengaruh perbedaan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan multimedia dengan lingkungan riil terhadap prestasi belajar biologi hal tersebut ditunjukkan dari harga *p-value* yaitu 0,013 hal tersebut juga didukung dari nilai rata-rata prestasi belajar yang telah disajikan dalam tabel 1. Dari tabel tersebut menunjukkan perbedaan rata-rata prestasi belajar yang relatif besar yaitu 60,32 pada kelompok belajar dengan lingkungan riil sedangkan pada kelompok multimedia adalah 55,34. Selisih rata-rata prestasi dengan penggunaan media tersebut adalah 4,98. Berdasarkan data rata-rata prestasi belajar tersebut dapat disimpulkan bahwa media riil lingkungan sebagai wahana dalam belajar ekosistem memberikan pengaruh yang lebih baik daripada menggunakan multimedia.

Menurut I Wayan Santyasa (2007:7) dalam makalahnya yang berjudul landasan konseptual media pembelajaran menyatakan bahwa kajian psikologi menyatakan bahwa anak akan lebih mudah mempelajari hal yang konkrit ketimbang yang abstrak. Penerapan lingkungan sekolah sebagai media untuk belajar ekosistem adalah sebuah cara yang dilakukan oleh guru untuk bisa menghadapkan siswa langsung pada objek yang dipelajarinya. Sumber belajar lingkungan riil ini akan semakin memperkaya

wawasan dan pengetahuan siswa karena mereka belajar tidak terbatas oleh empat dinding kelas, Selain itu kebenarannya lebih akurat, sebab anak dapat mengalami secara langsung dan dapat mengoptimalkan potensi panca inderanya untuk berkomunikasi dengan lingkungan tersebut.

Pembelajaran ekosistem pada siswa-siswi SMA Negeri 1 Sambungmacan dengan mengajak untuk melakukan eksplorasi terhadap lingkungan untuk dijadikan siswa sebagai sarana belajar untuk belajar aktif dalam berinkuiri maka siswa akan mendayagunakan seluruh organ-organ tubuhnya, indera-indera, dan pikirannya untuk belajar. Siswa dapat memegang, mengamati secara langsung obyek yang dipelajarinya sehingga dalam memahami konsep-konsep menjadi mudah. Selain itu siswa juga mampu mendeskripsikan serta mengelompokkan berdasarkan pada karakteristik yang telah dibaca, sebagai contoh adalah ketika siswa disuruh mengelompokkan komponen ekosistem pada pertemuan pertama. Siswa bekerja sama dalam kelompoknya mendefinisikan dan menyebutkan contoh-contoh komponen biotik maupun abiotik dalam ekosistem sawah.

Juniman Silalahi (2008: 100-105) dalam penelitiannya membuktikan bahwa proses pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran sangat erat kaitannya dengan lingkungan atau suasana tempat proses pembelajaran tersebut berlangsung. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa iklim kelas akan memberikan pengaruh yang buruk terhadap motivasi belajar siswa, begitu juga sebaliknya iklim kelas yang baik iklim kelas maka semakin tinggi motivasi siswa dalam belajar. Lingkungan disekitar SMA Negeri 1 Sambungmacan sangat mendukung untuk belajar materi ekosistem, terlihat pada disekitar sekolah terdapat hutan buatan, area persawahan, sungai, dan lapangan. Dengan demikian siswa akan mudah mempelajari dan membandingkan antara ekosistem satu dengan yang lainnya. Hal tersebut akan berbeda apabila dibandingkan dengan kelompok eksperimen yang menggunakan multimedia dalam berinkuiri. Siswa hanya bisa mengamati pada slide proyektor saja kemudian menjawab pertanyaan pada lembar kerja siswa. Keaktifan sudah tampak terlihat namun dukungan dari kerja organ-organ tubuh mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi. Siswa yang aktif baik organ maupun pikiran dan didukung suasana belajar

yang tidak terbatas pada ruang kelas lebih memberikan materi yang berkesan dan bermakna pada siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Terdapat perbedaan pengaruh pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan multimedia dan lingkungan riil terhadap prestasi belajar biologi materi pokok ekosistem. Pembelajaran dengan lingkungan riil memberikan pengaruh terhadap prestasi yang lebih positif dibandingkan dengan multimedia hal tersebut tampak dari rata-rata prestasi belajar biologi siswa yang menunjukkan pembelajaran biologi dengan inkuiri terbimbing dengan memanfaatkan lingkungan riil disekitar sekolah lebih tinggi daripada pembelajaran di dalam kelas dengan multimedia, pengaruh positif yang lain juga ditunjukkan dari aktifitas proses pembelajaran yaitu siswa yang diajak untuk mengamati ekosistem asli di lingkungan riil sekitar sekolah lebih aktif daripada pemanfaatan multimedia. Oleh karena itu, pembelajaran dengan menerapkan lingkungan riil sebagai wahana dalam belajar ekosistem cenderung lebih baik daripada menggunakan multimedia.

Saran

Proses pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran dengan menekankan pemahaman yang didapatkan dari hasil penemuan atau pengalaman sendiri, maka pada proses pelaksanaannya harus secara berkesinambungan memacu motivasi siswa untuk terus aktif pada proses penemuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suheri. (2006). *Animasi Multimedia Pembelajaran*. Vol. 2 No. 1. P: 27-33
- Aristo Rahadi. (2010). *Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar*, (diakses tanggal 10 Oktober 2010)
- Azhar Arsyad. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Bilgin Ibrahim. (2009). *The Effects of Guided Inquiry Instruction Incorporating a Cooperative Learning Approach on University Students' Achievement of Acid*

and Bases Concepts and Attitude Toward Guided Inquiry Instructio Scientific Research and Essay Vol.4 (10), p: 1038-1046

I Wayan Santyasa. (2007). Makalah Landasan Konseptual Media Pembelajaran. Bali, Universitas Pendidikan Ganesha

Isjoni. (2007). *Cooperative Learning*, Bandung, Alfabeta

Juniman Silalahi. (2008). Pengaruh Iklim Kelas Terhadap Motivasi Belajar, *Jurnal Pembelajaran*. Vol. 30, No. 2. Hal 100-105

Kubicek, P. John. (2005). *Inquiry-based learning, the nature of science, and computer technology: New possibilities in science education*, Canadian Journal of Learning and Technology. Vol 31(1). Page: 1-5

Meita Istianda dan Darmanto, (2009). Pembuatan Multimedia Sebagai Upaya Peningkatan Layanan Bantuan Belajar Mahasiswa dalam Menghadapi Tugas Akhir Program, *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*. Volume 10, No. Hal: 10-17

Nurhadi, (2004). *Kurikulum 2004 Pertanyaan dan Jawaban*. Jakarta: Grasindo.

Sri Anitah. (2009). *Media Pembelajaran*. Solo: UNS Press: