

PENGGUNAAN METODE KARYAWISATA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI

¹Nurmaliah, ²Suhrawardi Ilyas dan ³Evi Apriana

¹ MTsN I Banda Aceh; ² FMIPA Universitas Syiah Kuala Banda Aceh; dan

³ FKIP Universitas Serambi Mekah Banda Aceh

Email: nur.malia97@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep dan peningkatan keterampilan proses sains siswa pada materi keanekaragaman hayati dan upaya pelestariannya melalui metode karyawisata. Penelitian ini dilakukan di MTsN Model Banda Aceh. Metode penelitian adalah metode eksperimen. Sampel pada penelitian ini sebanyak 2 kelas yang ditentukan secara random terdiri dari kelas eksperimen menggunakan metode karyawisata dan kelas kontrol dengan metode ekspositori. Teknik analisis data dilakukan dengan uji-z dengan bantuan program SPSS 16.0 for window. Hasil penelitian menunjukkan: (1) terdapat perbedaan yang signifikan antara penerapan metode karyawisata dengan metode ekspositori terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa; (2) terdapat perbedaan yang signifikan antara penerapan metode karyawisata dengan metode ekspositori terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa.

Kata Kunci: Metode Karyawisata, Pemahaman Konsep, Keterampilan Proses Sains dan Keanekaragaman Hayati

ABSTRACT

The purposes of this study were to know the improvement of students' concept understanding and science processing skill in biodiversity material and its preservation effort through field trip method. The study was conducted in MTsN Model Banda Aceh. The method used was experimental research. The sample of this study was two classes which was determined by cluster random sampling that consisted of experimental class that used field trip method and control class that used expository method. The data then analyzed by using z- test with SPSS 16,0 for windows. The results showed that: (1) There was significant difference between using field trip method and expository method toward the improvement of students' concept understanding. (2) There was significant difference between the application of field trip method and expository method in improving students' science processing skill.

Keywords: Field Trip Method, Concept Understanding, Science Processing Skill and Biodiversity

PENDAHULUAN

Pemerintah terus berupaya untuk menyempurnakan kurikulum, penyediaan sarana dan prasarana, dan proses belajar mengajar. Salah satu usaha yang dilakukan oleh pemerintah dengan meningkatkan profesionalisme guru dalam proses belajar mengajar untuk dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Standar pendidik dan tenaga kependidikan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan dalam mengoptimalkan peran seorang guru sebagai fasilitator dan motivator untuk lebih mengaktifkan siswa dalam mengembangkan potensi kognitif, afektif dan psikomotor mereka secara maksimal. Tujuan utama sebagai seorang

pendidik adalah untuk membantu siswa dalam belajar dan menumbuhkan minat belajar siswa [1].

Madrasah Tsanawiyah Negeri Model Banda Aceh merupakan salah satu dari sejumlah MTsN Model lainnya yang ada di Indonesia yang dikembangkan untuk mencapai keunggulan dalam kelulusan atau outputnya, dan outcomenya dapat diterima di sekolah-sekolah unggulan baik di propinsi maupun di tingkat nasional. Berdasarkan pengamatan awal, sekolah MTsN Model Banda Aceh memiliki fasilitas kelas dan laboratorium yang memadai. Tetapi untuk pembelajaran biologi khususnya materi keanekaragaman hayati dan upaya pelestariannya, fasilitas yang tersedia sangat

terbatas. Halaman sekolah yang seharusnya dapat ditanami dengan berbagai tumbuhan, sudah dijadikan lapangan olah raga. Karena itu, pembelajaran keanekaragaman hayati hanya bisa disampaikan melalui metode ceramah dan diskusi di dalam kelas.

Dalam proses belajar mengajar terdapat beberapa metode yang dapat merangsang kreativitas dan minat siswa terhadap pelajaran, salah satunya dengan pembelajaran di luar sekolah melalui metode karyawisata. Karyawisata atau studi wisata sebagai metode pembelajaran adalah siswa di bawah bimbingan guru mengunjungi tempat-tempat tertentu dengan maksud untuk mempelajari objek belajar yang ada di tempat itu [2]. *Field trip* atau karyawisata tidak hanya pergi bergembira saja, tetapi siswa juga dapat belajar dan perjalanan karyawisata dengan belajar akan membantu meningkatkan kognitif dan keterampilan siswa [3]. Dengan melaksanakan karyawisata diharapkan siswa dapat memperoleh pengalaman langsung dari objek yang dilihatnya [4].

Pemahaman konsep merupakan salah satu hasil belajar siswa dalam pembelajaran menggunakan proses berfikir menyangkut aktivitas otak. Pemahaman konsep-konsep biologi sangat diperlukan dalam pengintegrasian alam dan teknologi dalam kehidupan nyata di masyarakat [5]. Menurut Bloom yang direvisi segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif. Dalam ranah kognitif terdapat enam jenjang proses berpikir, mulai dari jenjang terendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi. Keenam jenjang dimaksud adalah: 1) mengingat (*remember*); 2) memahami (*understand*); 3) mengaplikasikan (*apply*); 4) menganalisis (*analyze*); 5) evaluasi (*evaluate*) dan 6) mencipta (*create*) [6].

Salah satu keterampilan siswa yang dikembangkan pada pembelajaran biologi yaitu dengan pendekatan keterampilan proses sains. Mengajar dengan keterampilan proses berarti memberi kesempatan kepada siswa bekerja dengan ilmu pengetahuan, tidak sekedar menceritakan atau mendengarkan cerita tentang ilmu pengetahuan [7]. Keterampilan proses sains dapat membentuk kemampuan dasar untuk melakukan penelitian ilmiah [8]. Keterampilan proses sains terdiri dari mengobservasi, klasifikasi, interpretasi, prediksi, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, penelitian,

menggunakan alat atau bahan, menerapkan konsep, berkomunikasi dan eksperimen [9].

Keanekaragaman hayati berhubungan erat dengan kehidupan manusia. Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi. Keanekaragaman hayati tersebut memberikan manfaat yang sangat besar seperti sebagai sumber pangan, sumber obat-obatan, sumber bahan industri, sebagai ekowisata dan ekosistem servis [10]. Kerusakan habitat mendorong spesies bahkan seluruh komunitas menuju ambang kepunahan. Ancaman utama bagi keanekaragaman hayati akibat kegiatan manusia adalah kerusakan habitat, fragmentasi habitat, degradasi habitat termasuk polusi, perubahan iklim global, pemanfaatan spesies yang berlebihan untuk kepentingan manusia, invasi spesies-spesies asing, penyebaran penyakit, serta sinergi dari faktor-faktor tersebut [11]. Keanekaragaman hayati juga dijelaskan oleh World Wildlife Fund [11] sebagai jutaan tumbuhan, hewan dan mikroorganisme, termasuk gen yang mereka miliki, serta ekosistem rumit yang mereka susun menjadi lingkungan hidup. Keanekaragaman hayati digolongkan menjadi 3 tingkat yaitu keanekaragaman genetik, spesies dan ekosistem. Kerusakan habitat mendorong spesies bahkan seluruh komunitas menuju ambang kepunahan akibat aktivitas manusia yang sering mengganggu bahkan merusak keanekaragaman hayati [12].

Penelitian ini bertujuan: 1) Untuk meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati melalui metode karyawisata; 2) Untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada materi keanekaragaman hayati melalui metode karyawisata.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah metode eksperimen dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan di daerah rekreasi Taman Rusa dan Mata Ie Aceh Besar dan di sekolah MTsN Model Banda Aceh yang dilaksanakan pada tanggal 4 Maret sampai 30 Maret 2013. Subjek pada penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas VII-2 sebanyak 35 siswa sebagai kelas eksperimen (metode karyawisata) dan kelas VII-6 sebanyak 35 siswa sebagai kelas kontrol (metode ekspositori). Kelas kontrol terdiri dari 20 laki-laki dan 15 perempuan. Sedangkan kelas eksperimen terdiri dari 10 laki-laki dan 25

perempuan.

Sumber data dari penelitian ini adalah siswa, teman sejawat atau guru kelas, dan peneliti. Data dikumpulkan dari hasil tes pemahaman konsep, berupa pretes dan postes, pengisian pedoman observasi ketrampilan proses sains serta pedoman wawancara guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Analisis dilakukan terhadap data yang telah terkumpul dengan berpedoman pada pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat dalam penelitian. Data yang bersifat kualitatif dianalisis secara kualitatif sedangkan data kuantitatif yang pengolahan datanya berhubungan dengan angka-angka.

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan mengunjungi lokasi rekreasi yaitu Taman Rusa dan Mata Ie. Siswa melakukan tanya jawab dan wawancara dengan guru, observer dan narasumber. Selain itu siswa juga dapat mengamati segala sesuatu yang ada di lokasi rekreasi secara langsung. Kemudian siswa mengisi lembar kegiatan siswa melalui pengamatan karyawisata bersama kelompoknya sesuai informasi yang didapat. Setelah itu setiap siswa mempresentasikan hasil pengamatannya di depan kelas. Pada akhir pembelajaran diadakan penilaian hasil belajar siswa. Selama kegiatan berlangsung observer mengamati jalannya pembelajaran dengan seksama sambil mengisi lembar observasi yang telah disediakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pretes siswa pada materi keanekaragaman hayati dan upaya pelestariannya terlihat rendah dimana siswa kelas kontrol skor pretes terendah 46 dan tertinggi 79. Sedangkan nilai pretes untuk kelas eksperimen skor terendah 48 dan tertinggi 82. Hal ini terjadi karena topik ini sudah pernah diajarkan secara umum pada sekolah dasar. Oleh karena itu ada beberapa siswa yang mampu menjawab sebagian pertanyaan dengan benar. Deskripsi data hasil pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti terlihat pada Tabel 1 dan Gambar 1.

Setelah materi keanekaragaman hayati dan upaya pelestariannya diajarkan dengan metode karyawisata pada kelas eksperimen menunjukkan skor terendah 58 dan skor tertinggi 90. Sedangkan untuk kelas kontrol setelah diajarkan menunjukkan skor terendah 46 dan skor tertinggi 84. Dengan gambaran seperti di atas dapat dikatakan bahwa

pembelajaran keanekaragaman hayati dan upaya pelestariannya melalui metode karyawisata dapat meningkatkan pemahaman konsep pada siswa dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru seperti yang terlihat pada Tabel 2 dan Gambar 2.

Observasi Keterampilan Proses Sains siswa terdiri dua indikator yaitu keterampilan mengamati (observasi) dan keterampilan mengelompokkan (klasifikasi). Aktivitas observasi terdiri dari mengamati, mengumpulkan fakta dan membandingkan. Sedangkan indikator klasifikasi terdiri dari mengelompokkan, mencatat dan presentasi.

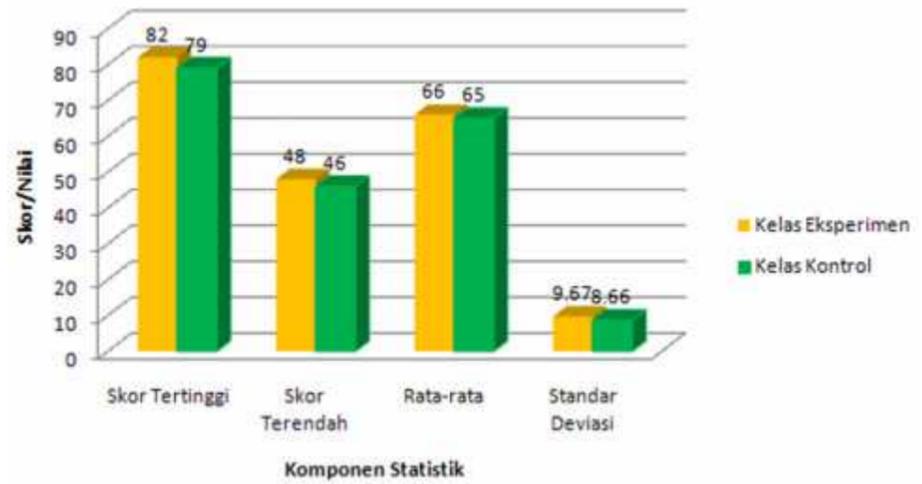
Hasil observer dari kegiatan keterampilan proses sains siswa untuk kelas kontrol skor tertinggi 8,4 sedangkan skor terendah 6,6 dimana siswa dalam mengamati tumbuhan dan hewan dilakukan hanya pada lingkungan sekolah saja melalui metode ekspositori. Sementara hasil observasi keterampilan proses sains siswa kelas eksperimen melalui metode karyawisata skor tertinggi 10 dan skor terendah 8,2. Pada kelas eksperimen melalui kegiatan dengan menggunakan metode karyawisata dapat meningkatkan keterampilan proses sains. Deskripsi data nilai keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen dan Kontrol seperti disajikan pada Tabel 3 dan Gambar 3.

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat nilai rata-rata aktivitas siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami perbedaan. Pada kelas eksperimen siswa melalui pembelajaran dengan metode karyawisata dapat menyelesaikan masalah dengan baik. Siswa di kelas eksperimen secara aktif melakukan kegiatan pembelajaran yang berhubungan dengan materi. Pada kelas kontrol aktivitas siswa bersifat pasif dimana guru lebih banyak berperan dalam pembelajaran sehingga siswa kurang aktif. Berdasarkan hasil analisis terdapat perbedaan keterampilan proses sains secara signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran melalui metode karyawisata dan metode ekspositori secara konvensional.

Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Riyanto (2012) menyatakan bahwa metode karyawisata dapat menciptakan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif sehingga siswa menjadi tertarik terhadap proses pembelajaran, siswa terlihat senang dan menikmati [13]. Peningkatan keterampilan proses sains pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sangat berbeda

Tabel 1. Data Pretes pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

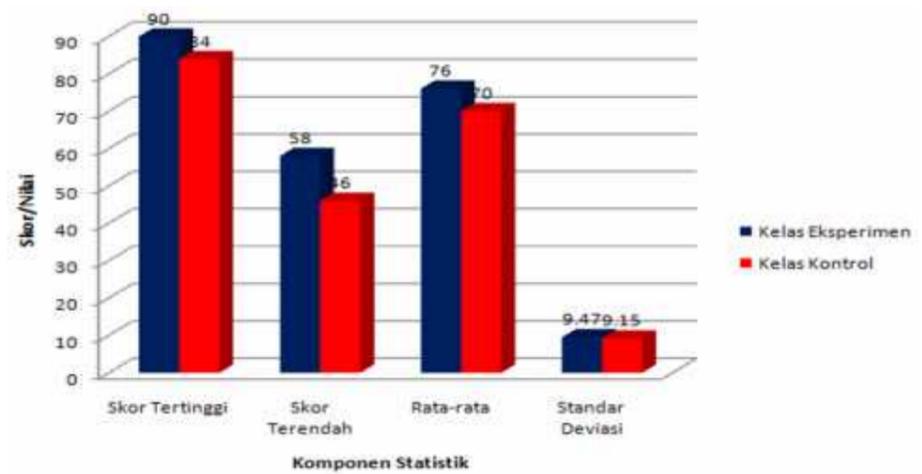
Data Statistik	Kelas	
	Eksp.	Kont.
Skor Tertinggi	82	79
Skor Terendah	48	46
Rata-rata	66	65
Standar Deviasi	9,67	8,66



Gambar 1. Perbandingan Nilai Pretes antara Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol

Tabel 2. Data Postes pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data Statistik	Kelas	
	Eksp.	Kont.
Skor Tertinggi	90	84
Skor Terendah	58	46
Rata-rata	76	70
Standar Deviasi	9,47	9,15



Gambar 2. Perbandingan Nilai Postes antara Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol

Tabel 3. Data Nilai Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data Statistik	Kelas	
	Eksp.	Kont.
Skor Tertinggi	10	8,4
Skor Terendah	8	6,4
Rata-rata	9,06	7,22
Standar Deviasi	0,50	0,50



Gambar 3. Perbandingan Nilai Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

secara signifikan. Faktor penting dalam peningkatan keterampilan proses sains dan pemahaman pengamatan dimana semakin tinggi keterlibatan siswa dalam pengamatan semakin tinggi pula pencapaian pemahaman dan keterampilan proses sains siswa [14]. Konsep yang diperoleh atas dasar apa yang dilihat, diraba, didengar dan lainnya melalui observasi [15].

Dari uraian di atas pembelajaran dengan

menggunakan metode karyawisata lebih baik dibandingkan dengan metode ekspositori secara konvensional dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses siswa. Metode karyawisata yang dilakukan oleh guru dapat meningkatkan aktivitas, kreativitas, motivasi, pengetahuan dan sikap kepedulian siswa terhadap pembelajaran. Guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing dan memberi fasilitas

belajar bagi siswa. Guru juga berperan sebagai pendidik, pembimbing, fasilitator dan motivator serta mediator bagi perkembangan dan peningkatan ilmu pengetahuan pada siswa.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan yang signifikan antara penerapan metode karyawisata dengan metode

ekspositori secara konvensional terhadap pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa. Melalui pembelajaran menggunakan metode karyawisata siswa dapat memahami tumbuhan dan hewan yang ada di lokasi dengan mengamati langsung di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gautreau, B. T & Ian, C., B. 2012. Investigating student attitudes and achievements in an environmental place-based inquiry in secondary classroom. *International Journal of Environmental & Science Education*. Vol. 7, No. 2, 167-195.
- [2] Sagala, S. 2006. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: CV. Alfabeta.
- [3] Shakil, A. F., Waqar, U. F., & Sana, H. 2011. The Need and Importance of Field Trips at Higher Level in Karachi, Pakistan. *International Journal of Academics Reseach in Business and Social Science*. Vol 2, No. 1.
- [4] Roestiyah. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [5] Idha, C. 2009. Meningkatkan pemahaman konsep mata pelajaran biologi melalui performance assessment. *Jurnal Pendidikan Inovatif* Volume 3 Nomor 2.
- [6] Anderson, L.W, dan Krathwohl, D.R.(Eds). 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objective, A bridged edition*. New York: Longman.
- [7] Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [8] Feyzioglu. 2009. Skills with Efficient Laboratory Use and Science Achievement in Chemistry Education. *Journal of Turkish Science Education*. Vol. 6, No. 3, 114-132.
- [9] Rustaman, N. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Universitas Negeri Malang, Malang: UM Press.
- [10] Audesirk, T., Audesirk, G. dan Byers, Bruce E. 2008. *Biology Life on Earth with Physiology*. Lodon: Pearson Prentice Hall.
- [11] Indrawan, M. Richard B. P. & Jatna S. 2007. *Biologi konservasi*. Jakarta: Yayasan obor Indonesia.
- [12] Faizatin, E. N., Endang, S & Wisanti. 2012. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Biologi Edukasi*. Vol 1, No. 2, 45-49.
- [13] Riyanto, A., Harum S. B. & Triyono. 2013. Penggunaan Metode Karyawisata dalam Upaya Peningkatan Pembelajaran PKN Siswa Kelas IV SD Negeri Sumurarum Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal FKIP UNS* Volume 3, Nomor 3.
- [14] Widayanto. 2009. Pengembangan Ketrampilan Proses dan Pemahaman Siswa Kelas X melalui KIT Optik. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol.5. No.1. Halaman 1-7.