

**Penggunaan Metode Belajar *Environmental Exploration*
Untuk Meningkatkan Pemahaman Keterampilan
Proses Dan Hasil Belajar Biologi Pokok
Bahasan Pencemaran Lingkungan
Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Balikpapan**

Euis Yuniastuti

Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Tridharma Balikpapan

Email: euisyuniastuti@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dirancang sebagai sebuah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan tiga siklus pembelajaran yang dilaksanakan SMA Negeri 8 Balikpapan dan bertujuan meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar biologi siswa kelas X melalui metode belajar *Environmental Exploration* Selama penelitian berlangsung, peneliti bertindak sebagai guru kelas, dan selama kegiatan pengamatan, peneliti dibantu oleh rekan – rekan sejawat. Pengumpulan data lapangan dilakukan melalui pengisian lembar observasi, wawancara, pembuatan catatan lapangan, pengambilan dokumentasi, dan pengadaaan tes. Analisis data secara kualitatif dilakukan untuk menjelaskan keterampilan proses siswa sedangkan analisis kuantitatif diperlukan untuk menjelaskan peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan proses (rata – rata keterlaksanaan 59,38% pada siklus I, 72,50% pada siklus II, dan 83,75% pada siklus III) dan hasil belajar siswa (rata – rata persentase ketuntasan sebesar 42,22% pada siklus I, 56,67% pada siklus II, dan 83,33% pada siklus III). Berdasarkan analisis hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan metode *Environmental Exploration* mampu meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar biologi siswa yang secara konsekutif berdampak pada kenaikan ketuntasan belajar siswa.

Kata kunci: keterampilan proses, hasil belajar, *Environmental Exploration*

Abstract

This research was designed as a classroom action with three-cycle learning process research which took place in SMA Negeri 8 Balikpapan and purposes on improving process skills and learning outcomes in Biology subject of seventh grade students through environmental exploration approach. Throughout the research, the researcher had a role as the teacher, whilst the researcher's acquaintances handled the observation activity. All research data obtainment was carried out by completing observation forms, interviewing students, arranging field notes, taking documentations, and conducting tests. Qualitative analysis was conducted to explicate the students' learning process skills profile, whilst quantitative analysis was also conducted to explain the improvement of students' learning outcomes. The results show the significant improvement in students' process skills (59.38% average accomplishment on cycle I, 72.50% on cycle II, and 83.75% on cycle III) and learning outcomes (42.22% average learning accomplishment on cycle I, 56.67% on cycle II, and 83.33% on cycle III) on each cycle. Based on the research analysis, it can be concluded that implementing guided inquiry is a viable strategy to improve process skills and students' learning outcomes, which consecutively impacts the improvement of students learning accomplishments.

Keywords: process skills, learning outcomes, environmental exploration

I. PENDAHULUAN

Pada hakikatnya, biologi sebenarnya merupakan pendidikan berorientasi kehidupan, serta lingkungan dan pelaksanaannya sangat dipengaruhi oleh lingkungan masyarakat. Rasanya tidak sesuai jika pembelajaran biologi hanya dilakukan di ruang kelas tanpa adanya kegiatan lapangan. Dengan demikian, guru biologi sangat perlu menguasai materi biologi secara lebih mendalam dengan pendekatan serta keterampilan mengajar yang baik.

Selain itu, biologi masih diajarkan dengan sistem hafalan sehingga kurang mengembangkan proses berpikir. Proses pembelajaran siswa dilaksanakan secara pasif (Nuryani, 2005).

Seharusnya, pembelajaran biologi yang baik ialah pembelajaran yang dilandaskan pada prinsip keterampilan proses, di mana siswa dididik untuk menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsepnya sendiri.

Penerapan keterampilan proses dalam pembelajaran biologi dapat diintegrasikan di dalam

kegiatan praktikum siswa, akan tetapi dibutuhkan pendekatan pembelajaran khusus agar keterampilan proses siswa terus berkembang, salah satunya ialah metode belajar *Environmental Exploration*. Melalui metode ini, siswa tetap didorong untuk secara aktif menyusun eksperimen hingga menyimpulkan hasilnya namun tetap diberikan arahan/bimbingan dari guru.

Melalui pembelajaran ini, siswa diharapkan memiliki kemampuan menguasai konsep, meningkatkan kreativitas, dan kesadaran dalam memahami permasalahan yang berkaitan dengan pelestarian lingkungan. Keterlibatan siswa secara aktif dalam pendekatan pembelajaran ini dapat membantu mereka memecahkan permasalahan nyata dan merespon secara aktif terhadap fenomena alam di sekitar mereka

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang ditujukan untuk melakukan perbaikan dan peningkatan layanan profesional guru. Subjek penelitian ialah siswa kelas X SMA Negeri Balikpapan Tahun Pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 30 siswa. Penelitian dilakukan dari bulan Juni sampai bulan Agustus tahun 2016 dan berlokasi di SMA Negeri 8 Balikpapan, Provinsi Kalimantan Timur. Dalam penelitian, peran dan posisi peneliti ialah sebagai pengelola instrumen, perancang tindakan, dan pengumpul data. Pada proses pelaksanaan, peneliti dibantu rekan sejawat sebagai *observer*.

Penelitian ini terdiri dari tiga siklus pertemuan yang masing – masing terdiri dari empat tahap: merencanakan, melakukan tindakan, mengamati, dan merefeksi. Materi pembelajaran pada siklus 1 ialah pencemaran udara, pada siklus 2 ialah pencemaran tanah, dan pada siklus 3 ialah pencemaran air. Setiap siklus terdiri dari tiga pertemuan dan diakhir tiap pertemuan dilakukan evaluasi berupa tes formatif 1 (setelah pertemuan 1), tes formatif 2 (setelah pertemuan 2), dan tes akhir siklus (setelah pertemuan 3). Sebelum siklus 1 dimulai, kelas diberikan *pre-test* dan setelah siklus 3 berakhir, kelas diberikan *post-test* untuk evaluasi seluruh materi.

Beberapa instrumen penelitian yang digunakan antara lain lembar observasi guru, lembar observasi siswa, catatan lapangan, dan dokumentasi. Pengujian keabsahan data dilakukan dengan empat uji yakni uji kredibilitas (triangulasi dan diskusi dengan rekan sejawat), uji ketersediaan (validitas eksternal agar dapat dipahami oleh peneliti lain), uji dependabilitas (audit untuk menyesuaikan dengan prosedur), dan uji konformabilitas (uji objektivitas penelitian).

Analisis data secara kualitatif dilakukan dengan memanfaatkan data kualitatif berupa hasil

observasi, catatan lapangan, dan wawancara untuk membandingkan proses pembelajaran dari siklus I hingga siklus III. Penilaian keterampilan proses siswa dilakukan secara semi-kualitatif dengan menggunakan skor 1 sampai 4 dengan indikasi "kurang", "cukup", "baik", dan "sangat baik", sedangkan penilaian motivasi dilakukan secara semi-kualitatif pula dengan menggunakan skor 1 sampai 3 dengan indikasi "tidak dilakukan", "dilakukan", dan "sering dilakukan".

Analisis data secara kuantitatif dilakukan dengan membandingkan hasil tes formatif 1, tes formatif 2, dan tes akhir pada setiap siklus, ditambah hasil *pre-test* sebelum siklus I dan *post-test* setelah siklus III. Nilai tes siswa memiliki kriteria ketuntasan minimal sebesar 65 untuk mengukur persentase ketuntasan belajar siswa tiap siklus.

III. PEMBAHASAN

a. Peningkatan Aktivitas Guru

Aktivitas guru terlihat mengalami peningkatan dari siklus I sebesar 73,74%, pada siklus II menjadi 84,85% dan pada siklus III mencapai 92,42%. Pada siklus I, guru masih belum siap dan terlalu cepat menjelaskan kompetensi dasar sehingga siswa belum siap menggabungkan pemahaman terhadap materi sebelumnya yang telah disampaikan. Kondisi ini berkaitan dengan masalah kesiapan (*readiness*) siswa dalam menerima pembelajaran di awal. Hal ini sesuai dengan teori belajar asosiasi menurut Thorndike (Slameto, 2010:114) yang menyatakan kesiapan ialah prasyarat untuk belajar berikutnya (Slameto, 2010).

Pada siklus II, aktivitas guru meningkat sebesar 11,11%. Hal ini disebabkan guru telah memperbaiki media pembelajaran dengan menggunakan LCD dan mengajak siswa keluar kelas. Menurut Miarso (1984), media yang dirancang dengan baik dapat merangsang timbulnya semacam dialog internal dalam diri siswa yang belajar sehingga dapat memicu perubahan kualitas dalam diri siswa (Miarso, 1984).

Pada siklus III, guru sudah menerapkan pendekatan pembelajaran jelajah alam sekitar dengan maksimal sehingga aktivitas meningkat menjadi 92,42%. Saat melaksanakan praktikum, guru sepenuhnya melakukan bimbingan karena siswa sudah mudah diatur dan bertanggung jawab terhadap tugasnya. Guru dapat mengelola kelas secara merata sehingga siswa memperoleh perhatian yang sama.

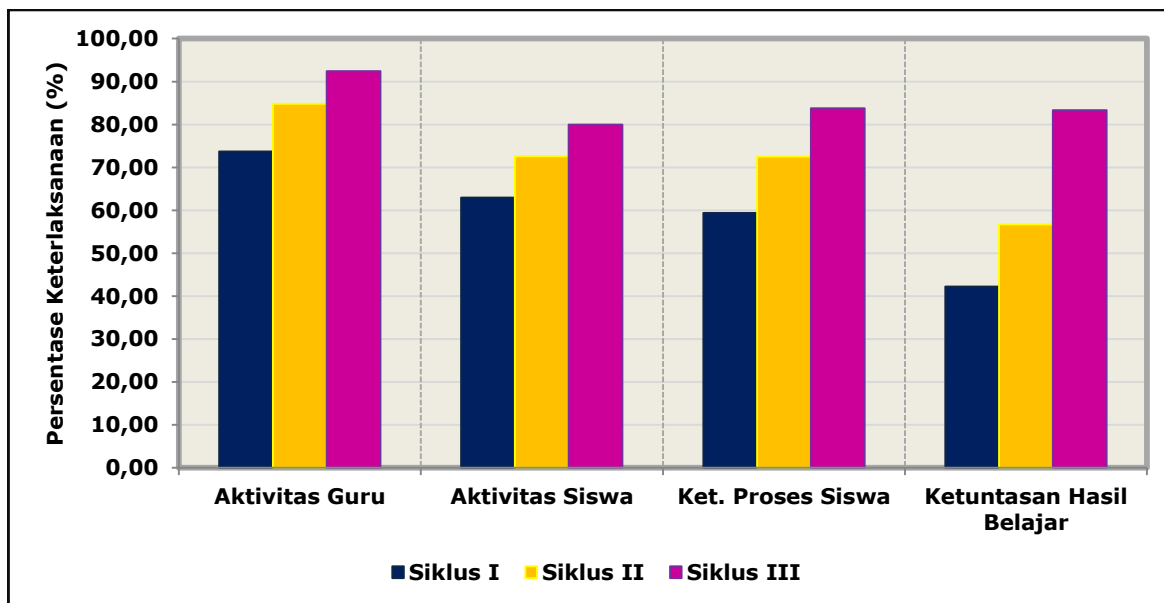
b. Peningkatan Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa mengalami peningkatan dari siklus I sebesar 62,96% menjadi 72,59% pada siklus II dan mencapai 80,00% pada siklus III. Rendahnya aktivitas siswa pada siklus I menunjukkan bahwa keaktifan siswa dalam

presentasi, diskusi, dan membuat kesimpulan masih rendah dan siswa yang pandai masih mendominasi.

Pada siklus II, aktivitas siswa mengalami kemajuan, terbukti siswa sudah mulai berani menjawab pertanyaan guru. Aktivitas siswa mendengarkan informasi dari guru mengalami

Pada siklus II, terdapat kemajuan dalam keterampilan proses siswa, di mana sudah tiga kelompok tergolong "baik" dan dua kelompok tergolong "cukup", serta tidak ada kelompok yang tergolong "kurang". Berdasarkan pengamatan, pada siklus II satu kelompok masih salah membuat hipotesis, disebabkan kelompok



Gambar 1. Diagram rekapitulasi keseluruhan hasil pembelajaran *Environmental Exploration*

peningkatan sebagai akibat dari penggunaan media LCD oleh guru. Namun, siswa masih malu bertanya atau takut dianggap kurang memperhatikan penjelasan guru sebelumnya.

Pada siklus III, aktivitas siswa meningkat menjadi 80,00% karena siswa sudah mampu berdiskusi baik secara berkelompok maupun dalam kelas. Siswa sudah terbiasa belajar dengan pendekatan pembelajaran jelajah alam sekitar. Menurut Landsberg (Rustaman, 2003), kerja sama ialah proses beregu di mana anggotanya saling mendukung untuk mencapai hasil melalui sumbangan pemahaman dan penguatan satu sama lain agar semuanya berpartisipasi (Rustaman, 2003). Hal ini lah yang terjadi selama siklus III berlangsung.

c. Peningkatan Keterampilan Proses Siswa

Keterampilan proses siswa mengalami peningkatan dari siklus I sebesar 59,38%, menjadi 72,50% pada siklus II, dan mencapai 83,75% pada siklus III. Pada siklus I, keterampilan proses siswa masih belum maksimal. Hanya dua kelompok yang masuk dalam kategori "baik", dua lainnya masih tergolong "cukup". dan masih ada satu kelompok yang tergolong "kurang". Pada siklus ini, siswa kurang jelas menerima informasi dari guru akibat rendahnya inisiatif siswa untuk bertanya.

tersebut masih kurang menyimak dan banyak bermain.

Pada siklus III, kemajuan besar terjadi pada kelompok siswa, di mana hanya satu kelompok yang tergolong "cukup", dan empat sisanya tergolong "baik". Piaget (Hughes, 2012:30) anak akan aktif berinteraksi dengan lingkungannya (Hughes, 2012). Di dalam kelas, penyajian pengetahuan dengan menemukan bahwa perkembangan kognitif sebagian besar bergantung pada seberapa jauh mendorong siswa menemukan sendiri pengetahuan tersebut dilakukan melalui interaksi jelajah alam sekitar.

d. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa mengalami peningkatan ketuntasan dari siklus I hanya 42,22% menjadi 56,67% pada siklus II, dan mencapai 83,33% pada siklus III. Pada siklus I ketuntasan siswa relatif rendah, hanya 15 orang di akhir siklus I yang tuntas belajarnya (meraih nilai di atas 65).

Pada siklus II, terjadi peningkatan pada setiap pertemuan, di mana pada akhir siklus terdapat 20 orang yang tuntas (66,67% dari total siswa). Namun dalam catatan lapangan siklus II, terdapat penurunan nilai dari tes formatif 1 ke tes formatif 2 pada dua orang siswa, dan sekitar lima orang siswa mengalami penurunan dari tes formatif 2 ke tes akhir siklus II. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal antara lain karena sakit dan materi pencemaran tanah pada siklus II

cukup sulit untuk dipahami karena kurang berdampak langsung kepada siswa.

Pada siklus III, peningkatan juga dapat ditemukan pada tiap pertemuan, di mana di akhir siklus ketuntasan menjadi 90,00% atau hanya sekitar tiga orang siswa yang masih belum tuntas. Berdasarkan catatan lapangan, ketiga siswa tersebut memiliki masalah tersendiri yang mempengaruhi prestasi belajar mereka. Siswa pertama memiliki masalah pada kondisi fisik yang lemah akibat sakit asma sehingga sulit belajar lebih keras. Siswa kedua memiliki masalah dalam membagi waktu antara belajar dan bekerja akibat harus membantu ekonomi keluarganya. Siswa terakhir memiliki masalah psikologis karena kerap kali memperoleh intimidasi (*bullying*) dari orang tuanya, berupa amarah dan pukulan saat hasil rapot yang buruk.

Menurut Andrew Mell (Mulyadi, 2010:122), *bullying* terjadi jika seseorang merasa teraniaya dan direndahkan orang lain baik secara verbal, fisik, maupun mental (Mulyadi, 2010). Guru bisa memotivasi anak tersebut untuk selalu rajin belajar dan dapat memberi pelajaran tambahan.

dengan kasus dan lingkungan pendidikan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Nuryani. 2005. *Pendekatan Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Miarso, Y. 1984. *Teknologi Komunikasi Pendidikan: Pengertian dan Penerapannya di Indonesia*. Jakarta: Penerbit Rajawali
- Rustaman, N. et. al. 2003. *Pendekatan Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: FPMIPA-UPI.
- Hughes, A.G. dan E.G. Hughes. 2012. *Learning & Teaching: Pengantar Psikologi Pembelajaran Modern*. Bandung: Penerbit Nuansa
- Mulyadi, H. 2010. *Diagnosis Kesulitan Belajar*. Yogyakarta: Penerbit Nuha Litera

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian, beberapa kesimpulan utama dapat diperoleh antara lain:

- 1) Penerapan metode belajar *Environmental Exploration* dapat meningkatkan keterampilan proses siswa dalam melakukan praktikum biologi, khususnya mengenai dampak pencemaran lingkungan. Tiap siklus, persentase keterampilan proses siswa mengalami kenaikan dari 59,38% (siklus I) menjadi 72,50% (siklus II), dan terakhir mencapai 83,75% (siklus III).
- 2) Hasil belajar siswa sebagai dampak dari kenaikan keterampilan proses juga mengalami kenaikan di tiap siklus, yakni mulai dari rata – rata persen ketuntasan sebesar 42,22% (siklus I), menjadi 56,67% (siklus II), dan terakhir mencapai 83,33% (siklus III).

Saran

- 1) Perlunya penerapan pendekatan pembelajaran *Environmental Exploration* oleh rekan – rekan guru pada tingkat SMA
- 2) Siswa perlu membiasakan diri untuk bekerja sama dalam proses pembelajaran, khususnya dalam metode belajar *Environmental Exploration* yang berpusat pada siswa itu sendiri
- 3) Peneliti lain disarankan untuk melanjutkan penelitian ini agar dapat memperoleh temuan penelitian yang lebih baik dan komprehensif