

**PEMBELAJARAN PENGETAHUAN LINGKUNGAN
MENGUNAKAN GUMUK SEBAGAI SUMBER BELAJAR
THE LEARNING OF ENVIRONMENTAL SCIENCE USING
GUMUK AS LEARNING SOURCE**

Agus Prasetyo Utomo

Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Jember
email: agus.utomo99@gmail.com

ABSTRAK

Matakuliah Pengetahuan Lingkungan mempunyai tujuan supaya mahasiswa memahami konsep-konsep ilmu lingkungan, terampil mengidentifikasi persoalan lingkungan dan mencari alternatif pemecahannya serta sadar untuk menjadi manusia pembina lingkungan. Metode perkuliahan harus mengaitkan dengan masalah dunia nyata yang dihadapi sehari-hari (kontekstual). *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang tepat untuk perkuliahan ini karena mahasiswa mendapatkan pengetahuan/konsep dasar, kemampuan pemecahan masalah, belajar mandiri dan bekerjasama dalam kelompok. Gumuk yang terletak di sekitar kampus dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar.

Kata kunci: Pengetahuan Lingkungan, Gumuk, Sumber Belajar

ABSTRACT

Environmental Science course has the goal that students understand the concepts, skilled identifying environmental issues and finding alternative solutions and be a sustainable people. The Lecture method should relate with real-world problems faced daily (contextual). Problem Based Learning is an appropriate learning for this course because the students gain basic knowledge/concepts, problem solving skills, self learning and how to work in a group. Gumuks that are located around campus can be utilized as a learning source.

Keywords: Environmental Science, Gumuk, Learning Source

PENDAHULUAN

Keberhasilan pembangunan dan pertumbuhan ekonomi berdampak positif terhadap kesejahteraan masyarakat, namun dampak negatif berupa permasalahan-permasalahan lingkungan hidup kemudian muncul. Permasalahan tersebut muncul sebagai akibat pemanfaatan sumber daya alam yang mengabaikan unsur konservasi atau keberlanjutannya. Ketersediaan sumber daya alam yang semakin berkurang tentunya juga mempengaruhi keberlanjutan pembangunan sehingga dapat menurunkan tingkat kesejahteraan masyarakat.

Pendidikan lingkungan hidup merupakan bidang yang diperkenalkan ke dalam sistem pendidikan dalam rangka meningkatkan kesadaran masyarakat tentang isu-isu lingkungan sehingga memberikan solusi terhadap memburuknya hubungan antara manusia dan lingkungan (Alaba & Tayo, 2014). Pendidikan Lingkungan Hidup berkaitan dengan pengetahuan, nilai-nilai, sikap dan perilaku terhadap lingkungan (Aminrad et al., 2013) dan mempelajari berbagai permasalahan lingkungan seperti permasalahan dan pengelolaan pencemaran, kerusakan lingkungan dan sumber daya alam serta konservasinya (Sriyono, 2011). Pendidikan lingkungan dapat membantu meraih kesadaran, pengetahuan, sikap dan perilaku yang bertanggung jawab terhadap lingkungan (Aminrad et al., 2013). Pendidikan ini juga merupakan cara untuk menemukan solusi yang langgeng terhadap permasalahan lingkungan dan mengembangkan keterampilan masyarakat untuk mengatasi degradasi lingkungan (Alaba & Tayo, 2014).

Pembelajaran Lingkungan Hidup di Perguruan Tinggi mempunyai tujuan di antaranya: (1) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah lingkungan hidup; (2) membudayakan kepedulian terhadap lingkungan hidup; dan (3) menggugah kesadaran bersedia berbuat, baik secara pribadi maupun kelompok masyarakat (Cintyamulya, 2013). Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi adanya masalah, mengembangkan hipotesisnya, merancang suatu percobaan atau pengamatan, menarik kesimpulan Sembiring (2015) dan menyusun solusi dari permasalahan lingkungan tersebut.

Matakuliah Pengetahuan Lingkungan yang merupakan matakuliah wajib yang diajarkan di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jember merupakan perwujudan PLH dan termasuk dalam kelompok Matakuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKK). Standar kompetensi

matakuliah ini adalah mahasiswa diharapkan: (1) memahami konsep-konsep ilmu lingkungan, melalui kegiatan deduktif-induktif; (2) terampil mengidentifikasi persoalan lingkungan serta mencari alternatif pemecahannya; (3) sadar untuk menjadi manusia pembina lingkungan. Pendekatan dalam pembelajaran Pengetahuan Lingkungan bersifat multidisipliner dan interdisipliner, karena ilmu ini mengintegrasikan beberapa cabang ilmu yang berhubungan dengan perikehidupan manusia serta kaitannya dengan berbagai aspek lingkungan masyarakat (misalnya sosiologi, ekonomi, seni-budaya, politik, antropologi, pertanian, perikanan, kehutanan, planologi, ilmu manajemen, matematika, geologi, kimia dan fisika). Asas-asas utama adalah asas-asas ekologi, yang digunakan sebagai landasan aspek keterkaitan, hubungan saling mempengaruhi dan ketergantungan antara manusia dengan lingkungan sosial, alami, ekonomi atau pun budayanya (Heriyanto, 2010).

Kenyataannya pengajaran Matakuliah Pengetahuan Lingkungan masih belum bisa membuat mahasiswa mampu mengaplikasikan pengetahuannya pada situasi kehidupan yang benar-benar nyata. Pembelajaran juga masih bersifat konvensional dan didominasi model ceramah dan diskusi secara klasikal (Agustina, 2011; Cintyamulya, 2013). Pembelajaran dilaksanakan untuk memenuhi unsur kurikulum saja atau pemenuhan target materi dan berorientasi nilai yang bagus. Pembelajaran yang kurang bervariasi, minat belajar yang rendah dan sebagian besar mahasiswa yang kurang terlibat aktif selama pembelajaran merupakan permasalahan lain dalam pembelajaran Pengetahuan Lingkungan (Agustina, 2011; Alfin & Rusmana, 2014).

Proses pendidikan atau pembelajaran di sekolah seharusnya dapat membawa realitas yang terjadi di sekitar peserta didik sehingga menghasilkan pribadi yang memiliki sikap peduli terhadap lingkungan. Pemikiran peserta didik yang dinamis, terampil dalam menyusun solusi dari suatu permasalahan yang ada dalam dunia nyata merupakan karakter yang harus dibentuk selama proses pendidikan (Husna dkk., 2013). Sedangkan pembelajaran konvensional kurang memberdayakan kemampuan berpikir analisis dan pengembangan perilaku serta sikap peduli lingkungan (Cintyamulya, 2013).

Problem Based Learning (PBL)

PBL merupakan suatu metode atau pendekatan yang konteks pembelajarannya menggunakan masalah kehidupan nyata. Peserta didik akan belajar tentang cara berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, dan memperoleh pengetahuan dan konsep penting dalam pembelajaran (Khanafiyah & Yulianti, 2013). Mahasiswa distimulus

untuk mempelajari permasalahan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya (*prior knowledge*), kemudian terbentuk pengetahuan dan pengalaman baru (Taufik, 2012).

Kelebihan *PBL* adalah: (1) *student centered*, berpusat pada peserta didik; (2) *generic competencies*, memberi kesempatan pengembangan sikap dan keterampilan umum yang dibutuhkan peserta didik di masa mendatang, (3) *integration*, memungkinkan penyusunan kurikulum inti secara terpadu; (4) *motivation*, menstimulus peningkatan motivasi belajar peserta didik; (5) *deep learning*, meningkatkan pemahaman konsep-konsep secara lebih mendalam dan menghubungkannya dengan aktivitas kesehariannya; (6) *constructivist approach*, berbasis konstruktivis dimana peserta didik mengaktifkan *prior knowledge* dan mengembangkannya sehingga terbentuk pengetahuan baru; (7) meningkatkan kolaborasi dengan berbagai disiplin ilmu; (8) mempunyai relevansi dengan kurikulum; (9) mengurangi beban kurikulum yang berlebih (PPP UGM, 2005). Hamoudi (2010) menyatakan bahwa pendekatan *PBL* juga mendorong pengembangan strategi pembelajaran *self directed* dan membantu mahasiswa untuk lebih mudah menyimpan pengetahuannya dan menggunakan pengetahuan serta strategi penyelesaian masalah pada situasi yang baru dan tidak familiar. Interaksi antara pebelajar dengan pembelajar juga dinyatakan lebih aktif apabila menggunakan pendekatan ini. Adapaun perbedaan antara *PBL* dan pembelajaran konvensional dijelaskan pada (Tabel 1).

Tabel 1. Perbedaan antara Sistem Pembelajaran Konvensional dan *PBL*

Konvensional	<i>PBL</i>
Dosen berperan sebagai <i>expert</i> atau otoritas formal	Dosen berperan sebagai fasilitator, pemandu, <i>co-learner</i> , mentor, <i>coach</i> , atau konsultan profesional
Dosen memberikan kuliah dengan cara komunikasi satu arah. Mahasiswa dianggap penerima informasi yang pasif	Mahasiswa bertanggung jawab atas pembelajarannya dan menciptakan kemitraan antara mahasiswa dan pengajar. Dosen mendorong mahasiswa untuk mengambil inisiatif, membangkitkan semangat belajar
Dosen mengorganisasikan <i>content</i> ke dalam satuan acara pengajaran (kuliah) berdasarkan konteks	Sekelompok dosen merancang pembelajaran berdasar masalah yang bersifat <i>ill-structured</i> , dan memilih konsep yang mendorong mahasiswa untuk memperoleh ilmu/informasi baru. Dosen

disiplin	menekankan motivasi dengan memberi masalah nyata dan memahami masalah yang ada pada mahasiswa
Dosen bekerja secara individual di dalam disiplinnya	Struktur fakultas bersifat suportif dan fleksibel. Pengajar terlibat dalam perubahan perspektif instruksional dan evaluasi melalui instrument evaluasi yang baru dan <i>peer review</i>
Mahasiswa menyerap, menyalin, mengingat, dan mengulang informasi untuk tugas khusus misalnya ujian	Mahasiswa belajar secara aktif dan mandiri berdasar masalah yang telah disiapkan, tanpa memperhatikan atau mengingat adanya ujian atau tidak. Mahasiswa mencari pengetahuan yang relevan dan bermanfaat untuk keterampilan dan karier mereka di masa mendatang
Kegiatan belajar individualistik, kompetitif	Mahasiswa belajar dalam suasana kolaboratif dan suportif dalam kelompok
Mahasiswa mencari “jawaban yang benar” untuk mencapai hasil yang bagus dalam ujian / test	Dosen tidak menganjurkan adanya satu jawaban yang benar, tetapi membantu mahasiswa belajar untuk merangkai pertanyaan, menyusun masalah, mengeksplorasi alternatif, dan membuat keputusan yang efektif
Kinerja diukur berdasarkan <i>content specific tasks</i>	Mahasiswa mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah dengan menggunakan <i>prior knowledge</i> dan pengalaman sebelumnya, dan bukan berdasarkan <i>recall</i>
Penilaian bersifat sumatif, dan evaluatornya hanyalah dosen yang bersangkutan	Mahasiswa mengevaluasi kontribusi masing-masing beserta kawan-kawannya dalam kelompok

Sumber: PPP UGM (2005)

Langkah-langkah *PBL*

Dalam pembelajaran metode *PBL* meliputi 5 tahap yaitu: (1) Orientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisasi siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individual atau kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil, dan (5) analisis

dan evaluasi proses pemecahan masalah (Wafroturrohmah dan Suyatmini, 2008).
Adapaun penjabaran tiap langkah *PBL* dijelaskan pada (Tabel 2).

Tabel 2. Tahapan *PBL*

Tahapan	Aktivitas Dosen dan Mahasiswa
Tahap 1 Orientasi mahasiswa kepada masalah	Dosen menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, memotivasi mahasiswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilih
Tahap 2 Mengorganisasi mahasiswa untuk belajar	Mahasiswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	Mahasiswa mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapat penjelasan dan pemecahan masalah
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Mahasiswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu berbagi tugas dengan temannya
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Mahasiswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang mereka gunakan

Sumber: Wafroturrohmah & Suyatmini (2008)

Diskusi dengan menggunakan kelompok kecil berjumlah 7-10 orang merupakan poin utama dalam penerapan *PBL*. Diskusi kelompok kecil dalam *PBL* dapat menggunakan metode *seven jumps* yang terdiri dari : (1) identifikasi dan klarifikasi kata-kata sulit yang ada di dalam skenario. Seorang sekretaris mencatat kata-kata yang masih belum dimengerti setelah didiskusikan; (2) penentuan masalah, setiap anggota memiliki bermacam perspektif masalah, akan tetapi harus dicari masalah yang disepakati bersama. Sekretaris mencatat daftar masalah yang telah disetujui; (3) *brainstorming*, anggota kelompok mendiskusikan dan menjelaskan masalah tersebut berdasarkan pengetahuan yang mereka miliki (*prior knowledge*) dan mengidentifikasi area pengetahuan yang kurang. Sekretaris menulis yang didiskusikan; (4) berdasarkan

langkah 2 dan 3 maka disusun penjelasan masalah dalam bentuk penjelasan sementara (*tentative solution*). Sekretaris mencatat penjelasan masalah sementara yang telah didiskusikan; (5) penentuan tujuan pembelajaran yang akan diraih, tutor mengarahkan agar tujuan pembelajaran fokus, dapat dicapai, komprehensif dan sesuai dengan yang diharapkan; (6) belajar mandiri, mahasiswa belajar mandiri untuk mencari informasi yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran; dan (7) setiap anggota kelompok menjelaskan hasil belajar mandiri mereka dan saling berdiskusi. Tutor menilai jalannya proses ini sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Taufik, 2012).

Penggunaan *PBL* dalam Pembelajaran Pengetahuan Lingkungan

Pengetahuan Lingkungan (*environmental science*) merupakan ilmu yang relatif muda yang dipicu kekhawatiran akan terjadinya krisis lingkungan dan urgensi diperlukannya landasan pengetahuan yang memadai untuk melengkapi keperluan pendidikan lingkungan (Heriyanto, 2010). Kerusakan lingkungan yang terjadi saat ini bersumber dari kesalahan perilaku manusia terhadap cara pandang dalam eksplorasi sumber daya alam. Kerusakan lingkungan akibat dari perilaku manusia yang bermental frontier yaitu berpandangan manusia bukan bagian dari alam, sumber kekayaan alam tidak terbatas yang ada untuk dikuasai dan digunakan dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia (Awatara, 2011).

Pembelajaran matakuliah Pengetahuan Lingkungan memiliki nilai yang cukup strategis dalam penanaman sikap maupun pembelajaran aspek kognitif sains dan kaitannya dengan masalah-masalah lingkungan yang mengemuka (Heriyanto, 2010). Penggunaan metode *PBL* pada pembelajaran Pengetahuan Lingkungan Hidup berdasarkan Suwanto (2010) terbukti lebih meningkatkan hasil belajar. Sedangkan Khanafiyah & Yulianti (2013) menyimpulkan bahwa pembelajaran Fisika Lingkungan yang dilaksanakan dengan model *PBL* dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan dan kemampuan pemecahan masalah. Sikap peduli lingkungan siswa hasil pembelajaran menggunakan model *PBL* berdasarkan Husna et al., (2013) secara signifikan lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan Khanafiyah dan Yulianti (2013), maka sintaks pembelajaran Matakuliah Pengetahuan Lingkungan dengan model *PBL* dapat dilakukan sebagai berikut: (1) Dosen mengawali perkuliahan dengan menyampaikan materi yang dilakukan dengan metode ceramah dan tanya jawab; (2) Dosen mengemukakan permasalahan lingkungan yang ada dalam kehidupan nyata terutama yang terjadi di lingkungan

sekitar; (3) Mahasiswa berdiskusi secara berkelompok tentang permasalahan tersebut dengan menggunakan metode *seven jumps* yang sudah dijelaskan sebelumnya; (4) setiap kelompok mahasiswa menyampaikan hasil kerja kelompoknya secara bergantian dalam sesi diskusi, dimana kelompok lain menanggapi atau mengajukan pertanyaan. Dosen sebagai fasilitator dapat meluruskan jawaban serta menekankan hal-hal yang penting; (5) Setiap kelompok melakukan menyempurnaan hasil tugas mereka dan menyusun sebuah laporan dengan sistematika yang sudah ditentukan.

Sumber Belajar

Definisi

Sumber belajar adalah suatu sistem yang terdiri dari sekumpulan bahan atau situasi yang diciptakan dengan sengaja dan dibuat agar memungkinkan seseorang dapat belajar secara individual (Tahar & Enceng, 2006). Sumber belajar dapat berupa segala sesuatu yang ada di luar diri seseorang (siswa) yang dapat memudahkan proses belajar (Nur, 2012). Percival & Elington (1984) dalam Tahar & Enceng (2006) menyatakan bahwa sumber belajar dapat berasal dari berbagai bentuk meliputi barang cetak, lingkungan, dan nara sumber yang dapat berupa orang, laboratorium, buku, catatan berstruktur, kaset video, berbagai program *slide-tape*, dan komputer.

Sumber belajar merupakan hal yang sangat penting bagi seorang guru dalam proses belajar-mengajar dan menampilkan kompetensinya. Sumber belajar berfungsi sebagai saluran komunikasi dan interaksi dengan siswa. Seorang guru harus mampu mengembangkan dan merancang sumber belajar secara sistematis berdasarkan kebutuhan kegiatan pembelajaran dan karakteristik siswa yang akan mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut (Nur, 2012).

Kriteria Sumber Belajar

Kriteria umum dalam memilih sumber belajar diantaranya: (1) ekonomis, selain harga rendah juga dapat dimanfaatkan dalam jangka waktu yang lama; (2) praktis dan sederhana; (3) mudah diperoleh, sumber belajar letaknya dekat, tersedia dimanamana, tidak perlu diadakan atau dibeli; (4) bersifat fleksibel, dapat dimanfaatkan untuk berbagai tujuan instruksional; dan (5) komponen-komponennya sesuai dengan tujuan (Nur, 2012). Sedangkan kriteria pemilihan sumber belajar berdasarkan tujuan, yaitu: (1) kegunaan motivasi, pemanfaatan sumber belajar berguna untuk membangkitkan minat, mendorong partisipasi, merangsang timbulnya pertanyaan-pertanyaan, atau memperjelas masalah; (2) kegunaan pengajaran, mendukung kegiatan belajar-mengajar;

(3) kegunaan penelitian, sumber belajar merupakan suatu bentuk yang dapat diobservasi, dianalisis, atau dicatat secara teliti; (4) kegunaan memecahkan masalah; dan (5) kegunaan presentasi, sumber belajar digunakan sebagai alat, metode atau strategi untuk menyampaikan pesan (Nur, 2012).

Beberapa strategi dan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam pemanfaatan sumber belajar yaitu: (1) mengidentifikasi karakteristik sumber belajar yang digunakan; (2) menyesuaikan dengan tujuan pembelajaran; (3) menyesuaikan dengan tujuan kognitif, afektif, dan psikomotor yang ingin dicapai; (4) menyesuaikan dengan kemampuan guru; dan (5) menyesuaikan dengan kebutuhan siswa (Nur, 2012).

Gumuk di Jember

Gumuk merupakan bukit-bukit yang mengandung bebatuan, pasir dan tanah (Surya Online, 2013). Keberadaan gumuk-gumuk di Kabupaten Jember memberikan bentang alam yang unik dan khusus, serta memberikan ciri panorama yang khas dan tidak dijumpai di daerah lain. Hal tersebut sekaligus menambah potensi wilayah dari Kabupaten Jember. Jumlah gumuk yang sangat banyak juga membuat Jember pernah disebut sebagai “kota seribu gumuk” (Kelompok Peduli Lingkungan, 2000).

Beberapa teori menyatakan bahwa gumuk di Jember merupakan bentukan dari aliran lava Gunung Raung, sehingga sebaran dan bentuk gumuk terlihat semakin mengecil ketika jaraknya semakin jauh dari Gunung Raung. Contohnya adalah gumuk di daerah Wuluhan, Balung dan Kencong yang jaraknya semakin jauh dari Gunung Raung. Di daerah-daerah tersebut gumuk berketinggian hanya sekitar 1-2 meter saja. Berbeda dengan gumuk yang ada di daerah Sukowono, Sumberjambe dan Mayang yang terletak lebih dekat dengan Gunung Raung yang ketinggian gumuk-gumuk di daerah tersebut lebih dari 50 meter dan dikategorikan gumuk besar (Kelompok peduli lingkungan, 2000).

Fungsi gumuk sebagaimana fungsi dari bukit di antaranya adalah fungsi geologis, fungsi ekologis, fungsi hidrologis, fungsi estetika, fungsi ekonomi, fungsi pertahanan, fungsi pendidikan dan pariwisata (Maulana & Sunaedi, 2013). Pemanfaatan gumuk yang sudah dilakukan oleh masyarakat adalah sebagai lahan tegalan, kebun atau penambangan. Gumuk sebagai lahan tegalan dimanfaatkan untuk penanaman tembakau, ketela pohon, kacang, kedelai, hortikultura, sengon, tanaman buah dan kopi, sedangkan lahan di sekitar gumuk umumnya dimanfaatkan untuk penanaman tembakau. Gumuk juga memberikan manfaat bagi usaha peternakan. Pada daerah gumuk banyak dijumpai

masyarakat beternak itik yang memanfaatkan aliran sungai yang bersumber pada gumuk (Kelompok Peduli Lingkungan, 2000).

Sedangkan pengembangan potensi gumuk yang sudah dilakukan oleh masyarakat adalah penambangan tanah, pasir, batu, dan batu piring (Surya Online, 2013). Penambangan tersebut telah memberikan nilai ekonomis bagi masyarakat, namun memberikan dampak negatif seperti hilangnya informasi pengetahuan, perubahan ekologis dan bentang alam, dan hilangnya habitat bagi flora dan fauna. Perubahan tersebut selanjutnya memberi dampak peningkatan kecepatan angin pada daerah sekitar gumuk, proses penguapan air juga lebih cepat sehingga berpotensi bahaya kekeringan di musim kemarau (Kelompok Peduli Lingkungan, 2000).

Gumuk Sebagai Sumber Belajar Matakuliah Pengetahuan Lingkungan

Penambangan terhadap gumuk berdampak dengan semakin berkurangnya jumlah gumuk di Jember. Gumuk merupakan sumberdaya alam yang tidak bisa diperbarui, sehingga setelah ditambang tidak mungkin dikembalikan seperti semula. Hal ini tentunya merugikan mengingat peranan dan fungsi gumuk bagi kehidupan seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya.

Lingkungan di sekitar kampus Universitas Muhammadiyah Jember dapat dijumpai beberapa gumuk diantaranya yang terdekat adalah Gumuk Kerang dan Gumuk Gunung Batu. Berdasarkan Utomo (2014) Gumuk Kerang merupakan gumuk yang masih belum dieksploitasi (alami), sedangkan Gumuk Gunung Batu merupakan gumuk yang sedang dieksploitasi. Masyarakat di sekitar Gumuk Gunung Batu sudah merasakan dampak eksploitasi gumuk tersebut seperti sering terjadi angin kencang dan debit air di sumber air yang menurun.

Perilaku masyarakat dalam memanfaatkan potensi gumuk-gumuk tersebut dapat dijadikan permasalahan awal dalam mempelajari Etika Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan. Lokasinya yang terletak di sekitar kampus membuat mahasiswa tidak perlu pergi terlalu jauh. Hal ini menjadikan permasalahan gumuk ini tepat sebagai sumber belajar karena memenuhi kriteria umum sumber belajar berdasarkan (Nur, 2012).

Pengamatan langsung ke alam sekitar oleh peserta didik akan memberikan keuntungan bagi peserta didik karena memperoleh ilmu pengetahuan sendiri dan memberikan ingatan jangka panjang. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar

diharapkan memberikan peserta didik pengalaman belajar yang konkret karena dapat mengamati obyek secara langsung, sehingga hasil belajar menjadi optimal (Khanifah et al., 2012). Mahasiswa juga akan berlatih merancang solusi guna mencegah eksploitasi gumuk lebih lanjut. Kepedulian terhadap kelestarian lingkungan diharapkan juga semakin meningkat.

Pembelajaran harus membiasakan mahasiswa untuk bekerja dan belajar secara mandiri dan menjadi guru bagi diri sendiri dalam mengembangkan pengetahuan, wawasan dan keterampilannya. Prosedur yang konstruktif pada metode *PBL* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan tersebut. Suasana kelas menjadi lebih aktif-kreatif, mahasiswa lebih bertanggungjawab dalam belajarnya untuk mencapai kompetensi tertentu, dan mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan perilaku belajarnya, serta meningkatkan kerja kooperatif dengan mahasiswa dan dosen (Wafroturrohmah & Suyatmini, 2008).

Hasil akhir matakuliah ini adalah mahasiswa diharapkan dapat memenuhi tujuan pendidikan lingkungan seperti yang dijelaskan Adisendjaja (1988) dalam Adisendjaja & Romlah (2009) yaitu: (1) kesadaran, yaitu mempunyai kesadaran dan kepekaan terhadap lingkungan dan permasalahannya; (2) pengetahuan, yaitu memperoleh berbagai pengalaman dan pemahaman dasar tentang lingkungan dan permasalahannya; (3) sikap, yaitu memperoleh seperangkat nilai dan kemampuan, mengembangkan perasaan peka terhadap lingkungan; (4) keterampilan, yaitu memperoleh keterampilan dalam mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan lingkungan; (5) partisipasi, yaitu termotivasi berpartisipasi secara aktif dalam pemecahan permasalahan lingkungan; dan (6) evaluasi, yaitu terdorong untuk memiliki kemampuan mengevaluasi pengetahuan lingkungan ditinjau dari segi ekologi, sosial, ekonomi, politik, dan faktor-faktor pendidikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Matakuliah Pengetahuan Lingkungan merupakan perwujudan Pendidikan Lingkungan Hidup melalui jenjang pendidikan formal di perguruan tinggi. Matakuliah ini mempunyai peranan penting dalam usaha pelestarian dan pengelolaan lingkungan sebagai upaya pembentukan Manusia Pembina Lingkungan yang mempunyai sikap dan perilaku peduli lingkungan. Permasalahan lingkungan merupakan permasalahan dunia nyata yang dihadapi sehari-hari (kontekstual) sehingga pembelajaran yang dilakukan harus dapat mengaitkan permasalahan tersebut dengan konsep-konsep ilmu lingkungan.

Salah satu inovasi pembelajaran yang dapat digunakan adalah *PBL* karena pendekatan ini memulai pembelajaran dengan suatu permasalahan riil dan menantang siswa untuk mencari solusi pemecahannya secara berkelompok. Mahasiswa yang menempuh matakuliah Pengetahuan Lingkungan dengan pendekatan *PBL* diharapkan mempunyai keterampilan dalam menemukan dan memecahkan permasalahan lingkungan, belajar secara mandiri dan mampu bekerjasama dalam sebuah kelompok. Mahasiswa juga diharapkan dapat meningkatkan sikap dan perilaku peduli lingkungan dan nantinya dapat menularkan kepada orang lain seperti keluarga dan masyarakat disekitarnya. Pemanfaatan sumber belajar yang berasal dari permasalahan lingkungan alam sekitar kampus atau tempat tinggal seperti gumuk diharapkan akan lebih memotivasi mereka untuk lebih aktif dalam pembelajaran.

Beberapa saran yang dapat dikemukakan adalah: (1) pembelajaran inovatif harus terus dilakukan dan ditingkatkan oleh Pembina matakuliah, (2) semua civitas akademik harus turut berpartisipasi aktif dalam mendukung pembelajaran Pengetahuan Lingkungan karena matakuliah ini bersifat interdisipliner dan multidisipliner, serta (3) Matakuliah Pengetahuan Lingkungan hendaknya juga diterapkan di semua jurusan di Universitas Muhammadiyah Jember bukan hanya di Program Studi Biologi karena berperan dalam mencetak generasi peduli lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisendjaja, Y.H., & Romlah, O. (2009). Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup: Belajar Dari Pengalaman Dan Belajar Dari Alam. Disampaikan pada *Seminar Nasional PLH* di Jurusan Pendidikan Arsitektur FPTK-UPI.
http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._BIOLOGI/195512191980021YUSUF_HILMI_ADISENDJAJA/Makalah_PLH_di_seminar_nasional.pdf.
- Agustina, R. (2011). Upaya Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Group Investigation Pada Mata Kuliah Pengetahuan Lingkungan Di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jabal Ghafur. *Jurnal Sains Riset* 1(2), 1-6.
<http://ejournal.unigha.ac.id/data/Journal%20%20SAINS%20Riset%20vol%201%20no%202%2013.pdf>. Diunduh pada 30 Januari 2016. (Online).
- Alaba, S.O., & Tayo, O.K. (2014). A Study of the Effectiveness of Socio-Drama Learning Package in Promoting Environmental Knowledge and Behaviour of Secondary Schools Students in Osun State, Nigeria. *Mediterranean Journal of*

- Social Sciences* 5(23), 1325-1330. Diunduh pada 6 Desember 2015. (Online).
Di <http://www.mcses.org/journal/index.php/mjss/article/viewFile/4663/4524>.
- Alfin, E., & Rusmana, I.M. (2014). Efektivitas Penggunaan Metode TGT (*Team Games Tournament*) Dalam Peningkatan Hasil Belajar Pengetahuan Lingkungan. *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan* 1(3), 243-252.
journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Faktor/article/download/363/349.
- Aminrad, Z., Zakariya, S.Z.B.S., Hadi, A.S., & Sakari, M. (2013). Relationship Between Awareness, Knowledge and Attitudes Towards Environmental Education Among Secondary School Students in Malaysia. *World Applied Sciences Journal* 22(9), p. 1326-1333.
<http://www.idosi.org/wasj/wasj22%289%2913/15.pdf>.
- Awatara, I.G.P.D. (2011). Peran Etika Lingkungan Dalam Memoderasi Pengaruh Kepemimpinan Dan Budaya Organisasi Berwawasan Lingkungan Terhadap Kinerja Karyawan Berwawasan Lingkungan. *Jurnal EKOSAINS* 3(2), 105-120. Diunduh pada 5 Januari 2016. (Online). Di jurnal.pasca.uns.ac.id/index.php/ekosains/article/download/287/271.
- Cintyamulya, I. (2013). *Mendorong Berfikir Analisis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Investigasi Kelompok Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Matakuliah Konservasi dan Pengetahuan Lingkungan*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS
<http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/viewFile/3100/2136>.
- Hamoudi, N.M., Nagavi, B.G., & Al-Azzawi, A.M.A. (2010). Problem Based Learning and its Impact on Learning Behavior of Pharmacy Students in RAK Medical and Health Sciences University. *Indian J.Pharm. Educ. Res.* 44(3), 206-219. Diunduh pada 16 Nopember 2015. (Online). Di http://www.ijperonline.com/july_sep_2010/206_219.pdf
- Heriyanto, (2010). *Pendidikan Lingkungan & Pengetahuan Lingkungan*.
<http://industri16heriyanto.blog.mercubuana.ac.id/2010/11/28/pendidikan-lingkungan-pengetahuan-lingkungan/>
- Husna, S., Abdullah, & Nurmaliah, C. (2013). Penerapan Model *Problem Based Learning* Pada Konsep Perusakan Dan Pencemaran Lingkungan Untuk Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan Siswa Sma Negeri 1 Sabang. *Jurnal*

- EduBio Tropika* 1(2), 97-100. Diunduh pada 2 Januari 2016. (Online). Di jet.jurnal.web.id/index.php/JET/article/download/17/17.
- Khanafiyah, S., & Yulianti, D. (2013). Model *Problem Based Instruction* Pada Perkuliahan Fisika Lingkungan untuk Mengembangkan Sikap Kepedulian Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 9, 35-42. Diunduh 2 Januari 2016. (Online). Di <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpfi>
- Kelompok Peduli Lingkungan. (2000). *Program Konservasi Ekosistem Gumuk Di Daerah Jember - Jawa Timur*. Diunduh pada 15 Nopember 2015 (Online). Di <http://kepel.itgo.com/gumuk/>.
- Maulana, S., & Sunaedi, N. (2013). *Identifikasi Sebaran Bukit Sepuluh Ribu Tasikmalaya (The Ten Thousand Hills Of Tasikmalaya) Dalam Kaitannya Dengan Kecenderungan Konversi Lahan Di Kelurahan Bungursari Kecamatan Bungursari Kota Tasikmalaya*. Diunduh pada 25 Nopember 2015 (Online). Di www.journal.unsil.ac.id/download.php?id=1692.
- Nur, F.M. (2012). Pemanfaatan Sumber Belajar Dalam Pembelajaran Sains Kelas V SD Pada Pokok Bahasan Makhluk Hidup Dan Proses Kehidupan. *Jurnal Penelitian Pendidikan* 13(1), 67-78. Diunduh pada 5 Januari 2016. (Online). Di <http://jurnal.upi.edu/file/9-Paizah.pdf>.
- Pusat Pengembangan Pendidikan Universitas Gadjah Mada. (2005). *Pembelajaran Berpusat Mahasiswa*. Cetakan I. Diunduh pada 5 Januari 2016 (Online). Di <http://ppp.ugm.ac.id/wp-content/uploads/pembelajaranberpusatmahasiswa.pdf>.
- Khanifah, S., Pukan, K.K., & Sukaesih, S. (2012). Pemanfaatan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Unnes Journal of Biology Education* 1(1), 82-89. Diunduh pada 3 Januari 2016. (Online). Di <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe>.
- Sembiring, A.K., Hasruddin, & Harahap, F. (2015). Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* Menggunakan *Mind map* dan *Project Based Learning* Menggunakan *Concept map* terhadap Penguasaan Konsep Mahasiswa pada Matakuliah Ilmu Pengetahuan Lingkungan di Universitas Lancang Kuning Pekanbaru. *Prosiding Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS* 2015. Diunduh pada 4 Desember 2015. (Online).
Di <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/viewFile/7163/4942>.

- Sriyanto, (2007). Kondisi Lingkungan Hidup Di Jawa Tengah Dan Prospek Pembangunan Ke Depan. *Jurnal Geografi* 4(2), 107–113.
<http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&ved=0CEcQFjAF&url=http%3A%2F%2Fjournal.unnes.ac.id%2Fnju%2Findex.php%2FJG%2Farticle%2Fdownload%2F102%2F104&ei=lp5xU87sK4O8ugTa0oG4Dw&usg=AFQjCNE1FY1jZ tzHwqCXZ0 VjUI5A&bvm=bv.66330100.d.c2E>.
- Sriyono, (2011). Penerapan *Green Campus For My City* Sebagai Model Pembelajaran Kontekstual Pada Mata Kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup (Plh) Untuk meningkatkan Afeksi Mahasiswa Jurusan Geografi Fis Unnes Dalam Mewujudkan Konservasi Alam. *Jurnal Geografi* 8(1), 1-10.
<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JG/issue/view/201/showToc>.
- Surya Online. (2013). Pemkab Jember Tidak Punya Regulasi Cegah Penghancuran Gumuk. Diunduh pada 12 Desember 2015
<http://surabaya.tribunnews.com/2013/10/22/pemkab-jember-tidak-punya-regulasi-cegah-penghancuran-gumuk>.
- Suwarto, W.A. (2010). Pengaruh Metode Pembelajaran Terhadap Pengetahuan Lingkungan Hidup Ditinjau Dari Kreativitas Siswa. (Eksperimen Pada Siswa Kelas X Sma Negeri Surakarta). Diunduh pada 5 Pebruari 2016. (Online). Di
<http://journal.ppsunj.org/jpkllh/article/view/124/124>
- Tahar, I., & Enceng. (2006). Hubungan Kemandirian Belajar Dan Hasil Belajar Pada Pendidikan Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh* 7(2), 91-101. <http://www.lppm.ut.ac.id/htmlpublikasi/tahar.pdf>.
- Taufik, (2012) . Implementasi Pembelajaran Problem Based Learning Di Program Studi Pendidikan Biologi PMIPA Universitas Jambi. *Jurnal BidiK* 1(1), 16-21.
- Utomo, A.P., (2014). Edukasi Masyarakat untuk Mengatasi Masalah Eksploitasi Gumuk. *Jurnal Pendidikan Biologi* 5(2), 149-156.
- Wafroturrohmah, & Suyatmini, (2008). Penggunaan Metode Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Belajar Mandiri Mahasiswa Jurusan Pendidikan Akuntansi Pada Mata Kuliah Akuntansi Perpajakan. *Varia Pendidikan* 20(2), 154–163.