

Analisis Potensi Lingkungan Sekitar Sebagai Sumber Belajar Biologi yang Berdayaguna

Analysis of Environmental Potential as a Useful Source of Biological Learning

Mohamad Joko Susilo

Pendidikan Biologi FKIP Universitas Ahmad Dahlan, Kampus 4

Jl. Ringroad Selatan, Yogyakarta, Indonesia

*Corresponding author: jokoms.uad@gmail.com

Abstract: The environment is an object of unlimited biological studies. However, not every object is the scope of biological studies. To raise the potential of the surrounding environment to be an object of useful biological study needs a series of analysis process first. This study aims to analyze the potential of the surrounding environment that can be used as a biological learning resource. Based on the findings it is found that to raise the environment as a learning resource can be done through the steps: 1) analyzing the curriculum (KI, KD, and learning objectives); 2) ensuring the relevance of the chosen method with consideration; 3) ensuring the relevance of the chosen method with consideration of material characteristics to be taught; 4) determine the characteristics of student development with local geographic background; and 5) to ensure potential sources of learning from the environment by considering the relevance, adequacy, and consistency of the material with the applicable curriculum, the learning objectives to be achieved, and the achievement level of the learning materials.

Keywords: analysis, potential, environment, learning resources, biology

1. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran biologi menekankan pada interaksi antara peserta didik dengan obyek pembelajaran secara langsung. Peserta didik dapat dilatih untuk mengamati dan menemukan sendiri pengetahuan melalui pengalaman belajar secara langsung. Proses seperti ini sering dikenal dengan *discovery inquiry*, dimana peserta didik belajar untuk menemukan pengalaman belajarnya secara mandiri, sehingga materi biologi dapat ditemukan peserta didik melalui cara berpikirnya. Dengan kata lain, peserta didik melalui proses *teaching for thinking* bukan tentang proses berpikir (*teaching about thinking*). Oleh karena itu, seorang pendidik tidak dapat mengajarkan berpikir tanpa mengajak peserta didik untuk membangun kemampuan berpikir melalui berbagai keterampilan kritis, kreatif, memecahkan masalah, dan manajemen diri. Konsep dalam proses pembelajaran seperti ini disebut dengan model pembelajaran yang dilakukan secara holistik.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2014 pasal 11 butir 3 menyatakan bahwa holistik yang dimaksud adalah proses pembelajaran mendorong terbentuknya pola pikir yang komprehensif dan luas dengan mengintegrasikan keunggulan dan kearifan lokal maupun nasional.

Fakta disebagian besar sekolah, belum memanfaatkan lingkungan alam sebagai sumber belajar dalam pembelajarannya, khususnya potensi sumber belajar yang ada di daerah masing-masing. Pemanfaatan bahan maupun media pembelajaran berbasis lokal masih terbatas pada lingkungan sekolah dan belum memanfaatkan potensi lokal. Sebagian besar siswa menganggap perlu mengintegrasikan potensi dan kearifan lokal dalam pembelajaran biologi (Jayanti, Susilo, & Suarsini, 2017). Selain itu, fakta lain bahwa pemanfaatan lingkungan sosial lebih mendominasi daripada lingkungan alam, hanya 25% pendidik menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar dan itupun hanya di halaman sekitar sekolah. Pendidik lebih sering menggunakan sumber belajar berupa bahan, seperti buku ajar, LKS yang *notabene*-nya didapatkan dari penerbit. Tentu, buku ajar maupun LKS bersifat lebih umum dan tidak spesifik pada penggalian potensi daerah tersebut. Lebih dari itu, buku ajar dan LKS yang ada juga kurang memfasilitasi terlatihnya kompetensi keterampilan dan sikap peserta didik (Faridah, Sari, & Ibrohim, 2017).

Beberapa pertimbangan pendidik belum menggunakan potensi lokal sebagai sumber belajar sebagaimana disampaikan Faridah, Sari, & Ibrohim (2017), diantaranya adalah susahnya mengorganisir siswa saat pembelajaran di lapangan, waktu yang terbatas, kemampuan dari pendidik, dan asumsi



masyarakat khususnya terkait dengan kerjasama dan sikap peduli masyarakat akan pembelajaran yang memandang bahwa belajar itu di sekolah.

Guru di sekolah belum memiliki peran dalam menggabungkan pengetahuan lokal dengan pengetahuan ilmiah, sehingga pemahaman siswa kurang komprehensif bahkan menjadi tidak mengenal, sebagaimana yang disampaikan Sunariyati, Suatma, & Miranda (2017), siswa kurang dikenalkan adanya potensi lokal keanekaragaman jenis yang ada di hutan.

Dalam beberapa penelitian seperti yang dilakukan Hasbiyati (2015) tentang pemanfaatan limbah tahu dapat berpotensi sebagai sumber belajar IPA pada materi pengelolaan lingkungan; Munajah & Susilo (2015), tentang area kebun binatang Gembira Loka Yogyakarta juga berpotensi menjadi sumber belajar materi keanekaragaman tumbuhan tingkat tinggi; Vitanovi & Susilo (2014) tentang jenis-jenis sampah anorganik yang terdapat di bantaran sungai Winongo, Kabupaten Bantul, Yogyakarta berpotensi sebagai sumber belajar IPA (biologi) SMP materi pencemaran air; penelitian tembakau *Na Oogst* sebagai salah satu keunggulan lokal Jember, berpotensi sebagai sumber belajar pada mata pelajaran biologi SMK materi pokok ruang lingkup dan permasalahan Biologi, struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan serta virus (Eurika & Hapsari, 2017); penelitian ekosistem di sekitar persawahan Gunung Puyuh, Desa Panjang Rejo, Kecamatan Pundong, Kabupaten Bantul berpotensi sebagai sumber belajar biologi pada materi ekosistem (Susilo, 2014b); penelitian kawasan pasir pantai depok Kabupaten Bantul berpotensi sebagai sumber belajar IPA-Biologi SMP pada materi klasifikasi tumbuhan berbiji (*Spermatophyta*) (Susilo, 2015); penelitian di area di sekitar Goa Cerme, Kabupaten Bantul berpotensi sebagai sumber belajar biologi SMA kelas x untuk materi keanekaragaman jenis tumbuhan semak (Irawan & Susilo, 2014); area sungai Gajah Wong Kabupaten Bantul berpotensi sebagai sumber belajar biologi SMP (Susilo, 2014a), strata semak di zona gumuk pasir Parangtritis, Kretek, Bantul, Yogyakarta berpotensi sebagai sumber belajar biologi SMA kelas x materi keanekaragaman hayati tingkat jenis (Oktavianto & Handayani, 2017); keanekaragaman jenis kupu-kupu di Wana Wisata Penggaron berpotensi sebagai sumber belajar biologi SMA kelas X pada materi keanekaragaman jenis (Elmovriani, Priyono, Prasetyo, & Ridlo, 2016); lingkungan SMA Negeri 2 Wonosari dan di sekitar pantai Gunung Kidul berpotensi sebagai bahan ajar biologi SMA kelas X pada materi ekosistem (Situmorang, 2016).

Mayoritas penelitian terdahulu tersebut berbicara tentang pengangkatan sumber belajar berbasis potensi lokal, mengangkat potensi alam melalui kajian laporan hasil penelitian terdahulu ataupun diawali dari eksplorasi potensi lingkungan sekitar. Berdasarkan hal tersebut, tulisan ini dihadirkan dalam rangka untuk mencoba menemukan ramuan garis besar langkah-langkah dalam

mengangkat potensi lingkungan sekitar sebagai sebuah sumber belajar, khususnya pada mata pelajaran biologi secara lebih komprehensif, sehingga dapat menjadi sebuah frame konstruk teori yang mendasari dalam setiap penyusunan dalam pengembangan sumber belajar yang diambil dari lingkungan sekitar sekolah yang sesuai prinsip-prinsip ilmiah dan kurikulum yang berlaku.

2. METODE

Kajian ini termasuk jenis penelitian deskriptif dari studi literatur. Penekanan metode penulisan pada analisis proses pengangkatan potensi lingkungan sekitar sebagai sumber belajar, khususnya pada mata pelajaran biologi (IPA).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep tentang sumber belajar dijelaskan oleh seorang ahli pendidikan, Dale (1969), adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk memfasilitasi belajar seseorang. Mulyasa (2011, p. 177), menjelaskan bahwa sumber belajar merupakan segala sesuatu yang dapat memberi kemudahan belajar, sehingga diperoleh sejumlah informasi, pengetahuan, pengalaman dan keterampilan yang diperlukan untuk dimanfaatkan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Association Educational Communication and Tehnology (AECT) mendefinisikan sumber belajar sebagai berikut.

"...all of the resources (data, people, and things) which may be used by the learner in isolation or in combination, usually in an formal manner, to facilitate learning, they include messages, people, materials, devices, techniques, and settings (AECT, 1977, p. 8).

Sumber belajar juga sebagai *sending stimuli and information to learners*. Rasionalisasi definisi tersebut adalah: a) *a board range or resources*, b) *media*, dan c) *resources by design and utilization* (Januszewski, 2001, p. 83). Sementara Suhardi (2012, p. 5) mengemukakan bahwa sumber belajar biologi adalah segala sesuatu, baik benda maupun gejalanya yang dapat dipergunakan untuk memperoleh pengalaman dalam rangka pemecahan permasalahan.

Jadi, batasan sumber belajar itu adalah segala hal yang ada di sekitar (lingkungan), baik hidup maupun mati, yang dapat digunakan sebagai sarana untuk mempermudah peserta didik dan pendidik dalam menjalankan kegiatan belajar mengajarnya. Sasarannya adalah untuk mendapatkan pengalaman dan ketrampilan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Berdasarkan bentuknya, sumber belajar dapat dikelompokkan menjadi lima macam: 1) tempat atau lingkungan alam, merupakan tempat peserta didik melakukan proses belajar, misalnya perpustakaan, museum, kolam, maupun lingkungan sekolah; 2) benda, merupakan segala sesuatu yang memungkinkan terjadinya perubahan perilaku peserta



didik, misalnya situs, candi, serta peninggalan lainnya; 3) orang, merupakan siapa saja yang memiliki keahlian tertentu sebagai tempat belajar, misalnya, guru, politisi, ilmuwan, pemangku kebijakan, maupun para ahli dalam bidang tertentu; 4) buku adalah segala macam buku yang dapat dibaca secara mandiri oleh peserta didik, misalnya buku teks, kamus, ensiklopedi dan sebagainya; dan 5) peristiwa dan fakta yang sedang terjadi, misalnya, bencana alam, konflik/peperangan, proses kelahiran, dan lain-lain (Prastowo, 2014, pp. 34–35).

Lingkungan yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar meliputi: 1) lingkungan sosial, mempelajari tentang kehidupan bermasyarakat dan interaksinya; 2) lingkungan alam, mempelajari alam dan seisinya, misalnya kekayaan sumber daya alam, keadaan geografis suatu daerah, cuaca dan iklim, siklus kehidupan, dan lain-lain); dan 3) lingkungan buatan, yaitu lingkungan yang sengaja diciptakan manusia untuk tujuan tertentu yang bermanfaat bagi kehidupan manusia (Sudjana & Rivai, 2002, pp. 212–214).

Lingkungan merupakan obyek kajian biologi yang tidak terbatas jangkauannya. Namun, tidak setiap obyek di lingkungan sekitar merupakan ruang lingkup kajian biologi. Obyek yang dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar biologi memiliki syarat, sebagaimana menurut Djohar yang dikutip oleh Suhardi (2012, p. 8) syarat tersebut antara lain: 1) memiliki kejelasan potensi ketersediaan obyek dan permasalahan yang diangkat, 2) kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, 3) kejelasan sasaran materi dan peruntukannya, 4) kejelasan informasi yang diungkap, dan 5) kejelasan pedoman eksplorasi.

Di sisi lain, analisis sumber belajar menurut Prastowo (2014, p. 55) dapat dilakukan berdasarkan kriteria: 1) ketersediaan, berkenaan dengan ada tidaknya sumber belajar di sekitar; 2) kesesuaian, berkenaan dengan sesuai tidaknya sumber belajar dengan tujuan pembelajaran; dan 3) kemudahan, berkenaan dengan mudah tidaknya sumber belajar tersebut diadakan/dikembangkan dan digunakan.

Setelah syarat terpenuhi, maka langkah berikutnya menentukan/memilih satu potensi yang ada di sekolah atau di wilayah tertentu yang akan diangkat sebagai sumber belajar. Menurut Sunariyati, Suatma, & Miranda (2017), caranya melalui identifikasi: 1) analisis kebutuhan sumber belajar biologi dalam bentuk penggalan potensi lokal yang ada di wilayah setempat sesuai dengan karakteristik wilayah tersebut; 2) analisis kebutuhan pembelajaran biologi berdasar buku-buku biologi yang digunakan oleh guru sebagai sumber materi pelajaran biologi didasarkan pada karakteristik kurikulum yang berlaku; 3) analisis kebutuhan belajar siswa yang menekankan pada layanan individual siswa/karakteristik siswa dan pengembangan potensi sekolah; 4) analisis potensi sekolah atau wilayah beserta karakteristiknya pada masing-masing wilayah yang relevan dengan kebutuhan sumber belajar; dan 5) menentukan suatu potensi daerah yang paling representatif sebagai sumber belajar pada materi yang bersangkutan.

Manfaat lingkungan sebagai sumber belajar antara lain: masalah keterbatasan media dan sumber belajar dapat teratasi, peserta didik dapat berperan aktif dalam terlaksananya kegiatan belajar mengajar ('Ulum, 2014); peserta didik merasa senang, lebih aktif dalam menggali pengetahuannya, pembelajaran tidak terasa membosankan (istialina, 2016); serta hasil belajar meningkat (Hendarwati, 2013).

Sumber belajar tersedia melimpah di alam, di lingkungan sekolah maupun lingkungan sekitar yang sering kali disebut sebagai potensi lokal daerah. Potensi lingkungan tersebut akan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Jauh sebelum digunakan, pendidik perlu melalui beberapa tahapan berikut.

1. Menganalisis kurikulum (KI, KD, dan tujuan pembelajaran)

KI, KD merupakan acuan untuk mengembangkan sumber belajar. Dari KI KD dijabarkan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Tujuan ini merupakan rincian dari indikator-indikator ketercapaian tujuan pembelajaran. Oleh sebab itu, analisis kurikulum (KI, KD, dan tujuan pembelajaran) merupakan hal pokok yang harus ditentukan terlebih dahulu sebelum sumber belajar tersebut dipilih.

Sebagai contoh, di dalam pembelajaran biologi SMA kelas X materi ekosistem, misalnya KI 3 dan 4 pada KD 3.9 menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya. Tujuan pembelajarannya yaitu: 1) menjelaskan konsep ekosistem, 2) menganalisis komponen penyusun ekosistem beserta perannya, 3) menjelaskan interaksi antarkomponen ekosistem dan bentuk-bentuk interaksinya. Adapun sumber belajar yang digunakan berupa modul android berbasis potensi lokal di Bantul, Yogyakarta (modul analogipedia) yang telah dikembangkan oleh Yuningsih, Subali, & Aminatun (2017).

2. Menentukan karakteristik materi biologi yang akan diajarkan

Karakteristik materi biologi bermacam-macam, misalnya: materi berupa proses (prosedur), konsep, atau fakta. Dengan demikian pendidik akan dapat memilih sumber belajar seperti apa yang cocok. Misalnya, materi berupa proses fotosintesis. Pendidik dapat menggunakan sumber belajar berupa aquarium buatan dengan mengamati proses fotosintesis pada hydrilla.

3. Memastikan relevansi metode yang dipilih dengan pertimbangan karakteristik materi yang akan diajarkan

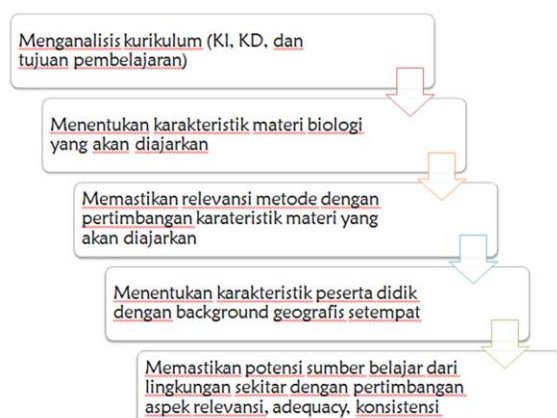
Pendidik harus mengetahui karakteristik materi yang akan diajarkan untuk dapat menentukan metode, strategi, pendekatan, maupun model pembelajaran yang akan digunakan. Misalnya materi pokok tentang pencemaran lingkungan. Materi tersebut bersifat makro dan banyak terjadi di lingkungan sekitar. Oleh sebab itu, metode pembelajaran yang cocok yakni JAS (jelajah alam sekitar), pendekatannya *student-centered*



learning, strateginya siswa berkelompok, model pembelajarannya *discovery inquiry*.

4. Menentukan karakteristik peserta didik dengan background geografis setempat
Karakteristik peserta didik mempengaruhi pemilihan bahan ajar yang tepat. Sebagai contoh, siswa di desa akan mudah memahami tentang ekosistem persawahan daripada ekosistem gunung. Mereka akan lebih mudah mencerna materi yang sering mereka jumpai sehari-hari. Peserta didik yang tinggal di daerah pegunungan dengan di pesisir pantai tentu akan berbeda pengalamannya. Peserta didik perkotaan lebih melek teknologi dibandingkan peserta didik di daerah pedalaman yang listrik pun sulit dijangkau. Oleh sebab itu, pendidik harus melihat background mereka terlebih dahulu. Beberapa gambaran umum analisis situasi yang dapat menjadi pertimbangan antara lain terkait: geografis tempat tinggal, ekonomi, suku, perkembangan terhadap teknologi dan internet, dan kondisi sekolah.
5. Memastikan potensi sumber belajar dari lingkungan sekitar dengan pertimbangan aspek relevansi, adequasi, dan konsistensi materi dengan kurikulum yang berlaku, tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, dan level capaian materi pembelajaran.
Relevan berarti materi pembelajaran hendaknya relevan dengan pencapaian kompetensi inti dan kompetensi dasar. Adequacy atau kecukupan, artinya materi yang diajarkan harus cukup memadai, tidak dangkal tidak pula terlalu dalam untuk membantu peserta didik menguasai kompetensi dasar yang ditetapkan. Konsistensi atau keajegan, artinya jika kompetensi dasar yang harus dikuasai peserta didik ada lima macam, maka materi yang harus diajarkan juga harus mencakup lima macam (Departemen Pendidikan Nasional, 2008, p. 5).

Informasi lebih lengkap dari penjelasan tersebut dapat disajikan diagram pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Alur Analisis Lingkungan Sebagai Sumber Belajar

Meskipun demikian, tidak setiap lingkungan berpotensi menjadi sumber belajar. Sering kali pada materi tertentu terdapat kesulitan untuk membelajarkan menggunakan sumber belajar di

suatu tempat, sehingga perlu memperkaya jenis sumber belajar lain. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Riefani, Rahma, & Azizah (2016), lokasi *Eco Green Park* (EGP) sulit untuk digunakan sebagai sumber belajar materi AIDS, pencegahan, dan penularannya pada manusia. Demikian pula lokasi *Batu Secret Zoo* (BSZ) sulit digunakan untuk membelajarkan materi pencemaran lingkungan, penyebab pencemaran lingkungan, peranan manusia mengatasi pencemaran lingkungan, struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, gerak dan penyakit pada tumbuhan, fotosintesis, cahaya, klorofil dan kloroplas, macam-macam gerak pada tumbuhan, dan pewarisan sifat pada manusia.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan diperoleh bahwa untuk mengangkat lingkungan sekitar sebagai sumber belajar dapat dilakukan melalui tahapan: 1) menganalisis kurikulum (KI, KD, dan tujuan pembelajaran); 2) menentukan karakteristik materi biologi yang akan diajarkan; 3) memastikan relevansi metode yang dipilih dengan pertimbangan karakteristik materi yang akan diajarkan; 4) menentukan karakteristik perkembangan siswa dengan background geografis setempat; dan 5) memastikan potensi sumber belajar dari lingkungan sekitar dengan pertimbangan aspek relevansi, adequasi, dan konsistensi materi dengan kurikulum yang berlaku, tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, dan level capaian materi pembelajaran.

Saran dari penulis, sebaiknya dalam melakukan penelitian tentang pengangkatan potensi lokal sebagai sumber belajar tidak hanya mengacu dari satu referensi saja, melainkan dapat mengkombinasi, mereduksi, maupun memodifikasi dari berbagai literatur. sehingga hasil penelitian semakin rinci, sistematis, dan mantap. Sebagai bentuk rekomendasinya kepada para pendidik maupun peneliti dapat melakukan penelitian pengembangan potensi lingkungan sebagai sumber belajar dengan mengikuti tahapan-tahapan sebagaimana yang telah penulis sampaikan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu menyelesaikan artikel ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- 'Ulum, I. (2014). Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar anak. *Jurnal Pendidikan Anak*, 3(2). Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpa/article/view/11707>
- AECT. (1977). *Selecting media for learning*. Washington DC: Association for Education Communication and Technology.
- Dale, E. (1969). *Audiovisual methods in teaching*



- (3rd ed.). Dryden Press. Retrieved from [https://books.google.co.id/books?id=s6ocAAAAMAAJ&q=learning+resources+Edgar+Dale+\(1969\)&dq=learning+resources+Edgar+Dale+\(1969\)&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwifsovcw4TcAhVGX30KHTQdARwQ6AEIKzAA](https://books.google.co.id/books?id=s6ocAAAAMAAJ&q=learning+resources+Edgar+Dale+(1969)&dq=learning+resources+Edgar+Dale+(1969)&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwifsovcw4TcAhVGX30KHTQdARwQ6AEIKzAA)
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan pengembangan materi pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Elmovriani, D., Priyono, A., Prasetyo, B., & Ridlo, S. (2016). Keanekaragaman jenis kupu-kupu di wana wisata Penggaron sebagai bahan penyusun modul pembelajaran Biologi. *Journal of Innovative Science Education*, 5(1), 1–9. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise>
- Eurika, N., & Hapsari, A. I. (2017). Analisis potensi tembakau Na oogst sebagai sumber belajar biologi. *Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, 2(2), 11–22.
- Faridah, L. A., Sari, M. S., & Ibrohim. (2017). Analisis pengembangan perangkat pembelajaran dan pemanfaatan potensi lokal sebagai sumber belajar biologi sma di Lamongan. In *Prosiding TEP & PDs Transformasi Pendidikan Abad 21* (pp. 363–371). Malang: Universitas Negeri Malang.
- Hasbiyati, H. (2015). Pemanfaatan limbah tahu sebagai potensi sumber belajar ipa pada materi pengelolaan lingkungan. *Jurnal Bioshell*, 04(01), 257–267.
- Hendarwati, E. (2013). Pengaruh pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar melalui metode inkuiri terhadap hasil belajar siswa sdn i sribit delanggu pada pelajaran ips. *Pedagogia*, 2(1), 59–70.
- Irawan, A., & Susilo, M. J. (2014). Identifikasi potensi sumber belajar biologi sma kelas x di sekitar Goa Cerme Kabupaten Bantul untuk materi keanekaragaman jenis tumbuhan semak. *JUPEMASI-PBIO*, 1(1), 113–116.
- istialina. (2016). Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar pada subtema hewan dan tumbuhan di lingkungan rumahku kelas iv sd negeri 3 jeumpa kabupaten Bireuen. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Prodi PGSD*, 1(1), 59–68. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/188662-ID-pemanfaatan-lingkungan-sebagai-sumber-be.pdf>
- Januszewski, A. (2001). *Educational technology : the development of a concept*. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, Inc. Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=mlZsIIoOaSYC&pg=PA83&lpg=PA83&dq=learning+re>
- sources+(aect)&source=bl&ots=zkbWjyqZ6b&sig=fCAvr5QoZY2Z0lonlAqYvXBsVKK&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwiamv3WslTcAhVCWXOKHUQTaf0Q6AEIfjAJ#v=onepage&q=learning+resources+(aect)&f=fa
- Jayanti, U. N. A. D., Susilo, H., & Suarsini, E. (2017). Analisis kebutuhan bentuk sumber belajar dan media pembelajaran biologi berbasis potensi lokal untuk kelas x sma di provinsi Lampung. In *Prosiding Seminar Pendidikan IPA Pascasarjana UM* (Vol. 2, pp. 591–599). Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Mulyasa. (2011). *Manajemen berbasis sekolah, konsep, strategi dan implementasi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Munajah, & Susilo, M. J. (2015). Potensi sumber belajar biologi sma kelas x materi keanekaragaman tumbuhan tingkat tinggi di kebun binatang Gembira Loka. *JUPEMASI-PBIO*, 1(2), 184–187.
- Oktavianto, E., & Handayani, T. (2017). Analisis vegetasi strata semak di zona inti gumuk pasir desa Parangtritis Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul Yogyakarta sebagai sumber belajar biologi sma kelas x. *Jurnal Riset Daerah*, (Edisi Khusus), 37–54.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 49 (2014). Jakarta. Retrieved from http://faperta.ugm.ac.id/2014/site/fokus/pdf/permen_tahun2014_nomor049.pdf
- Prastowo, A. (2014). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Riefani, M. K., Rahma, K., & Azizah, I. (2016). Identifikasi potensi sumber belajar ipa mata pelajaran biologi di jawa timur park 2 kota Batu, Kabupaten Malang Jawa Timur. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA* (pp. 225–234). Malang: S2 IPA UNLAM PRESS.
- Situmorang, R. P. (2016). Analisis potensi lokal untuk mengembangkan bahan ajar biologi di sma negeri 2 wonosari. *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang*, 04(1), 51–57.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2002). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Suhardi. (2012). *Pengembangan sumber belajar biologi*. (Hartono, Ed.). Yogyakarta: UNY Press.
- Sunariyati, S., Suatma, & Miranda, Y. (2017). Pengembangan praktikum biologi di sekolah menengah berbasis etnobiologi. *EDUSAINS*, 9(2), 212–221. <https://doi.org/10.15408/es.v9i2.6580>
- Susilo, M. J. (2014a). Analisis potensi materi ajar biologi smp berbasis pada potensi lokal dari



area sungai Gajah Wong Kabupaten Bantul. *Bioedukatika*, 2(1), 2338–6630.

- Susilo, M. J. (2014b). Potensi Sumber Belajar Biologi SMA Kelas X Versi Kurikulum 2013 Untuk Materi Ekosistem Sawah di Sekitar Gunung Puyuh Pundong Bantul. In *Prosiding Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi: Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya* (pp. 1032–1038). Surakarta: Pendidikan Biologi Universitas Negeri Surakarta. Retrieved from <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/view/4994>
- Susilo, M. J. (2015). Identifikasi tumbuhan berbiji (spermatophyta) sebagai materi pembelajaran ipa-biologi smp berbasis potensi lokal di kawasan pasir pantai depok Kabupaten Bantul. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015* (pp. 483–495). Malang: Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang.
- Vitanovi, P. C., & Susilo, M. J. (2014). Analisis potensi sumber belajar ipa (biologi) smp pada materi pencemaran air di sungai winongo sebagai pendukung penerapan kurikulum 2013 di Kabupaten Bantul. *JUPEMASI-PBIO*, 1(1), 176–178.
- Yuningsih. (2017). *Pengembangan modul pbl berbasis android menggunakan pendekatan analogi untuk meningkatkan kreativitas berdasarkan pola berpikir divergen siswa sma*. Universitas Negeri Yogyakarta. Retrieved from eprints.uny.ac.id/53412
- Yuningsih, Subali, B., & Aminatun, T. (2017). *Analogipedia*. Yogyakarta: Pintarstudio. Retrieved from <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pintarstudio.analogipedia>

Diskusi:

Penanya/Pemberi masukan:

Dr. Siti Sunariyati, M.Si

(Universitas Palangka Raya)

1. Bagaimana analisis kurikulumnya?
2. Potensi lokal apa saja sebagai sumber belajar?
3. Bagaimana cara menganalisis silabus?

Jawab:

1. Ada hasil riset yang sudah dilakukan sejak tahun 2014 yang menginisiasi analisis ini untuk kemudian dikembangkan menjadi garis pengembangan.
2. Jogjakarta adalah kota yang unik, terdapat gunung, laut, kota, dan desa. Penelitian pada pasir Pantai Depok sebagai sumber belajar. Materi IPA SMP yaitu Reproduksi Tumbuhan Berbiji. Ini merupakan hasil riset yang dapat digunakan sebagai sumber belajar, tetapi dibuatkan sebagai tulisan yang kemudian dianalisis melalui tahapan yang dimulai pada analisis KI, KD, dan tujuan pembelajaran, kemudian pada Daerah Aliran Sungai, apakah sungai dapat memiliki potensi sebagai sumber belajar, yang kemudian disekripsikan sehingga siswa tidak perlu datang ke lokasi. Kemudian Gunung yang berkaitan dengan ekosistem, dsb.
3. Analisis silabus dilakukan bersama dengan satuan perkuliahan sehingga menjadi tepat sasaran dengan komponen-komponen yang sudah ada. Analisis silabus menjadi sesuatu yang unik dimana kemudian akan diblok menjadi zonasi daerah yang kemudian dapat dikatakan sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran yang berada pada area sekolah.

Penanya/Pemberi masukan:

Dr. H. Amiruddin Kasim, M.Si

(Universitas Tadulako)

Saran:

Penelitian ini dapat dikombinasi dengan model PBL pada penelitian lanjutan sehingga dapat dibawa dalam kegiatan dalam kelas dan lebih mengatasi persoalan-persoalan yang ada di lapangan