

IDENTIFIKASI POTENSI SUMBER BELAJAR IPA MATA PELAJARAN BIOLOGI DI JAWA TIMUR PARK 2 KOTA BATU, KABUPATEN MALANG JAWA TIMUR

Maulana Khalid Riefani¹, Khairunnida Rahma, Intan Azizah

¹*maulanakriefani@unlam.ac.id*

Pendidikan Biologi Universitas Lambung Mangkurat

Abstrak

Pendidikan merupakan wadah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi agar meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Kurikulum harus diimplementasikan terhadap kehidupan peserta didik dan objek nyata terkait materi pembelajaran. Pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama (SMP) terutama materi pembelajaran biologi harus memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar. Tempat wisata modern Jatim Park 2 menjadi sarana edukasi berbasis lingkungan yang dapat dijadikan sumber belajar bagi peserta didik. Penelitian ini merupakan studi pendahuluan. Survei melalui pengamatan langsung terhadap kajian potensi lokal Jatim Park 2. Analisis potensi lokal menekankan pada materi pembelajaran biologi untuk SMP kelas VII, VIII, dan IX. Data dijelaskan secara deskriptif dan dihitung frekuensi relatifnya (Fr). Jatim Park 2 memiliki 44 wahana berpotensi sumber belajar. Identifikasi potensi sumber belajar SMP menunjukkan variasi jumlah potensi sumber belajar. Hasil identifikasi menunjukkan 14 materi pembelajaran kelas VII, 18 materi pembelajaran kelas VIII, dan 23 materi pembelajaran kelas IX. Secara keseluruhan, materi interaksi antar komponen ekosistem dapat memanfaatkan 43 wahana yang terdapat di Jatim Park 2 (Fr 4.66 %), sedangkan materi sistem pernapasan pada manusia, sistem peredaran darah pada manusia, sistem peredaran getah bening, gametogenesis pada manusia, alat-alat perkembangbiakan manusia, dan AIDS, pencegahan dan penularan pada manusia sangat sulit memanfaatkan 44 wahana di Jatim Park 2 (Fr 0.11%).

Kata kunci: sumber belajar, IPA, smp, biologi, Jatim Park 2

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan wadah untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Yuliana (2007) pendidikan berperan untuk menentukan perkembangan dan perwujudan individu dan masyarakat dalam pembangunan bangsa dan negara. Pendidikan perlu diarahkan pada peningkatan kualitas sumber daya manusia agar bangsa dan negara berkembang dengan baik. Kurikulum harus diimplementasikan terhadap kehidupan sehari-hari dan peserta didik harus dihadapkan pada objek nyata yang terkait materi pembelajaran. Konteks pembelajaran harus disesuaikan antara kebutuhan peserta didik yang sangat beragam (sosial, lingkungan, dan budaya dalam masyarakat). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) terutama materi pembelajaran biologi yang memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar. Satu di antara pemanfaatan lingkungan adalah dengan mengkaji potensi lokal yang ada di lingkungan melalui wisata belajar. Potensi lokal dalam pembelajaran IPA

memberi efek kepada pendidik untuk mengembangkan IPA sebagai salah satu alat dalam menyajikan materi biologi yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari.

Biologi merupakan cabang sains yang mempelajari tentang kehidupan makhluk hidup. Pembelajaran biologi harus menciptakan interaksi langsung antara peserta didik dengan objek belajar yang dipelajari, tidak selalu membaca dan menghafal ataupun hanya sekedar interaksi komunikasi dan materi dari pendidik dan peserta didik. Menurut Suratsih (2010), pembelajaran biologi menekankan pada interaksi antara peserta didik dengan objek yang dipelajari. Interaksi ini memberi peluang pada peserta didik untuk belajar, berlatih, mengerti proses belajar, mengembangkan potensi rasional berpikir, keterampilan dan kepribadian, serta mengenal permasalahan biologi dan pengkajiannya.

Proses pembelajaran biologi mengharuskan peserta didik untuk mengeksplorasi lingkungan sebagai sumber belajar agar peserta didik mengamati dan menemukan sendiri pengetahuan dari pengamatannya di lingkungan sekitar dan memperoleh pengalaman belajar langsung. Pendidik hendaknya lebih kreatif dalam memanfaatkan potensi lokal sebagai sumber belajar. Menurut *Association for Education Communication and Technology* (2012) sumber belajar meliputi orang dan barang yang mungkin digunakan oleh peserta didik, baik secara sendiri maupun dalam bentuk gabungan (biasanya dalam situasi informal untuk memberikan kemudahan belajar). Konsep yang diperoleh peserta didik dalam pembelajaran di kelas perlu penguatan dengan kegiatan yang dapat merangsang kemampuan berpikir peserta didik dan melatih mereka dalam pemecahan masalah.

Provinsi Jawa Timur memiliki banyak potensi lokal baik di darat maupun di laut. Satu di antara potensi lokal, yaitu daerah Kota Batu Kabupaten Malang Jawa Timur yang memiliki berbagai macam tempat wisata. Menurut Bappeda Provinsi Jatim (2013) terdapat 21 tempat wisata yang tersebar di daerah Batu Malang, dan memiliki potensi pariwisata dan pendidikan. Salah satunya adalah tempat wisata Jawa Timur Park 2 (Jatim Park 2). Jatim Park 2 terbagi menjadi tiga tempat wisata, yaitu Museum Satwa, *Batu Secret Zoo*, dan *Eco Green Park*. Tempat wisata ini mengangkat konsep belajar ilmu alam, biologi, dan pembelajaran satwa yang disajikan dengan latar belakang sesuai habitatnya.

Tempat wisata modern Jatim Park 2 ini menjadi sarana edukasi berbasis lingkungan yang dapat dijadikan sumber belajar bagi peserta didik dalam mengamati dan menemukan. Potensi lokal yang terdapat pada tempat wisata, baik hewan maupun tumbuhan dapat menjadi objek belajar bagi peserta didik. Peserta didik dapat mengenal lingkungan mereka dan potensi lokal yang dimiliki daerahnya, serta mengaitkannya dengan materi pembelajaran. Berdasarkan tinjauan lapangan saat praktik kerja lapangan terpadu yang dilakukan mahasiswa pendidikan biologi angkatan 2013 di Jatim Park 2, dapat dikatakan bahwa tempat wisata yang dikunjungi memiliki banyak potensi lokal. Tempat wisata menyimpan berbagai potensi sebagai sumber maupun media pembelajaran biologi bagi para peserta didik dapat dioptimalkan untuk memperkaya materi dan membuat proses pembelajaran lebih menarik dan bervariasi. Hal inilah yang menjadi tujuan penelitian ini, yaitu: 1) mengidentifikasi potensi sumber belajar SMP berbasis lokal di tempat wisata Jatim Park 2 Kota Batu Kabupaten Malang Jawa Timur; dan 2) menganalisa kaitannya potensi sumber belajar SMP berbasis lokal di tempat wisata Jatim Park 2 pada materi pokok mata pelajaran biologi untuk SMP kelas VII, VIII dan IX.

II. METODE

Penelitian ini merupakan studi pendahuluan. Survei melalui pengamatan langsung (eksploratif) terhadap potensi lokal setiap wahana dan fasilitas di Jatim Park 2.

Identifikasi potensi dilakukan pada April 2016. Pengumpulan data disimpulkan melalui hasil interpretasi analisis. Analisis potensi lokal yang dilakukan menekankan pada materi pembelajaran biologi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada kelas VII, VIII, dan IX SMP. Data dijelaskan secara deskriptif dan dihitung frekuensi relatifnya (%) yang diadaptasi dari Furqon (2011). Rumus perhitungan frekuensi relatif.

$$Fr = \frac{f_i}{\sum f_i} \times 100\%$$

Keterangan

Fr = Frekuensi relatif

Fi = Frekuensi

III. PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan 2 tahapan yaitu identifikasi potensi lokal di dalam lingkungan tempat wisata Jatim Park 2 Kota Batu Kabupaten Malang, dan analisis potensi lokal pada mata pelajaran Biologi SMP kelas VII, VIII, IX.

Identifikasi Potensi Lokal di Jatim Park 2

Tempat wisata Jatim Park 2 yang terdiri dari Museum Satwa, Batu Secret Zoo, dan Eco Green Park. Jatim Park 2 memiliki jumlah potensi yang tinggi dan tersebar pada 44 wahana. Berdasarkan hasil pengamatan di Jatim Park 2 teridentifikasi potensi sumber belajar SMP dari kelas VII, VIII, dan IX, terutama untuk konsep yang berkaitan dengan tumbuhan, hewan dan lingkungan. Hasil identifikasi potensi pada berbagai jenis wahana menunjukkan variasi jumlah potensi yang dapat digunakan sebagai sumber belajar mata pelajaran biologi. Potensi yang tinggi teridentifikasi pada wahana yang didalamnya terdapat berbagai jenis mamalia (*class Mammalia*), sedangkan potensi terendah pada *science centre*. Wahana *science centre* memiliki potensi yang rendah karena wahana ini lebih mengarah pada sumber belajar mata pelajaran Fisika dan Kimia.

Tabel 1. Jenis wahana, Jumlah Potensi, dan Deskripsi

No	Wahana	Jumlah Potensi	Deskripsi
1.	<i>Flamingo</i>	21	Terdapat burung flamingo (<i>Phoenicopterus</i> sp.)
2.	<i>Insectarium</i>	23	Terdapat koleksi jenis-jenis serangga (<i>Class Insecta</i>) dari berbagai daerah di Indonesia dan di luar Indonesia
3.	<i>Walking Birds</i>	21	Terdapat koleksi jenis burung-burung (<i>Class Aves</i>)
4.	<i>Jungle Adventure</i>	30	Terdapat jenis tumbuhan menyerupai suasana hutan tropis di Indonesia
5.	<i>Landscape tanaman</i>	30	Terdapat tanaman Famili <i>Rubiaceae</i> dan <i>Malvaceae</i> (Kopi dari genus <i>Cofeea</i> dan Coklat dari genus <i>Theobroma</i>)
6.	Zona Pembelajaran Tanaman Obat Keluarga	30	Terdapat tanaman obat yang dapat ditemukan dengan mudah di sekitar rumah dan dimanfaatkan langsung oleh keluarga
7.	Rumah Jamur	36	Terdapat budidaya jamur (<i>Ascomycota</i> dan <i>Baasidiomycota</i>) yang dapat dikonsumsi manusia
8.	Hidroponik <i>Strawberry</i>	30	Terdapat tanaman <i>Strawberry</i> menggunakan metode hidroponik
9.	Dunia Ayam	21	Terdapat koleksi berbagai jenis Ayam (Famili <i>Phasianidae</i>)
10.	<i>World of Pheasant</i>	21	Terdapat koleksi Ayam Pekar (ordo <i>Galliformes</i>)
11.	Ruang Seni Daur	12	Terdapat koleksi hasil karya daur ulang sampah

	Ulang Pengolahan Sampah		(pengolahan dan pemanfaatan kembali sampah)
12.	Pengawetan dan pengeringan tanaman	12	Terdapat hasil proses pengawetan dan pengeringan tanaman untuk pakan ternak menggunakan metode <i>silage dan hay</i>
13.	Taman Biogas	12	Terdapat peralatan biogas dan pemanfaatan alternatif energi dari biogas
14.	<i>Carnivora Garden</i>	30	Terdapat berbagai tumbuhan karnivor yang mengambil nutrisi dari hewan
15.	<i>World of Parrots</i>	21	Terdapat koleksi jenis burung paruh bengkok (ordo <i>Psittaciformes</i>)
16.	<i>Bird Of Paradise</i>	21	Terdapat koleksi jenis burung yang memiliki keindahan dan bermacam warna bulu
17.	<i>Duck Kingdom</i>	21	Terdapat koleksi jenis burung dari famili <i>Anatidae</i>
18.	<i>Owl</i>	21	Terdapat koleksi jenis burung hantu dari ordo <i>Strigiformes</i>
19.	Burung Bangkai	21	Terdapat koleksi jenis burung pemakan bangkai/burung Hering/Burung Nazar dari family <i>Accipitridae</i> dan <i>Cathartidae</i>
20.	<i>Nursery</i>	20	Tempat perawatan hewan yang sakit atau terluka
21.	<i>Bird Gallery</i>	21	Terdapat koleksi jenis burung dari class <i>Aves</i>
22.	Elang dan Rangkok	21	Terdapat koleksi jenis burung dari Elang (famili <i>Accipitridae</i>) dan Rangkong (famili <i>Bucerotidae</i>)
23.	Penangkaran hewan	20	Tempat penangkaran hewan
24.	Kolam Ikan Koi	21	Terdapat koleksi ikan famili <i>Cyprinidae</i>
25.	Pasar Burung	21	Terdapat jenis burung yang dapat diperjual belikan, baik dari keindahan bulu maupun suaranya
26.	<i>Ostrich</i>	21	Terdapat jenis burung unta famili <i>Struthionidae</i>
27.	Basmi hama	21	Terdapat info pembasmi hama secara Biologis
28.	<i>Food court</i>	14	Tempat penjualan makanan dan minuman
29.	<i>White Peacock</i>	21	Terdapat merak putih famili <i>Phasianidae</i>
30.	<i>Geology</i>	16	Terdapat informasi tentang bumi, komposisi, struktur, sifat fisik, sejarah, dan pembentukannya.
31.	<i>Science centre</i>	0	Terdapat alat, bahan, dan informasi tentang sains
32.	<i>Aquarium</i>	21	Terdapat Ikan (<i>Class Pisces</i>) Salmon, Arwana, Marlin, Kepiting, Kerang-kerangan, Belut listrik, Pinguin, dll
33.	<i>Reptile Garden</i>	21	Terdapat berbagai macam jenis Ular, Kadal, Iguana, Buaya, Kura-kura, dll (<i>Class Reptile dan Amphibi</i>)
34.	Zona Savannah	21	Terdapat hewan yang hidup pada daerah savanna, seperti Cheetah, Jerapah, Gajah, Warthog, Serigala, dll
35.	Afrika land	21	Terdapat hewan yang hidup di benua Afrika, seperti Kambing gunung, Zebra, Singa, Armadillo, Macan, Rubah, berbagai macam jenis ular, dll
36.	<i>Tiger Land</i>	21	Terdapat hewan bangsa kucing besar (famili <i>Felidae</i>)
37.	Berbagai Koleksi hewan dari berbagai benua	21	Terdapat koleksi hewan dari berbagai benua, misal Unta Australia, berang-berang, Ular Piton, Burung, Bebek, Ostrich, dll
38.	Koleksi jenis mamalia	39	Terdapat jenis mamalia (<i>class Mammalia</i>) seperti Sapi, Domba, Kambing, Tikus raksasa, Lemur, Monyet, Kelinci, Marmut, Beruang, Tikus raksasa nutria, Alpaka, Binturong putih, dll

39.	Baby Zoo	18	Terdapat anak-anak Singa, Harimau, Monyet
40.	Koleksi Kijang	18	Terdapat koleksi patung kepala Kijang, seperti kijang raksasa/ <i>Giant Sable antelope</i> , kijang bertanduk pedang/ <i>Scimitar-Horned oryx</i>
41.	Diorama berbagai macam jenis Ikan	18	Diorama berbagai macam jenis Ikan seperti <i>Black Crapie</i> , <i>Black Sea Bass</i> , <i>Mahi- Mahi</i> , <i>Blue Catfish</i> , <i>Brown Bullhead</i> , <i>Longnose Gar</i>
42.	Zona <i>Insectarium</i>	20	Terdapat koleksi serangga (class Insecta), seperti Coleoptera, Oroptera, Lepidoptera, berbagai macam jenis Arthropoda, Kupu-kupu, Ngengat, Belalang, Kumbang, dll
43.	Koleksi Fosil	21	Terdapat koleksi Fosil Tryranosaurus, Dinosaurus, Triceratops, Apatosaurus, Ikan paus bungkuk, Kura-kura, Badak, Aves, Orang utan sumatera, dll
44.	Zona Artik	18	Terdapat hewan awetan dari daerah Artik, seperti: kambing gunung, Caribou, berbagai macam jenis ikan Artik, Anjing laut, Singa laut, Beruang kutub, dll

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada Jatim Park 2, tempat wisata ini menyediakan fasilitas edukasi dari bidang sains, teknologi, sosial dan lingkungan yang dapat digunakan oleh pendidik dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan pada kurikulum. Pembelajaran di Jatim Park 2 dapat dilakukan secara konseptual dan kontekstual dengan mengamati langsung objek/sumber belajar.

Penyelenggaraan pembelajaran IPA mata pelajaran Biologi menggunakan potensi lokal di lingkungan tempat wisata akan membantu peserta didik untuk menganalisis gejala/fenomena alam yang ada di sekitarnya, melengkapi fakta tentang sains dan mengungkap fakta-fakta secara langsung, mengembangkan pengetahuan dan potensinya, meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi (biologi), membentuk pola pikir kritis peserta didik terhadap permasalahan atau fakta-fakta sains yang sering ditemui, meningkatkan keterampilan sosial peserta didik, dan menerapkan beberapa konsep IPA untuk kelangsungan hidup (Suratsih, 2010).

Sudjana (2001) menjelaskan bahwa terdapat tiga macam lingkungan yang dapat digunakan dalam proses pendidikan dan pengajaran, yaitu lingkungan sosial, lingkungan alam, dan lingkungan buatan. Lingkungan sosial sebagai sumber belajar berkaitan dengan interaksi manusia dengan kehidupan bermasyarakat, lingkungan alam berkaitan dengan segala sesuatu yang sifatnya alamiah (misal keadaan geografi, iklim, maupun sumber daya alam), dan lingkungan buatan yaitu lingkungan yang diciptakan atau dibangun manusia untuk tujuan tertentu yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dapat dilakukan dengan membawa peserta didik kepada sumber belajar (lingkungan) ataupun membawa sumber belajar dari lingkungan ke dalam kelas.

Analisis Potensi pada Mata Pelajaran Biologi di SMP

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa objek penelitian ini adalah seluruh potensi yang dapat digunakan sebagai sumber belajar SMP kelas VII, VIII, dan IX di Jatim Park 2. Hasil identifikasi menunjukkan, terdapat 14 materi pada kelas VII, 18 materi pada kelas VIII, dan 23 materi pada kelas IX. Selengkapnya pada Tabel 2. Tabel 2. Persentase Potensi Sumber Belajar IPA SMP Mata Pelajaran Biologi Kelas VII, VIII, dan IX di Jawa Timur Park 2

No	Materi	Kelas			Frekuensi				Frekuensi relatif (%)			
		VII	VIII	IX	Total	EGP	BSZ	MS	Total	EGP	BCZ	MS
1	Ciri-ciri Makhluk Hidup	√			37	25	6	6	4.01	3.84	3.80	5.31
2	Keanekaragaman Makhluk Hidup	√			38	26	6	6	4.12	3.99	3.80	5.31
3	Pengklasifikasian Makhluk Hidup	√			38	26	6	6	4.12	3.99	3.80	5.31
4	Organisasi Kehidupan	√			38	26	6	6	4.12	3.99	3.80	5.31
5	Ekosistem	√			41	29	6	6	4.45	4.45	3.80	5.31
6	Komponen Ekosistem	√			38	26	6	6	4.12	3.99	3.80	5.31
7	Interaksi Antar Komponen Ekosistem	√			43	30	7	6	4.66	4.61	4.43	5.31
8	Keseimbangan Ekosistem	√			38	26	6	6	4.12	3.99	3.80	5.31
9	Macam-macam Ekosistem	√			38	26	6	6	4.12	3.99	3.80	5.31
10	Kepadatan Penduduk dan Pencemaran Lingkungan	√			5	4	1	0	0.54	0.61	0.63	0.00
11	Pengaruh Kepadatan Penduduk terhadap Kehidupan	√			5	4	1	0	0.54	0.61	0.63	0.00
12	Pencemaran Lingkungan	√			10	10	0	0	1.08	1.54	0.00	0.00
13	Penyebab Pencemaran Lingkungan	√			10	10	0	0	1.08	1.54	0.00	0.00
14	Peranan Manusia Mengatasi Pencemaran Lingkungan	√			10	10	0	0	1.08	1.54	0.00	0.00
15	Pertumbuhan dan Perkembangan		√		39	26	7	6	4.23	3.99	4.43	5.31
16	Faktor-faktor yang mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan		√		40	27	7	6	4.34	4.15	4.43	5.31
17	Metamorfosis dan Metagenesis		√		3	2	0	1	0.33	0.31	0.00	0.88
18	Sistem Gerak Pada Manusia		√		2	0	1	1	0.22	0.00	0.63	0.88
19	Rangka Tubuh Manusia		√		2	0	1	1	0.22	0.00	0.63	0.88
20	Tulang Rawan, Tulang Keras, Otot, dan Sendi		√		2	0	1	1	0.22	0.00	0.63	0.88
21	Sistem Pernapasan		√		1	0	1	0	0.11	0.00	0.63	0.00

	pada Manusia											
22	Alat Pernapasan		√		29	23	6	0	3.15	3.53	3.80	0.00
23	Fungsi Makanan bagi Manusia		√		3	1	2	0	0.33	0.15	1.27	0.00
24	Kelainan Penyakit pada Sistem Pernapasan		√		3	2	1	0	0.33	0.31	0.63	0.00
25	Sistem Peredaran Darah pada Manusia		√		1	0	1	0	0.11	0.00	0.63	0.00
27	Sistem Peredaran Getah Bening		√		1	0	1	0	0.11	0.00	0.63	0.00
29	Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan		√		6	6	0	0	0.65	0.92	0.00	0.00
30	Gerak dan Penyakit pada Tumbuhan		√		6	6	0	0	0.65	0.92	0.00	0.00
31	Fotosintesis		√		6	6	0	0	0.65	0.92	0.00	0.00
32	Cahaya, Klorofil dan Kloroplas		√		6	6	0	0	0.65	0.92	0.00	0.00
33	Macam-macam Gerak pada Tumbuhan		√		6	6	0	0	0.65	0.92	0.00	0.00
34	Hama dan Penyakit Tumbuhan		√		8	7	0	1	0.87	1.08	0.00	0.88
35	Sistem Eksresi pada Manusia			√	3	1	2	0	0.33	0.15	1.27	0.00
36	Sistem Ekskresi			√	31	24	7	0	3.36	3.69	4.43	0.00
37	Kelainan dan Penyakit pada Sistem Ekskresi			√	3	1	2	0	0.33	0.15	1.27	0.00
38	Alat Perkembangbiakan			√	29	23	6	0	3.15	3.53	3.80	0.00
39	Gametogenesis pada Manusia			√	1	0	1	0	0.11	0.00	0.63	0.00
40	Alat-alat Perkembangbiakan Manusia			√	1	0	1	0	0.11	0.00	0.63	0.00
41	Penyakit pada sistem Reproduksi			√	3	2	1	0	0.33	0.31	0.63	0.00
42	AIDS, Pencegahan dan Penularan pada Manusia			√	1	0	1	0	0.11	0.00	0.63	0.00
43	Kelangsungan Hidup Makhluk Hidup			√	40	27	7	6	4.34	4.15	4.43	5.31
44	Adaptasi Makhluk Hidup terhadap Lingkungan			√	40	27	7	6	4.34	4.15	4.43	5.31
45	Perkembangbiakan Organisme			√	37	25	6	6	4.01	3.84	3.80	5.31
46	Pewarisan Sifat			√	37	25	6	6	4.01	3.84	3.80	5.31
47	Kromosom dan Gen sebagai Faktor Pembawa Sifat			√	3	2	1	0	0.33	0.31	0.63	0.00
48	Dominan, Resesif,			√	3	2	1	0	0.33	0.31	0.63	0.00

	Intermediet											
49	Genotif dan Fenotif			√	35	23	6	6	3.80	3.53	3.80	5.31
50	Persilangan Individu dengan Satu Sifat Beda			√	35	23	6	6	3.80	3.53	3.80	5.31
51	Persilangan Individu dengan Dua Sifat Beda			√	35	23	6	6	3.80	3.53	3.80	5.31
52	Pewarisan Sifat pada Manusia			√	2	2	0	0	0.22	0.31	0.00	0.00
53	Bioteknologi			√	6	5	1	0	0.65	0.77	0.63	0.00
54	Bioteknologi Konvensional dan Modern			√	6	5	1	0	0.65	0.77	0.63	0.00
55	Bioteknologi pada Berbagai Bidang			√	6	5	1	0	0.65	0.77	0.63	0.00
56	Dampak Penerapan Bioteknologi			√	6	5	1	0	0.65	0.77	0.63	0.00
57	Produk Bioteknologi dalam Kehidupan Sehari-hari			√	6	5	1	0	0.65	0.77	0.63	0.00
Total		14	18	23	922	651	158	113	100	100	100	100

Keterangan: Wahana di Eco Green Park (EGP); Batu Secret Zoo (BCZ); Museum Satwa (MS).

Identifikasi frekuensi relatif menunjukkan bahwa materi interaksi antar komponen ekosistem pada kelas VII SMP dapat memanfaatkan 43 wahana yang terdapat di Jatim Park 2 (4.66 %), sedangkan materi sistem pernapasan pada manusia, sistem peredaran darah pada manusia, sistem peredaran getah bening, gametogenesis pada manusia, alat-alat perkembangbiakan manusia, dan AIDS, pencegahan dan penularan pada manusia sangat sulit memanfaatkan 44 wahana di Jatim Park 2 (0.11%). Wahana di Jatim Park 2 dapat dimanfaatkan pada pembelajaran biologi di kelas VII SMP dengan frekuensi relatif 0.54% – 4.66%, sedangkan pembelajaran biologi kelas VIII dan IX SMP berpotensi menggunakan berbagai wahana di Jatim Park 2 dengan frekuensi relatif 0.11% – 4.34%.

Wahana-wahana di lokasi *Eco Green Park* (EGP) memiliki potensi sumber belajar materi ekosistem dengan frekuensi relatif 4.45%, sedangkan materi tentang sistem gerak pada manusia, rangka tubuh manusia, tulang rawan, tulang keras, otot dan sendi, sistem pernapasan pada manusia, sistem peredaran darah pada manusia, sistem peredaran getah bening, gametogenesis pada manusia, alat-alat perkembangbiakan manusia, dan AIDS, pencegahan dan penularan pada manusia sulit menggunakan wahana di EGP sebagai sumber belajar.

Lokasi *Batu Secret Zoo* (BSZ) memiliki wahana-wahana yang berpotensi sebagai sumber belajar materi interaksi antar komponen ekosistem, pertumbuhan dan perkembangan, faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan, sistem ekskresi, kelangsungan hidup makhluk hidup, dan adaptasi makhluk hidup terhadap lingkungan dengan frekuensi relatif 4.43%, sedangkan materi tentang 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 sulit menggunakan wahana di BSZ sebagai sumber belajar.

Wahana-wahana di lokasi Museum Satwa (MS) memiliki potensi sumber belajar materi ciri-ciri makhluk hidup, keanekaragaman makhluk hidup, pengklasifikasian makhluk hidup, organisasi kehidupan, ekosistem, komponen ekosistem, interaksi antar komponen ekosistem, keseimbangan ekosistem, macam-macam ekosistem, pertumbuhan dan perkembangan, faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan, kelangsungan hidup makhluk hidup, adaptasi makhluk hidup terhadap lingkungan perkebangbiakan organisme, pewarisan sifat, genotif dan fenotif, persilangan individu dengan satu sifat beda, persilangan individu dengan dua sifat beda, dan pewarisan sifat pada manusia dengan frekuensi relatif 5.31%, sedangkan materi tentang kepadatan penduduk dan pencemaran lingkungan, pengaruh kepadatan penduduk terhadap kehidupan, pencemaran lingkungan, penyebab pencemaran lingkungan, peranan manusia mengatasi pencemaran lingkungan, sistem pernapasan pada manusia, alat pernapasan, fungsi makanan bagi manusia, kelainan penyakit pada sistem pernapasan, sistem peredaran darah pada manusia, sistem peredaran getah bening, struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, gerak dan penyakit pada tumbuhan, fotosintesis, cahaya, klorofil dan kloroplas, macam-macam gerak pada tumbuhan, sistem ekskresi pada manusia, sistem ekskresi, kelainan dan penyakit pada sistem ekskresi, alat perkebangbiakan, gametogenesis pada manusia, alat-alat perkebangbiakan manusia, penyakit pada sistem reproduksi, AIDS, pencegahan dan penularan pada manusia, dominan, resesif, intermediet, pewarisan sifat pada manusia, bioteknologi, bioteknologi konvensional dan modern, bioteknologi pada berbagai bidang, dampak penerapan bioteknologi, dan produk bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari sulit menggunakan wahana di MS sebagai sumber belajar.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa sumber belajar tidak terbatas pada penjelasan pendidik dan konsep dalam buku, tetapi diperlukan faktor penunjang lain seperti pendekatan, metode, teknik, dan media/bahan tertentu yang disesuaikan tujuan dan proses pembelajaran. Proses pembelajaran harus mampu memadukan faktor-faktor penunjang lain dalam memberikan rangsangan dan respon peserta didik, serta menambah semangat peserta didik. Pendidik dalam mencapai tujuan pembelajaran harus menguasai materi pelajaran, memiliki pengetahuan, dan kemampuan dalam memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar.

IV. PENUTUP

Jatim Park 2 terdiri dari Museum Satwa, Batu *Secret Zoo*, dan *Eco Green Park* dengan 44 wahana berpotensi sumber belajar. Identifikasi potensi sumber belajar SMP dari kelas VII, VIII, dan IX menunjukkan variasi jumlah potensi yang dapat digunakan sebagai sumber belajar mata pelajaran biologi. Wahana berisi berbagai jenis mamalia memiliki potensi sumber belajar yang tinggi, sedangkan wahana *science centre* berpotensi rendah sebagai sumber belajar SMP. Hasil identifikasi menunjukkan 14 materi pada kelas VII, 18 materi pada kelas VIII, dan 23 materi pada kelas IX. Materi interaksi antar komponen ekosistem pada kelas VII SMP dapat memanfaatkan 43 wahana yang terdapat di Jatim Park 2 (frekuensi relatif 4.66 %), sedangkan materi sistem pernapasan pada manusia, sistem peredaran darah pada manusia, sistem peredaran getah bening, gametogenesis pada manusia, alat-alat perkebangbiakan manusia, dan AIDS, pencegahan dan penularan pada manusia sangat sulit memanfaatkan 44 wahana di Jatim Park 2 (frekuensi relatif 0.11%). Wahana di Jatim Park 2 dapat dimanfaatkan pada pembelajaran biologi di kelas VII SMP dengan frekuensi relatif 0.54% – 4.66%, sedangkan pembelajaran biologi kelas VIII dan IX SMP berpotensi menggunakan berbagai wahana di Jatim Park 2 dengan frekuensi relatif 0.11% – 4.34%.

Adapun saran dari hasil penelitian ini yaitu diharapkan penelitian pendahuluan ini dapat dipergunakan pendidik dalam melaksanakan proses belajar mengajar menggunakan potensi lokal di tempat wisata. Pendidik diisyaratkan agar menggunakan pendekatan, metode, teknik, dan bahan tertentu yang disesuaikan tujuan pembelajaran. Penilaian aktifitas dan efektifitas menggunakan wahana-wahana di Jatim Park 2 sebagai sumber belajar perlu dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Association for Education Communication and Technology. 2012. *AECT Standards, 2012 version*. Bloomington: AECT Board of Directors.
- Furqon. 2011. *Statistika Terapan untuk Penelitian*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suratsih. 2010. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal dalam Kerangka Implementasi KTSP SMA di Yogyakarta*. Penelitian Unggulan UNY (Multi Tahun) Tahun Anggaran 2010. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Sudjana, Nana. 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Yuliana, Lis. 2007. *Peran Kepala Sekolah Dalam Mengembangkan Budaya Kreatif Guru Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.