



Pemanfaatan Kebun Sekolah sebagai Sumber Belajar untuk Meningkatkan Aktivitas dan Pemahaman Siswa pada Materi Biologi

Nurwidodo¹, Iin Hindun², Nurul Mahmudati², Iswanto²

¹Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlgomas 246 Malang, Indonesia, 65144.

²MTs Negeri Batu, Jl. Pronoyudo, Kota Batu, Indonesia, 65233.

*Email koresponden: nurwidodo@umm.ac.id

ARTICLE INFO

Article history

Received: 08 Jan 2022

Accepted: 24 Mar 2022

Published: 30 Apr 2022

Kata kunci:

Kebun sekolah;
Klasifikasi tumbuhan;
Struktur dan fungsi
tumbuhan;
Sumber belajar.

Keywords:

Learning resources;
Plant classification;
Plant function and
structure;
School gardens.

ABSTRAK

Background: Pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar belum pernah dilakukan oleh guru, sehingga mendorong tim dosen mendedikasikan pengalaman dan pengetahuannya untuk mendampingi guru IPA di MTsN Batu dalam rangka meningkatkan pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar. **Metode:** Pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar adalah dengan sosialisasi, observasi, identifikasi, analisis, menyusun rencana aksi dan implementasi. **Hasil:** Hasil menunjukkan bahwa guru menerima pengetahuan baru dan terdorong untuk memanfaatkannya dalam praktek memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar. Hasil juga menunjukkan bahwa di kebun sekolah tersedia berbagai macam tanaman yang belum dieksplorasi dan diutilisasi sebagai sumber belajar. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa kebun sekolah berpotensi menjadi sumber belajar untuk materi klasifikasi tumbuhan dan struktur serta fungsi tumbuhan. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar telah memenuhi 6 persyaratan yaitu kejelasan potensi, kejelasan tujuan, kejelasan sasaran, kejelasan informasi yang tersedia, kejelasan cara atau pedoman serta kejelasan perolehan. **Kesimpulan:** Pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar yang didesain dalam organisasi instruksional akan mampu meningkatkan kualitas proses belajar siswa dan hasil belajar yang berupa fakta, konsep, prinsip terkait dengan klasifikasi tumbuhan serta struktur dan fungsi tumbuhan.

ABSTRACT

Background: The use of school gardens as a learning resource has never been done by teachers, thus encouraging a team of lecturers to dedicate their experience and knowledge to assisting science teachers at MTsN Batu in order to increase the use of school gardens as a learning resource. The purpose of this community service is to increase the use of school gardens as a learning resource. **Method:** The use of school gardens as a learning resource is through socialization, observation, identification, analysis, preparing action plans, and implementation. The results show that teachers accept new knowledge and are encouraged to use it in practice by using the environment as a learning resource. **Result:** The results also show that in the school gardens there are various kinds of plants that have not been explored and utilized as learning resources. The identification results indicate that the school garden has the potential to become a learning resource for plant classification materials and

plant structures and functions. The results of the analysis show that the use of school gardens as a learning resource has fulfilled 6 requirements, namely clarity of potential, clarity of goals, clarity of targets, clarity of available information, clarity of methods or guidelines, and clarity of acquisition.

Conclusion: The use of school gardens as learning resources designed in instructional organizations will be able to improve the quality of student learning processes and learning outcomes in the form of facts, concepts, and principles related to plant classification and plant structure and function.



© 2022 by authors. Lisensi Jurnal Solma, UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license.

PENDAHULUAN

Lingkungan alam merupakan sumber belajar yang sangat penting baik sebagai wahana maupun objek dalam pembelajaran IPA (Wibowo, 2019). Pemanfaatan lingkungan alam sebagai sumber belajar dapat dilakukan dengan cara kerja lapangan, seperti observasi, investigasi, eksperimen, survey, field trip, praktek lapangan dan sebagainya (Behrendt & Franklin, 2014). Selain itu, pemanfaatan lingkungan dapat dilakukan dengan membawa lingkungan ke dalam kelas. Sekolah juga dapat menjadi taman sains sekolah sebagai sumber belajar. Memanfaatkan lingkungan alam sebagai sumber belajar IPA memerlukan persiapan dan perencanaan yang matang dari guru untuk mencapai manfaat yang optimal. Secara singkat, langkah-langkah implementasi terdiri dari 3 tahap utama; persiapan, pelaksanaan, dan tindak lanjut (Atmodiwirjo, 2013; Suryani et al., 2019; Arbainah et al., 2020).

Keuntungan menggunakan lingkungan alam sebagai sumber belajar adalah (1) menjadikan siswa memperoleh informasi berdasarkan pengalaman langsung dan nyata; (2) memudahkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan; (3) membuat siswa mengenal dan mencintai lingkungan yang pada akhirnya mengagumi dan memuliakan penciptanya; (4) biaya yang relatif rendah; (5) sejalan dengan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, maka siswa akan merasa bahwa pembelajaran IPA bermakna dan menarik; dan (6) Sejalan dengan prinsip didaktik dan pengembangan (Sulthon, 2017).

Kebun sekolah memiliki berbagai macam tanaman yang dapat bermanfaat bagi keindahan (estetika) maupun pembelajaran (etika). Berdasarkan hasil observasi, kebun sekolah di MTsN Kota Batu memiliki area yang cukup luas, yaitu sekitar 350 meter dan ditanami dengan berbagai jenis tanaman hias dan tanaman peneduh. Terdapat lebih dari 15 jenis tanaman hias yang ditanam di area kebun sekolah, tiap jenis tanaman berjumlah 5 sampai dengan 10 tanaman. Sebagian area kebun dibangun *greenhouse* untuk pemeliharaan tanaman koleksi seperti anggrek dan tanaman koleksi lainnya. Jumlah jenis tanaman anggrek mencapai 10 spesies dan jumlah setiap spesiesnya mencapai 5 sampai dengan 10 tanaman. Nilai keindahan dan kesegaran lingkungan dapat dirasakan bila memasuki area kebun yang memang didesain menyatu dalam kawasan gedung sekolah yang berbentuk U, dimana kebun berada di lokasi sentral, diantara dua sayap bangunan di sebelah kanan kirinya. Formasi demikian sesungguhnya sangat strategis untuk dimanfaatkan dalam pembelajaran. Akan tetapi pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar belum dilakukan. Berdasarkan hasil analisis sementara, keberadaan tanaman di kebun sekolah ini juga potensial untuk dimanfaatkan sebagai sumber belajar IPA, terutama untuk belajar tentang

keanekaragaman mahluk hidup (klasifikasi) dan struktur fungsi tumbuhan yang dipelajari di kelas 7 semester 1 dan kelas 8 semester 2.

Pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar membutuhkan rencana aksi yang berupa langkah tertentu untuk penggalian data jumlah dan jenis tanaman, penyesuaian tujuan dan sasaran belajarnya, Rencana aksi yang sangat penting setelah diperoleh kejelasan potensi, tujuan dan sasarannya adalah pengorganisasian kedalam desain instruksionalnya (Permana et al., 2020). Pengorganisasian kedalam desain instruksionalnya melibatkan aktivitas analisis proses dan produk belajar yang akan ditempuh. Analisis proses meliputi implementasi saintific procedure yang dikenal dengan 5M, analisis produk meliputi body of knowledge yang dikenal dengan scientific produk (fakta, konsep, prinsip, hukum, teori) (Latip, 2018; Pahrudin & Pratiwi, 2019). Langkah langkah tersebut merupakan langkah sistematis yang perlu dilakukan supaya dapat memenuhi persyaratan dalam pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar (Graham et al., 2005; Fleszar & Gwardys-Szczęśna, 2009; Huys et al., 2017; Huelskamp, 2018).

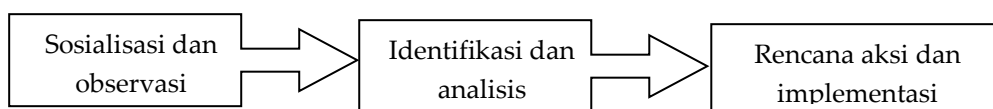
MASALAH

Berdasarkan pada hasil wawancara dengan guru pengampu matapelajaran diperoleh informasi bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi klasifikasi dan stuktur fungsi tumbuhan. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa diketahui bahwa materi klasifikasi dan struktur fungsi tumbuhan adalah materi yang abstrak bagi siswa, sehingga siswa kesulitan memahami materi apabila materi hanya dibelajarkan dengan cara ceramah dan diskusi. Permasalahan tersebut tentunya harus segera dilakukan penyelesaian.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti akan melakukan pendampingan kepada guru untuk memanfaatkan kebun sekolah sebagai sumber belajar. Pendampingan ini akan menerapkan sebagian dari model EMKONTAN yang terdiri dari langkah sistematis, diawali dengan sosialisasi dan observasi, dilanjutkan dengan identifikasi dan analisis dan diakhiri dengan penyusunan rencana aksi dan implementasi (Nurwidodo, 2019). Penetapan atas sebagian langkah EMKONTAN didasarkan pada keterbatasan waktu dan kondisi umum yang sedang mengalami pandemic COVID-19. Pada kesempatan yang lain, sebagian langkah dalam model EMKONTAN akan digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi hasil serta upaya tindak lanjut atas hasil implementasi yang telah diperoleh. Tujuan pengabdian ini adalah memberikan pendampingan kepada guru IPA bagaimana memanfaatkan kebun sekolah sebagai sumber belajar untuk meningkatkan pemahaman siswa terkait materi klasifikasi serta struktur dan fungsi tumbuhan.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian ini dilaksanakan di MTsN Kota Batu pada bulan November 2021 sampai bulan Desember 2021. Desain pengabdian ini adalah EMKONTAN, dengan tahapan sosialisasi dan observasi, identifikasi dan analisis, rencana aksi dan implementasi, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan kegiatan

Observasi diperlukan untuk menggambarkan secara sistematis dan akurat fakta dan karakteristik terkait obyek yang diamati, yaitu kondisi kebun sekolah. Identifikasi dilakukan untuk menginventarisir obyek dan fakta kebun sekolah yang potensial digunakan sebagai sumber belajar. Analisis diperlukan untuk mendapatkan kesesuaian antara potensi lapangan yang tersedia dengan kebutuhan organisasi pembelajaran atau program instruksionalnya. Rencana aksi dan implementasi diperlukan untuk mengintegrasikan antara saintifik proses dengan saintifik produk yang merupakan outcome dari program pengabdian masyarakat ini.

Pihak yang terlibat dalam kegiatan ini adalah 4 orang guru IPA/Biologi, 4 orang guru IPS, kepala sekolah, dan wakil kepala sekolah bidang kurikulum. Guru berperan dalam mempraktikkan secara langsung materi yang diterima dalam kegiatan pengabdian ini. Kepala sekolah berperan sebagai penanggung jawab secara penuh implementasi kegiatan. Sementara itu, wakil kepala sekolah bertindak menata administrasi dan memberikan pendampingan teknis kepada para guru dalam melakukan praktik.

Terdapat 5 persyaratan yang harus dipenuhi dalam memanfaatkan kebun sekolah sebagai sumber belajar yaitu pemenuhan atas kejelasan potensi (obyek dan permasalahan), kejelasan tujuan, kejelasan sasaran, kejelasan cara memanfaatkan (pedoman eksplorasi), kejelasan informasi yang diungkap dan kejelasan perolehan (Situmorang, 2016; Hidayat & Abdillah, 2019). Setelah memenuhi persyaratan maka dilanjutkan dengan langkah penyusunan rencana aksi dan implementasi. Penyusunan rencana aksi dan implementasi dilakukan dengan membuat analisis proses dan produk ilmiah yang dapat dipetik dan mengorganisasikannya kedalam desain instruksional. Desain instruksional yang disusun mengikuti kebijakan kurikulum MTs tahun 2013 yang telah disempurnakan pada tahun 2016, yaitu mengintegrasikan dengan muatan pendidikan karakter (Ananda, 2019; Kristiawan, 2020). Proses dan produk sains itu sendiri juga mengandung nilai yang sinergis untuk pengembangan karakter peserta didik. Karakter yang dikembangkan meliputi rasa ingin tahu, ketelitian, kejujuran dan keterbukaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi dan Observasi Lingkungan Sekolah

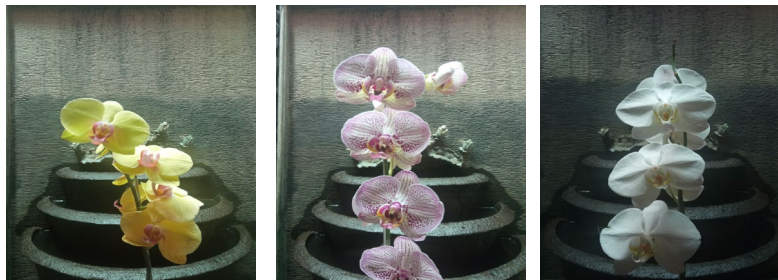
Hasil observasi lingkungan kebun sekolah menunjukkan bahwa di tengah lingkungan fisik yang berupa bangunan sekolah berbentuk U, terdapat kebun sekolah. Kebun sekolah tersebut seluas 450 M yang telah tertata dengan berbagai peruntukan seperti jalan utama masuk gedung sekolah (perkantoran dan kelas), parkir kendaraan guru dan pegawai sekolah, taman dan green house. Terdapat lebih dari 15 jenis tanaman dalam kategori sebagai kelompok herba, semak, perdu dan pohon. Secara estetis fungsi tanaman di kebun sekolah MTsN Batu dapat dikelompokkan sebagai tanaman hias (15 jenis), tanaman peneduh (5 jenis) dan 15 jenis tanaman koleksi (anggrek).



Gambar 2. Lingkungan Sekolah MTsN Batu



Gambar 3. Berbagai Jenis Tanaman di Kebun Sekolah



Gambar 4. Berbagai Jenis Tanaman Anggrek di Kebun Sekolah

Lingkungan yang ada di sekitar siswa merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dioptimalkan untuk pencapaian proses dan hasil pendidikan yang berkualitas bagi siswa. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar akan semakin memperkaya wawasan dan pengetahuan siswa (Darling-Hammond et al., 2019). Siswa belajar tidak dibatasi oleh dinding kelas, selain itu kebenaran pengetahuan diperoleh akan lebih akurat, sebab siswa dapat mengalami secara langsung dan dapat mengoptimalkan potensi panca inderanya untuk berkomunikasi dengan lingkungan tersebut (Bennet, 2017; Zhou & Brown, 2020). Lingkungan sekitar juga dapat dijadikan media pengajaran dimana siswa memperoleh pengalaman langsung yang tidak mudah untuk dilupakan. Banyak nilai dan manfaat yang dapat diraih dari lingkungan sebagai sumber belajar dimana berbagai konsep dapat dipelajari melalui pemanfaatan lingkungan. Namun untuk mengoptimalkan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar diperlukan adanya kreativitas dan inovasi dari para guru (Lodge et al., 2018; Dhawan, 2020; Muthuprasad et al., 2021).

Berdasarkan hasil diskusi dengan guru pada saat kegiatan identifikasi dan analisis diketahui bahwa materi klasifikasi makhluk hidup dipelajari oleh siswa MTsN kelas 7 semester 1 pada pertemuan minggu ke tiga dan keempat. Sebelum mempelajari klasifikasi siswa terlebih dahulu belajar mengenai metode ilmiah. Sebelum mempelajari klasifikasi, hampir semua siswa tidak mengetahui apa tujuan, bagaimana cara dan untuk apa klasifikasi makhluk hidup itu

dipelajari melalui pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar. Pernyataan ini diperoleh melalui kuisioner yang dibagikan kepada siswa melaalui googleform, mengingat pada masa pandemi ini kegiatan belajar di sekolah diganti dengan belajar dari rumah (*learning from home*).

Sebagaimana yang ditegaskan guru pada saat sesi observasi, guru mata pelajaran IPA yang mengajar materi tersebut selama ini juga belum pernah memanfaatkan kebun sekolah sebagai sumber belajar. Pernyataan ini diperoleh melalui wawancara dengan guru di sekolah. Minimnya pemanfaatan lingkungan sekitar sekolah termasuk kebun sekolah untuk digunakan sebagai sumber belajar, mendorong dosen pengabdian untuk mendedikasikan diri dengan melakukan pendampingan kepada guru untuk memanfaatkan lingkungan berupa kebun sekolah sebagai sumber belajar.

Dosen pengabdian (**Gambar 5**) menjelaskan kepada guru bahwa kebun sekolah dengan segala tanaman yang tersedia memiliki potensi menjadi sumber belajar, utamanya untuk mempelajari klasifikasi tumbuhan dan struktur serta fungsi tumbuhan. Pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar klasifikasi ini akan menghasilkan kualitas proses dan produk belajar menjadi lebih meningkat. Namun demikian mekanisme tertentu yang merupakan standar operasional prosedur perlu dilakukan. Mekanisme tersebut meliputi observasi, identifikasi, analisis, rencana aksi dan implementasi.



Gambar 5. Berbagai Jenis Tanaman Anggrek di Kebun Sekolah

Identifikasi Potensi dan Analisis Isi Sumber Belajar

Hasil identifikasi potensi kebun sekolah menunjukkan bahwa terdapat berbagai jenis tanaman yang potensial digunakan sebagai sumber belajar utamanya untuk mempelajari klasifikasi tanaman. Berikut disajikan jenis dan jumlah tanaman yang tersedia di kebun sekolah.

Tabel 1. Tanaman Hias di Kebun Sekolah

Nama Jenis	Jumlah	Nama Jenis	Jumlah
Soka	15	Anggrek	18
Mawar	10	Tapak Dara	8
Kamboja	9	Palem Kuning	9
Bougenvile	7	Calathea	19
Melati	32	Siklok	11
Kenanga	9	Andong merah	18
Aglonema	16	Andong hijau	18
The tehan	29	Bakung putih	18
Kembang	18	Puring merah	16
Sepatu			
Tanduk Rusa	11	Puring kuning	16
Paku	17	Puring hijau	16

Hasil pendokumentasian jenis-jenis tumbuhan yang ada di sekitar MTsN BATU, diperoleh 74 jenis tumbuhan yang tergolong dari 42 famili dan 68 genus. Tumbuhan yang ada di sekitar MTsN BATU cukup beranekaragam, habitat terdiri dari herba, terna, semak, perdu dan pohon, yang dibudidayakan maupun yang hidup liar. Jumlah tumbuhan yang dibudidayakan sebanyak 36 jenis tumbuhan, yang terdiri dari herba sebanyak 13 jenis tumbuhan, perdu sebanyak 10 jenis tumbuhan dan pohon sebanyak 13 jenis tumbuhan. Jumlah tumbuhan yang hidup liar sebanyak 38 jenis tumbuhan, yang terdiri dari herba sebanyak 26 jenis tumbuhan, semak sebanyak 3 jenis tumbuhan, perdu sebanyak 5 jenis tumbuhan dan pohon sebanyak 4 jenis tumbuhan. Keanekaragaman tumbuhan tersebut merupakan bentuk penampilan atau perwujudan alamiah yang berbeda-beda dari tumbuhan yang terdapat di suatu wilayah. Hal ini sejalan dengan pendapat pakar bahwa perwujudan alamiah tersebut dapat berupa ciri atau sifat morfologi, anatomi, fisiologi, genetika dan ekosistem dari tumbuhan (Qi et al., 2020; Nikmah et al., 2021).

Jumlah jenis tumbuhan yang diperoleh ini lebih banyak jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan di sekolah yang berbeda oleh Hariani et al (2015), mengenai keanekaragaman tumbuhan di lingkungan sekolah dan implementasinya dalam pembelajaran di SMP Negeri ditemukan jenis tumbuhan yang teridentifikasi di lokasi penelitian sebanyak 42 jenis. Perbedaan jumlah jenis yang diperoleh dikarenakan perbedaan metode dan luas areal penelitian. Sampel tumbuhan di lingkungan sekolah diambil dengan tehnik plot, sedangkan pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode survei dengan tehnik jelajah dengan cara menjelajahi setiap sudut lokasi di sekitar MTsN BATU yang dapat mewakili jenis tumbuhan di kawasan yang diteliti. Jadi sampel pada penelitian ini adalah semua jenis tumbuhan yang dapat mewakili populasinya di sekitar MTsN BATU.

Jumlah jenis tumbuhan pada suatu tempat dipengaruhi oleh beberapa macam faktor, begitupun di sekitar MTsN Batu. Jumlah jenis tumbuhan yang ditemukan di sekitar MTsN Batu lebih banyak dibandingkan dengan lingkungan di sekitar sekolah lainnya yang menemukan 42 jenis tumbuhan. Hal ini disebabkan karena kondisi lahan di lingkungan di MTsN Batu lebih subur, masih terjaga dan jauh dari pencemaran atau polusi karena tempat kedua sekolah ini di dalam kota. Pencemaran atau polusi adalah peristiwa berubahnya keadaan alam baik udara, air, dan tanah, karena adanya unsur-unsur baru atau meningkatnya sejumlah unsur tertentu, seperti salah satunya pencemaran udara yaitu asap kendaraan bermotor yang dapat merusak lingkungan (Hariani, 2016).

Ada beberapa jenis tumbuhan yang diperoleh di MTsN Batu termasuk tumbuhan yang memiliki manfaat untuk kesehatan, hanya saja untuk pemanfaatannya yang lebih spesifik tidak dijelaskan karena informasi ini tidak meneliti tentang kandungan yang terdapat pada setiap jenis tumbuhan yang baik untuk kesehatan, tetapi informasi yang diberikan hanya untuk informasi tambahan tentang jenis-jenis tumbuhan yang memiliki manfaat untuk kesehatan.

Sumber belajar yang digunakan di lingkungan sekolah maupun di lingkungan perguruan tinggi masih menggunakan sumber-sumber buku yang ada, meskipun masih banyak cara yang seharusnya dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran tanpa harus mengeluarkan biaya yang mahal, sesuatu yang sederhana pun dapat digunakan sebagai media pembelajaran (Hariani et al., 2015). Proses pembelajaran di kelas yang dikaitkan dengan

pemanfaatan lingkungan sekitar sekolah sebagai sumber belajar jauh lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya bersifat teori. Misalnya pada penyampaian materi keanekaragaman hayati dapat dilakukan melalui pendekatan integratif, yang memadukan atau menyatukan materi ke dalam pelajaran tertentu. Pemahaman materi keanekaragaman hayati yang dimiliki oleh para guru haruslah mencukupi agar topik ini dapat disampaikan dengan lebih baik dan menarik (Kurnianingrum, 2013). Guru mempunyai peran yang sangat penting bagi pengembangan pengertian dan sikap siswa terhadap keanekaragaman hayati. Serangkaian kegiatan yang bertemakan keanekaragaman hayati dapat dilakukan di sekitar lingkungan sekolah, misalnya mencatat macam-macam plasma nutfah (sayuran, buah, bumbu, tanaman obat, tanaman hias), penanaman halaman sekolah dengan berbagai tanaman yang berguna, mempelajari sebuah tipe ekosistem (semak belukar dan hutan kecil), mendiskusikan beberapa permasalahan aktual (kebakaran hutan, banjir, kemarau), dan masih banyak lagi lainnya (Aminah et al., 2017).

Rencana Aksi (Proses dan Produk)

Rencana aksi pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar klasifikasi makhluk hidup dan struktur fungsi tumbuhan perlu memperhatikan komponen proses dan produknya terlebih dahulu. Hal ini terungkap saat kegiatan rencana aksi dan implementasi yang dilakukan tim pengabdian bersama dengan pihak sekolah. Hal ini didokumentasikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Rencana aksi dan implementasi

Memanfaatkan kebun sekolah sebagai sumber belajar dari aspek proses perlu didesain mengikuti langkah saintifik yang biasa disebut sebagai metode ilmiah. Dalam kurikulum 2013, langkah ini dikenal sebagai 5 M, yaitu mengamati, menanyakan, mengorganisasikan, menelaah (menganalisis) dan menyimpulkan dan mengkomunikasikan (Musfiqon & Nurdyansyah, 2015). Apa yang diamati dari kebun sekolah sehingga menarik perhatian dan mengundang rasa ingin tahu siswa?. Pengamatan secara menyeluruh atas landscape kebun akan mendorong rasa ingin tahu siswa mengenai tanaman yang ditemukan di kebun tersebut. Pengamatan secara khusus pada bagian tertentu dari landscape kebun akan menemukan spesifikasi tanaman dalam kelompok tertentu. Dari hasil mengamati tersebut sangat mungkin untuk menimbulkan rasa ingin tahu yang dirumuskan dalam berbagai pertanyaan siswa.

Hal menarik apa saja dari hasil mengamati dan perlu ditanyakan terkait dengan keberadaan kebun sekolah dan materi pelajaran? Ada berbagai alternatif pertanyaan, misalnya (1) apakah semua tanaman berada dalam kategori yang sama dalam klasifikasi?, (2) bagaimanakah susunan taksonomi setiap spesies tanaman yang ditemukan di kebun?, (3) apakah satu tanaman dengan tanaman yang lain memiliki hubungan kekerabatan?, (4) bagaimana cara membuat deskripsi

(identifikasi, pertelaan) dari tiap spesies yang ada di kebun?, (5) bagaimana ciri morfologi setiap tanaman di kebun dapat didiskripsikan, (6) apakah ciri morfologi dapat dihitung dan diperbandingkan, (7) apakah setiap ciri morfologi dapat dihitung persamaan dan perbedaannya, (8) apakah ciri utama yang menempatkan tanaman berada dalam satu kelompok yang sama, (9) ciri utama apa yang membedakan satu jenis tanaman dengan jenis tanaman lainnya dan lain lain pertanyaan (Angkat, 2017).

Dari pertanyaan yang timbul perlu dilanjutkan dengan mengumpulkan data yang relevan. Dalam mengumpulkan data ini dapat dilakukan dengan mengaamati, menghitung, mencandra, menambah, mengurangi, mencari kesamaan, mencari perbedaan dan lain sebagainya. Data yang telah terkumpul kemufian perlu diorganisasikan. Dalam mengorganisasikan data dapat dilakukan berdasarkan pertanyaan yang mendahuluinya dan memungkinkan untuk digunakan table, diagram atau teknik organisasi data lainnya.

Langkah penting berikutnya adalah melakukan analisis atau menelaah. Menganalisis merupakan upaya untuk mempertemukan fakta (data) dengan rasio atau pemikiran menurut suatu kaidah yang disebut logika. Oleh karena itu menganalisis sering juga disebut sebagai melakukan verifikasi. Pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar memiliki kesempatan kepa siswa untuk melakukan aktivitas berpikir sampai dengan menganalisis. Kesempatan ini akan diperoleh ketika pertanyaan yang dikembangkan di awal kegiatan menyangkut penyelidikan atas hubungan antar fakta, msalnya bagaimana hubungan kekerabatan yang terjadi antar tumbuhan yang tersedia di kebun sekolah. Pertanyaan ini menghendaki analisis yang memadukan data dan perhitungannya sehingga diperoleh sejumlah persamaan sifat atau ciri dan perbedaannya. Sebangayak persamaan ciri akan mengarah pada keddekatan hubungan kekerabatan dan sebaliknya sebanyak perbedaan akan mengarah semakin jauhnya hubungan kekerabatan (Azizah, 2019).

Langkah terakhir dari 5 M adalah menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Penyimpulan ini didasarkan atas hasil analisis yang telah dilakukan pada langkah sebelumnya. Tentu saja pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar secara proses ilmiah memungkinkan siswa melakukan proses penyimpulan. Akan lebih sempurna bilamana langkah penyimpulan ini diikuti dengan langkah mengkomunikasikan hasil. Mengkomunikasikan hasil dapat dilakukan dengan siswaa diberi kesempatan presentasi di kelas, membuat poster atau membuat laporan (portofolio).

Secara produk, pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar akan menghasilkan produk ilmiah. Produk ilmiah tersebut meliputi fakta, konsep, prinsip, hokum, dan teori. Fakta adalah kenyataan sebagaimana apa adanya. Fakta dalam kebun seekolah meliputi tanaman dalam berbagai macam jenis dan jumlahnya. Setiap tanaman memiliki ciri karakteristiknya masing masing. Keadaan ini merupakan fakta atau data yang merupakan unsur penting untuk membangun konsep. Salah satu contoh fakta adalah ciri morfologi yang ditemukan pada salah satu atau beberapa tanaman. Ciri mormologi tersebut menyeluruh pada habitus (perawakan) tanaman sejak dari akar, batang, daun dan buah. Setiap tanaman akan memiliki ciri morfologinya masing masing, oleh karena itu sebanyak jenis dan jumlah tanaman yang tersedia di kebun sekolah maka sebanyak itu pula fakta yang akan ditemukan (Angkat, 2017).

Sedangkan konsep adalah sekumpulan fakta yang memiliki pengertian atau berpeluang membentuk pengertian yang sama. Konsep ini dibangun melalui proses penalaran yang bersifat logis yaitu dengan menelaah sejumlah persamaan atau perbedaan ciri karakteristik yang dijumpai dari sekumpulan fakta. Salah satu contoh konsep yang dapat dibangun dari sekumpulan fakta yang tersedia, misalnya tanaman berkategori herba memiliki ciri morfologi bagian batang yang sama yaitu lunak (*herbaceous*). Contoh lainnya misalnya tanaman dalam kelompok pohon memiliki ciri batang yang sama, yaitu berkayu (*wooden*).

Di atas konsep terdapat prinsip, yang merupakan sekumpulan konsep yang memiliki atau berpeluang membangun pengertian yang sama. Prinsip yang dinyatakan sebagai setiap tanaman berbiji selalu merupakan tanaman berbunga tentu dibangun oleh beberapa konsep diantaranya pada tanaman berbiji ditemukan bunga (konsep 1), pada tanaman berbunga akan menghasilkan biji (konsep 2).

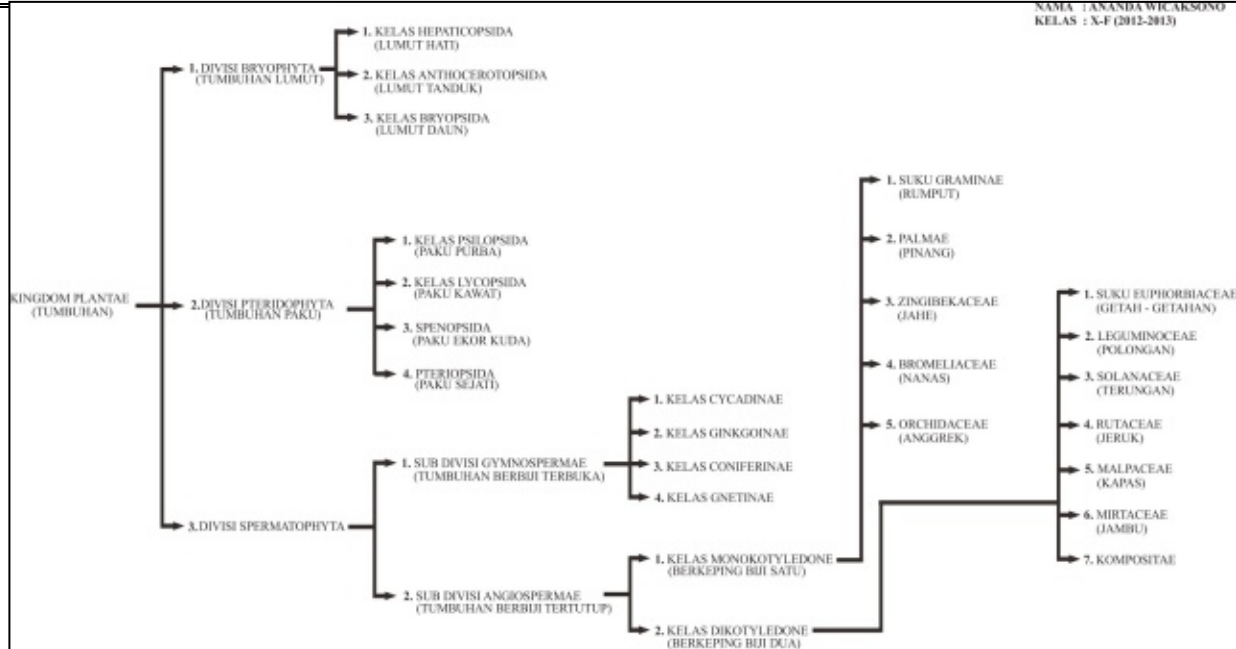
Desain implementasi (*Organisasi instruksional*)

Desain implementasi pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar adalah proses kreatif memanfaatkan hasil analisis atas proses dan produk ke dalam rancangan pembelajaran. Oleh karena itu pertimbangan utama adalah bagaimana kurikulum memberikan alokasi dalam bentuk konsep dasar atau kompetensi dasar yang disajikan, untuk kelas berapa, di semester berapa, berapa alokasi waktunya, bagaimana pernyataan KD pengetahuan (KD 3) dan bagaimana pula pernyataan KD keterampilan (KD 4) diformulasikan. Kurikulum menjadi acuan dalam mengembangkan desain instruksional, ia berperan penting untuk memberikan validasi isi atau konten yang ada di kebun. Kurikulum juga menjadi acuan dalam organisasi instruksional untuk menentukan tujuan, sasaran dan cara mencapainya.

Berdasarkan pada kurikulum MTsN, desain instruksional dalam pemanfaatan kebun sekolah dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran Klasifikasi Mahluk Hidup (Kelas 7 semester 1) dan Struktur Fungsi Tumbuhan (Kelas 8, semester 2). Adapun penjabaran skematisnya disajikan sebagaimana gambar skematis di bawah ini.

ORGANISASI MATERI PEMBELAJARAN	
A.	Intro
B.	Menu Utama
	B.1 Materi Tumbuhan
	B.1.1 Ciri-ciri
	B.1.2 Pengelompokan
	B.1.3 Metagenesis
	B.1.4 Manfaat
	B.2 Latihan Soal
	B.2.1 Tampilan Soal
	B.3 Profil
	B.3.1 Tampilan Profil
	B.4 Volume
	B.4.1 Tampilan Pengaturan Volume
	B.5 Bantuan
	B.5.1 Tampilan Bantuan
	B.6 Keluar
	B.6.1 Penegasan Keluar
	B.6.2 Selesai

Gambar 7. Desain Instruksional Klasifikasi Tumbuhan



Gambar 8. Skema Desain Media Kelas 8

Kegiatan organisasi instruksional ini dalam melakukan klasifikasi tumbuhan di lingkungan MTsN Batu dapat memberikan kontribusi dalam kegiatan klasifikasi tumbuhan modern. Penggunaan informasi dari perbandingan anatomi, embriologi, palinologi, sitogenetika, kimia, dan yang lainnya telah memberikan kontribusi yang besar bagi klasifikasi tumbuhan modern. Publikasi pengabdian ini juga dapat memberikan kontribusi dalam perkembangan taksonomi, yaitu perkembangan taksonomi untuk kepentingan klasifikasi dan filogeni dapat diperoleh dari berbagai sumber, karena seluruh bagian dari tumbuhan pada berbagai tahap perkembangannya dapat menyediakan karakter taksonomi, data harus berasal dari berbagai bidang (Fendy, 2018).

KESIMPULAN

Pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar dapat dilakukan dengan melakukan langkah langkah berikut (a) sosialisasi dan observasi, (b) identifikasi dan analisis potensi, (c) rencana aksi dan implementasi. Mendasarkan pada langkah pemanfaatan maka kebun sekolah di MTsN Kota Batu memenuhi 6 persyaratan untuk digunakan sebagai sumber belajar, karena telah memiliki (a) kejelasan potensi, (a) kejelasan tujuan, (c) kejelasan sasaran, (d) kejelasan informasi yang disediakan, (e) kejelasan pedoman eksplorasi, (f) kejelasan perolehan. Pemanfaatan kebun sekolah sebagai sumber belajar akan memberikan substansi penting dalam mempelajarinya, yaitu pengalaman belajar terkait proses saintifik (5M) dan pemerolehan produk belajar yang berupa *body of knowledge* yang meliputi fakta, konsep dan prinsip ilmiah. Keuntungan menggunakan lingkungan alam sebagai sumber belajar adalah (1) menjadikan siswa memperoleh informasi berdasarkan pengalaman langsung dan nyata; (2) memudahkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan; (3) membuat siswa mengenal dan mencintai lingkungan yang pada akhirnya mengagumi dan memuliakan penciptanya; (4) biaya yang relatif rendah; (5) sejalan dengan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, maka siswa akan merasa bahwa pembelajaran IPA bermakna dan menarik; dan menantang.

Kegiatan ini memiliki tantangan dan kendala. Umumnya kendala berkaitan dengan konsistensi guru dalam mengimplementasikan ilmu atau materi yang diperoleh dari hasil kegiatan pengabdian ini. Oleh karena itu, kegiatan ini seharusnya dilakukan secara berkesinambungan atau berkelanjutan agar guru terus terdampingi dan kesulitan yang mungkin mereka hadapi dapat terselesaikan. Jika hal tersebut terlaksana dan ditambah dengan dukungan yang konsisten dari Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah maka target sebagaimana yang telah ditetapkan akan tercapai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Malang dan Kepala MTs Negeri Batu atas dukungan moral dan material sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S., Nurwidodo, N., & Chamisijatin, L. (2017). Studi hubungan kekerabatan beberapa spesies anggrek berdasarkan ciri morfologi menggunakan metode taksimetri di Dd' Orchid Nursery. *Prosiding Seminar Nasional III*, 90–94.
- Ananda, R. (2019). *Perencanaan pembelajaran*. LPPPI.
- Angkat, N. U. (2017). Identifikasi karakter morfologi dan hubungan kekerabatan genotipe tanaman buah naga (*Hylocereus sp.*) pada beberapa kecamatan di Kabupaten Dairi Sumatera Utara. In *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*. Universitas Sumatera Utara.
- Arbainah, A., Syaharuddin, S., & Mutiani, M. (2020). Utilization of Wasaka Museum as a Learning Resource on Social Studies. *The Kalimantan Social Studies Journal*, 1(2), 121. <https://doi.org/10.20527/kss.v1i2.2027>
- Atmodiwirjo, P. (2013). School Ground as Environmental Learning Resources: Teachers' and Pupils' Perspectives on Its Potentials, Uses and Accessibility. *School Ground as Environmental Learning Resources: Teachers' and Pupils' Perspectives on Its Potentials, Uses and Accessibility*, 3(2), 101–119.
- Behrendt, M., & Franklin, T. (2014). A Review of Research on School Field Trips and Their Value in Education. *International Journal of Environmental and Science Education*, 9(3), 235–245. <https://doi.org/10.12973/ijese.2014.213a>
- Bennet, T. (2017). Creating a culture: How school leaders can optimise behaviour. In *UK Department for Education (Issue March)*. Department for Education (DfE).
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2019). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 0(0), 1–44. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>
- Dhawan, S. (2020). Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5–22. <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>
- Fleszar, E., & Gwardys-Szczęśna, S. (2009). the School Gardens in Preserving Biological Diversity for Education of Sustainable Development. *Bulgarian Journal of Science & Education Policy*, 3(2), 216–232.
- Graham, H., Beall, D. L., Lussier, M., McLaughlin, P., & Zidenberg-Cherr, S. (2005). Use of School Gardens in Academic Instruction. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 37(3), 147–151. [https://doi.org/10.1016/S1499-4046\(06\)60269-8](https://doi.org/10.1016/S1499-4046(06)60269-8)
- Hariani, N. M. M., Tellu, A. T., & Suleman, S. M. (2015). Jenis-jenis tumbuhan di sekitar sekolah sma gkst palu dan pengembangannya sebagai media pembelajaran. *Jurnal Sains Dan Teknologi Tadulako*, 5(3), 42–53.
- Hidayat, R., & Abdillah, A. (2019). *Ilmu Pendidikan "Konsep, Teori dan Aplikasinya."* LPPPI.
- Huelskamp, A. (2018). Enhancing the Health of School Garden Programs and Youth: A Systematic Review. *Health Educator*, 50(1), 11–23.
- Huys, N., De Cocker, K., De Craemer, M., Roesbeke, M., Cardon, G., & De Lepeleere, S. (2017). School Gardens: A Qualitative Study on Implementation Practices. *International Journal of Environmental*
- Doi: <https://doi.org/10.22236/solma.v11i1.8268>

- Research and Public Health*, 14(12), 1454. <https://doi.org/10.3390/ijerph14121454>
- Kristiawan, M. (2020). *Analisis pengembangan kurikulum dan pembelajaran* (Issue February). FKIP Universitas Bengkulu.
- Kurnianingrum, A. Y. (2013). *Pemanfaatan lingkungan sekolah dengan pembelajaran kontekstual pada materi keanekaragaman hayati kelas x*. Universitas Negeri Semarang.
- Latip, A. E. (2018). Evaluasi Pembelajaran Di SD Dan MI: Perencanaan Dan Pelaksanaan Penilaian Hasil Belajar Autentik. In *Jakarta*. Rosda.
- Lodge, J. M., Kennedy, G., Lockyer, L., Arguel, A., & Pachman, M. (2018). Understanding Difficulties and Resulting Confusion in Learning: An Integrative Review. *Frontiers in Education*, 3(June), 1–10. <https://doi.org/10.3389/educ.2018.00049>
- Musfiqon, M., & Nurdyansyah, N. (2015). *Pendekatan pembelajaran saintifik*. NLC.
- Muthuprasad, T., Aiswarya, S., Aditya, K. S., & Jha, G. K. (2021). Students' perception and preference for online education in India during COVID -19 pandemic. *Social Sciences & Humanities Open*, 3(1), 100101. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100101>
- Nikmah, I. A., Rugayah, R., & Chikmawati, T. (2021). Morphological and genetic variation in populations of *desmos chinensis* Lour. (annonaceae). *Biodiversitas*, 22(2), 811–822. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220235>
- Pahrudin, A., & Pratiwi, D. D. (2019). *Pendekatan saintifik dalam implementasi kurikulum 2013 dan dampaknya terhadap kualitas proses dan hasil pembelajaran pada man di Provinsi Lampung*. Pustaka Ali Imron.
- Permana, F. H., Nurwidodo, N., Chamisijatin, L., Zaenab, S., Pantiwati, Y., & Sulistiarini, D. (2020). Pembelajaran Klasifikasi Kladogram Dengan Metode Taksimetri Untuk Mempelajari Kekekabatan Tanaman Genus *Tillandsia* & *Neoregelia*. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 6(1), 28. <https://doi.org/10.22219/jinop.v6i1.7084>
- Qi, J., Liu, W., Jiao, T., Hamblin, A., & Li, Y. (2020). Variation in Morphological and Physiological Characteristics of Wild *Elymus nutans* Ecotypes from Different Altitudes in the Northeastern Tibetan Plateau. *Journal of Sensors*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/2869030>
- Situmorang, R. P. (2016). Analisis potensi lokal untuk mengembangkan bahan ajar biologi di SMA Negeri 2 Wonosari. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(1), 51–57.
- Sulthon, S. (2017). Pembelajaran IPA yang Efektif dan Menyenangkan bagi Siswa MI. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 4(1), 38–54. <https://doi.org/10.21043/elementary.v4i1.1969>
- Suryani, A., Saifulloh, M., Muhibbin, Z., Hanoraga, T., Nurif, M., Trisyanti, U., Rahadiantino, L., & Rahmawati, D. (2019). ISSN (2354-6026) 65 The 1 st International Conference on Global Development-ICODEV. *IPTEK Journal of Proceedings Series*, 6(6), 65–72.
- Wibowo, W. S. (2019). The Natural Environment As a Learning Source for Science: Implementation Strategy. *Journal of Science Education Research*, 3(1), 63–66. <https://doi.org/10.21831/jser.v3i1.27629>
- Zhou, M., & Brown, D. (2020). Educational Learning Theory. In *Instructional Design: International Perspectives I* (2nd Ed.). University System of Georgia. <https://doi.org/10.4324/9780203062920-11>