

MEDIA AJAR ANATOMI HEWAN UNTUK PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) BAGI SISWA KELAS VI SD KALISANA DI ERA GENERASI 4.0

Arvendi Rachma Jadi, Hery Wijayanto, Dwi Liliek Kusindarta, Woro Danur Wendo, Tri Wahyu Pangestiningih, Teguh Budipitojo, Ariana, Hevi Wihadmadyatami, Irma Padeta

Departemen Anatomi, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
Korespondensi : arvendi@ugm.ac.id

ABSTRAK

Revolusi industri 4.0 yang akan disongsong erat kaitannya dengan generasi milenial atau generasi 4.0. Digitalisasi dan otomatisasi menjadi indikator penting dalam era tersebut. Penyiapan generasi 4.0 yang kompetitif dan produktif menjadi faktor penting dalam menyikapi perubahan yang terjadi. Penyebaran informasi yang merata sampai daerah pelosok sangat diperlukan terutama dalam dunia pendidikan. Siswa sekolah dituntut untuk membekali diri dengan ilmu pengetahuan baik teori (lisan dan digital) maupun praktek. Sekolah dasar Kalisana merupakan sekolah di daerah Kulon Progo, sekitar 30 km dari kota Yogyakarta yang menjadi sasaran pengabdian masyarakat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk merangsang pikiran dan motivasi siswa sehingga dapat mendorong proses belajar melalui media ajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya anatomi hewan di Sekolah Dasar Kalisana, Kulon Progo, Yogyakarta kelas VI sebagai cerminan generasi 4.0 sebagai persiapan menuju pembelajaran yang terdigitalisasi. Pengabdian masyarakat ini menggunakan materi pengayaan pembelajaran anatomi hewan, dan pemahaman dini konsep konservasi satwa liar. Media ajar yang digunakan berupa preparat hewan (vertebrata : ikan, katak, kadal, dan ayam), preparat tulang (anatomi), preparat histologi, dan media pembelajaran melalui poster. Evaluasi pengayaan/ pembelajaran peserta didik terhadap materi yang disampaikan tersaji dalam lembar kerja siswa (LKS). Metode yang digunakan dengan mendatangi sekolah meliputi survei, pengayaan materi IPA di kelas, dan penjelasan tentang konsep konservasi satwa liar. Metode selanjutnya dengan mengundang peserta didik untuk datang ke Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada meliputi pengenalan langsung terhadap hewan di laboratorium, pengayaan materi langsung menggunakan preparat, dan evaluasi lembar kerja siswa. Survei menunjukkan hasil bahwa pembelajaran mengenai anatomi hewan penting dan bermanfaat serta mudah jika menggunakan media ajar berupa gambar, animasi, dan obyek aslinya. Peserta didik dapat secara langsung terlibat dalam kegiatan belajar yang efektif, efisien, *fun*, dan terpadu. Guru pendamping mata pelajaran IPA dapat memperoleh wawasan dan pengalaman baru dalam membantu proses pembelajaran di sekolah. Staf pengajar, laboran, dan mahasiswa di FKH UGM yang kompeten dapat menjadi fasilitator untuk peserta didik dan guru di lingkungan sekolah dalam memfasilitasi pengayaan materi pembelajaran IPA berbasis media ajar sebagai salah satu bentuk Tri Dharma Universitas.

Kata-kata kunci: *IPA, anatomi hewan, generasi 4.0*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berkolaborasi satu dengan yang lain, menyelesaikan masalah dan saling berkomunikasi merupakan ciri-ciri proses pembelajaran yang baik (Kulsum, 2014). Pembelajaran yang aplikatif dan aktif dari peserta didik dalam pembelajaran dapat menampilkan peranan sains

dan teknologi di dalam kehidupan masyarakat (Prayekti, 2006). Fasilitator dan media ajar yang berkualitas mendukung penyampaian materi pembelajaran salah satunya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Mata pelajaran IPA khususnya biologi menjadi salah satu pelajaran yang kurang diminati oleh sebagian siswa mulai sekolah dasar (SD). Ilmu biologi berhubungan erat dengan ilmu anatomi.

Pemahaman biologi dan anatomi berupa hafalan yang banyak dirasa memberatkan, perlu didukung dengan diselenggarakan kegiatan praktikum agar peserta didik dapat memahami pembelajaran dengan baik. Pembelajaran biologi dikemas dengan menarik dan interaktif, didukung dengan bahan sekaligus praktikum yang memadai maka minat siswa belajar mata pelajaran IPA - biologi tentunya akan meningkat dengan demikian pemahaman juga menjadi lebih baik khususnya pada generasi milenial sekarang (Susanti, dkk., 2015). Keberhasilan pembelajaran yang sudah dilakukan ternyata membutuhkan kepiawaiaan dari pendidik, salah satunya dengan menggabungkan beberapa aspek pembelajaran secara langsung dan serta mengenalkan pada siswa dalam proses pembelajarannya. Peserta didik tersebut diperkenalkan pada aspek teori tentang materi pembelajaran yang ditargetkan.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diselenggarakan di dua tempat yaitu, Departemen Anatomi FKH UGM dan SD Kalisana, Kulon Progo. Media ajar yang digunakan berupa preparat hewan vertebrata (ikan, katak, kadal, dan ayam), preparat tulang, preparat histologi (usus daru-paru mamalia), dan media pembelajaran poster. Alat yang digunakan dalam kegiatan ini antara lain pinset, mikroskop, proyektor, pointer, dan laptop.

Pendekatan penyelesaian masalah dilaksanakan menggunakan 2 metode. Metode yang digunakan antara lain mendatangi sekolah - sekolah yang direncanakan sebagai tempat pengabdian masyarakat dan mengundang peserta didik untuk datang ke Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada. Pengenalan profesi dokter hewan, pengayaan materi anatomi dan biologi dan konservasi satwa liar dilakukan di Departemen Anatomi FKH UGM. Survei, pemberian lembar kerja siswa (awal), pengayaan materi biologi di kelas, dilaksanakan di SD Kalisana, Kulon Progo .

HASIL DAN DISKUSI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diselenggarakan oleh Departemen Anatomi FKH UGM. Kegiatan yang dilakukan meliputi kunjungan ke SD Kalisana dan kunjungan dari siswa-siswi kelas VI SD Kalisana, Kulon Progo ke FKH UGM. Kegiatan berlangsung pada tanggal 25-26 Juli 2018.

Kegiatan pengabdian di lingkungan FKH UGM meliputi pengenalan profesi dokter hewan di lingkungan FKH UGM. Siswa-siswi mengunjungi Unit Pelatihan dan Pendidikan Kesehatan Hewan (UP2KH) FKH UGM. Para dosen mengenalkan bermacam-macam koleksi satwa beserta klasifikasinya, cara makan, jenis pakan, cara berkembang biak, dan potensi produksi satwa tersebut.

Siswa-siswi dilatih untuk membedakan hewan-hewan vertebrata di laboratorium makroanatomi FKH UGM. Ikan, katak, kadal dan ayam merepresentasikan kelas vertebrata yang dipelajari oleh siswa-siswi SD Kalisana. Selain, klasifikasi hewan, siswa dan siswi diperkenalkan dengan komparasi sistem organ hewan mulai dari hewan vertebrata kelas rendah samapi tinggi, antara lain, sistem pernafasan, sistem pencernaan, sistem urogenital, dan sistem peredaran darah. Alat gerak hewan seperti tulang sapi, tulang kambing, tulang kuda juga diperkenalkan kepada siswa-siswi ([Lampiran A](#)).

Setelah mengenal organ secara makroskopik, siswa-siswi diajak untuk mengenal komponen penyusun organ di laboratorium mikroanatomi ([Lampiran B](#)). Sebelum diperkenalkan dengan organisasi organ secara mikroskopik, siswa dan siswi diperkenalkan dengan mikroskop dan cara menggunakannya. Pada kesempatan ini, siswa-siswi diperkenalkan dengan sistem pernafasan dan sistem pencernaan mamalia. Siswa-siswi diajak berinteraksi oleh dosen untuk mengukur kemampuan belajar dan rasa ingin tahu siswa.

Pengenalan profesi dokter hewan dilakukan dengan memperkenalkan bidang-bidang pekerjaan yang digeluti dokter hewan, termasuk salah satunya

dalam bidang konservasi. Pengenalan konservasi hewan dilakukan terutama, terhadap hewan-hewan endemik Indonesia yang hampir punah. Kegiatan ini bertujuan untuk memupuk rasa peduli siswa terhadap kekayaan dan keanekaragaman hayati Indonesia. Kunjungan siswa-siswi di FKH UGM diakhiri dengan evaluasi pengayaan terhadap materi yang telah disampaikan melalui pengisian lembar kerja siswa (LKS). Hasil pengisian lembar kerja siswa menunjukkan hasil yang baik. Hal ini menandakan antusiasme siswa-siswi SD Kalisana dalam menerima materi. Sistem pembelajaran dengan melihat objek secara langsung membuat siswa lebih mudah mengingat materi belajar

Selanjutnya, para dosen berkunjung ke SD Kalisana untuk melakukan survey terhadap sistem pembelajaran yang diminati siswa-siswi SD Kalisana. Hasil survey ([Lampiran C](#)) menunjukkan bahwa pembelajaran mengenai anatomi hewan penting dan bermanfaat serta mudah jika menggunakan media ajar berupa gambar, animasi, dan obyek aslinya. Metode pembelajaran dengan memanfaatkan objek visual mampu membangkitkan minat dan motivasi belajar siswa. Selain itu, guru pendamping memperoleh wawasan dan pengalaman baru dalam membantu proses pembelajaran di sekolah. Penggunaan objek visual tersebut dianggap dapat memenuhi kebutuhan dalam menghadapi generasi milenial (4.0)

KESIMPULAN

Peserta didik dapat secara langsung terlibat dalam kegiatan belajar yang efektif, efisien, *fun*, dan terpadu. Guru pendamping mata pelajaran IPA dapat memperoleh wawasan dan pengalaman baru karena menggunakan obyek aslinya tidak hanya melalui gambar

dan buku dalam membantu proses pembelajaran di sekolah. Staf pengajar, laboran, dan mahasiswa di FKH UGM yang kompeten dapat menjadi fasilitator untuk peserta didik dan guru di lingkungan sekolah dalam memfasilitasi pengayaan materi pembelajaran IPA berbasis media ajar sebagai salah satu bentuk Tri Dharma Universitas.

Kesadaran siswa-siswi sekolah dasar terhadap konsep konservasi satwa liar di Sekolah Dasar dapat ditumbuhkan sehingga dapat menimbulkan kecintaan pada hewan dan dapat sebagai muncul kader konservasi di daerahnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Hewan UGM, staf pengajar, tenaga kependidikan, asisten mahasiswa mahasiswi laboratorium Makroanatomi dan Mikroanatomi Departemen Anatomi FKH UGM serta mahasiswa KKN PPM UGM Kulon Progo.

DAFTAR PUSTAKA

- Kulsum, N. 2004. Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Ilmiah Siswa pada Mata Pelajaran Fisika. *Unnes Physics Education Journal*.
- Prayekti. 2006. Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat Model Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Nilai. PT. Rosdakarya : Bandung
- Susanti, A. T., Prayitno, B. A., dan Sudarisman, S. 2015. Pengaruh Model *Problem Based Learning* disertai Media *Key Relation Start* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kerjasama Siswa dalam Kelompok Kelas VIII SMP Negeri 14 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 7(2) : 28-40

LAMPIRAN

A. Kegiatan di SD Kalisana Kulon Progo



B. Kegiatan di FKH UGM Yogyakarta



Tabel Hasil Survei yang Kegiatan Pengabdian

No	Pernyataan	YA	TIDAK
1.	Mempelajari tentang hewan (mengenai organ dan tubuhnya) adalah hal yang penting dan bermanfaat .	100%	0%
2.	Mempelajari hewan dan organ tubuhnya lebih mudah jika menggunakan gambar.	92%	8%
3.	Mempelajari hewan dan organ tubuhnya lebih mudah jika menggunakan tayangan video/ animasi.	96%	4%
4.	Mempelajari hewan dan organ tubuhnya lebih mudah jika menggunakan obyek aslinya (hewan asli).	100%	0%