

LAPORAN PPM
TAHUN ANGGARAN 2017

WISATA EDUKASI KAMPUS MELALUI PENGAMATAN KUPU_KUPU
DAN HABITATNYA DI KEBUN BIOLOGI FMIPA UNY
UNTUK SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS



Oleh :

SUDARSONO M.Si

RIO CHRISTY HANDZIKO S.Pd.Si, M.Pd

JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2017

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Guru-guru di sekolah menengah atas pastinya memiliki harapan bahwa siswanya mampu melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Siswa SMA umumnya akan melanjutkan ke jenjang universitas. Beberapa sekolah memiliki agenda untuk siswanya, terutama siswa kelas 12 untuk mengenalkan kampus dan program studinya agar siswa memiliki gambaran perihal perkuliahan. Beberapa diantaranya menggabungkan agenda perkenalan tersebut dengan agenda *study tour* ke kota-kota yang menjadi pusat pendidikan perguruan tinggi seperti Malang, Surabaya, Semarang, Bandung dan tak terkecuali juga Yogyakarta. Beberapa sekolah di Jawa Barat datang berkunjung ke Yogyakarta, selain untuk wisata, namun ada juga yang menyinggahi beberapa Universitas.

Pada saat singgah ke Universitas inilah agenda pengenalan kampus dilakukan. Dengan koordinasi dan komunikasi yang baik dengan pihak kampus sebelum dilakukan kunjungan, agenda kunjungan tersebut mampu terfasilitasi dengan baik sehingga pengenalan kampus dapat berlangsung dengan baik pula. Siswa mendapatkan pengetahuan tentang program studi yang ada di kampus tersebut. Meskipun demikian, yang justru lebih sering terjadi adalah, kunjungan tersebut kurang terkoordinir dengan baik sehingga proses pengenalan program studipun tidak berlangsung dengan cukup baik.

Handziko (2017:1) menyampaikan bahwa wisata pendidikan umumnya dilakukan dengan mengadakan kunjungan ke universitas negeri terpilih sesuai dengan yang direncanakan. Umumnya, format acara wisata pendidikan ini adalah *stadium general* dengan mengumpulkan siswa dalam satu ruangan untuk kemudian mendengarkan penyampaian dari perwakilan universitas. Model acara seperti itu dirasakan oleh beberapa guru dan kepala sekolah, tidak cukup memberikan gambaran aktivitas perkuliahan. Hal tersebut menjadikan guru dan kepala sekolah menginginkan adanya suatu aktivitas baru yang mampu memberikan sebuah pengetahuan baru dan keterampilan baru untuk siswa yang mengikuti wisata pendidikan.

Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY, pada awal tahun 2017 bersama dengan jurusan lainnya dibawah koordinasi dekanat FMIPA mengeluarkan sebuah paket program layanan kepada masyarakat umum. Didalam paket program, layanan yang ditawarkan oleh Jurusan Pendidikan Biologi adalah paket pengamatan hidupan liar yang hidup tanpa dipelihara di kampus FMIPA UNY. Salah satunya adalah paket pengamatan burung. Program paket ini dibuat agar FMIPA UNY menjadi lokasi belajar untuk masyarakat

umum. Salah satu diantaranya adalah siswa sekolah yang selama ini juga sudah beberapa rombongan datang ke laboratorium biologi. Harapannya adalah program layanan tersebut menjadi paket wisata pendidikan untuk masyarakat umum yang ingin berwisata sambil belajar mengenai hidupan liar di kampus.

Pembelajaran biologi sebagai salah satu jurusan ilmu alam bertujuan untuk mampu mengenalkan makhluk hidup kepada peserta didik sehingga proses pembelajaran dilakukan sebisa mungkin untuk bersentuhan langsung dengan objek biologi. Tujuan dari aktivitas ini adalah memberikan siswa untuk mengenal objek dan mengetahui tentang proses fenomena yang terjadi. Siswa akan memiliki pengalaman langsung dan nyata dengan objek dan fenomena biologi sehingga harapannya pemahaman siswa akan lebih terbangun dengan baik dan utuh. Di Indonesia ini, bahasan dan permasalahan yang kerap kali muncul adalah bahasan tentang lingkungan. Bahasan tentang lingkungan menjadi isu yang pelik dan sensitif untuk dibahas dan dibicarakan. Pemimpin suatu wilayah seperti Walikota, Bupati atau Gubernur di setiap daerah, pasti memiliki permasalahan tentang lingkungannya masing-masing. Pangkal dari permasalahan lingkungan ini salah satunya dikarenakan kurangnya pemahaman tentang lingkungan dan ekosistem dari masyarakat yang tinggal di daerah tersebut. Bicara tentang lingkungan tidak akan pernah bisa mengesampingkan bahasan tentang ekosistem.

Lingkungan hidup adalah bagian dari ekosistem yang mewakili komponen biotik berisi semua makhluk hidup yang hidup dan berkembang didalamnya. Pada komponen abiotisnya lingkungan hidup selalu bersentuhan dengan aspek klimatis dan aspek edafis. Keduanya saling berinteraksi dan membawa pengaruhnya satu sama lain dan selalu berkembang dengan dinamis. Perkembangan dinamis ini adalah wujud dari perubahan-perubahan yang terjadi dalam sebuah lingkungan hidup. Perubahan kondisi lingkungan inilah yang seharusnya menjadi perhatian semua pihak. Untuk mengkaji lingkungan hidup, diperlukan pendidikan tentang lingkungan yang sudah sejak dini ditanamkan pada masyarakat.

Handziko (2017:2) menyampaikan bahwa Pendidikan lingkungan menjadi tanggung jawab segenap masyarakat, namun pengajar biologi dan pemerhati lingkungan hidup menjadi garda terdepan dalam penyelenggaraan pembelajaran ini. Pendidikan lingkungan hidup dapat dimulai dari lingkungan hidupnya masing-masing. Siswa diajak mengenali apa saja makhluk hidup yang ada di sekitar sekolah atau rumahnya. Diajak pula untuk mengenali kondisi lingkungan di sekitar rumah atau sekolahnya. Harapannya dengan cara

seperti itu, siswa akan terbangun kepeduliannya tentang kondisi lingkungan di area sekitarnya.

Dengan mengenalkan siswa kepada objek dan fenomena biologi maka harapannya, siswa akan memiliki karakter lingkungan hidup pada kesehariannya. Handziko (2017:2) menyampaikan bahwa, pembelajaran yang simultan akan membentuk pola kesadaran lingkungan dari siswa yang mengikuti pendidikan lingkungan akan terbentuk menjadi sebuah pola perilaku. Perilaku inilah yang kemudian akan membentuk sebuah karakter dari siswa tersebut. Inilah yang disebut dengan siswa berkarakter lingkungan hidup.

Penyelenggaraan pendidikan lingkungan hidup dapat dilakukan dengan berjenjang disesuaikan dengan tahapan kelas yang bobot materinya tentu akan berbeda. Pendidikan lingkungan yang melibatkan siswa secara langsung untuk bersinggungan dengan objek yang berada disekitar rumah atau sekolah, akan membangun rasa kepemilikan siswa tersebut dengan materi yang diajarkan. Seperti yang disampaikan handziko (2017:3) bahwa dalam pembelajaran lingkungan, siswa akan memiliki pengalaman yang nyata jika mampu berinteraksi langsung dengan objek pembelajarannya sehingga mengajak siswa turun ke lapangan menjadi satu alternatif pembelajaran yang baik yang harapannya juga akan meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran yang kemudian harapannya adalah meningkatkan hasil belajar siswa yang terindikasikan dengan siswa yang memiliki daya retensi yang lebih tinggi. Seperti yang juga disampaikan oleh Rio (2014:25) bahwa sistem pembelajaran menggunakan objek biologi dan mampu berinteraksi secara langsung dengan objeknya akan menampakkan hasil belajar dengan efek retensi terkuat.

Jurusan Pendidikan Biologi memiliki kebun yang dipakai untuk penunjang perkuliahan dan juga penelitian. Didalamnya banyak ditanam berbagai jenis tumbuh-tumbuhan. Dengan tersedianya beberapa tumbuhan berbunga, kebun biologi ini kemudian berkembang menjadi tempat tinggal beberapa jenis kupu-kupu. Tercatat ada lebih dari 10 jenis kupu-kupu yang terlihat di kebun biologi. Ada juga satu jenis kupu-kupu yang sudah cukup langka yang teramati di kebun biologi yaitu *Troides helena*. Peggie (2011:50) menyampaikan bahwa *Troides helena* adalah jenis kupu-kupu yang dilindungi di Indonesia yang termasuk dalam Appendix II CITES, yang artinya adalah Spesies yang terancam. Dengan adanya fakta ini, pembelajaran di kebun biologi tentunya akan lebih menarik.

Kenyataannya masyarakat belum memahami sepenuhnya peran dan fungsi kupu-kupu dalam sebuah ekosistem. Dalam pembelajaran disekolah, kupu-kupu lebih banyak dibahas sebagai hewan yang bernetamorfosis secara sempurna. Fungsi dan peran kupu-

kupu hanya sedikit dibahas dalam pembelajaran. Selama ini memang sudah ada beberapa guru, siswa atau mahasiswa datang untuk belajar di kebun biologi. Pembelajaran tersebut diarahkan untuk pembelajaran pengomposan. Keberadaan kupu-kupu di kebun biologi atau lingkungan kampus FMIPA UNY masih belum teroptimalkan untuk bahan pembelajaran. Hal tersebut yang mendasari adanya program pengabdian dosen yang ditujukan untuk siswa SMA agar siswa memiliki pengetahuan dan pemahaman yang utuh tentang kupu-kupu yang korelasinya dengan materi ilmu lingkungan di sekolahnya.

Pelatihan pengamatan kupu-kupu akan dilaksanakan di lingkungan kampus FMIPA UNY. Hal tersebut adalah langkah lanjutan dari tahun lalu bahwa tahun lalu telah diselenggarakan pelatihan dan pengamatan burung di kampus FMIPA UNY. Program pengabdian ini dilakukan salah satunya agar lingkungan kampus FMIPA UNY-juridik biologi dapat memberikan perannya sebagai pusat pembelajaran lingkungan untuk masyarakat. Kampus menjadi pusat pembelajaran masyarakat yang diawali sebagai lokasi pembelajaran untuk siswa SMA. Handziko (2017:4) harapan kedepannya, sinergitas antara dosen, mahasiswa akan melakukan pemetaan potensi pembelajaran sehingga dapat dihasilkan satu peta potensi yang berisi topik pembelajaran. Peta potensi tersebut dapat dipublikasikan kepada seluruh elemen masyarakat terutama sekolah, sehingga lingkungan kampus FMIPA UNY mampu menjadi satu destinasi wisata edukasi (edutourism) untuk siswa sekolah diberbagai jenjang.

Pola pembelajaran yang secara langsung dilakukan melalui bersinggungan dengan objek akan memiliki hasil belajar yang nyata dan mampu membangun karakter lingkungan hidup yang kuat dalam diri siswa. Siswa yang sudah memiliki karakter lingkungan hidup yang kuat pasti akan menularkan sikap dan karakternya pada orang-orang disekelilingnya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, beberapa permasalahan kemudian dirumuskan sebagai berikut :

1. Siswa SMA masih asing dengan pembelajaran melalui kegiatan lapangan dan kegiatan pengamatan kupu-kupu dan habitatnya.
2. Siswa SMA masih asing dengan buku panduan pengamatan lapangan dan cara menggunakannya.
3. Kampus FMIPA, Jurdik Biologi sudah memiliki paket wisata pendidikan untuk siswa SMA yang melakukan kunjungan ke kampus yang terintegrasi dengan layanan fakultas sehingga perlu dipersiapkan kepemanduan wisata tersebut.

C. Tujuan PPM

1. Melatih siswa melakukan pengamatan kupu-kupu di lingkungan kampus UNY.
2. Melatih siswa menggunakan panduan identifikasi kupu-kupu selama pengamatan kupu-kupu di lingkungan kampus UNY.
3. Luaran berupa laporan hasil pengamatan habitat dan identifikasi jenis kupu-kupu yang ditemukan selama pengamatan di lingkungan kampus UNY.
4. Luaran berupa proposal penelitian pengamatan kupu-kupu di sekolah yang siswanya menjadi peserta pelatihan pengamatan di kebun biologi FMIPA UNY.

D. Manfaat PPM

1. Siswa SMA memiliki pengalaman yang nyata saat pengamatan kupu-kupu, sehingga diharapkan siswa akan merasa tertarik untuk belajar lebih jauh dan mendalam.
2. Dosen biologi memiliki pengalaman tentang pembelajaran lapangan dan sebagai alternatif strategi belajar.
3. Universitas menjadi bagian dari pola pemahaman lingkungan dan pembelajaran masyarakat

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kupu-kupu dalam sebuah ekosistem

Setiap ekosistem memiliki keunikannya masing-masing. Salah satu keunikan tersebut ada pada pola interaksi di setiap komponen ekosistem tersebut. Pola interaksi ini dapat berupa pola interaksi antar sesama komponen biotik, atau berupa pola interaksi komponen biotik dengan abiotik. Pola tersebut tentunya memiliki pengaruh dan efeknya masing-masing yang kesemuanya menjadi saling berhubungan satu dengan lainnya.

FMIPA UNY memiliki kebun, dibawah pengelolaan Jurusan pendidikan Biologi. Kebun tersebut berkembang dan dijadikan lokasi untuk mengoleksi hidupan tanaman yang sudah jarang ditemui dalam keadaan bebas. Jenis tanaman yang banyak macamnya ini juga mengundang hewan lain untuk datang dan menjadikan lokasi kebun biologi ini sebagai tempat untuk bersarang dan berkembang biak. Begitu juga dengan hidupan kupu-kupu. Sudah pernah tercatat, sebanyak 15 jenis kupu-kupu tinggal dan berkembang biak di kebun biologi.

Kebun biologi dengan segenap koleksi tumbuhannya menjadi lokasi favorit untuk kupu-kupu terbang dan mencari nektar bunga. Bahkan di beberapa jenis, ulat dari kupu-kupu ini juga tinggal di kebun biologi. Artinya adalah bahwa tumbuhan pakan ulat (tumbuhan inang) ini juga tumbuh di kebun biologi FMIPA. Dipilihnya kupu-kupu sebagai fokus organisme yang akan dipelajari bukan tanpa pertimbangan.

Keberadaan kupu-kupu juga dapat menjadi sebuah indikator kondisi lingkungan. Banyaknya peran kupu-kupu bagi keseharian ini kemudian menginspirasi sekelompok mahasiswa untuk berkegiatan dalam pengamatan kupu-kupu. Dalam perjalanannya sebagai sebuah komunitas, para pengamat kupu-kupu kemudian melihat bahwa secara umum, bahwa kupu kupu belum menjadi bagian dari sistem ekologi manusia sehingga banyak manusia yang mengabaikan keberadaannya bahkan cenderung membawa kerugian bagi populasi kupu-kupu. Punahnya satu jenis kupu-kupu tentunya akan berdampak panjang pada tatanan ekosistem.

Kupu-kupu memegang peranan penting dalam ekosistem berkaitan dengan perannya sebagai polinator atau agen penyerbuk. Ketiadaan agen penyerbuk dalam sebuah ekosistem tentunya akan menambah beban ekosistem. Keberagaman kupu-

kupu juga perlu dijaga, mengingat bahwa masing-masing jenis kupu-kupu memiliki kekhasan masing masing dalam pola hidupnya.

Diskusi dengan pemerhati kupu-kupu di lingkungan FMIPA UNY, menyatakan bahwa kupu-kupu di lingkungan kampus UNY memiliki jenis yang beragam. Beragamnya jenis kupu-kupu di lingkungan kampus menjadikan kupu-kupu disini cukup berpotensi untuk dijadikan sumber belajar siswa SMA dan mahasiswa jurdik Biologi. Di lingkungan kampus UNY, terdapat kupu-kupu raja yang sudah termasuk dalam status appendiks 2 sebagai kupu-kupu langka.

B. Pengamatan kupu-kupu.

Setiap cara atau metode belajar tentunya memiliki kelebihan dan kekurangannya masing masing. Dalam pendidikan biologi, pembelajaran dengan hasil yang paling baik adalah pembelajaran lapangan. Pembelajaran dilapangan memberikan kesempatan pada siswa untuk mendapatkan pengalaman langsung berinteraksi dengan objek biologi. Dengan adanya interaksi langsung terhadap objek, siswa akan memiliki kesempatan untuk menggunakan lima inderanya dalam menangkap pembelajaran biologi. Hasil pembelajaran yang didapat akan menjadi lebih utuh sehingga daya retensinya akan bertahan lebih lama.

Bentuk kegiatan dari pembelajaran lapangan ini juga beragam. Bentuk kegiatan lapangannya tentunya disesuaikan dengan objek yang akan diamati. Pada pembelajaran lapangan untuk pengamatan kupu-kupu, tentunya dilakukan dengan menyesuaikan pada jam biologis kupu-kupu yang akan diamati. Selain itu, layaknya pengamatan objek biologi lainnya, pengamatan kupu-kupu pun membutuhkan beberapa peralatan untuk mendapatkan data yang lebih akurat. Pengamatan kupu-kupu di lapangan secara langsung, membutuhkan peralatan ekstra. Cara cara penggunaan alat pengamatan, etika pengamatan, dan proses pengamatan kupu-kupu pun menjadi sesuatu yang wajib diketahui semua pada pengamat kupu-kupu.

Persiapan yang matang sangat dibutuhkan untuk menjamin keberlangsungan proses pembelajaran demi mencapai tujuan pembelajaran. Manajemen risiko sangat perlu dipetakan untuk meminimalisir terjadinya cedera saat dilangsungkannya pengamatan lapangan. Selain pemetaan potensi risiko kecelakaan, yang paling penting lainnya adalah dengan pemetaan potensi pembelajaran dilapangan. Harapannya saat dilangsungkan pembelajaran dilapangan maka objek biologi yang ingin dibahas memang tersedia dan mampu dikaji dengan lebih dalam.

Tugas seorang pengajar juga menjadi bertambah. Bukan hanya sebagai guru yang menyampaikan materi tapi juga sebagai penjaga keselamatan, sebagai pengatur waktu, dan juga sebagai penentu langkah dilapangan. Dalam arti, hal-hal yang perlu dipersiapkan untuk pembelajaran lapangan, menjadi semakin banyak dan yang dilakukan saat pembelajaranpun menjadi semakin banyak. Hal ini menjadikan tidak sedikit pengajar yang kemudian menjadi kesulitan jika harus mengajak siswanya keluar kelas dan turun ke lapangan.

Dengan pertimbangan banyaknya hal yang perlu diperhatikan saat pembelajaran lapangan maka seorang pengajar tentunya harus benar benar mampu memetakan potensi lapangan, potensi materi, potensi diri peserta didik dan juga potensi diri sendiri. Harapannya agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan hasil pembelajaran yang optimal pula. Pembelajaran lapangan yang dilangsungkan dengan sistematis tentunya akan menjadi kegiatan yang menyenangkan dan penuh makna. Kegiatan ini dapat menjadi sebuah alternatif kegiatan wisata pembelajaran yang hasilnya dapat langsung terpetakan.

Kedepannya, akan ada banyak pembelajaran yang dilangsungkan di wilayah kampus FMIPA UNY dengan berbagai objek biologi sehingga pembelajaran dapat dilangsungkan sesuai kebutuhan materi ajar untuk berbagai jenjang sekolah. Tahun lalu, sudah dilakukan pelatihan pengamatan burung. Tahun ini dilakukan pelatihan pengamatan kupu-kupu, dengan kegiatan ini, maka kedepannya FMIPA, terutama jurdik biologi dapat menjadi destinasi wisata belajar untuk siswa/mahasiswa jika ada kegiatan seperti study banding atau kegiatan lain. Pola wisata pembelajaran ini harapannya dapat menjadi alternatif lain dari kegiatan stadium general ketika ada kunjungan dari instansi lain yang datang ke FMIPA.

C. Wisata Pendidikan

Perkembangan cara belajar sudah maju dengan sangat pesat. Pembelajaran bukan lagi berupa *Drilling* materi dikelas, namun juga dimungkinkan untuk dilaksanakan diluar kelas dan dengan cara yang menyenangkan. Harapan dari cara baru tersebut adalah bahwa proses pembelajaran bukan lagi proses yang menakutkan, melainkan proses yang menyenangkan dan penuh makna. Pembelajaran yang dilangsungkan diluar kelas inilah yang kemudian berkembang menjadi pembelajaran lapangan.

Pembelajaran lapangan cenderung berbasis pada suatu ekosistem. Pembelajaran dilapangan sudah sering dilakukan dan sudah banyak dikembangkan. Banyak siswa

ataupun mahasiswa diajak mendatangi suatu lokasi dimana lokasi tersebut memiliki keunikan ekosistemnya yang kemudian dikaji sebagai bagian dari pembelajaran. Kecenderungan inilah yang menjadi salah satu pemicu berkembangnya model dan cara berwisata dari cara berwisata wahana menjadi wisata alam.

Dewasa ini daerah kegiatan wisata juga semakin berkembang, banyak sekali daerah yang kemudian dikembangkan sebagai tempat wisata. Handziko (2017:10) menyampaikan bahwa beberapa daerah menawarkan keindahan alam dengan memanfaatkan sebuah ekosistem. Kondisi wisata yang seperti itu adalah peluang besar bagi Jurusan Pendidikan Biologi untuk menyelenggarakan model pembelajaran yang baru. Kegiatan pembelajaran yang mampu disandingkan dengan kegiatan wisata sehingga kegiatan wisata tidak hanya sekedar merubah suasana hati menjadi lebih riang, namun juga mampu merubah pengetahuan dari tidak tahu menjadi tahu tentang sesuatu.

Inti dari pendidikan lingkungan adalah membawa peserta didik ke dalam sebuah ekosistem dimana ekosistem tersebut menjadi habitat tempat hidup organisme yang akan dipelajari. Lokasi belajar tersebut dapat berupa ekosistem yang alami ataupun yang buatan. Untuk yang ekosistem buatan, bisa saja peserta didik diajak ke taman kota, kebun binatang, kebun raya ataupun lainnya. Keadaan tersebut memungkinkan untuk Jurdik Biologi FMIPA UNY mengajak peserta didik untuk belajar di kebun biologi FMIPA. Kebun biologi adalah tempat ditanamnya berbagai koleksi tumbuhan yang kemudian berkembang menjadi lokasi berkembangbiaknya burung dan spesies lainnya termasuk kupu-kupu.

BAB III

RANCANGAN KEGIATAN

A. Kerangka pemecahan masalah

Di kampus FMIPA UNY, keanekaragaman hidupan liarnya cukup tinggi. Tercatat ada 15 jenis Kupu-kupu, 59 jenis Tegakan pohon, . Beragamnya jenis mahkluk hidup tersebut menjadikan lokasi kebun biologi dapat menjadi sumber belajar yang baik untuk digunakan dalam pembelajaran. Walaupun sampai saat ini proses pembelajaran yang dilakukan di kebun biologi masih belum optimal. Harapannya dengan adanya program PPM ini dosen dapat lebih mengoptimalkan keberadaan kebun biologi sebagai sumber belajar dan sebagai lokasi wisata belajar.

Kupu-kupu memiliki peran dan fungsi tersendiri dalam ekosistem, hal tersebut menjadikan kupu-kupu memiliki nilai penting lingkungan yang cukup tinggi. Mempelajari objek biologi termasuk habitatnya termasuk dalam ranah pendidikan lingkungan hidup. Dengan mengenal ekosistem suatu organisme maka peserta didik akan memiliki kesadaran untuk menjaga ekosistem. Handziko (2017:11) bahwa proses pendidikan lingkungan dapat menjadi sebuah ajang wisata dengan hasil kegiatan berupa bertambahnya pengetahuan baru. Dengan adanya kegiatan ini, harapannya adalah siswa akan memiliki ketertarikan pada lingkungan sehingga merasa tertarik untuk masuk ke jurusan pendidikan biologi.

B. Strategi Pemecahan Masalah

Kepedulian generasi muda terhadap lingkungan hidupnya saat ini semakin berkurang. Banyak hal yang menjadi penyebabnya. Salah satu yang paling mungkin adalah karena generasi muda sekarang sudah tidak banyak mengenal mahkluk hidup disekitarnya. Kepedulian ini dapat dibangun sedikit demi sedikit, bertahap dan dalam waktu yang cukup lama dengan cara mengenalkan objek biologi kepada generasi muda. Atas dasar pemikiran itulah, program PPM ini dilaksanakan untuk siswa SMA yang mewakili generasi muda. Proses belajar akan dibuat langsung dikebun biologi dengan peserta didik yang langsung masuk ke kebun biologi dan mengamati adanya Kupu-kupu.

Program pengabdian masyarakat ini akan diadakan dalam dua pertemuan yaitu pertemuan pertama untuk pembelajaran kupu-kupu dan habitatnya, lalu pertemuan kedua pelatihan pengamatan kupu-kupu dan pembelajaran lapangan untuk

pengamatan langsung dikampus FMIPA UNY. Harapannya siswa akan memiliki pemahaman yang menyeluruh tentang kupu-kupu dan habitatnya.

C. Khalayak sasaran

Sasaran program pengabdian ini adalah 30 siswa dari 3 sekolah menengah atas yang tergabung dalam komunitas kelompok ilmiah remaja yang sekolahnya berlokasi dekat dengan kampus UNY.

D. Metode kegiatan PPM

Program ini dilaksanakan dalam dua kegiatan.

- a. pematerian ruang dan pelatihan pengamatan lapangan
- b. diskusi hasil pengamatan dan penyusunan laporan

E. Rancangan evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui:

- a. Respon peserta terhadap kegiatan pelatihan
- b. Laporan hasil pengamatan lapangan

F. Rencana dan jadwal kerja

No	Tahapan Kegiatan	Bulan ke...					
		1	2	3	4	5	6
1.	Persiapan (rapat, alat dan seminar)	√					
2.	Persiapan untuk sekolah a. Pemilihan sekolah dan pemberitahuan ke sekolah b. Audiensi di tiga sekolah terpilih		√ √				
3.	Pematerian a. Ekologi kupu-kupu dan pelatihan pengamatan kupu-kupu b. Pengamatan kupu-kupu di lingkungan FMIPA c. Pemaparan hasil pengamatan				√ √ √		
4.	Pelaporan hasil a. Pengumpulan dan pembahasan hasil evaluasi siswa b. Pengolahan hasil c. Penyusunan laporan dan seminar hasil				√	√ √ √	√

- Memberikan pematieran ruang
- Memberikan pembelajaran lapangan
- Menyusun laporan PPM
- Menyeminarkan hasil kegiatan PPM

c. Tenaga Lapangan

Nama lengkap : Septiana Damayanti
 Status : Mahasiswa
 NIM : 14304241008
 Prodi : Pendidikan Biologi/FMIPA/UNY
 Tugas : - Membantu mempersiapkan pematieran
 - Membantu kegiatan pengamatan lapangan

d. Tenaga lapangan

Nama lengkap : Rima Maemunah
 Status : Mahasiswa
 NIM : 14308141032
 Prodi : Pendidikan Biologi/FMIPA/UNY
 Tugas : - Membantu mempersiapkan pematieran
 - Membantu kegiatan pembelajaran lapangan

H. Rencana anggaran

No.	Kegiatan	Jumlah	Nominal
Peralatan habis pakai			
1.	a. Snack rapat b. Fotocopy c. Peralatan - Sewa insect net - Block notes dan ballpoint - Sewa LCD dan Laptop	10 x 4 @10.000 4 set 6 unit @35.000 30 pcs@5000 1 set	Rp. 400.000,- Rp. 50.000,- Rp. 210.000,- Rp. 150.000,- Rp. 140.000,-
2	Pematieran ruang a. Honorarium expert / biaya narasumber (peneliti dari Arwana) b. Transportasi peserta c. Snack peserta	2 orang 30 orang x 10.000 30 orang x 5000	Rp. 500.000,- Rp. 300.000,- Rp. 150.000,-
3	Pengamatan di lapangan dan diskusi hasil a. Honorarium expert / biaya narasumber (peneliti dari Arwana) b. Transportasi peserta c. Makan siang peserta	2 orang 30 orang x 10.000 30 orang x 10.000	Rp. 500.000,- Rp. 300.000,- Rp. 300.000,-
Total peralatan habis pakai			Rp. 3.000.000,-
Pendukung lainnya			
4	Akomodasi tim dan laporan a. Penyusunan evaluasi siswa, laporan dan seminar hasil b. Komunikasi tim	1 set 4 orang x 100.000	Rp. 400.000,- Rp. 400.000,-

	c. Transportasi dan akomodasi tim	4 orang x 150.000	Rp. 600.000,-
	d. Proyek penelitian kupu-kupu di sekolah	1 proposal	Rp. 600.000,-
Total pendukung lainnya.			Rp. 2.000.000,-
Total pendanaan			Rp. 5.000.000

BAB IV

PELAKSANAAN KEGIATAN PENGABDIAN

A. Waktu dan Tempat Pengabdian

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam dua sesi pelatihan yaitu sesi teori tentang kupu-kupu dan sesi pengamatan lapangan. Kegiatan dilakukan pada tanggal 18 Agustus 2016 di kampus FMIPA UNY. Untuk sesi pertama pada pagi hari, berisikan pematerian tentang kupu-kupu dan habitatnya. Tujuannya adalah supaya siswa memiliki pemahaman mendasar tentang kupu-kupu dan habitatnya. Materi yang disampaikan berupa nilai penting kupu-kupu dalam tatanan ekosistem dan peran serta fungsi kupu-kupu dalam kesetimbangan ekosistem. Kegiatan ini dilakukan di laboratorium jurusan pendidikan biologi FMIPA UNY.

Pelaksanaan pengabdian masyarakat pada sesi kedua dilakukan saat siang hari adalah pelatihan pengamatan kupu-kupu dan cara identifikasi kupu-kupu. Salah satu tujuan dari pelatihan ini adalah sebagai model paket wisata pendidikan berbasis ekosistem di kampus FMIPA UNY untuk siswa SMA.

B. Peserta Program Pengabdian

30 siswa yang masing-masing 10 orang siswa dari 3 sekolah yang berbeda. sekolah yang dilibatkan adalah SMAN 6 Yogyakarta, SMA Colombo Yogyakarta dan MAN 1 Yogyakarta.

C. Hasil Kegiatan

Pada lembar respon siswa, terdapat 3 pendapat yang dimintakan responnya kepada siswa ditambah dengan isian kritik dan saran untuk kegiatan pembelajaran dalam program pengabdian ini. Pendapat ini diberikan oleh siswa berdasarkan pertanyaan terbuka yang diajukan.

1. Manakah yang lebih disukai, belajar kupu-kupu didalam atau diluar kelas? mengapa?
2. Adakah sesuatu yang baru yang anda ketahui saat pembelajaran kupu-kupu di kebun biologi.
3. Apakah anda tertarik untuk mengamati kupu-kupu disekolah, lalu membuat daftar jenisnya?
4. Berikan kritik dan saran untuk pembelajaran kupu-kupu yang dilaksanakan.

No	Pertanyaan	Nilai
1	Manakah yang lebih disukai, belajar kupu-kupu didalam atau diluar kelas?mengapa?	90%
2	Adakah sesuatu yang baru yang anda ketahui saat pembelajaran kupu-kupu di kebun biologi.	100%
3	Apakah anda tertarik untuk mengamati kupu-kupu disekolah, lalu membuat daftar jenisnya?	46,7%
4	Berikan kritik dan saran untuk pembelajaran kupu-kupu yang dilaksanakan.	36,7%

D. Pembahasan

Dari kecenderungan untuk melakukan proses pembelajaran, 90% siswa lebih menyukai pembelajaran diluar kelas seperti yang dilakukan pada sesi kedua proses pengamatan kupu-kupu langsung pada habitatnya. Terdapat beberapa alasan yang dikemukakan siswa. Diantaranya adalah karena dengan pembelajaran diluar kelas dengan secara langsung mengamati kupu-kupu di habitatnya, siswa akan memiliki pengalaman yang nyata dalam proses menangkap, menangani dan mengamati kupu-kupu. Siswa merasa bahwa proses pembelajaran tersebut lebih menarik dengan siswa diberi kesempatan untuk melakukan proses pengamatan kupu-kupu secara utuh dari menangkap sampai ke penanganan kupu-kupu lalu proses pengamatan sampai mampu mengidentifikasi jenisnya. 10% lainnya yang menyatakan lebih menyukai pembelajaran didalam kelas. Hal tersebut dikarenakan bahwa pembelajaran didalam kelas lebih terorganisir, tidak membutuhkan banyak waktu dan lebih aman.

Pada pertanyaan kedua tentang pengetahuan baru, didapati bahwa 100% siswa mendapatkan pengetahuan baru tentang kupu-kupu. Pengetahuan tersebut seputar tentang cara mengamati kupu-kupu, berbagai jenis kupu-kupu, perbedaannya dengan ngengat, dan habitat kupu-kupu secara umum. Berdasarkan keadaan ini dapat disimpulkan bahwa seluruh siswa mendapatkan pengetahuan dan pemahaman baru tentang kupu-kupu dan habitatnya. Dari pengetahuan dan pemahaman baru inilah kemudian dimintakan pendapatnya tentang ketertarikan mengamati kupu-kupu dilokasi lainnya. Data yang didapatkan dari siswa tentang ketertarikannya untuk mengamati kupu-kupu disekolah adalah sebanyak 46,7% siswa menyatakan tertarik. Sedangkan sisanya menyatakan kurang atau tidak tertarik untuk mengamati kupu-kupu disekolah. salah satu penyebab mengapa siswa tidak tertarik melakukan pengamatan kupu-kupu adalah karena disekolahnya yang memang tidak pernah terlihat adanya kupu-kupu sebelumnya. Beberapa siswa juga menyampaikan bahwa

disekolah sudah terlalu banyak kegiatan sehingga tidak cukup tersedia waktu untuk melakukan pengamatan kupu-kupu.

Beberapa kritik dan saran juga disampaikan oleh siswa. 36,7% siswa memberikan kritik dan saran tentang pembelajaran pengamatan kupu-kupu ini, sedangkan sisanya lebih kepada saran untuk habitat kupu-kupu yang ada di kebun biologi dan juga saran untuk peralatan yang digunakan saat melakukan pengamatan. Hal ini berarti proses pembelajaran sudah cukup baik, dilihat dari jumlah prosentase siswa yang memberikan kritik dan saran tentang proses pembelajaran kupu-kupu. Hal yang kemudian perlu untuk ditingkatkan adalah habitat kupu-kupu buatan (butterfly sanctuary) yang segera ditambahkan koleksi tumbuhan berbunganya agar kupu-kupunya juga semakin banyak.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

1. Siswa diberikan pembelajaran dan pelatihan pengamatan kupu-kupu, seluruh siswa mendapatkan pengetahuan yang baru tentang kupu-kupu dan habitatnya.
2. Siswa diberikan pelatihan pengamatan kupu-kupu dan mengidentifikasi jenis kupu-kupu dengan menggunakan buku panduan identifikasi jenis kupu-kupu.
3. Pada proses pengamatan kupu-kupu di kebun biologi, siswa menemukan paling banyak 7 jenis kupu-kupu. *Troides helena*, *Graphium sarpedon*, *graphium aghamemnon*, *Papilio memnon*, *Appias olferna*, *Catopsilia pyrante*, *Hypolimnas bolina*.
4. Sebanyak 46,7% siswa merasa tertarik untuk melakukan pengamatan kupu-kupu disekolahnya. Karena tidak melebihi 50% dari siswa yang merasa tertarik untuk melakukan pengamatan kupu-kupu disekolahnya, maka penugasan proposal pengamatan kupu-kupu tidak jadi ditawarkan.

B. Rekomendasi

1. Untuk butterfly sanctuary segera dilakukan pembenahan habitat kupu-kupu dengan menambah koleksi tumbuhan berbunga agar kupu-kupu menjadi lebih banyak dan beraneka ragam.
2. Dilakukan proses pembelajaran lapangan sebagai salah satu alternatif belajar untuk objek biologi lainnya.

Daftar pustaka

Rio Christy Handziko. (2014). *Warta Konservasi BKSDA, Conservation is All About People*. BKSDA DI.Yogyakarta.

Handziko, R. (2017). Wisata Edukasi Kampus Melalui Pelatihan Pengamatan Burung Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, 1(2), 99-104.

doi:<http://dx.doi.org/10.21831/jpmmp.v1i2.15566>

Djunijanti Pegie. (2011). *Precious and Protected Indonesian Butterflies, Kupu-kupu Indonesia yang Bernilai dan Dilindungi*. LIPI. Jakarta.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jalan Colombo No.1 Yogyakarta 55281
Telp. 0274-565411, 586168 Psw. 217, Fax. 0274-548203
Laman: <http://fmipa.uny.ac.id>, Email : humas_fmipa@uny.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PPM

1. Judul PPM : Wisata Edukasi Kampus Melalui Pengamatan Kupu-kupu dan Habitatnya di Kebun Biologi FMIPA UNY Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas
2. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Drs. Sudarsono, M.Si
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. Pangkat/Golongan/NIP : Lektor/IIIId/19600522 1986011002
 - d. Jabatan Fungsional : Penata Tk I
 - e. Fakultas/Jurusan : FMIPA/ Pendidikan Biologi
 - f. Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta
 - g. Alamat : Tamanan Wetan, Tamanan. Banguntapan, Bantul Yogyakarta
 - h. Nomor HP : +628122785528
 - i. E-mail : sudarsono@uny.ac.id
3. Tema Payung Penelitian :
4. Skim Penelitian :
3. Bentuk Kegiatan : *Pendidikan dan pelatihan*
4. Sifat Kegiatan : *Workshop*
5. Bidang Keilmuan :
6. Tim Peneliti

No	Nama/Gelar	Bidang Keahlian
1.	Rio Christy Handziko, S.Pd.Si., M.Pd	Media Pembelajaran Biologi

7. Mahasiswa Yang Terlibat

No	Nama	NIM
1.	Septiana Damayanti	14304241008
2.	Rima Maemunah	14308141032

8. Waktu/Lama PPM : 3 April 2017 s/d 4 September 2017/ 5 bulan.
9. Lokasi PPM : Laboratorium dan kebun Biologi FMIPA UNY
10. Biaya yang diperlukan : Rp. 5.000.000,-

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Paldi, M.Si
NIP. 19670404 199303 1 003

Yogyakarta, 27 Oktober 2017
Ketua Penelitian

Sudarsono, M.Si
NIP. 19600522 1986011002

Dekan FMIPA

Dr. Hartono
NIP. 19670220 198703 1 003

**LEMBAR EVALUASI
LAPORAN PPM**

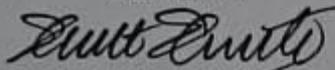
1. Judul Penelitian : WISATA EDUKASI KAMPUS MELALUI PENGAMATAN KUPU_KUPU
DAN HABITATNYA DI KEBUN BIOLOGI FMIPA UNY UNTUK SISWA
SEKOLAH MENENGAH ATAS

2. Hasil Evaluasi

- a. Pelaksanaan kegiatan penelitian/PPM ~~telah~~ / ~~belum~~ sesuai dengan rancangan yang tercantum dalam proposal
- b. Sistematika laporan ~~sudah~~ / ~~belum~~ sesuai dengan pedoman penyusunan laporan penelitian
- c. Hal – hal lain ~~sudah~~ / ~~belum~~ memenuhi persyaratan dalam hal

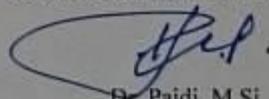
.....
3. Simpulan : Laporan ~~dapat~~ / ~~belum~~ diterima

Mengetahui,
Wakil Dekan I



Dr. Slamet Suyanto
NIP. 19620702 199101 1 001

Yogyakarta, 27 Oktober 2017
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi



Dr. Paidi, M.Si
NIP. 19670404 199303 1 003



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan Colombo No.1 Yogyakarta 55281
Telp. 0274-565411, 586168 Psw. 217, Fax. 0274-548203
Laman: <http://fmipa.uny.ac.id>, Email : humas_fmipa@uny.ac.id

BERITA ACARA
PELAKSANAAN SEMINAR HASIL PPM

1. Nama Pelaksana : Sudarsana, Rio Christy Handilko
2. Jurusan/Prodi : JURDIK BIOLOGI
3. Fakultas : MIPA
4. Judul PPM : Wisata edukasi Kampus melalui Pengamatan kupu-kupu dan tabungranya di kebun Biologi FMIPA UNY untuk siswa SMA.
5. Pelaksanaan : Hari Jumat Tanggal 27/10/17 Jam 08-11
6. Tempat : DO7. 909
7. Dipimpin oleh : Ketua
Sekretaris
8. Peserta yang hadir : a. Konsultan : orang
b. Nara sumber : orang
c. Reviewer : 1 orang
d. Peserta lain : 15 orang
Jumlah : 16 orang

SARAN-SARAN

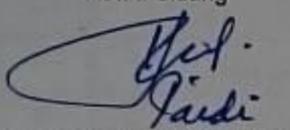
Siswa kamil dalam bentuk tabel/ diagram mungkin lebih bermanfaat bila pada. Disertai dengan pembahasa agar dapat disajikan dalam JPPMP

9. Hasil Seminar,

Setelah mempertimbangkan penyajian, penjelasan, argumentasi serta sistematika dan tata tulis, seminar berkesimpulan bahwa hasil PPM tersebut di atas:

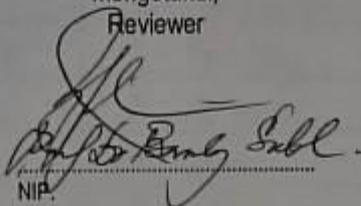
- a. Diterima, tanpa revisi/pembenahan usulan/instrumen/hasil
- b. Diterima, dengan revisi/pembenahan
- c. Dibenahi untuk diseminarkan ulang

Ketua Sidang



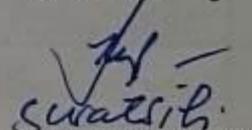
NIP.

Mengetahui,
Reviewer



NIP.

Sekretaris Sidang



NIP.

**Daftar Hadir Peserta Sesi Sidang Paralel
Seminar Hasil PPM
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNY
Jumat, 20 Oktober 2017**

JURUSAN : P. Biologi
RUANG : D.07.209

NO.	Nama	Jurusan	Bidang	Tanda Tangan
1.	Yuliah	P. Biologi	Biologi MNS	
2.	Tatiek Pahayu	P. Biologi	Biologi MNS	
3.	Tri Harjana	P. Biologi	Struktur Fungsi	
4.	Evy Yulianah	P. Bio	Brokologi	
5.	Lili Fugiyarbo	P. Bio	Fisium	
6.	Yuni Wilbano	P. Biologi	P. Biologi	
7.	Ciptono	P. Biologi	Pemb. Ilmu	
8.	Tien Aminatan	P. Biologi	Ekologi & Lingg	
9.	Suhartini	P. Biologi	- " -	
10.	Suratsih	P. Bio	Kur	
11.	Sulhaqa	P. Bio	Struktur-Fung	
12.	Rio C Hendriko	P. Bio	Perst. Bio	
13.	Atik Kurniawan	P. Bio	Pand. Bio	
14.	Sulhaudy	P. Bio	Perst. Bifer	
15.	Zambang Setal	P. Bio	Perst. Perst. Bio	
16.	Boudi Vetti	P. Bio	Anatomi Tumb-	
17.	Sundarson	P. Bio	Systematik Flora	
18.				
19.				
20.				

Yogyakarta, 20 Oktober 2017

Ketua Jurusan

Dr. Paedi, M.Si

NIP.



**Daftar Hadir Peserta Pelatihan Identifikasi
Tumbuhan Tegakandan Pelatihan Pengamatan Kupu-kupu di
Kebun Biologi FMIPA UNY
Jum'at 18 Agustus 2017**



NO	NAMA SISWA	KELAS	ASAL SMA	PARAF
1	Abdul Aziz Alimuddin		SMA 1 COLOMBO	1. <i>[Signature]</i>
2	Diva Arlicha Tasya		SMA 1 COLOMBO	2. <i>[Signature]</i>
3	Thasya A Sulisty		SMA 1 COLOMBO	3. <i>[Signature]</i>
4	Ilham Maulanda		SMA 1 COLOMBO	4. <i>[Signature]</i>
5	Mufidah Choirul Anami		SMA 1 COLOMBO	5. <i>[Signature]</i>
6	Dea Nofiska		SMA 1 COLOMBO	6. <i>[Signature]</i>
7	Lufviah Eva S		SMA 1 COLOMBO	7. <i>[Signature]</i>
8	Rita Novitasari		SMA 1 COLOMBO	8. <i>[Signature]</i>
9	Rivan Mardhiawan P.		SMA 1 COLOMBO	9. <i>[Signature]</i>
10	Sang Bagas Berlian		SMA 1 COLOMBO	10. <i>[Signature]</i>
11	Nuansa Dinda Khusnul M.		SMA N 6 YOGYAKARTA	11. <i>[Signature]</i>
12	Allafa Dzikra		SMA N 6 YOGYAKARTA	12. <i>[Signature]</i>
13	Aulia Rahma R.		SMA N 6 YOGYAKARTA	13. <i>[Signature]</i>
14	Elisya Sarah A.		SMA N 6 YOGYAKARTA	14. <i>[Signature]</i>
15	Dhita Chandra		SMA N 6 YOGYAKARTA	15. <i>[Signature]</i>
16	Raisa Azzura Faatin		SMA N 6 YOGYAKARTA	16. <i>[Signature]</i>
17	Annisa Cameilla N.		SMA N 6 YOGYAKARTA	17. <i>[Signature]</i>
18	Laksita Kirana Candraditya A		SMA N 6 YOGYAKARTA	18. <i>[Signature]</i>
19	Mega Putri Kartika		SMA N 6 YOGYAKARTA	19. <i>[Signature]</i>
20	Hardian Ridho Alfalah		SMA N 6 YOGYAKARTA	20. <i>[Signature]</i>
21	Enrico Olivian M.		MAN 1 YOGYAKARTA	21. <i>[Signature]</i>
22	M. Abdul Aziz		MAN 1 YOGYAKARTA	22. <i>[Signature]</i>
23	Pranata Radika		MAN 1 YOGYAKARTA	23. <i>[Signature]</i>
24	Arya Daffa D.		MAN 1 YOGYAKARTA	24. <i>[Signature]</i>
25	Fikri Ulil Albab		MAN 1 YOGYAKARTA	25. <i>[Signature]</i>
26	Rahmat Munir Hasan		MAN 1 YOGYAKARTA	26. <i>[Signature]</i>
27	Royhan Ikbar		MAN 1 YOGYAKARTA	27. <i>[Signature]</i>
28	Rifki Budi Darmawan		MAN 1 YOGYAKARTA	28. <i>[Signature]</i>
29	M. Ibnu Prarista		MAN 1 YOGYAKARTA	29. <i>[Signature]</i>
30	M. Daffa N.		MAN 1 YOGYAKARTA	30. <i>[Signature]</i>