

**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**

**Lokasi**

**MAN YOGYAKARTA III  
TAHUN 2016**

Disusun sebagai

Tugas Akhir Pelaksanaan Kegiatan PPL

Dosen Pembimbing Lapangan

Dra. Sukarni Hidayati, M.Si



Disusun oleh:

**Asti Munawaroh**

**NIM. 13304241048**

**PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, kami pembimbing kegiatan PPL di MAN Yogyakarta III Tahun 2016, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Asti Munawaroh  
NIM : 13304241048  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di MAN Yogyakarta III pada tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Hasil kegiatan tercantum dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, 11 September 2016

### Mengetahui

Dosen Pembimbing PPL



Dra. Sukarni Hidayati, M.Si  
NIP. 195201510197803 2 001

Pelaksana PPL  
MAN Yogyakarta III



Asti Munawaroh  
NIM 13304241048

### Mengesahkan

Koordinator PPL  
MAN Yogyakarta III



Thoha, M.Pd. Si  
NIP. 19690210 199512 1 002

Guru Pembimbing PPL  
MAN Yogyakarta III



Rini Utami, S.Pd  
NIP. 1960916199103 2 009

Kepala Sekolah  
MAN Yogyakarta III



  
Mulyudin Al Aziz, S.Pd  
NIP. 19690123199803 1 002

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang diselenggarakan dari tanggal 15 Juli – 15 September 2016 dengan lancar sesuai dengan program yang telah direncanakan. Penyusunan laporan ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang serangkaian kegiatan PPL yang telah dilaksanakan di MAN Yogyakarta III.

Laporan ini merupakan syarat untuk menyelesaikan mata kuliah PPL mahasiswa Pendidikan Biologi. PPL merupakan salah satu mata kuliah yang bersifat praktik, aplikatif dan terpadu dari seluruh pengalaman belajar yang telah dialami oleh mahasiswa. Oleh karena itu PPL diharapkan dapat memberikan :

1. Pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran dan manajerial di sekolah atau lembaga dalam rangka melatih dan mengembangkan potensi keguruan atau kependidikan.
2. Kesempatan kepada mahasiswa untuk dapat mengenal, mempelajari, dan menghayati permasalahan di lingkungan sekolah atau lembaga, baik terkait dengan proses pembelajaran maupun kegiatan manajerial kelembagaan.
3. Peningkatan terhadap kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai kedalam kehidupan nyata di sekolah atau lembaga pendidikan.
4. Peningkatan hubungan kemitraan antara Universitas Negeri Yogyakarta dengan pemerintah daerah, sekolah, dan lembaga pendidikan terkait.

Selama pelaksanaan kegiatan PPL hingga penyusunan laporan ini tentunya tidak lepas dari dukungan, bantuan, bimbingan, dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat, kesehatan dan karuniaNya yang begitu melimpah. Tanpa kehendakNya, kegiatan PPL ini tidak akan berjalan dengan baik.
2. Rasulullah SAW atas cintanya serta tauladan dalam segala hal, terutama dalam mengajar sehingga menjadi inspirasi bagi saya untuk bisa menjadi pendidik yang baik seperti layaknya Beliau.
3. Orang tua dan keluarga yang tiada jenuh berdoa dan menyediakan dukungan moral serta moril setiap tantangan yang dihadapi sehingga penulis dapat melaksanakan tugas dan kewajiban seperti yang seharusnya,
4. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta
5. Lembaga Pusat Pengembangan Mutu Pendidikan (LPPMP) UNY telah menyelenggarakan program PPL
6. Dra. Sukarni Hidayati, M.Si selaku Dosen Pembimbing PPL selaku dosen pembimbing lapangan PPL yang telah banyak memberikan motivasi dorongan

semangat untuk berjuang serta telah memberikan bimbingan, motivasi dan dorongan selama pelaksanaan program PPL.

7. Dr. Aman, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Lapangan PPL MAN Yogyakarta III
8. Nur Wahyudin Al Azis selaku Kepala MAN Yogyakarta III
9. Thoha, S.Pd selaku Koordinator PPL di MAN Yogyakarta III
10. Rini Utami, S.Pd selaku Guru Pembimbing PPL MAN Yogyakarta III yang mendampingi selama belajar di sekolah serta memberi kritik dan arahan dalam melaksanakan administrasi yang berhubungan dengan sekolah.
11. Bapak/Ibu guru, staff karyawan, dan seluruh siswa MAN Yogyakarta III yang telah bekerja sama dengan baik, memberikan semangat, ide dan inspirasi bagi kami untuk menjadi tenaga pendidik yang profesional
12. Rekan tim PPL UNY 2016 yang telah berjuang bersama dan saling memberikan evaluasi, penguatan, inspirasi di setiap saat selama berlangsungnya kegiatan PPL ini,
13. Adik-adik kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 yang telah bersedia mendengarkan, menyimak serta secara tidak langsung menjadi guru-guru bagi saya,
14. Serta pihak – pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu pelaksanaan PPL UNY 2016 c hingga penyelesaian laporan ini.

Suatu teladan, dukungan, penguatan, kritikan serta inspirasi yang luar biasa telah diberikan sehingga penulis tetap teguh berjuang selama melakukan kegiatan PPL di MAN Yogyakarta III, Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih kurang dari sempurna sehingga perlu pembenahan. Oleh karena itu, segala kritik, saran dan himbauan yang membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan mendatang.

Dengan segala kerendahan hati penulis juga memohon maaf jika dalam pelaksanaan PPL di MAN Yogyakarta 3 banyak kesalahan maupun kekeliruan baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja. Yang terakhir, harapan dari penulis semoga laporan yang telah disusun ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan terutama sebagai sebuah refleksi untuk menjadi pendidik yang lebih baik lagi di kemudian hari.

Yogyakarta, 11 September 2016

Penyusun,

Asti Munawaroh

NIM. 13304241048

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	
HALAMAN PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
ABSTRAK .....	v
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Analisis Situasi .....	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL.....	12
<b>BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL</b>	
A. Persiapan PPL .....	13
B. Pelaksanaan PPL .....	18
C. Analisis Hasil Pelaksanaan PPL.....	23
<b>BAB III PENUTUP</b>	
KESIMPULAN .....	26
SARAN .....	27
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## **PPL UNY 2016**

### **LOKASI: MAN Yogyakarta III**

**Oleh: Asti Munawaroh**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah sarana atau suatu bentuk fasilitas yang diberikan oleh Universitas Negeri Yogyakarta dalam bentuk suatu mata kuliah wajib bagi mahasiswa pendidikan agar siap menghadapi dunia kerja . Program tersebut bertujuan untuk tetap mempertahankan dan mengembangkan fungsi untuk mempersiapkan serta menghasilkan guru dan tenaga kependidikan yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan keterampilan sehingga mampu menjadi tenaga kependidikan profesional. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah mata kuliah yang wajib di tempuh oleh setiap mahasiswa kependidikan di Universitas Negeri Yogyakarta. Secara umum, kegiatan praktik pengalaman lapangan (PPL) merupakan wahana bagi seorang calon pendidik dan tenaga kependidikan untuk memperoleh pengalaman dan memiliki bekal yang cukup dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya kelak sebagai seorang pendidik dan tenaga kependidikan yang professional dan berdedikasi tinggi apabila telah menyelesaikan program studinya. Dalam kesempatan ini, mahasiswa melakukan praktik pengalaman lapangan di MAN Yogyakarta III sekitar 2 bulan (Senin-Jum'at).

Program PPL dilaksanakan untuk mengasah 4 kompetensi guru yang harus ada, meliputi kompetensi pedagogis, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi professional. Kegiatan pelaksanaan praktik pengalaman lapangan, berupa praktik pengembangan pembelajaran dan sumber belajar. Meskipun demikian, masih ada hambatan dalam pelaksanaan praktik pengalaman lapangan dikarenakan keterbatasan sarana dan prasarana yang terdapat di sekolah. Pengetahuan mengenai inovasi cara pengajar juga diterapkan dalam kegiatan PPL, meliputi pembuatan dan penggunaan media yang tepat dan menarik, dan penggunaan metode yang kontekstual sesuai keadaan siswa dan telah menerapkan Kurikulum 2013. Selain itu, PPL juga memberikan pengalaman bagi mahasiswa untuk menjalani peran-peran dan tugas sebagai guru, seperti piket KBM, rapat koordinasi dsb.

Pelaksanaan praktik pengalaman lapangan, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengajaran dengan pengalaman aktual yang diperoleh dari kegiatan terpadu ini. Selain itu kegiatan ini dapat melatih mahasiswa agar memiliki pengalaman nyata tentang proses belajar mengajar sesungguhnya, meningkatkan ketrampilan, kemandirian, tanggungjawab, dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang ada serta memberi bekal untuk mengembangkan diri sebagai calon tenaga pendidik yang profesional di bidangnya.

***Kata kunci: PPL 2015, Laporan, MAN Yogyakarta III***

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. ANALISIS SITUASI**

Penempatan mahasiswa yang melakukan kegiatan PPL wajib melakukan observasi di lingkungan PPL. Kegiatan observasi dilaksanakan sebelum mahasiswa memulai kegiatan PPL, observasi ini dapat dilaksanakan 2 bulan sebelum mahasiswa melaksanakan kegiatan PPL. Kegiatan observasi dilakukan untuk mengamati dan mengetahui secara langsung kondisi fisik maupun non fisik yang ada di lapangan, selain untuk mengetahui kondisi secara langsung, ternyata observasi mampu membantu mahasiswa PPL dalam proses belajar mengajar di sekolah.

#### **1. Kondisi Sekolah**

Madrasah Aliyah Negeri Yogyakarta III atau MAYOGA berlokasi di Jalan Magelang Km 4, Sinduadi, Mlati, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta tepatnya berada di sebelah kanan kantor Balai Desa Sinduadi. Bidang kegiatan atau usaha yaitu jasa Pendidikan Setingkat Sekolah Menengah Atas dengan lama pendidikan 3 ( tiga ) tahun. T

Tujuan Pendidikan Madrasah Aliyah adalah ingin menghasilkan manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Berbudi luhur, berkepribadian, mandiri, tangguh, cerdas, kreatif, terampil, berdisiplin, beretos kerja, profesional, bertanggung jawab, produktif, sehat jasmani dan rohani, memiliki semangat kebangsaan, cinta tanah air, kesetiakawanan sosial, kesadaran akan sejarah bangsa dan sikap menghargai pahlawan, serta berorientasi masa depan.

Madrasah merupakan lembaga pendidikan islam yang diharapkan oleh pemerintah dan masyarakat mampu menghasilkan lulusan yang mampu menjawab tantangan zaman. Madrasah bertekad memenuhi persyaratan peserta didik atau *stakeholder* serta perundang-undangan yang berlaku dengan bekerja keras untuk membentuk sumber daya/lulusan yang **ULTRAPRIMA** yaitu :

- **Unggul** : Unggul akademik, spritual dan leadership.
- **Terampil** : Mengamalkan ilmu dan *survive* di masyarakat.
- **Berkepribadian Matang** : Berkepribadian disiplin, antusias, kerja keras, kompetitif, santun, peduli dan religius.
- **Berwawasan lingkungan** : Memiliki kepedulian yang tinggi terhadap keterpeliharaan lingkungan.

Untuk mewujudkan harapan tersebut, Madrasah membangun mutu organisasi yang **ISLAMI** dari setiap unsur organisasi yaitu: (**I** khlas, **S** olid, **L**oyal, **A** manah, **M**anfaat, **I**nspiratif)

## 1) Visi dan Misi MAN YOGYAKARTA III

Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan di MAN YOGYAKARTA III maka madrasah memiliki visi dan misi demi kelancaran dan pemenuhan target yaitu meliputi:

### a. Visi

“Terwujudnya lulusan Madrasah yang Unggul dalam Imtak dan Iptek, TeRAmpil mengamalkan ilmu dan hidup bermasyarakat, berjiwa kompetitif, berkePRibadian, Matang (ULTRA PRIMA) dan berwawasan lingkungan”

### b. Misi

1. Menyelenggarakan dan menghidupkan pendidikan ber- Ruh Islami, memperteguh keimanan, menggiatkan ibadah, dan berakhlakul karimah.
2. Menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas, berbudaya keunggulan, kreatif, inovatif dan menyenangkan.
3. Membekali siswa dengan *life skill*, baik *general life skill* maupun *specific life skill*.
4. Memadukan penyelenggaraan program pendidikan umum, pendidikan agama dan pesantren.
5. Melaksanakan tata kelola madrasah yang profesional, efektif, efisien, transparan dan akuntabel.
6. Menyelenggarakan pendidikan lingkungan hidup secara integratif sebagai upaya pelestarian lingkungan, pencegahan pencemaran dan kerusakan lingkungan.

## 2) Potensi Sekolah

Dilihat dari potensi madrasah, MAN YOGYAKARTA III merupakan madrasah yang sangat berpotensi, kondisi ini dapat dilihat dari sarana dan prasarana yang terdapat di MAN YOGYAKARTA III seperti gedung sekolah yang terdiri dari 2 lantai. Sarana dan prasarana yang ada di MAN YOGYAKARTA III sebagai pendukung kegiatan belajar mengajar antara lain :

- Ruang Kepala Madrasah
- Ruang Kepala Tata Usaha
- Ruang Wakil Kepala Madrasah
- Ruang Tata Usaha
- Ruang Guru
- Ruang AVA
- Masjid
- Perpustakaan
- Ruang BP/BK

- Workshop:
- Laboratorium: (1) Biologi dan Green House, (2) Kimia, (3) Fisika, (4) PAI, (5) IPS, (6) Matematika, (7) Bahasa, (8) TIK , (9) Studio Musik
- Ruang Kelas
- Ruang UKSsss
- Ruang OSIS (Dewa)
- Ruang AMBALAN (Pramuka)
- Ruang Tamu / Hall
- Ruang Sidang
- Ruang PUSKOM / Pusat Data Digital
- Ruang Arsip
- ASRAMA
- Kantin dan Ruang Koperasi Siswa
- Lapangan basket, voli
- Ruang Satpam
- Garasi dan Area parkir
- Gudang
- Kamar Mandi
- Ruang Piket
- Ruang Dapur
- Area parkir

MAN YOGYAKARTA III terkenal memiliki berbagai jenis kegiatan pengembangan diri dimana kegiatan tersebut bertujuan memberikan fasilitas kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi peserta didik atau mengekspresikan dan mengeksplor kemampuan peserta didik sesuai bakat, dan minat peserta didik.

Kegiatan pengembangan diri MAN YOGYAKARTA III di kemas dalam kegiatan intrakurikuler, ekstrakurikuler, dan bimbingan konseling. Dibawah ini akan dijabarkan beberapa kegiatan di MAN YOGYAKARTA III adalah sebagai berikut :

a. Kegiatan Intrakurikuler

Kegiatan ini meliputi kegiatan pembinaan dan pengembangan mata pelajaran yang berupa kebugaran atau fisik atau olah raga dan seni budaya. Kejiata pembelajaran fisik yaitu:

- Sepak Bola
- Volly

- Basket
- Tenis Meja
- Bulu Tangkis
- Pencak Silat
- Taek Kwon do
- Atletik

Kegiatan pembelajaran seni budaya antara lain :

- Seni Suara dan Musik
- Seni rupa

b. Kegiatan Bimbingan dan Konseling

Kegiatan ini meliputi pengembangan kehidupan pribadi, pengembangan kehidupan sosial, pengembangan kegiatan belajar, dan pengembangan karir.

c. Kegiatan Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan wahana penyaluran dan pengembangan bakat dan minat peserta didik. Kegiatan ekstrakurikuler yang di sediakan oleh MAN YOGYAKARTA III antara lain:

- Paduan Suara
- Band
- Nasyid
- Hadroh
- Teater
- Pramuka
- PMR
- Tonti
- PA ( Pecinta Alam )
- Tahfidzul Al-Qur'an
- Karawitan
- KIR dan MSSC
- Olimpiade Sains
- Jurnalistik
- MBL ( Mayoga Book Lover )
- MEC ( Mayoga English Club )
- MDC ( Mayoga Dai Club )
- Rohis

### **3) Potensi Guru dan Karyawan**

Madrasah mempunyai tenaga pengajar dari sarjana (S1) dan pasca sarjana (S2). Tenaga pengajar sering mendapatkan kesempatan untuk pendidikan dan pelatihan. Guru dan karyawan di MAN YOGYAKARTA III memiliki potensi yang sangat baik dan berdedikasi di berbagai bidang terutama dalam bidang pendidikan. Melihat dari segi kedisiplinan, kerapian, keramahan guru dan karyawan MAN YOGYAKARTA III sangat baik. Jumlah pegawai di MAN YOGYAKARTA III memadai dan memiliki potensi yang sangat baik.

### **4) Potensi Siswa**

Siswa MAN YOGYAKARTA III secara keseluruhan sangat berpotensi dalam bidang akademik, kondisi ini dapat di lihat dari prestasi siswa–siswi MAN YOGYAKARTA III yang begitu menonjol dari bidang akademik. Prestasi–prestasi yang di torehkan atau di dapat oleh siswa-siswi MAN YOGYAKARTA III tidak terlepas dari kerja keras siswa–siswi. Kondisi ini terbukti ketika jam istirahat maupun jam kosong banyak siswa yang pergi ke perpustakaan untuk membaca buku–buku pengetahuan.

Siswa-siswi MAN YOGYAKARTA III memiliki kedisiplinan dan kerapian yang cukup baik, meskipun masih ada beberapa siswa–siswi yang kurang disiplin dan kurang rapi. Jam belajar mengajar di MAN YOGYAKARTA III di mulai dari pukul 07.00 wib sampai 14.30 wib, sedangkan untuk pukul 15.00-16.30 WIB diisi oleh kegiatan ekstrakurikuler. Jam kegiatan untuk hari jum'at berbeda sebab terpotong untuk sholat jum'at untuk karyawan, guru, dan siswa laki–laki. Siswa–siswi MAN YOGYAKARTA III tidak seenaknya keluar sekolah dan meninggalkan pelajaran tanpa keterangan, ketika siswa–siswi memiliki keperluan keluar madrasah dalam jam pelajaran, siswa diharuskan meminta izin kepada madrasah melalui guru pelajaran yang sedang mengajar dan guru piket di ruang piket KBM.

### **5) Bimbingan Konseling**

Bimbingan konseling pada Madrasah berkaitan erat dengan bidang kesiswaan terutama kepada siswa–siswi MAN YOGYAKARTA III yang membutuhkan perhatian atau bantuan dalam menyelesaikan suatu permasalahan di sekolah maupun di lingkungannya.

Guru yang bertugas di bidang bimbingan konseling ada 3 guru yaitu :

1. Nasabun, S.Pd
2. Failasufah, S.Ag M.Pd.I
3. Angga Febiyanto, S.Sos.I

Melihat kondisi fisik dan kondisi non fisik yang baik, menurut pernyataan dari bapak ibu guru yang bertugas di bimbingan konseling maka setiap tahunnya MAN

YOGYAKARTA III menghasilkan output yang berkualitas dan mampu bersaing dengan siswa-siswi dari sekolah lain.

Keberhasilan yang di raih oleh MAN YOGYAKARTA III tidak dapat terlepas dari visi, misi, dan tujuan dari aktivitas akademika MAN YOGYAKARTA III, dengan semboyan MAYOGA ULTRA PRIMA, dari semboyan tersebut memiliki beberapa makna diantaranya adalah MAN YOGYAKARTA III memiliki lulusan madrasah yang Unggul Terampil BerkePRibadian Matang.

Sebagian besar alumni MAYOGA berhasil mencapai tingkat pendidikan tinggi yang berkualitas baik di perguruan tinggi Negeri maupun Swasta, keberhasilan yang di raih oleh alumni dan peserta didik tidak lepas dari peran pendidik yang profesional dimana pendidik di MAYOGA selalu mendapatkan bimbingan, pembinaan, pengarahan terkait pembentukan tenaga pendidik yang profesional dengan tujuan pendidik mampu mengembangkan kemampuan kreatifitas, minat, bakat, kognitif, kritis peserta didik di MAN YOGYAKARTA III.

Mulai tahun ajaran baru 2014 MAN YOGYAKARTA III mulai menggunakan kurikulum 2013 dimana kurikulum ini menuntut peserta didik untuk lebih aktif dan mampu mengembangkan kreatifitas, minat, sikap kritis di bidang pendidikan.

#### **6) Kondisi Non Fisik MAN YOGYAKARTA III**

Untuk mencapai tujuan yang telah di rencanakan, maka MAN YOGYAKARTA III memiliki struktur organisasi yang teratur, struktur organisasi MAN YOGYAKARTA III adalah sebagai berikut :

##### **1. Kepala Sekolah**

Kepala Sekolah MAN YOGYAKARTA III adalah Nur Wahyudin Al Azis, S.Pd. Tugas kepala sekolah di MANYOGYAKARTA III adalah sebagai edukator manajer dan administrator.

##### **2. Wakil Kepala Sekolah**

Wakil kepala sekolah di MAN Yogyakarta III bertugas membantu Kepala Sekolah menjalankan tugasnya untuk mengembangkan mutu dan sebagai ketua RMU. Wakil kepala sekolah terbagi menjadi beberapa bagian dimana masing-masing wakil kepala sekolah memiliki tugas yang berbeda-beda. Adapun rincian wakil kepala sekola di MAN YOGYAKARTA III ialah sebagai berikut:

- a. Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum di jabat oleh Thoha, M.Pd.Si.
- b. Wakil Kepala Sekolah bidang kesiswaan di jabat oleh Supri Madyo Purwanto, S.Pd
- c. Wakil Kepala Sekolah bidang humas dijabat oleh Mucharom, M.Si.

d. Wakil Kepala Sekolah bidang manajemen mutu dijabat oleh Nur Prihantara Hermawan, S.Pd.

## **7) Kondisi Fisik MAN YOGYAKARTA III**

### **1) Ruang Kelas**

MAN YOGYAKARTA III memiliki 25 ruang kelas untuk kegiatan belajar mengajar. Ruang kelas tersebut tersebar di bangunan MAN YOGYAKARTA III yang memiliki dua lantai. Lantai satu memiliki 14 ruang kelas, dengan penjabaran:

- 4 Kelas XII MIPA
- 1 Kelas XII PK
- 5 Kelas XI MIPA
- 3 Kelas XI IPS
- 1 Kelas XI PK

Lantai dua memiliki 11 ruangan yang diperuntukkan sebagai ruang kelas yaitu:

- 4 Kelas X MIPA
- 1 Kelas X PK
- 3 Kelas X IPS
- 3 Kelas XII IPS

Secara keseluruhan kondisi kelas tergolong sangat baik, fasilitas yang ada di ruang kelas juga terbilang lengkap sebab telah terdapat LCD, proyektor, papan pengumuman, papan absensi, kipas angin, daftar pengurus kelas, alat kebersihan, lemari dan terdapat loker untuk menaruh barang-barang peserta didik.

### **2) Laboratorium IPA**

MAN YOGYAKARTA III memiliki beberapa laboratorium IPA yaitu :

- Laboraturium Biologi yang berada di gedung sebelah barat tepatnya di samping tempat parkir motor peserta didik dan di bawah green house. Kondisi laboratorium sangat baik. Terlihat dari alat dan bahan di laboratorium yang terjaga dan menunjang kegiatan praktikum biologi. Kepala laboratorium Biologi adalah Ibu Rini Utami, S.Pd
- Laboratorium Fisika yang berada di lantai dua gedung utama MAN YOGYAKARTA III kondisi laboratorium tergolong baik dengan alat peraga yang lumayan lengkap.
- Laboratorium Kimia berada di gedung utama MAN YOGYAKARTA III tepatnya di lantai dua berdekatan dengan laboratorium fisika. Kondisi laboratorium sangat baik. Terlihat dari alat dan bahan di laboratorium yang terjaga dan menunjang kegiatan praktikum kimia.

Kondisi ketiga laboratorium di MAN YOGYAKARTA III tergolong sangat bagus dan layak guna sebab di dalam laboratorium terdapat alat-alat yang mendukung pembelajaran

dan praktikum peserta didik. Hanya saja, laboratorium masih belum memiliki sistem pengolahan limbah yang baik. Terutama laboratorium kimia yang menggunakan zat-zat kimia yang cenderung tinggi. Selama ini pengolahan limbah masih ditampung dalam plastik.

### 3) Laboratorium Komputer

Laboratorium komputer berada di lantai dua gedung utama MAN YOGYAKARTA III, Di dalam laboratorium terlihat sangat rapi dan sangat kondusif ketika proses belajar mengajar berlangsung.

Laboratorium komputer di MAN YOGYAKARTA III memiliki 36 PC dan fasilitas lainnya berupa AC, LCD, proyektor, stabilizer, selain itu di dalam laboratorium TIK sudah dilengkapi dengan jaringan LAN dan kabel UTP dengan sistem komputerisasi E-learning dan web yang sangat baik ketika di akses oleh peserta didik.

### 4) Laboratorium Bahasa

Terdiri dari 32 alat peraga yang berfungsi secara keseluruhan, media pembelajaran yang digunakan pun sangat lengkap yang berguna untuk menunjang mata pelajaran bahasa.

### 5) Laboratorium Tata Busana

Laboratorium tata busana terletak di lantai 1 bagian pojok MAN YOGYAKARTA III. Kondisi fisik laboratorium tata busana terdapat mesin jahit manual, mesin jahit semi otomatis, dan obras tersedia lengkap di laboratorium ini. Di dalam laboratorium tata busana juga terdapat hasil karya peserta didik sebagai tugas akhir peserta didik yang nantinya akan dipergakan di akhir tahun. Kepala laboratorium tata busana adalah Yustanti Indun Wijayanti, S.Pd.

### 6) Ruang AVA / Multimedia

Ruang AVA merupakan ruang serba guna atau ruang rapat yang berada di lantai dua gedung utama MAN YOGYAKARTA III, fungsi ruang AVA sendiri digunakan sebagai ruang karawitan, ruang rapat, ruang pembelajaran, pertemuan, seminar. Fasilitas yang ada di dalam ruang AVA tergolong lengkap antara lain LCD, AC, proyektor, meja pertemuan, kursi pertemuan, white board, bendera merah putih, rata – rata kondisi fasilitas yang ada di ruang AVA sangat baik.

### 7) Perpustakaan

Perpustakaan MAN YOGYAKARTA III merupakan salah satu perpustakaan tingkat nasional sebab beberapa tahun berturut–turut perpustakaan MAN YOGYAKARTA III mendapatkan juara 1 tingkat nasional. Kondisi perpustakaan MAN YOGYAKARTA III sangat kondusif, rapi, bersih dan lengkap. Ruangan di perpustakaan terbagi menjadi beberapa ruangan yaitu :

- Ruang AVA / Multimedia
- Ruang Baca
- Ruang Kepala Perpustakaan
- Ruang Pantri
- Ruang Arsip dan pegawai

Fasilitas yang ada di perpustakaan sangat lengkap sebab terdapat 5 unit komputer yang terkoneksi dengan internet. Koleksi buku–buku di perpustakaan MAN YOGYAKARTA III tergolong sangat lengkap dan penataannya pun di kelompokkan sesuai dengan jenisnya. Beberapa contoh koleksi buku yang di kelompokkan sesuai dengan jenisnya adalah sebagai berikut :

- Laporan PPL mahasiswa
- Ilmu agama
- Fiksi
- IPA
- IPS
- Jurnal
- Sastra
- Koran
- Majalah busana, boga, informatika, otomotif, dan kriya.

Manajemen dan administrasi perpustakaan MAN YOGYAKARTA III tergolong sangat rapi. Pengunjung perpustakaan MAYOGA dapat mengakses perpustakaan online MAYOGA yang menyediakan fitur home, daftar koleksi pustaka, daftar koleksi buku baru, buku tamu, dan pengumuman. Kepala perpustakaan MAN YOGYAKARTA III di jabat oleh ibu Toni Purwanti, M.Pd dengan 2 staff pegawai perpustakaan.

#### 8) Green House

Green House merupakan tempat budidaya berbagai macam tanaman, baik itu tanaman hias, tanaman obat–obatan, buah–buahan maupun sayuran yang berfungsi sebagai media pembelajaran bagi pelajaran biologi khususnya. Selain itu di dalam green house terdapat pula alat yang digunakan untuk pembuatan pupuk kompos.

#### 9) Asrama / Pondok Pesantren

Asrama di MAN YOGYAKARTA III terbagi menjadi 2 tempat yaitu asrama putra dan putri. Kepala asrama di MAN YOGYAKARTA III adalah Elfa Tsurroya, S.Ag. M.Pd. Fasilitas yang ada di asrama tergolong lengkap antara lain ada tempat tidur, dapur, ruang belajar, dan ruang tamu.

#### 10) Ruang bimbingan konseling

Ruang bimbingan konseling terdapat di lantai dua gedung utama dimana ruangan ini terdapat ruang tamu, ruang guru yang di lengkapi oleh satu unit komputer yang berisi alat perlengkapan bimbingan.

#### 11) Ruang Piket

Ruang piket berada di samping ruang guru dimana di dalam ruang piket terdapat 1 unit komputer, satu meja, microfon, 2 kursi, jurnal buku tamu, dan buku-buku administrasi.

#### 12) Masjid / Tempat Ibadah

Masjid di MAN YOGYAKARTA III yang menjadi satu dengan masjid MIN. Bagian luar masjid terdapat tempat wudhu terbuka, tertutup dan toilet. Sarana prasarana didalam masjid cukup lengkap, terdapat almari yang berisi Al-Qur'an dan mukena. Kondisi masjid MAN YOGYAKARTA III sangat kondusif untuk beribadah sebab suasana yang sejuk dan nyaman.

#### 13) Koperasi Sekolah

Koperasi sekolah MAN YOGYAKARTA III memiliki satu petugas yang bertanggung jawab menjaga koperasi sekolah dan mengelola administrasi koperasi sekolah MAYOGA. Jam kerja koperasi sekolah MAN YOGYAKARTA III dari jam 07.00–16.00 WIB. Barang-barang yang dijual di koperasi MAN YOGYAKARTA III terdiri dari buku LKS, alat tulis, snack, dan minuman ringan.

#### 14) Lapangan Olah raga

Lapangan olahraga yang dimiliki oleh MAYOGA antara lain adalah lapangan basket, tenis meja, badminton, volly, senam aerobic, dan lompat jauh.

#### 15) Ruang PSBB

Merupakan ruang serba guna yang terdiri dari 2 lantai yang dimanfaatkan untuk ruang seminar, pertemuan, rapat, dan asrama. Ruang PSBB berada di gedung bagian belakang MAN YOGYAKARTA III.

#### 16) Ruang UKS

Ruang UKS berada di gedung sebelah barat, dimana fasilitas UKS tergolong lengkap terdapat tempat tidur, kotak P3K, alat kesehatan dan 1 penjaga UKS yang berasal dari Puskesmas.

Melihat kondisi fisik dan non fisik yang ada di MAN YOGYAKARTA III menghasilkan output yang berkualitas dan memiliki daya saing antar peserta didik dari berbagai sekolah.

Praktek Pengalaman Lapangan ( PPL ) UNY 2016 merupakan kegiatan intrakurikuler yang wajib dijalani oleh mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta. Kegiatan PPL terdiri dari kegiatan praktek mengajar yang bertujuan untuk membentuk karakter seorang pendidik dengan pengalaman mengajar dan kemampuan mentransformasikan ilmu dengan baik.

Kegiatan PPL terdiri dari 2 tahap. Tahap pertama atau biasa disebut dengan pra PPL dan tahap kedua berupa mahasiswa diharapkan memenuhi ketentuan sebagai mahasiswa PPL. Tahap pra PPL sebagai contoh adalah adanya kuliah microteaching dimana pada kuliah ini mahasiswa calon PPL di bekali berbagai ilmu yang akan di aplikasikan saat terjun ke lapangan. Observasi merupakan kegiatan pra PPL yang bertujuan untuk mengamati secara langsung kegiatan belajar mengajar yang dilakukan pendidik di dalam kelas. Selain itu observasi bertujuan pula untuk memberikan gambaran kepada mahasiswa PPL sebelum praktek mengajar di dalam kelas. Beberapa hal yang menjadi sasaran utama dalam observasi mahasiswa dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut :

- a. Cara pendidik saat membuka pelajaran di dalam kelas
- b. Cara pendidik saat menyajikan dan penyampaian materi kepada peserta didik
- c. Metode pembelajaran yang digunakan
- d. Penggunaan bahasa
- e. Gerak tubuh
- f. Cara motivasi pendidik untuk peserta didik
- g. Teknik bertanya dan menanggapi peserta didik
- h. Teknik penguasaan kelas
- i. Penggunaan media pembelajaran
- j. Bentuk dan cara evaluasi belajar
- k. Cara menutup pelajaran
- l. Mengamati perilaku peserta didik saat mengikuti KBM.
- m. Mengamati perangkat pembelajaran ( administrasi ) yang digunakan oleh pendidik, perangkat pembelajaran yang di observasi adalah :
  - Silabus
  - RPP
  - Sistem Penilaian

## **B. RUMUSAN PROGRAM KEGIATAN PPL**

Berdasarkan hasil observasi dan analisis situasi yang telah dilakukan, dapat dirumuskan beberapa rancangan program praktik pengalaman lapangan yang tersusun antara lain :

1. Penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran

Persiapan yang dilakukan sebelum pelaksanaan mengajar di kelas adalah membuat perangkat pembelajaran rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). RPP tersebut digunakan sebagai pedoman untuk mengajar di kelas pada setiap tatap muka. Selain berisi rencana pembelajaran, di dalam RPP juga dilampirkan lembar penilaian peserta didik baik nilai sikap, keterampilan maupun pengetahuan.

## 2. Praktik mengajar di kelas

Praktik Mengajar di kelas bertujuan untuk menerapkan, mempersiapkan, dan mengembangkan kemampuan mahasiswa sebagai calon pendidik. Sebelum terjun langsung di dunia pendidikan. Dalam praktik ini diharapkan mahasiswa dapat melakukan minimal 8 kali pertemuan di kelas. Jumlah kelas dan tingkatan kelas diatur oleh guru pembimbing mata pelajaran masing-masing mahasiswa.

## 3. Penyusunan dan pelaksanaan evaluasi

Evaluasi pembelajaran digunakan sebagai tolak ukur proses kegiatan pembelajaran di kelas. Tujuan Evaluasi Pembelajaran adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik dalam menerima materi pelajaran yang telah disampaikan oleh mahasiswa PPL. Dalam hal ini mahasiswa PPL akan mengadakan ulangan setelah kompetensi dasar selesai disampaikan.

## BAB II

### PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL

#### A. Persiapan Program dan Kegiatan PPL

Kegiatan persiapan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran, sebab tanpa adanya persiapan maka segala sesuatu yang kemungkinan menjadi kendala yang muncul akan sulit teratasi terutama kendala saat program berlangsung.

Kematangan dan persiapan yang baik secara otomatis akan mendorong keberhasilan kegiatan program mengajar di lapangan. Persiapan yang mahasiswa dapatkan sebelum terjun langsung dalam kegiatan atau program PPL terutama yang berasal dari Universitas Negeri Yogyakarta ialah :

##### 1. Pengajaran Mikro/*Microteaching*

Guru sebagai tenaga profesional bertugas merencanakan dan melaksanakan pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, melakukan penelitian, membantu pengembangan dan pengelolaan program sekolah serta mengembangkan profesionalitasnya (Depdiknas, 2004:8). Guru adalah sebagai pendidik, pengajar pembimbing, pelatihan, pengembangan program, pengelolaan program dan tenaga profesional. Tugas dan fungsi guru tersebut menggambarkan kompetensi yang harus dimiliki oleh guru yang profesional. Oleh karena itu, para guru harus mendapatkan bekal yang memadai agar dapat menguasai sejumlah kompetensi yang diharapkan tersebut, baik melalui *preservice* maupun *inservice training*.

Salah satu bentuk *preservice training* bagi guru tersebut adalah dengan melalui pembentukan kemampuan mengajar (*teaching skill*) baik secara teoritis maupun praktis. Secara praktis bekal kemampuan mengajar dapat dilatihkan melalui kegiatan *micro-teaching* atau pengajaran mikro.

Program mikro merupakan persiapan dan program yang wajib diikuti oleh mahasiswa yang akan melaksanakan program PPL. Pengajaran *microteaching* merupakan kegiatan yang mewajibkan mahasiswa melakukan praktik mengajar dalam kelas yang kecil. Kondisi kelas *microteaching* dibuat hampir menyerupai suasana kelas yang pada aslinya dimana setiap mahasiswa memiliki peran masing-masing, sebagai contoh mahasiswa yang mendapatkan giliran mengajar maka mahasiswa tersebut berperan menjadi guru sedangkan mahasiswa lain yang belum mendapatkan giliran sebagai guru maka mahasiswa tersebut berperan sebagai peserta didik. Biasanya anggota 1 kelompok *microteaching* terdiri atas 15 mahasiswa dan 2 dosen pembimbing yang kelak saat mahasiswa telah terjun kelapangan menjalankan program PPL dosen tersebut akan menjadi dosen pembimbing lapangan jurusan.

Tujuan diadakannya program atau pengajaran *microteaching* adalah melatih mahasiswa untuk mampu menyampaikan atau memberikan materi, mengelola kondisi kelas yang baik, menghadapi peserta didik yang notabennya memiliki sifat yang “unik” dan mampu menyikapi dan menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang sewaktu-waktu terjadi dalam kelas.

Selain itu praktek *microteaching* mengajarkan juga kepada mahasiswa untuk pandai-pandai mengatur dan mengelola waktu dengan efektif dan efisien setiap kali mengajar. Dalam *microteaching* ini mahasiswa diajarkan bagaimana caranya agar materi dapat difahami siswa dengan waktu 15 menit didalam kelas. Untuk kegiatan lapangan, durasi *microteaching* selama 30 menit. Syarat utama mahasiswa melakukan pengajaran *microteaching* adalah membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berfungsi sebagai panduan atau arahan ketika mahasiswa memberikan materi di depan kelas selain itu agar materi yang di sampaikan tidak keluar dari jalur. RPP yang dibuat oleh mahasiswa wajib di konsultasikan kepada dosen pembimbing untuk dikoreksi.

Kewajiban yang harus di penuhi oleh mahasiswa yang akan melaksanakan program *microteaching* adalah :

- (1) Praktik menyusun perangkat pembelajaran yaitu RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan media pembelajaran
- (2) Praktik cara membuka dan menutup pembelajaran yang baik
- (3) Praktik mengajar menggunakan berbagai metode yang sesuai dengan materi yang akan di sampaikan terutama metode yang berbeda-beda akan memancing peserta didik aktif dalam pembelajaran.
- (4) Keterampilan menilai kemampuan peserta didik
- (5) Praktik menjelaskan materi dengan benar
- (6) Keterampilan berinteraksi dengan siswa
- (7) Praktik cara penyampaian memotivasi siswa
- (8) Praktik memberikan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari sebagai penekanan suatu materi
- (9) Praktik menggunakan metode, pembuatan dan penggunaan media pembelajaran yang sesuai.
- (10) Praktik penguasaan dan pengelolaan kelas.

Selain tujuan *microteaching* telah di jabarkan di atas, ternyata *microteaching* bertujuan pula untuk membekali mahasiswa agar lebih siap melaksanakan PPL baik dari segi materi maupun penyampaian metode pembelajaran yang bagus di dalam kelas.

## **2) Pembekalan PPL**

Pembekalan PPL merupakan persiapan kedua setelah *microteaching*, pembekalan PPL ini diadakan oleh LPPMP. Pembekalan PPL berisi beberapa materi pembekalan mahasiswa dalam menjalani PPL, diantaranya adalah berkaitan tentang pengembangan wawasan mahasiswa tentang teknik PPL, sikap dan anjuran bagi mahasiswa yang diselenggarakan oleh fakultas masing-masing. Pembekalan PPL ini diselenggarakan di ruang Seminar FMIPA 5 Juli 2016.

## **3) Observasi Lingkungan Sekolah**

Hal yang dilakukan pada saat kegiatan observasi ini adalah mengamati proses belajar – mengajar di dalam kelas dan luar kelas serta mengamati sarana fisik pendukung lainnya. Kegiatan ini berupa pengamatan langsung, wawancara, dan kegiatan lain yang dilakukan di luar kelas dan di dalam kelas. Kegiatan ini dilakukan pada saat mengambil mata kuliah Pengajaran Mikro, yang salah satu tugasnya adalah observasi ke sekolah. Kegiatan meliputi observasi lingkungan fisik sekolah, perilaku peserta didik, administrasi sekolah dan fasilitas pembelajaran lainnya.

## **4) Observasi Pembelajaran di Kelas**

Observasi dilaksanakan dengan tujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan serta pengalaman pendahuluan sebelum melaksanakan tugas mengajar yaitu kompetensi–kompetensi profesional yang dicontohkan oleh guru pembimbing di dalam kelas, dan juga agar mahasiswa mengetahui lebih jauh administrasi yang dibutuhkan oleh seorang guru untuk kelancaran kegiatan belajar–mengajar. Dalam hal ini mahasiswa harus dapat memahami beberapa hal mengenai kegiatan pembelajaran di kelas seperti membuka dan menutup pelajaran, mengelola kelas, merencanakan pengajaran, mengetahui metode mengajar yang baik, karakteristik peserta didik, media yang dapat digunakan dan lain-lain. Kegiatan observasi meliputi:

### **a. Perangkat Pembelajaran**

- 1) Kurikulum 2013
- 2) Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)
- 3) Silabus
- 4) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

### **b. Proses Pembelajaran**

- 1) Membuka pelajaran
- 2) Penyajian materi
- 3) Metode pembelajaran
- 4) Penggunaan bahasa
- 5) Penggunaan waktu
- 6) Gerak atau ekspresi mimik wajah
- 7) Cara memotivasi siswa
- 8) Teknik bertanya
- 9) Teknik penguasaan kelas
- 10) Penggunaan media
- 11) Bentuk dan cara evaluasi
- 12) Menutup pelajaran

**c. Perilaku Siswa**

- 1) Perilaku siswa di dalam kelas
- 2) Perilaku siswa di luar kelas

Berikut adalah beberapa hal penting hasil kegiatan observasi yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar :

- a. Observasi yang dilakukan di kelas X.
- b. Membuka pelajaran dengan memberikan motivasi dan mengutarakan apa yang akan dipelajari atau dibahas pada pertemuan hari ini.
- c. Interaksi dengan siswa dengan mengajak diskusi dan tanya jawab.
- d. Memantau kesiapan siswa dengan memberikan pertanyaan kepada siswa tentang materi yang telah lalu.
- e. Pemberian pertanyaan dengan mengarahkan siswa.

- f. Menutup pelajaran dengan mengutarakan apa yang akan dipelajari pada minggu depan dan mengingatkan peralatan apa saja yang digunakan untuk mendukung materi minggu depan.
- g. Perilaku siswa tenang dan terkadang memberikan komentar apabila ada kejadian yang mengganggu KBM seperti ketika ada siswa yang terlambat masuk dalam kelas.
- h. Gerakan cukup bervariasi dari duduk, berdiri mengelilingi kelas, melakukan bimbingan secara langsung ketika siswa sedang menggambar dan terkadang menulis dipapan tulis.
- i. Pemberian hikmah kehidupan pada saat pelajaran.

Dalam pelaksanaan KBM, terbagi atas dua bagian yaitu praktek mengajar terbimbing dan praktek mengajar mandiri. Praktek mengajar terbimbing merupakan sistem mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa PPL dan ditemani oleh guru pembimbing sedangkan praktek mengajar mandiri mahasiswa diberi kesempatan untuk mengelola proses belajar secara penuh, namun demikian bimbingan dan pemantauan dari guru tetap dilakukan.

#### **5) Pembuatan Persiapan Mengajar (Rencana Pembelajaran)**

Mahasiswa yang melaksanakan PPL di sekolah sebelum melaksanakan praktik mengajar di kelas diharuskan untuk menyusun rencana pembelajaran seperti menyusun perangkat pembelajaran RPP sesuai dengan materi yang di tentukan dan yang akan di sampaikan kepada peserta didik di dalam kelas. Pembuatan atau penyusunan administrasi pendidik sebelum mengajar yang harus di susun oleh mahasiswa di antaranya adalah :

- 1) RPP sesuai materi yang akan di sampaikan oleh pendidik
- 2) Media pembelajaran PPT
- 3) Lembar kerja siswa
- 4) Buku pelaksanaan pembelajaran/catatan mengajar harian
- 5) Soal ulangan harian
- 6) Soal remidi
- 7) Daftar hadir
- 8) Rekap nilai
- 9) Analisis butir soal
- 10) Lembar penilaian evaluasi
- 11) Kisi – kisi soal ulangan harian

#### **B. Pelaksanaan PPL**

Praktik Pembelajaran Lapangan mengajarkan mahasiswa PPL untuk mendapatkan pengalaman mengajar di luar kampus terutama pengalaman mengajar dalam kelas dan kehidupan di sekolah. Kegiatan PPL meliputi :

### **1. Penyusunan Perangkat Pembelajaran**

Penyusunan perangkat pembelajaran wajib di buat oleh mahasiswa PPL sebelum melaksanakan praktik mengajar di dalam kelas. Pembuatan perangkat pembelajaran akan di bimbing oleh guru pembimbing yang di jadikan tempat PPL, untuk guru pembimbing mata pelajaran biologi di MAN Yogyakarta III kelas X MIPA adalah Ibu Rini Utami, S.Pd. Salah satu perangkat pembelajaran yang di bimbing dalam pembuatannya adalah pembuatan RPP di mana di dalam RPP berisi tentang :

1. Identitas Sekolah / instansi terkait
2. Identitas mata pelajaran
3. Standar Kompetensi
4. Kompetensi dasar
5. Indikator pembelajaran
6. Tujuan pembelajaran
7. Nilai kepribadian yang di munculkan
8. Materi pembelajaran
9. Metode pembelajaran
10. Strategi pembelajaran
11. Sumber belajar
12. Alat dan bahan
13. Penilaian yang terdiri atas :
  - Model penilaian
  - Lembar penilaian

Aspek penilaian yang dilakukan mahasiswa PPL di dalam kelas, terdiri atas 3 aspek yaitu penilaian afektif, penilaian kognitif dan penilaian psikomotorik. Ketiga aspek tersebut saling berkaitan sebab ketika mahasiswa melaksanakan penilaian dalam 1 aspek maka secara tidak langsung dua aspek penilaian lainnya ikut ternilai. Ketiga penilaian dalam pembelajaran di dalam kelas maupun luar kelas memiliki tujuan penilaian yang berbeda seperti :

a) Aspek penilaian psikomotorik merupakan penilaian yang menekankan kemampuan peserta didik dalam mengeluarkan argumen dan menanggapi sebuah argumen dalam kelas. Biasanya peserta didik akan terpancing mengeluarkan argumen ketika terjadi diskusi kelas. Selain itu

juga aspek penilaian psikomotorik dapat dilihat dari presentasi siswa didepan kelas juga keterampilan dalam menggunakan mikroskop.

b) Aspek penilaian afektif menekankan penilaian sikap peserta didik di dalam kelas saat proses pembelajaran berlangsung. Biasanya butir-butir penilaian efektif seperti kedisiplinan, percaya diri, dan tanggung jawab peserta didik.

c) Aspek kognitif merupakan penilaian peserta didik terhadap kemampuan menjawab pertanyaan/evaluasi dengan bentuk tertulis dan lisan. Sarana yang digunakan untuk penilaian kognitif secara tertulis adalah berupa soal ulangan harian, remedial dan LKS yang dibuat.

Dalam praktiknya, mahasiswa PPL membuat 9 RPP dengan distribusi materi 5 RPP pada Bab Hakikat Biologi dan 4 RPP pada bab keanekaragaman hayati.

## **2. Media Pembelajaran**

Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan oleh mahasiswa PPL untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik. Media pembelajaran sangat bervariasi, salah satu media pembelajaran yang sederhana dan selalu di gunakan adalah spidol dan papan tulis. Selain itu terdapat juga media pembelajaran yang lain yaitu power point yang berisi materi keanekaragaman hayati, ruang lingkup biologi dan mikroskop. Selain itu metode yang digunakan adalah praktik secara langsung dengan membuat konsep menggunakan potongan kertas manila yang ditempelkan pada styrofoam.

## **3. Alat Evaluasi**

Alat evaluasi pembelajaran yang digunakan adalah berupa soal-soal latihan, penugasan, dan ulangan harian. Alat evaluasi berfungsi mengukur kemampuan peserta didik dalam menyerap dan memahami materi yang di sampaikan oleh mahasiswa PPL. Biasanya hasil evaluasi menunjukkan peserta didik yang tuntas dan tidak tuntas terhadap materi pembelajaran. Selain itu alat evaluasi juga berfungsi menilai kemampuan mahasiswa PPL dalam menyampaikan materi kepada peserta didik dilihat dari hasil evaluasi peserta didik semakin banyak peserta didik yang tuntas maka kemampuan mahasiswa PPL menyampaikan materi dapat dikategorikan baik dan sebaliknya. Dari hasil evaluasi dapat terlihat pada bab 1 tingkat kefahaman siswa lebih rendah dibandingkan dengan bab ke 2.

## **4. Praktik Mengajar**

Praktik mengajar di MAN YOGYAKARTA III berlangsung dari tanggal 25 Juli 2016 sampai 8 September 2016, sebenarnya mahasiswa mulai berada di MAN YOGYAKARTA III dari tanggal 18 Juli 2016. Akan tetapi, pada minggu pertama mahasiswa PPL belum

ditugaskan untuk mengajar dikelas, tetapi melakukan observasi kelas, melengkapi administrasi untuk pelaksanaan praktik mengajar serta membantu perpustakaan dalam mensortir dan inventarisasi buku.

Kelas yang dipercayai untuk Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) mahasiswa pendidikan biologi Universitas Negeri Yogyakarta di MAN YOGYAKARTA III yaitu kelas X MIPA2 dan MIPA 3 pada mulanya, akan tetapi karena ada perubahan jadwal maka kelas yang diampu berubah menjadi kelas MIPA 1 dan MIPA 2. Pada praktik mengajar, mahasiswa PPL pendidikan biologi di MAN YOGYAKARTA III didampingi oleh guru pendamping bernama Ibu Rini Utami, S.Pd.

Materi yang di sampaikan kepada peserta didik kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 MAN YOGYAKARTA III adalah tentang ruang lingkup biologi dan keanekaragaman hayati.

Proses praktik mengajar di dalam kelas terdiri dari beberapa tahapan pembelajaran diantaranya adalah :

a. Membuka pelajaran

Membuka pelajaran, mahasiswa PPL melakukan kegiatan seperti berdoa bersama sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai, salam pembuka, memeriksa kondisi kelas, mempresensi peserta didik untuk mengecek peserta didik yang hadir dan tidak hadir, memeriksa kesiapan peserta didik dalam mengikuti pelajaran biologi, memotivasi peserta didik dan memberikan apersepsi terlebih dahulu

b. Penyajian materi

Materi yang di sampaikan sesuai dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD), selain itu untuk mempermudah penyampaian materi mahasiswa PPL menggunakan metode dan media yang memudahkan peserta didik menerima dan mencerna materi pelajaran. Penyajian materi yang dilakukan juga harus disesuaikan dengan kondisi kelas. Mahasiswa harus memiliki kreatifitas tinggi untuk membuat siswa mendengarkan dan fokus terhadap materi.

c. Interaksi dengan peserta didik

Interaksi dengan peserta didik terjadi saat kegiatan belajar mengajar di dalam kelas, interaksi tersebut berupa interaksi antara pendidik dan peserta didik ataupun peserta didik dengan peserta didik lainnya. Peran pendidik saat interaksi di dalam kelas pada kegiatan belajar mengajar adalah sebagai fasilitator dan mengontrol situasi kelas yang menjadi prioritas utama. Kurikulum 2013 menuntut peserta didik lebih berperan aktif di bandingkan pendidiknya, dimana pendidik mengarahkan peserta didik untuk ikut aktif berfikir dan terlibat

dalam proses belajar mengajar. Di samping proses belajar mengajar berlangsung pendidik/mahasiswa PPL melakukan penilaian kepada peserta didik.

d. Penutup

Kegiatan penutup biasanya dilakukan setelah pendidik menyimpulkan materi. Penutup pelajaran terlebih dahulu pendidik menanyakan kembali materi yang baru saja dijelaskan. Kemudian antara peserta didik dan pendidik sama-sama menyimpulkan dan merefleksikan pelajaran yang telah disampaikan. Pendidik juga menyampaikan tugas atau materi berikutnya yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.

## **5. Umpan Balik Atau Evaluasi Dari Guru Pembimbing**

Pelaksanaan PPL di MAN YOGYAKARTA III tidak terlepas dari peran pembimbing. Selama kegiatan PPL, mahasiswa mendapat bimbingan dari berbagai pihak diantaranya :

### **a) Guru pembimbing mata pelajaran biologi MAN YOGYAKARTA III**

Pihak sekolah memberikan tugas/kepercayaan kepada Ibu Rini Utami, S.Pd sebagai guru pamong/guru pembimbing mahasiswa PPL UNY jurusan pendidikan biologi selama melaksanakan PPL di MAN YOGYAKARTA III.

Mahasiswa PPL UNY pendidikan biologi mendapatkan masukan dan kritikan yang membangun terutama setelah praktikan selesai mengajar di dalam kelas. Kritik, saran, dan masukan yang diberikan oleh guru pamong memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran saat di dalam kelas, penyampaian materi yang akan disampaikan, metode yang digunakan oleh praktikan, interaksi dengan peserta didik, alokasi waktu, dan cara mengelola kelas. Beberapa masukan disampaikan oleh guru pamong terhadap mahasiswa PPL pendidikan biologi adalah :

- a) Membantu mahasiswa saat menentukan metode dan media yang tepat untuk digunakan kepada peserta didik terutama dengan kondisi kelas yang berbeda.
- b) Membimbing mahasiswa dalam mengenal macam-macam administrasi guru dan cara membuatnya khususnya perangkat-perangkat pembelajaran.
- c) Membimbing mahasiswa dalam menyusun RPP yang benar sesuai dengan kondisi kelas.
- d) Membantu mahasiswa meluruskan konsep-konsep yang akan diajarkan kepada siswa.
- e) Membantu praktikan mengatasi peserta didik yang sulit di kendalikan.
- f) Memberikan saran kepada praktikan dalam memancing peserta didik untuk berfikir kritis, kreatif saat pemecahan masalah atau kasus.

- g) Memberikan saran praktikan saat menyusun soal ulangan harian dan evaluasi.

### **b) Dosen Pembimbing PPL Dari Jurusan Pendidikan Biologi**

Pihak jurusan pendidikan biologi memberikan tanggung jawab dan kepercayaan kepada Ibu Dra. Sukarni Hidayati, M.Si sebagai dosen pembimbing PPL di MAN Yogyakarta III. Peran dosen PPL jurusan pendidikan biologi adalah memantau kondisi dan kinerja mahasiswa pendidikan biologi yang melaksanakan PPL di MAN Yogyakarta III, memberikan motivasi, masukan, dan saran kepada mahasiswa pendidikan biologi selama melakukan kegiatan PPL di MAN Yogyakarta III.

Beberapa masukan yang diberikan kepada mahasiswa pendidikan biologi saat melaksanakan PPL di MAN Yogyakarta III adalah sebagai berikut :

- (1) Mahasiswa pendidikan biologi harus selalu menjaga nama baik instansi dan diri sendiri selama melaksanakan PPL di MAN Yogyakarta III
- (2) Memberikan masukan berupa pembuatan media dan metode yang digunakan dalam mengajar sesuai dengan kondisi siswa dan karakteristik kelas.

## **6. Praktik di Sekolah**

Mahasiswa saat melaksanakan PPL di MAN YOGYAKARTA III selain melakukan praktik mengajar ternyata diberikan kesempatan untuk melaksanakan praktik di sekolah, praktik di sekolah bertujuan memberikan pengalaman kepada mahasiswa bagaimana kegiatan sehari-hari karyawan MAN YOGYAKARTA III dalam melaksanakan kegiatannya, selain itu mengetahui lebih banyak tentang kondisi sekolah tempat mahasiswa jadikan PPL. Adapun praktik di sekolah di laksanakan oleh mahasiswa PPL adalah sebagai berikut :

### **a) Piket Guru**

Tugas yang dilaksanakan oleh mahasiswa PPL adalah piket guru dimana mahasiswa melayani peserta didik yang meminta izin, terlambat, menerima tamu, mempresensi peserta didik yang tidak hadir serta mengantarkan tugas dan menggantikan guru yang berhalangan hadir.

### **b) Piket Perpustakaan**

Tugas yang dilaksanakan adalah mengganti koran yang lama dengan yang baru, memberikan label buku-buku paket yang baru di olah oleh petugas perpustakaan, merapikan meja dan kursi yang tidak rapi, menginput buku yang dipinjam oleh siswa dan tugas lain yang diinstruksikan oleh petugas perpus.

### **c) Kegiatan 17 Agustus**

Kegiatan 17 Agustus ini dilaksanakan pada tanggal 16 Agustus. Rangkaian agenda 17 Agustus yaitu jalan sehat dan berbagai macam lomba. Adapun lomba yang dilaksanakan yaitu menghias kelas, futsal, voli buta, memasukan paku dalam botol dan lomba tumpeng.

Mahasiswa PPL bertugas menjadi pendamping kelas dalam melakukan berbagai macam lomba tersebut, menjadi juri serta peserta dalam kegiatan lomba-lomba.

d) Hari Ulangtahun Sleman

Hari ulangtahun Sleman merupakan hari dimana seluruh elemen sekolah wajib memakai baju adat Jawa. Pada hari tersebut dilakukan apel pagi, selepas itu kegiatan belajar mengajar masih tetap dilaksanakan.

e) Hari Raya Idul Adha

Dalam pelaksanaan Idul Adha ini, diadakan kegiatan qurba sapi dan domba. Siswa khususnya siswa putra dilatih untuk menyembelih hewan qurban dan mengulitinya. Sementara guru dan mahasiswa PPL memotong daging-daging qurban. Pada hari itu diadakan lomba memasak daging.

### **C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi**

Mahasiswa PPL selama melaksanakan PPL di MAN Yogyakarta III memperoleh banyak hal terkait bagaimana cara menjadi pendidik yang profesional, tanggung jawab terhadap pekerjaan, cara beradaptasi dengan lingkungan sekolah baik guru, karyawan maupun peserta didik, cara mengontrol ego dan emosi terutama saat bekerja dengan orang lain, menghadapi peserta didik yang memiliki karakter yang “unik” dan belajar bagaimana cara pelaksanaan kegiatan sekolah lainnya di samping mengajar. Adapun hasil PPL yang di dapat selama 9 minggu adalah sebagai berikut :

#### **1) Hasil Praktik Mengajar di Dalam Kelas**

Mahasiswa PPL yang melaksanakan praktik mengajar di MAN Yogyakarta III telah selesai dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang direncanakan, praktik mengajar di kelas dimulai dari tanggal 15 Juli – 15 September 2015. Pengalaman yang di peroleh mahasiswa PPL saat melaksanakan praktik mengajar di kelas X MIPA 1 dan MIPA 2 adalah memperoleh pengalaman mengajar yang akan membentuk keterampilan menjadi calon pendidik yang profesional sehingga kelak menjadi pendidik yang profesional, berkarakter, berdedikasi dan melatih kesabaran ketika memberikan materi di dalam kelas. Selain itu, pengenalan

,pemahaman, pendalaman karakter dan kondisi peserta didik bertujuan agar calon pendidik siap dan mampu di dunia pendidikan pada masa yang akan datang.

## **2) Hambatan dan permasalahan dalam pelaksanaan PPL**

Hambatan dan permasalahan yang dihadapi mahasiswa saat melaksanakan praktik pengalaman lapangan di MAN YOGYAKARTA III sangat bervariasi diantaranya adalah :

- Mahasiswa yang sering kebingungan dalam penyampaian materi.
- Mahasiswa yang masih kebingungan dalam menyusun administrasi mengajar di sekolah
- Banyaknya mahasiswa yang bersikap tidak sesuai sehingga dicontoh oleh siswa seolah-olah perbuatan tersebut menjadi legalitas.

Usaha yang dilakukan oleh mahasiswa PPL pendidikan biologi untuk mengatasi hambatan yang ada saat melaksanakan praktek mengajar adalah sebagai berikut :

- Meningkatkan ilmu pengetahuan khususnya biologi serta melatih mental agar percaya diri ketika mengajar didepan kelas.
- Melakukan diskusi dan konsultasi terhadap guru pembimbing
- Diskusi dengan teman sekelompok terkait sikap dan tingkah laku.

## **3) Refleksi Pelaksanaan Kegiatan**

Keberhasilan yang di dapat saat pelaksanaan praktik mengajar di kelas X MIPA 1 dan X MIPA MAN YOGYAKARTA III diantaranya adalah :

- a) Peserta didik yang belum memiliki ketertarikan terhadap mata pelajaran biologi menjadi mendapatkan motivasi untuk mendalami mata pelajaran biologi.
- b) Peserta didik menjadi antusias ketika metode pembelajaran tidak monoton, ada variasi dan inovasi disana seperti diskusi, pair and match, video, LKS dsb.
- c) Peserta didik menjadi termotivasi untuk belajar lebih ketika di tengah pembelajaran disisipi kuis.
- d) Peserta didik tidak segan untuk bertanya dan sharing dengan mahasiswa PPL baik itu pelajaran ataupun non pelajaran

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Praktik Pengalaman Lapangan atau biasa disebut PPL di MAN YOGYAKARTA III selama 9 minggu memberikan pengalaman yang sangat bermanfaat bagi mahasiswa PPL terkait tugas, kewajiban, dan tanggung jawab sebagai calon pendidik di dalam kelas maupun di luar kelas. PPL menuntut mahasiswa berfikir kreatif, cekatan, tanggung jawab, dan bekerja dengan sungguh-sungguh dalam menghadapi situasi dan kondisi yang ada di lapangan. MAN

YOGYAKARTA III merupakan salah satu madrasah yang mampu memberikan pengalaman dan bimbingan kepada calon pendidik yang profesional saat terjun secara langsung di dunia kerja. PPL di MAN YOGYAKARTA III dilaksanakan dari tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016, serangkaian kegiatan di sekolah dan praktik mengajar di kelas dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) PPL di MAN YOGYAKARTA III memberikan sarana dan wahana kepada mahasiswa PPL Universitas Negeri Yogyakarta sebagai calon pendidik yang profesional.
- 2) Kegiatan PPL memberikan manfaat kepada mahasiswa PPL untuk mengembangkan kreatifitas saat mengajar di dalam kelas seperti menggunakan berbagai media pembelajaran untuk memudahkan peserta didik menerima materi yang di berikan kepada peserta didik.
- 3) Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan memberikan pelajaran yang sangat penting yaitu bagaimana cara menjalin komunikasi yang baik dengan warga sekolah baik peserta didik, karyawan, dan guru di MAN YOGYAKARTA III demi kelancaran dan kemajuan mahasiswa saat melaksanakan praktik pengalaman lapangan selama di MAN YOGYAKARTA III.
- 4) Empat kompetensi yang di kembangkan oleh mahasiswa PPL di MAN YOGYAKARTA III adalah kompetensi spiritual, sosial, pengetahuan, dan keterampilan.
- 5) Selama PPL di MAN YOGYAKARTA III, semua pendidik di MAN YOGYAKARTA III rela memberikan ilmu yang pendidik peroleh kepada mahasiswa PPL UNY demi menjadikan calon pendidik yang profesional dan berkepribadian baik.

## **B. SARAN**

Beberapa masukan yang akan di sampaikan oleh mahasiswa selama PPL di MAN YOGYAKARTA III untuk pihak Universitas Negeri Yogyakarta, MAN YOGYAKARTA III, dan mahasiswa PPL semoga memberikan manfaat demi kemajuan bersama. Beberapa masukan antara lain:

### **1) Pihak Universitas Negeri Yogyakarta (LPPMP UNY)**

1. Diharapkan untuk PPL tahun berikutnya pembekalan dan monitoring lebih di efektifkan terutama pembekalan untuk pembuatan laporan PPL.
2. Diharapkan pelaksanaan PPL tidak bersamaan dengan KKN.

3. Pembekalan PPL dilaksanakan lebih jauh hari dibandingkan tahun ini.

## **2) Pihak MAN YOGYAKARTA III**

1. Terus terjalinnya hubungan silaturahmi yang baik antara mahasiswa dengan seluruh Keluarga Besar MAN YOGYAKARTA III.
2. Terus menjalin kerja sama dengan pihak Universitas Negeri Yogyakarta dalam penerimaan mahasiswa PPL UNY demi membantu menciptakan calon pendidik yang profesional.
3. Selalu memberikan partisipasi dalam menciptakan agen pendidik yang profesional

## **3) Pihak Mahasiswa PPL yang akan datang**

1. Mahasiswa sebaiknya menjalin hubungan baik, komunikasi dengan siapa saja dan rasa kesetiakawanan, solidaritas (sesama anggota kelompok, dengan mahasiswa PPL dari Universitas lain dan dengan warga sekolah), pandai menempatkan diri, dan berperan sebagaimana mestinya.
2. Lebih meningkatkan koordinasi dengan pihak sekolah demi kelancaran praktik pengalaman lapangan.
3. Mahasiswa berkewajiban menjaga nama baik almamater, bersikap disiplin, dan bertanggung jawab.
4. Mahasiswa bisa memiliki rasa tanggung jawab dan disiplin tinggi ketika melaksanakan praktik pengalaman lapangan di sekolah.
5. Mahasiswa PPL harus pandai meraih perhatian peserta didik demi pengelolaan kelas yang baik dan kondusif.
6. Mahasiswa PPL lebih bisa bersabar untuk menghadapi peserta didik yang memiliki sifat dan kepribadian yang "unik".
7. Mahasiswa PPL sebaiknya tidak berbandan secara berlebihan, supaya tidak menjadi contoh yang buruk bagi siswa.

**LAMPIRAN**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : MAN Yogyakarta III  
Kelas/ Semester : X/1  
Mata Pelajaran : Biologi  
Materi Pembelajaran : Hakikat Biologi  
Alokasi Waktu : 8 x 45 menit  
Pertemuan ke- : 1 - 5

### A. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD	Indikator
2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam	2.1.1 Menerapkan perilaku ilmiah: peduli, teliti, jujur, disiplin dan bertanggung jawab dalam kehidupan sehari-hari.. 2.1.2 Menerapkan keterampilan sosial dalam

<p>mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium</p>	<p>bekerjasama di lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat.</p> <p>2.1.3 Siswa mengetahui bagian-bagian serta fungsi dari mikroskop.</p> <p>2.1.4 Siswa mampu mengoperasikan mikroskop dengan baik dan benar</p> <p>2.1.5 Siswa mampu membuat preparat basah <i>Allium cepa</i> dan <i>Manihot utilissima</i></p> <p>2.1.6 Siswa mampu berperilaku sesuai dengan sikap ilmiah.</p>
<p>2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar</p>	<p>2.2.1 Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan prosedur.</p>
<p>3.1 Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai objek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>3.1.1 Siswa mampu mengidentifikasi objek, persoalan dan tingkatan organisasi kehidupan dalam biologi</p> <p>3.1.2 Siswa mampu mengelompokkan cabang-cabang ilmu biologi menurut objek, persoalan dan tingkatan organisasi kehidupan.</p> <p>3.1.3 Siswa dapat menganalisis manfaat dari ilmu biologi dari berbagai bidang</p> <p>3.1.4 Siswa mampu mengidentifikasi makna simbol bahan kimia</p> <p>3.1.5 Siswa dapat menyebutkan fungsi alat-alat laboratorium</p> <p>3.1.6 Siswa dapat menyebutkan tata tertib penggunaan laboratorium</p> <p>3.1.7 Siswa mampu menjelaskan hal-hal yang perlu dilaksanakan untuk keselamatan kerja di laboratorium</p> <p>3.1.8 Siswa mampu mengidentifikasi sel yang</p>

	<p>diamati dibawah mikroskop beserta bagian-bagiannya.</p> <p>3.1.9 Siswa mampu mengaitkan sel yang diamati dengan tingkat organisasinya (sesuai BSCS)</p>
--	--

## C. Materi Pembelajaran

### 1. Ruang Lingkup Biologi

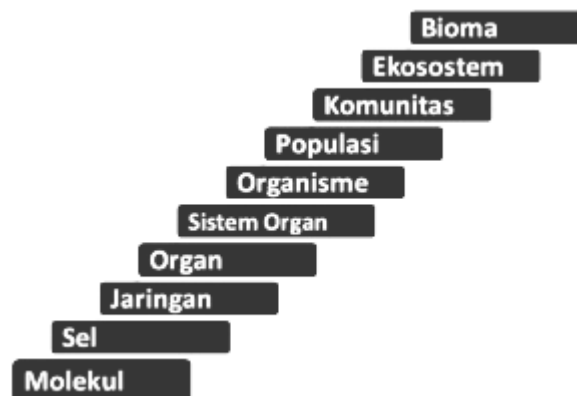
#### A. Biologi Sebagai Sains

Biologi berasal dari kata “bios” dan “logos”. Bios artinya kehidupan dan logos artinya ilmu. Jadi, biologi adalah ilmu yang mempelajari makhluk hidup, yang mencakup manusia, tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme. Ruang lingkup biologi meliputi objek dan persoalannya.

#### B. Objek Kajian Biologi

Objek biologi meliputi 6 kingdom, yaitu *Archaeobacteria*, *Eubacteria*, *Protista*, *Fungi*, *Plantae*, dan *Animalia*. Tingkat organisasi biologi dikaji dari tingkat molekul sampai tingkat bioma. Jadi, ruang lingkup biologi mencakup struktur yang paling sederhana sampai tingkat yang paling kompleks.

Tingkatan-tingkatan mulai dari struktur yang sederhana di atas dapat disusun dalam sebuah hierarki organisasi kehidupan yang tampak seperti berikut.



#### C. Permasalahan dan Cabang-cabang Ilmu Biologi

Pada tingkat organ, permasalahan dalam biologi paling banyak ditemukan, misalnya patah tulang, kanker kulit, kanker darah, gagal ginjal, kanker hati, infeksi pada otak, kerusakan alat indra, dan masih banyak lagi contoh lainnya. Masalah

biologi dalam skala yang lebih besar adalah tingkat ekosistem, bahkan tingkat biosfer. Pada tingkat ini, contoh yang paling jelas adalah kerusakan ekosistem.

Objek dalam biologi sangat luas mencakup segala sesuatu mengenai peri kehidupan makhluk hidup menurut tingkatan-tingkatan yang saling berhubungan, hal itulah yang menyebabkan terbentuknya cabang ilmu-ilmu biologi.

***Berikut ini beberapa cabang ilmu biologi :***

1. Anatomi : Ilmu yang mempelajari tentang bagian-bagian struktur tubuh dalam makhluk hidup
2. Agronomi : Ilmu yang mempelajari tentang tanaman budidaya
3. Botani : Ilmu yang mempelajari tentang tumbuhan.
4. Bakteriologi : Ilmu yang mempelajari tentang bakteri
5. Biologi molekuler : Ilmu yang mempelajari tentang kajian biologi pada tingkat molekul
6. Bioteknologi : Ilmu yang mempelajari tentang penggunaan penerapan proses biologi secara terpadu yang meliputi proses biokimia, mikrobiologi, rekayasa kimia untuk bahan pangan dan peningkatan kesejahteraan manusia.
7. Ekologi : Ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan
8. Embriologi : Ilmu yang mempelajari tentang perkembangan embrio.
9. Entomologi : Ilmu yang mempelajari tentang serangga.
10. Enzimologi : Ilmu yang mempelajari tentang enzim.
11. Fisiologi : Ilmu yang mempelajari tentang faal/fungs
12. Mikologi : Ilmu yang mempelajari tentang jamur
13. Mikrobiologi : Ilmu yang mempelajari tentang mikroorganism
14. Morfologi : Ilmu yang mempelajari tentang bentuk atau ciri Luar organism
15. Organologi : Ilmu yang mempelajari tentang organ
16. Phylogeni : Ilmu yang mempelajari tentang perkembangan Makhluk hidup
17. Patologi : Ilmu yang mempelajari tentang penyakit dan pengaruh-nya bagi manusia

18. Palaentologi : Ilmu yang mempelajari tentang fosil
19. Radiologi : Ilmu untuk melihat bagian dalam tubuh manusia menggunakan pancaran atau radiasi gelombang, baik gelombang elektromagnetik maupun gelombang mekanik
20. Rekayasa Genetika : ilmu yang mempelajari tentang manipulasi sifat genetic
21. Sitologi : Ilmu yang mempelajari tentang sel
22. Taksonomi : Ilmu yang mempelajari tentang penggolongan makhluk hidup
23. Teratologi : Ilmu yang mempelajari tentang cacat janin dalam kandungan
24. Virologi : Ilmu yang mempelajari tentang virus

#### **D. Manfaat ilmu biologi dalam berbagai bidang**

Ilmu biologi memiliki banyak manfaat, diantaranya:

##### **1. Bidang Pertanian**

- a. Penemuan bibit unggul dan pola pemupukkan yang sesuai dapat meningkatkan produksi pertanian
- b. Melalui rekayasa genetika dapat diciptakan jenis tanaman budidaya yang mampu menghasilkan insektisida sendiri (apel, pir, kol, brokoli, kentang), buah-buahan tanpa biji (semangka, pepaya, jeruk, anggur)
- c. Melalui teknik kultur jaringan tanaman unggul dapat dibudidayakan/diperbanyak dalam waktu yang singkat. (kelapa sawit, anggrek, pisang, wortel).

##### **2. Bidang Industri Makanan**

Pemanfaatan beberapa jenis mikroorganisme dalam industri makanan, sehingga makanan yang dihasilkan bersifat tahan lama, memiliki rasa yang disukai, serta memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Contoh: nata de coco, roti, keju, tempe, tape, kecap, anggur

##### **3. Bidang Kedokteran**

- a. Penemuan teknik bayi tabung membantu masalah pasutri yang tidak memiliki keturunan
- b. Mikrobiologi kedokteran telah berhasil menemukan berbagai macam antibiotik untuk berbagai macam bakteri penyebab penyakit.

##### **4. Bidang Peternakan**








Dengan adanya ilmu anatomi dan fisiologi hewan ditemukan teknik *inseminasi* (kawin suntik) yang bertujuan untuk mendapatkan hewan ternak dengan kualitas yang baik serta produksi yang meningkat

## 2. Keselamatan Kerja

### A. Simbol-simbol bahan kimia








Simbol-simbol yang sering digunakan untuk menandai bahan kimia secara internasional diantaranya adalah sebagai berikut.

Tabel 1 Simbol bahan kimia

No	Gambar	Makna simbol	Contoh Zat
1		Toxic / Beracun	Mercuri, sianida, gas klorin, formalin
2		Iritan / berbahaya	Alkohol, kloroform, aseton, xylol
3		Korosif	Asam sulfat, asam klorida
4		Mudah meledak	TNT, amonium nitrat
5		Mudah terbakar	Bensin, eter, benedict
6		Pengoksidasi	Kalium klorat, hidrogen peroksida
7		Radioaktif	Plutonium, uranium

### B. Alat-alat Laboratorium

No	Nama Alat	Gambar	Fungsi
----	-----------	--------	--------

1.	Gelas ukur		Untuk mengukur volume larutan
2.	Tabung reaksi		Untuk mereaksikan larutan
3.	Mortar		Untuk menghaluskan zat padat atau kristal
4.	Plat tetes		Untuk tempat mereaksikan zat dalam jumlah sedikit
5.	Pipet tetes		Untuk memindahkan larutan dari tempat satu ke tempat yang lain dalam jumlah yang sedikit
6.	Batang pengaduk		Untuk mengaduk suatu larutan
7.	Penjepit		Untuk menjepit tabung reaksi
8.	Kaki tiga		Untuk menyangga gelas beaker saat memanaskan zat

9.	Kawat kasa		Untuk alas ketika memanaskan larutan
10.	Pembakar spiritus		Untuk memanaskan larutan dan untuk sterilisasi bakar

### C. Tata Tertib Penggunaan Laboratorium

1. Pakailah baju khusus praktikum dan sepatu untuk melindungi dari kontaminasi zat-zat kimia
2. Di atas meja kerja hanya diperbolehkan meletakkan buku, alat tulis, bahan dan alat praktikum.
3. Jangan mencoba memegang alat dan bahan yang tidak diperlukan yang ada di laboratorium.
4. Tidak diperkenankan makan dan minum di dalam laboratorium.
5. Pengambilan zat sejumlah yang diperlukan, jangan berlebihan.
6. Setelah selesai bekerja, bersihkan alat-alat, meja dan ruangan.
7. Sampah cair dibuang di saluran pembuangan, sampah padat dibuang di tempat sampah.
8. Sisa pengambilan zat sebaiknya dibuang, jangan dimasukkan kembali ke botol asal.
9. Sebelum meninggalkan ruangan, teliti kembali keadaan di dalam laboratorium.

### D. Hal-hal yang perlu dilakukan untuk memastikan keselamatan kerja di dalam laboratorium adalah :

1. Sebelum praktikum sebaiknya minum segelas susu untuk menetralkan tubuh dari kontaminasi zat-zat kimia.
2. Pakailah penutup hidung dan mulut, kaca mata, dan sarung tangan saat mengambil zat-zat kimia yang mudah menguap dan berbahaya.

3. Gunakan alat bantu seperti pipa kaca, pipet tetes, sendok plastik, atau pinset untuk mengambil zat atau bahan.
4. Hati-hati saat membawa menggunakan alat-alat praktikum yang terbuat dari kaca.
5. Bila ada bagian tubuh yang terkena zat kimia, segera basuh dengan air.
6. Gunakan obat-obatan P3K, bila ada yang terluka.
7. Segera muntahkan bila ada zat-zat kimia yang masuk ke dalam mulut
8. Jangan mencium zat kimia secara langsung.
9. Arahkan mulut tabung menjauhi tubuh bila memanaskan zat di dalam tabung reaksi.
10. Bila terjadi kebakaran segera padamkan dengan alat pemadam kebakaran atau tutup menggunakan lap yang telah dibasahi dengan air.
11. Cucilah tangan dengan sabun setelah selesai bekerja.

#### **E. Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K) di Laboratorium**

Berikut ini beberapa kecelakaan yang mungkin terjadi di laboratorium beserta penanganannya.

1. Luka bakar akibat zat kimia asam
  - Hapus zat asam dengan kapas atau kain halus
  - Cuci dengan air mengalir
  - Cuci dengan larutan  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  1%
  - Cuci kembali dengan air
  - Keringkan
  - Olesi salep levertran
  - Balut dengan perban
2. Luka bakar akibat zat kimia basa
  - Cuci dengan air mengalir
  - Cuci dengan asam asetat 1%
  - Bilas dengan air mengalir
  - Keringkan
  - Olesi salep boor
  - Balut dengan perban
3. Luka bakar karena panas alat atau api
  - Kulit memerah, olesi salep levertran

- Nyeri, kompres dengan air es
  - Luka besar, tutup luka dengan kain perban dan segera bawa ke dokter.
4. Mata terkena percikan zat kimia  
Basuh dengan air sebanyak-banyaknya.
  5. Keracunan melalui hidung  
Bawa ke tempat yang segar, bila perlu berikan oksigen atau nafas buatan.
  6. Keracunan melalui mulut
    - Bila zat hanya di mulut, kumur
    - Bila zat tertelan muntahkan
    - Bila korban pingsan, segera bawa ke dokter

### **3. Kerja Ilmiah**

#### **A. Metode Ilmiah**

Penelitian merupakan salah satu tahap metode ilmiah yang menggunakan langkah-langkah yang sistematis dan teratur serta berpikir logis. Setiap orang yang melakukan penelitian hendaknya didasarkan pada langkah-langkah yang sistematis, antara lain.

##### **a. Menetapkan bentuk penelitian**

Berdasarkan aspek tinjauannya penelitian dapat dibedakan menjadi penelitian berdasarkan:

###### **1) Aspek Tujuan**

Penelitian dasar, mengarah pada perluasan ilmu. Penelitian terapan, mengarah pada pemecahan masalah dan untuk mendapatkan manfaat bagi masyarakat.

###### **2) Aspek Metode**

###### **a) Penelitian Deskriptif (Penelitian Praeksperimen)**

Dalam penelitian ini, dilakukan eksplorasi untuk menggambarkan suatu objek tertentu secara jelas dan sistematis yang bertujuan untuk memprediksi gejala yang berlaku atas dasar data yang diperoleh di lapangan.

###### **b) Penelitian Survei/ Normatif/ Status**

Dalam penelitian survei, para peneliti menggunakan variabel dan populasi yang luas dengan tujuan sebagai bentuk awal penelitian, mengembangkan eksplorasi objek, dan melakukan klasifikasi terhadap masalah yang akan dipecahkan.

c) **Penelitian Eksperimen**

Penelitian ini merupakan metode inti dari model penelitian yang ada. Para peneliti eksperimen melakukan tiga persyaratan penelitian, yaitu mengontrol, memanipulasi, dan observasi. Dalam penelitian ini, peneliti juga harus membagi objek yang diteliti menjadi dua grup, yaitu grup yang memperoleh perlakuan dan grup kontrol yang tidak memperoleh perlakuan.

**b. Merumuskan Tujuan Penelitian**

1) **Memperoleh Informasi Baru**

Jika fakta atau teori tersebut baru diungkap dan disusun secara sistematis oleh seorang peneliti.

2) **Mengembangkan dan Menjelaskan Teori yang Sudah Ada**

Yaitu mencari fakta-fakta penunjang yang dapat digali dari sumber-sumber hasil penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti terdahulu, dihubungkan dengan kegiatan penelitian saat ini, kemudian dilakukan pendalaman terhadap permasalahan yang hendak dipecahkan sehingga akan diperoleh perkembangan wawasan pengetahuan.

**c. Mengidentifikasi dan Merumuskan Masalah**

Untuk memilih atau menentukan apakah suatu masalah layak dan sesuai untuk diteliti tergantung dari pertimbangan dari arah masalah dan pertimbangan dari peneliti. Pertimbangan dari arah masalah berdasarkan manfaat apabila hal tersebut diteliti. Pertimbangan dari peneliti meliputi pertimbangan biaya, waktu, perlengkapan dan bekal pengetahuan teoritis.

**d. Studi Kepustakaan**

Studi kepustakaan dapat berbentuk kajian teoritis yang pembahasannya difokuskan pada informasi sekitar permasalahan penelitian yang hendak dipecahkan. Sumber informasi yang dapat digunakan peneliti sebagai bahan studi kepustakaan antara lain jurnal penelitian, buku, surat kabar/ majalah dan internet. Namun perlu diingat harus mencantumkan daftar pustakanya.

**e. Menyusun Hipotesis**

Hipotesis adalah jawaban sementara yang masih bersifat teoritis dan masih perlu diuji kebenarannya secara empiris melalui data yang diperoleh di lapangan. Hipotesis merupakan rangkuman dari kesimpulan-kesimpulan teoritis yang

diperoleh dari penelaahan kepustakaan dan dianggap sebagai jawaban yang paling mungkin dan paling tinggi kebenarannya. Macam hipotesis yaitu:

- a. Hipotesis alternative ( $H_1$ ), yaitu dugaan yang menyatakan ada pengaruh ada hubungan, atau ada perbedaan antara variabel yang diteliti.
- b. Hipotesis nol ( $H_0$ ), yaitu dugaan yang menyatakan tidak ada pengaruh, tidak ada hubungan, atau tidak ada perbedaan antara variabel yang diteliti.

**f. Menetapkan Variable**

Variable adalah factor-faktor yang berpengaruh dan memiliki nilai serta dapat diubah/ berubah. Variable dalam penelitian antara lain:

- a. Variabel bebas ialah variabel yang memengaruhi variabel yang lain.
- b. Variabel terikat ialah variabel yang dipengaruhi.
- c. Variabel control ialah variabel yang ikut berpengaruh, dibuat sama dan terkendali.

Contoh: *“Pengaruh air seni terhadap pertumbuhan tanaman”*

Variabel bebas : air seni

Variabel terikat : pertumbuhan tanaman

Variabel kontrol : kondisi tanah, air, suhu, intensitas cahaya.

**g. Pemilihan alat dan bahan untuk memperoleh data.**

Alat yang akan digunakan harus disesuaikan dengan variabel yang telah ditentukan dalam pengamatan. Selain itu juga dipertimbangkan kualitas alat dan kemampuan pengamatan.

**1. Pelaksanaan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian berfungsi untuk menguji hipotesis yang diajukan dengan didukung oleh bukti empiris yang cukup dari hasil percobaan. Tahapan dalam pelaksanaan penelitian antara lain:

**a. Perlakuan**

Pada taraf ini dilakukan percobaan sesuai dengan variabel yang telah ditetapkan pada taraf merencanakan penelitian. Mulai dari variabel bebas, variabel terikat dan variabel control.

**b. Pengendalian Faktor Lain**

Hal ini dilakukan agar hanya factor utama yang mempengaruhi hal yang diamati. Seperti pada percobaan diatas factor yang dikendalikan yaitu variabel kontrolnya.

**c. Pengulangan**

Untuk mengurangi kesalahan perlakuan yang sama harus diulang pada individu atau kelompok yang lain, dengan perlakuan yang sama.

**d. Pengukuran**

Penelitian memerlukan pengamatan dan pengukuran agar diperoleh data kuantitatif yang akurat. Alat ukur yang digunakan harus standar dan sesuai. Hasil pengamatan dan pengukuran dinamakan data. Untuk selanjutnya, data tersebut dicatat secara runtut dan terperinci, kemudian dilanjutkan dengan analisis data.

**2. Mengkomunikasikan Hasil Penelitian**

**a. Menganalisis Data**

Termasuk di dalam pekerjaan pengomunikasian hasil penelitian adalah pengolahan data melalui suatu proses analisis data, kemudian melakukan pembahasan dari hasil analisis yang diperoleh dan menyajikannya dalam bentuk diagram, grafik, atau tabel agar mudah dipahami oleh pembaca.

**b. Menarik Kesimpulan**

Penarikan kesimpulan dilakukan atas dasar pembahasan yang menyeluruh terhadap hasil penelitian. Dalam pembahasan, hasil penelitian dibandingkan dengan landasan teori yang telah disusun melalui studi kepustakaan. Ada dua kemungkinan kesimpulan. Pertama, hipotesis diterima yang berarti hasil penelitian sesuai dengan dugaan sementara. Kemungkinan kedua, hipotesis ditolak yang berarti hasil penelitian tidak sesuai dengan dugaan sementara. Penelitian yang baik tidak ditentukan oleh diterima atau tidaknya hipotesis. Semua hasil penelitian baik dan layak dipublikasikan jika dilakukan sesuai dengan prosedur ilmiah.

**c. Mempublikasikan Hasil**

Biasanya, setelah melakukan penelitian, para peneliti membuat laporan, kemudian laporan tersebut diterbitkan dalam bentuk jurnal ilmiah yang dipublikasikan.

Format laporan penelitian yaitu:

A. Bagian Pengantar

Halaman judul

Kata pengantar

Daftar isi

Daftar tabel

Daftar gambar Intisari atau Abstrak

B. Bagian Isi Pokok

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

B. Perumusan Masalah

C. Tujuan Penelitian

D. Manfaat Penelitian

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Dasar Teori

B. Hipotesis

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

A. Alat dan Bahan

B. Cara Kerja

C. Analisis Data

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

B. Pembahasan

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

B. Saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

**B. Sikap Ilmiah**

Sikap ilmiah yang dimaksud adalah sikap yang seharusnya dimiliki oleh seorang peneliti. Untuk dapat melalui proses penelitian yang baik dan hasil yang baik.

**1. Membedakan Fakta dan Opini**

Fakta adalah suatu kenyataan yang disertai bukti-bukti ilmiah dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya, sedangkan opini adalah pendapat pribadi dari seseorang yang tidak dapat dibuktikan kebenarannya sehingga di dalam melakukan studi kepustakaan,

**2. Berani dan Santun dalam Mengajukan Pertanyaan dan Argumentasi**

Peneliti yang baik selalu mengedepankan sifat rendah hati ketika berada dalam satu ruang dengan orang lain. Begitu juga pada saat bertanya, berargumentasi, atau

mempertahankan hasil penelitiannya akan senantiasa menjunjung tinggi sopan santun dan menghindari perdebatan secara emosi. Kepala tetap dingin, tetapi tetap berani mempertahankan kebenaran yang diyakininya karena yakin bahwa pendapatnya sudah dilengkapi dengan fakta yang jelas sumbernya

### **3. Mengembangkan Keingintahuan**

Peneliti yang baik senantiasa haus menuntut ilmu, ia selalu berusaha memperluas pengetahuan dan wawasannya, tidak ingin ketinggalan informasi di segala bidang, dan selalu berusaha mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin hari semakin canggih dan modern.

### **4. Kepedulian terhadap Lingkungan**

Dalam melakukan penelitian, peneliti yang baik senantiasa peduli terhadap lingkungannya dan selalu berusaha agar penelitian yang dilakukannya membawa dampak yang positif bagi lingkungan dan bukan sebaliknya, yaitu justru merusak lingkungan. Semua usaha dilakukan untuk melestarikan lingkungan agar bermanfaat bagi generasi selanjutnya.

### **5. Berpendapat secara Ilmiah dan Kritis**

Pendapat seorang peneliti yang baik selalu bersifat ilmiah dan tidak mengada-ada tanpa bukti yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Di samping itu, peneliti juga harus kritis terhadap permasalahan yang terjadi dan berkembang di sekitarnya.

### **6. Berani Mengusulkan Perbaikan atas Suatu Kondisi dan Bertanggung Jawab terhadap Usulannya**

Peneliti yang baik senantiasa berani dan bertanggung jawab terhadap konsekuensi yang harus dihadapinya jika sudah mengusulkan sesuatu. Usulan tersebut selalu diembannya dengan baik dan dilaksanakan semaksimal mungkin, kemudian diwujudkannya dalam bentuk nyata sehingga hasilnya dapat dinikmati oleh orang lain

### **7. Bekerjasama**

peneliti yang baik mampu bekerja sama dengan orang lain dan tidak individualis atau mementingkan diri sendiri. Ia meyakini bahwa dirinya tidak dapat hidup tanpa bantuan orang lain sehingga keberadaannya senantiasa diharapkan oleh orang lain

### **8. Jujur terhadap fakta**

Peneliti yang baik harus jujur terhadap fakta dan tidak boleh memanipulasi fakta demi kepentingan penelitiannya karena penelitian yang baik harus berlandaskan pada studi kepustakaan yang benar agar kelak jika orang lain melakukan penelitian yang sama,

didapatkan hasil yang sama pula. Apa pun fakta yang diperolehnya, ia harus yakin bahwa itulah yang sebenarnya.

## 9. Tekun

Sebuah penelitian kadang kala memerlukan waktu yang pendek untuk menghasilkan sebuah teori, tetapi kadang kala memerlukan waktu yang sangat lama, bahkan bertahun-tahun. Seorang peneliti yang baik harus tekun dalam penelitian yang dilakukannya, tidak boleh malas, mudah jenuh, dan ceroboh, juga harus rajin, bersemangat, serta tidak mudah putus asa. Dengan demikian, ia akan mendapatkan hasil yang memuaskan

## 4. Pengenalan Mikroskop

**Mikroskop** adalah alat bantu yang digunakan untuk melihat dan mengamati benda-benda yang berukuran sangat kecil yang tidak mampu dilihat dengan mata telanjang.

Benda kecil dilihat dengan cara memperbesar ukuran bayangan benda tersebut hingga berkali-kali lipat. Bayangan benda dapat dibesarkan 40 kali, 100 kali, 400 kali, bahkan 1000 kali, dan perbesaran yang mampu dijangkau semakin meningkat seiring dengan perkembangan teknologi. Ilmu yang mempelajari objek-objek berukuran sangat kecil dengan menggunakan mikroskop disebut Mikroskopi

Mikroskop memiliki fungsi sebagai berikut :

- Fungsi utamanya adalah untuk melihat dan mengamati objek dengan ukuran sangat kecil yang tidak bisa dilihat dengan mata telanjang
- Fungsi lainnya dari mikroskop tetap akan berakar pada fungsi utamanya, bedanya beberapa jenis mikroskop dibuat untuk fungsi yang lebih detail, contohnya ada jenis mikroskop yang dibuat hanya untuk mengamati satu jenis objek mikroskopis saja.

Intinya Fungsi mikroskop tetap untuk mengamati objek dengan ukuran sangat kecil (mikroskopis) yang tidak mampu dilihat dengan mata telanjang.

### Bagian-Bagian Optik

- **Lensa Okuler**, yaitu lensa yang terdapat di bagian ujung atas tabung pada gambar, pengamat melihat objek melalui lensa ini. Lensa okuler berfungsi untuk memperbesar kembali bayangan dari lensa objektif. Lensa okuler biasanya memiliki perbesaran 6, 10, atau 12 kali.
- **Lensa Objektif**, yaitu lensa yang dekat dengan objek. Biasanya terdapat 3 lensa objektif pada mikroskop, yaitu dengan perbesaran 10, 40, atau 100 kali. Saat menggunakan lensa objektif pengamat harus mengoleskan minyak emersi ke bagian

objek, minyak emersi ini berfungsi sebagai pelumas dan untuk memperjelas bayangan benda, karena saat perbesaran 100 kali, letak lensa dengan objek yang diamati sangat dekat, bahkan kadang bersentuhan.

- **Kondensor**, yaitu bagian yang dapat diputar naik turun yang berfungsi untuk mengumpulkan cahaya yang dipantulkan oleh cermin dan memusatkannya ke objek.
- **Diafragma**, yaitu bagian yang berfungsi untuk mengatur banyak sedikitnya cahaya yang masuk dan mengenai preparat.
- **Cermin**, yaitu bagian yang berfungsi untuk menerima dan mengarahkan cahaya yang diterima. Cermin mengarahkan cahaya dengan cara memantulkan cahaya tersebut.

### **Bagian-Bagian Mekanik (Non-Optik)**

- **Revolver**, yaitu bagian yang berfungsi untuk mengatur perbesaran lensa objektif yang diinginkan.
- **Tabung Mikroskop**, yaitu bagian yang berfungsi untuk menghubungkan lensa objektif dan lensa okuler mikroskop.
- **Lengan Mikroskop**, yaitu bagian yang berfungsi untuk tempat pengamat memegang mikroskop.
- **Meja Benda**, yaitu bagian yang berfungsi untuk tempat menempatkan objek yang akan diamati, pada meja benda terdapat penjepit objek, yang menjaga objek tetap ditempat yang diinginkan.
- **Makrometer (pemutar kasar)**, yaitu bagian yang berfungsi untuk menaikkan atau menurunkan tabung secara cepat untuk pengaturan mendapatkan kejelasan dari gambaran objek yang diinginkan.
- **Mikrometer (pemutar halus)**, yaitu bagian yang berfungsi untuk menaikkan atau menurunkan tabung secara lambat untuk pengaturan mendapatkan kejelasan dari gambaran objek yang diinginkan.
- **Kaki Mikroskop**, yaitu bagian yang berfungsi sebagai penyangga yang menjaga mikroskop tetap pada tempat yang diinginkan, dan juga untuk tempat memegang mikroskop saat mikroskop hendak dipindahkan.

### C. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

#### Pertemuan 1 (2 x 45 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
<b>Kegiatan Pembuka (10 Menit)</b>	
Pembukaan	Memberi salam kepada siswa dilanjutkan dengan memberi arahan untuk berdoa dalam mengawali kegiatan pembelajaran
	Memberi pertanyaan kepada siswa <i>“Bagaimana kabar kalian hari ini? sudah siapkah belajar?”</i> , <i>“Siapa saja yang tidak hadir dalam pembelajaran hari ini?”</i>
	Guru memperkenalkan diri
Apersepsi	Guru menggali pengetahuan siswa tentang materi ruang lingkup biologi. Apa yang Anda ketahui tentang biologi? Menanyakan kepada siswa objek-objek biologi apa saja yang siswa ketahui?
<b>Kegiatan Inti (65 menit)</b>	
Mengamati	Guru menunjukkan gambar tentang penerapan biologi dalam kehidupan (hal-hal terbaru yang berkaitan dengan biologi di bidang kedokteran, pertanian, peternakan, dan teknologi pangan), misalnya semangka tanpa biji dan sapi hasil rekayasa genetika. Siswa secara individu melakukan pengamatan gambar-gambar (secara cermat, teliti, sebagai ungkapan rasa ingin tahu).
Menanya	Setelah siswa mengamati gambar yang ditampilkan kemudian memberikan pertanyaan arahan: <i>“Apakah hal yang terkait dengan gambar-gambar tersebut dipelajari dalam ilmu biologi?”</i> Siswa dimotivasi/diberikan kesempatan menanya sebagai ungkapan rasa ingin tahu. <i>Biologi itu apa?</i> <i>Apa yang akan kita pelajari dalam biologi ?”</i>
Mengumpulkan data	Siswa dibagi menjadi 7 kelompok. Siswa mengerjakan LKPD untuk mengetahui biologi sebagai ilmu sains, objek-objek biologi beserta tingkatannya, cabang-cabang biologi dan manfaat

	biologi bagi kehidupan secara berkelompok.
Mengasosiasikan	Guru menyiapkan styrofoam, push pin dan tulisan-tulisan tentang objek biologi beserta definisinya dan cabang-cabang biologi Guru meminta perwakilan kelompok (masing-masing kelompok 2 orang) untuk maju kedepan kelas untuk: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengkategorikan objek biologi dengan definisinya kepada styrofoam yang telah disiapkan oleh guru</li> <li>- Menggambarkan diagram alur tingkat organisasi kehidupan di papan tulis</li> <li>- Mengkategorikan cabang-cabang ilmu biologi kepada styrofoam yang telah disiapkan oleh guru</li> </ul>
Mengomunikasikan	Mempresentasikan secara lisan tulisan yang ada pada styrofoam yang telah disusun tentang objek biologi dan cabang-cabang biologi didapan kelas oleh perwakilan kelompok. Mempresentasikan secara lisan gambar tentang tingkatan serta manfaat ilmu biologi di berbagai bidang secara individu maupun diskusi kelas.
<b>Kegiatan Penutup (15 menit)</b>	
Penutup	Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan serta refleksi dari kegiatan pembelajaran.
	Siswa diberi tugas membaca tentang pengenalan peralatan laboratorium, keselamatan kerja untuk persiapan kegiatan belajar mengajar selanjutnya.
	Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

**Pertemuan 2 (1 x 45 menit)**

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
<b>Kegiatan Pembuka (5 Menit)</b>	
Pembukaan	Memberi salam kepada siswa dilanjutkan dengan memberi arahan untuk berdoa dalam mengawali kegiatan pembelajaran
	Memberi pertanyaan kepada siswa <i>“Bagaimana kabar kalian hari ini? sudah siapkah belajar?”</i> , <i>“Siapa saja yang tidak hadir dalam pembelajaran hari ini?”</i>
Apersepsi	Guru menanyakan apakah siswa pernah belajar di laboratorium? Kemudian guru menanyakan pengalaman siswa selama berada di laboratorium.
<b>Kegiatan Inti (33 Menit)</b>	
Mengamati	Guru meminta siswa mendengarkan pengalaman teman sekelasnya pada saat

	kerja di laboratorium.
Menanya	Guru membimbing siswa agar menanyakan: - Apa saja alat dan bahan yang ada di laboratorium? - Apa prosedur kerja saat di laboratorium? - Bagaimana tata tertib di laboratorium? -Bagaimana cara memberikan pertolongan pertama pada kecelakaan kerja di laboratorium?
Mengumpulkan data	Guru meminta perwakilan siswa untuk membacakan point-point di buku tentang cara memperlakukan alat dan bahan, tata tertib di laboratorium, prosedur keselamatan kerja di laboratorium beserta simbol-simbolnya, prosedur kerja di laboratorium dan prosedur penanganan kecelakaan. Guru meminta siswa untuk menyimak penjelasan dari temannya.
Menalar	Siswa menanyakan hal-hal yang masih belum difahami oleh siswa (Sesi Tanya Jawab) Diskusi kelas tentang pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.
Mengomunikasikan	Guru memotivasi siswa untuk menyimpulkan kesimpulan dari materi keselamatan kerja di laboratorium. Kesimpulan-kesimpulan yang diajukan siswa saling melengkapi hingga terbentuk menjadi kesimpulan yang utuh tentang keselamatan kerja di laboratorium.
<b>Kegiatan Penutup (7 Menit)</b>	
Penutup	Guru memberikan konfirmasi terhadap diskusi dan kesimpulan-kesimpulan yang diajukan siswa tentang materi keselamatan kerja.
	Guru memberikan tugas untuk membaca tentang kerja ilmiah.
	Guru mengakhiri pertemuan dengan salam.

**Pertemuan ke-3 (2 x 45 menit)**

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
<b>Kegiatan Pembuka (10 menit)</b>	
Pembukaan	Guru memberi salam kepada siswa dan berdoa sebelum memulai pelajaran.
Apersepsi	Menggali pengetahuan siswa tentang materi metode ilmiah dan penulisan karya ilmiah.
<b>Kegiatan Inti (65 menit)</b>	
Mengamati	Guru meminta siswa untuk menyebutkan ilmuwan-ilmuwan biologi yang mereka ketahui. Guru memperlihatkan gambar-gambar ilmuwan biologi baik itu muslim maupun tidak.
Menanya	Guru memotivasi siswa untuk menanya 1. Siapakah ilmuwan-ilmuwan tersebut?

	<p>2. Apa kontribusi ilmuwan tersebut bagi dunia biologi?</p> <p>3. Bagaimana mereka dapat membuat penemuan-penemuan?</p>
Mengumpulkan Data	<p>Guru menampilkan urutan/metode ilmiah dalam bentuk power point.</p> <p>Guru menampilkan sikap ilmiah dalam bentuk power point.</p> <p>Guru menjelaskan point-point yang ada di slide.</p>
Mengasosiasikan	Guru memotivasi siswa untuk diskusi kelas tentang contoh-contoh dari metode ilmiah terutama terkait masalah, hipotesis, variabel. Serta diskusi tentang sikap ilmiah.
Mengkomunikasikan	<p>Siswa menyimpulkan kesimpulan dari pelajaran yang diperoleh.</p> <p>Guru memberikan tambahan informasi tentang sikap ilmiah yang harus dimiliki oleh para siswa dalam melakukan eksperimen, sehingga praktik eksperimen akan berjalan dengan baik.</p>
<b>Kegiatan Penutup (15 menit)</b>	
Resume	Guru membimbing siswa menyimpulkan tentang metode ilmiah dan sikap ilmiah
Tindak lanjut	Penugasan untuk merancang karya ilmiah sederhana secara berkelompok dan hasilnya berupa slide presentasi yang siap dipresentasikan.
Rencana pembelajaran selanjutnya	Presentasi hasil diskusi kelompok tentang rancangan penelitian yang telah disusun oleh masing-masing kelompok di depan kelas.

**Pertemuan ke-4 (1 x 45 menit)**

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
<b>Kegiatan Pembuka (5 menit)</b>	
Pembukaan	Guru memberi salam kepada siswa dan berdoa sebelum memulai pelajaran.
Apersepsi	Menstimulus siswa untuk mengingat pelajaran yang lalu tentang kerja ilmiah.
<b>Kegiatan Inti (30 menit)</b>	
Mengkomunikasikan	Siswa mempresentasikan kerja ilmiah yang sudah dikerjakan dengan menampilkan slide powerpoint yang telah dibuat.
	Siswa melakukan diskusi dan tanya jawab dari hasil presentasi.
<b>Kegiatan Penutup (10 menit)</b>	
	Guru mengkonfirmasi pertanyaan dan presentasi yang dilakukan oleh siswa
	Guru memberi tugas kepada siswa untuk membaca materi pelajaran selanjutnya yaitu pengenalan mikroskop.

**Pertemuan ke-5 (2 x 45 menit)**

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
-----------------------	-------------------------------

<b>Kegiatan Pembuka (5 Menit)</b>	
Pembukaan	Memberi salam kepada siswa kemudian mengecek kehadiran siswa
Apersepsi	Guru menstimulus siswa untuk mengingat pelajaran tentang keselamatan kerja di laboratorium.
<b>Kegiatan Inti (75 Menit)</b>	
Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta siswa untuk mengambil mikroskop di lemari sesuai dengan nomor presensi masing-masing siswa.</li> <li>- Guru meminta siswa untuk mengamati mikroskop</li> </ul>
Menanya	<p>Guru membimbing siswa agar menanyakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apa sajakah bagian-bagian dari mikroskop?</li> <li>- Apakah fungsi dari mikroskop tersebut?</li> <li>- Bagaimanakah cara menggunakan mikroskop dengan baik dan benar?</li> </ul>
Mengumpulkan data	<p>Guru menjelaskan judul, tujuan dan prosedur kerja dari praktikum ini.</p> <p>Guru menjelaskan bagian dan fungsi dari mikroskop cahaya.</p> <p>Guru membimbing siswa dalam membuat preparat basah <i>Allium cepa</i> dan <i>Manihot utilissima</i>.</p> <p>Guru membimbing siswa dalam menggunakan mikroskop, menemukan dan mengamati objek dengan bantuan mikroskop</p>
Mengasosiasikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa membuat preparat basah penampang melintang <i>Manihot utilissima</i> dan penampang membujur <i>Allium cepa</i></li> <li>- Siswa mengamati preparat basah penampang melintang <i>Manihot utilissima</i> dan penampang membujur <i>Allium cepa</i></li> <li>- Siswa mengerjakan soal tentang bagian-bagian mikroskop.</li> </ul>
Mengomunikasikan	- Siswa menggambarkan hasil pengamatan pada buku gambar disertai dengan keterangan-keterangan yang sesuai dengan pemahaman dan sumber belajar.
<b>Kegiatan Penutup (10 Menit)</b>	
Penutup	Guru memberikan konfirmasi terhadap kegiatan praktikum
	Guru memberikan tugas untuk membaca tentang keanekaragaman hayati.
	Guru mengakhiri pertemuan dengan salam.

## E. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber belajar

### 1. Media

- Gambar-gambar tentang tentang penerapan biologi dalam kehidupan sehari-hari
- LKPD tentang ruang lingkup biologi
- Video tentang ruang lingkup biologi

- Buku pegangan siswa yaitu buku Biologi 1 untuk SMA/MA Kelas X Kurikulum 2013 Kelompok Peminatan.
- Power piont tentang Metode Ilmiah
- LKS tentang pengenalan Mikroskop
- Powerpoint tentang bagian-bagian mikroskop dan cara penggunaan mikroskop

## 2. Alat dan bahan

- Styrofoam
- Push pin
- Kertas media tentang ruang lingkup biologi.
- Proyektor
- *Notebook*
- Layar Proyektor
- Mikroskop
- Cover Glass
- Gelas Benda
- Silet
- Pipet
- Air
- Bawang Merah (*Allium cepa*)
- Gabus (*Manihot utilissima*)

## 3. Sumber Belajar

Campbell.2003. *Biologi Jilid 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga

Kimball, John W. 1993. *Biologi Edisi Kelima Jilid 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Priadi, Arif. Yanti Herlanti. 2014. *Biologi 1 untuk SMA/MA Kelas X Kurikulum 2013 Kelompok Peminatan*. Jakarta: Yudhistira.

## **F. Penilaian**

### 1. Mekanisme dan prosedur

Penilaian dilakukan dari proses dan hasil. Penilaian proses dilakukan melalui observasi kerja kelompok dan laporan tertulis. Sedangkan penilaian hasil dilakukan melalui tes tertulis.

### 2. Aspek dan Instrumen penilaian

Instrumen observasi menggunakan lembar pengamatan dengan fokus utama pada disiplin, jujur, kerjasama, cermat dan teliti, tanggung jawab serta peduli lingkungan.

Instrumen tes menggunakan tes tertulis uraian dan pilihan ganda (berupa tes ulangan harian yang akan diberikan diakhir bab)

### 3. Contoh Instrumen (Terlampir)

16 September 2016

Mengetahui,  
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Rini Utami, S.Pd  
NIP. 196709161991032009

Asti Munawaroh  
NIM.13304241048

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : MAN YOGYAKARTA III  
Kelas/ Semester : X/1  
Mata Pelajaran : Biologi  
Materi Pembelajaran : Konsep Keanekaragaman Hayati  
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit

### D. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

### E. Kompetensi Dasar dan Indikator

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.	3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis, dan ekosistem) di Indonesia	3.2.1 Menjelaskan tingkat keanekaragaman hayati 3.2.2.Menyebutkan contoh dari keanekaragaman hayati tingkat gen,

		<p>jenis, dan ekosistem</p> <p>3.2.3 Menyebutkan contoh keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan biogeografinya.</p> <p>3.2.4 Menentukan flora dan fauna endemik di Indonesia</p> <p>3.2.5 Menjelaskan ciri khas flora dan fauna hutan hujan tropis melalui gambar</p> <p>3.2.6 Mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi kelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia</p> <p>3.2.7 Menjelaskan upaya pelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia</p> <p>3.2.8 Menjelaskan manfaat keanekaragaman hayati sebagai sumber daya alam</p>
4.	4.2 Menyajikan hasil identifikasi, usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data dan ancaman pelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikomunikasikan dalam berbagai bentuk media informasi	<p>4.2.1 Mempresentasikan temuan mengenai ciri khas flora dan fauna hutan hujan tropis.</p> <p>4.2.2 Mengkomunikasikan dampak positif pelestarian keanekaragaman hayati dan dampak negatif berkurangnya keanekaragaman hayati</p>

## F. Materi Pelajaran

Keanekaragaman hayati menurut undang-undang nomor 5 tahun 1994 adalah keanekaragaman diantara makhluk hidup dari semua sumber termasuk diantaranya daratan, lautan dan ekosistem akuatik lain, serta kompleks ekologi yang merupakan bagan dari keanekaragamannya mencakup keanekaragaman dalam spesies, antara spesies dan ekosistem.

Keanekaragaman hayati dapat dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu :

1. Keanekaragaman Tingkat **Genetik** ( gen )

Gen merupakan faktor pembawa sifat keturunan yang terdapat dalam kromosom. Setiap susunan gen akan memberikan penampakan (*fenotipe*), baik anatomi maupun fisiologi pada setiap organisme. Perbedaan susunan gen akan menyebabkan perbedaan penampakan baik satu sifat atau secara keseluruhan. Perbedaan tersebut akan menghasilkan variasi pada suatu spesies. Hal ini disebabkan adanya keanekaragaman gen atau struktur gen pada setiap organisme.

Keanekaragaman tingkat ini dapat ditunjukkan dengan adanya variasi dalam satu jenis (spesies), misalnya :

- variasi jenis kelapa : kelapa gading, kelapa hijau, kelapa kopyor
- variasi jenis padi : IR, PB, Rojolele, Sedani, Barito, Delangu, Bumiayu, dan sebagainya
- variasi jenis anjing : anjing bulldog, doberman, Collie, herder, anjing kampung, dan sebagainya
- *variasi jeni*
- *s bunga mawar : Rosa gallica, Rosa damascene, Rosa canina*
- *Allium ascolicum* (bawang merah), *Allium sativum* (bawang putih), *Allium fistulosum* (locang)

Yang menyebabkan terjadinya variasi dalam satu jenis (*fenotif*) adalah faktor gen (*genotif*) dan faktor lingkungan (*environment*), sehingga dapat dituliskan rumus berikut :

$$F = G + L$$

F = fenotip (sifat yang tampak)

G = genotif (sifat yang tidak tampak – dalam gen)

L = lingkungan.

## 2. Keanekaragaman Tingkat **Species** (Jenis)

Dua makhluk hidup mampu melakukan perkawinan dan menghasilkan keturunan yang fertil (mampu melakukan perkawinan dan menghasilkan keturunan) maka kedua makhluk hidup tersebut merupakan *satu spesies*.

Keanekaragaman hayati tingkat jenis menunjukkan keanekaragaman atau variasi yang terdapat pada berbagai jenis atau spesies makhluk hidup dalam genus yang sama atau familia yang sama. Pada berbagai spesies tersebut terdapat perbedaan-perbedaan sifat.

Contoh :

- famili Felidae : kucing, harimau, singa
- famili Palmae : kelapa, aren, palem, siwalan, lontar
- famili Papilionaceae : kacang tanah, kacang buncis, kacang panjang, kacang kapri
- familia gramineae : rumput teki, padi, jagung
- genus Ipomoea : ketela rambat (*Ipomoea batatas*) dan kangkungan (*Ipomoea crassicaulis*)
- genus Ficus : pohon beringin (*Ficus benjamina*) dan pohon Preh (*Ficus ribes*)

### 3. Keanekaragaman Tingkat **Ekosistem**

**Ekosistem** berarti suatu kesatuan yang dibentuk oleh hubungan timbal balik antara makhluk hidup (**komponen biotik**) dan lingkungannya (**komponen abiotik**). Setiap ekosistem memiliki ciri-ciri lingkungan fisik, lingkungan kimia, tipe vegetasi/tumbuhan, dan tipe hewan yang spesifik. Kondisi lingkungan makhluk hidup ini sangat beragam. Kondisi lingkungan yang beragam tersebut menyebabkan jenis makhluk hidup yang menempatinya beragam pula. Keanekaragaman seperti ini disebut sebagai keanekaragaman tingkat ekosistem.

Faktor abiotik yang mempengaruhi faktor biotik di antaranya adalah iklim, tanah, air, udara, suhu, angin, kelembapan, cahaya, mineral, dan tingkat keasaman. Variasi faktor abiotik menimbulkan kondisi berbeda pada setiap ekosistem. Untuk mengetahui adanya keanekaragaman hayati pada tingkat ekosistem, dapat dilihat dari satuan atau tingkatan organisasi kehidupan di tempat tersebut..

Secara garis besar, terdapat dua ekosistem utama, yaitu **ekosistem daratan** (*eksosistem terrestrial*) dan **ekosistem perairan** (*ekosistem aquatik*). Ekosistem darat terbagi atas beberapa bioma, di antaranya bioma gurun, bioma padang rumput, bioma savana, bioma hutan gugur, bioma hutan hujan tropis, bioma taiga, dan bioma tundra.

**Bioma** diartikan sebagai kesatuan antara iklim dominan dan vegetasi serta hewan yang hidup di dalam iklim dominan tersebut. Bisa juga diartikan suatu daratan luas yang memiliki karakteristik komponen biotik dan abiotik.

Adapun ekosistem perairan dapat dibagi menjadi ekosistem air tawar, ekosistem laut, ekosistem pantai, ekosistem hutan bakau, dan ekosistem terumbu karang. Pembahasan mengenai ekosistem dapat anda pelajari lebih jelas pada Bab Ekosistem.

Keanekaragaman ekosistem terbentuk dari keanekaragaman gen dan jenis, sehingga dapat digambarkan suatu urutan berikut :

Gen —> keanekaragaman gen —> keanekaragaman jenis —> keanekaragaman ekosistem

Misal :

Beberapa spesies Palmae (kelapa, siwalan, dan aren berinteraksi dengan lingkungan abiotik yang berbeda sehingga terbentuk ekosistem yang berbeda pula diantara ketiga spesies tersebut. Kelapa di ekosistem pantai, siwalan di ekosistem savana, dan aren di ekosistem hutan basah

### **Persebaran Flora dan Fauna di Indonesia**

Flora sering diartikan sebagai dunia tumbuh-tumbuhan. Arti **flora adalah** semua tumbuh-tumbuhan yang hidup di suatu daerah pada zaman tertentu. Keanekaragaman flora Indonesia tergolong tinggi jumlahnya di dunia, jauh lebih tinggi dari flora yang ada di Amerika dan Afrika. Demikian pula jika dibandingkan dengan daerah-daerah yang beriklim sedang dan dingin.

Persebaran flora di Indonesia dibagi menjadi tiga wilayah, yaitu:

Flora di Daerah Paparan Sahul Flora di daerah Paparan Sahul adalah flora di daerah Irian Jaya, yang terdiri atas tiga macam, sebagai berikut.

- Pohon sagu, pohon nipah, dan mangrove.

- Hutan hujan tropik.
- Jenis Pemetia Pinnata (motea).

### 1. Flora di Daerah Peralihan

Di Sulawesi terdapat 4.222 jenis flora yang berkerabat dekat dengan wilayah lain yang relatif kering di Filipina, Maluku, Nusa Tenggara, dan Jawa. Flora di daerah peralihan yang berada di habitat pantai, dataran rendah dan ultra basis lebih mirip dengan flora Irian dan jenis tumbuhan gunung mirip dengan yang ada di Kalimantan. Flora Sulawesi menunjukkan percampuran antara Indonesia bagian barat dengan bagian timur. Jenis flora di Sulawesi banyak yang mempunyai kesamaan dengan wilayah kering di Jawa, Maluku, dan Nusa Tenggara, sedangkan flora dataran rendah di Sulawesi banyak yang mirip dengan flora dataran rendah di Papua.

### 2. Flora di Daerah Paparan Sunda

Flora di daerah paparan Sunda adalah flora di wilayah Sumatra yang terdiri atas tiga macam, yaitu:

- Flora endemik, contoh bunga *Rafflesia Arnoldi*.
- Flora di pantai timur terdiri atas mangrove dan rawa gambut.
- Flora di pantai barat terdiri atas bermacam-macam vegetasi di antaranya meranti-merantian, kemuning, rawa gambut, hutan rawa air tawar, dan rotan.

Flora di Kalimantan memiliki kesamaan dengan flora di Sumatra, yaitu hutan hujan tropik, hutan gambut, dan hutan mangrove. Persebaran tumbuh-tumbuhan menurut lingkungan geografi berdasarkan iklim dan keadaan daerah di Indonesia adalah sebagai berikut:

#### 1. Hutan Mangrove

Hutan mangrove atau hutan pasang, hutan ini khas bagi daerah pantai tropik, ciri tumbuhan ini mempunyai akar napas yang tergantung dari batang, benih tumbuhan dapat mengapung di air laut selama beberapa bulan, sehingga masih dapat tumbuh setelah terdampar di daratan. Terdapat gejala vivipari, yaitu perkecambahan biji pada tumbuhan induk. Hutan ini banyak terdapat di pantai timur Pulau Sumatra dan daerah pantai Kalimantan Tengah, dan Papua, dan sebagian besar daerah pantai di seluruh dunia.

## 2. Hutan Lumut (Tundra)

Hutan lumut, terdapat di pegunungan-pegunungan tinggi yang selalu tertutup kabut karena letaknya sangat tinggi dari permukaan laut, sehingga udaranya sangat lembap dan suhunya rendah sekali. Hutan lumut terdiri atas pohon-pohonan yang ditumbuhi dengan lumut, misalnya di pegunungan tinggi di Papua, Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, dan Jawa.

## 3. Hutan Rawa

Hutan rawa, meliputi daerah yang cukup luas di Indonesia. Hutan rawa air tawar tidak menghasilkan kayu yang baik, tetapi tanahnya dapat dimanfaatkan sebagai tanah pertanian. Hutan rawa gambut dapat menghasilkan kayu, salah satunya ialah kayu ramin. Hutan rawa gambut banyak terdapat di Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah.

## 4. Hutan Musim

Jenis hutan ini sering disebut dengan hutan homogen, karena tumbuhannya hanya terdiri atas satu pohon. Hutan ini bercirikan gugurnya daun-daun pada musim kemarau (meranggas). Sebagai contoh ialah hutan jati, cemara, dan pinus. Jenis hutan ini banyak terdapat di Indonesia bagian tengah, Jawa Tengah, dan Jawa Timur sampai Nusa Tenggara.

## 5. Hutan Hujan Tropis

Hutan hujan tropis merupakan hutan rimba yang memiliki pohon-pohon yang lebat. Jenis hutan ini banyak terdapat di daerah hutan tropis atau daerah yang mengalami hujan sepanjang tahun. Hutan ini sering disebut dengan hutan heterogen, karena tumbuhannya terdiri bermacam-macam jenis pohon. Jenis hutan ini banyak terdapat di Pulau Sumatra, Kalimantan, dan Papua.

## 6. Stepa

Stepa, adalah padang rumput yang cukup luas. Terdapatnya stepa di Indonesia disebabkan curah hujan sudah banyak turun di bagian barat seperti Sumatra dan Jawa Barat, sehingga angin musim yang membawa hujan dari arah Asia sudah kering setelah sampai di daerah ini. Curah hujan yang ada hanya cukup untuk tumbuhnya tumbuhan jenis rumput yang

tidak terlalu banyak membutuhkan air. Daerah yang terdapat stepa ini antara lain Nusa Tenggara Timur dan Timor Timur.

## 7. Sabana

Sabana memiliki ciri daerah padang rumput yang luas dengan diselingi adanya pohon-pohon atau semak-semak di sekitarnya. Daerah ini mengalami musim kemarau yang panjang dan bersuhu panas. Di Indonesia terdapat di Nusa Tenggara, Madura, dan di dataran tinggi Gayo (Aceh). Wilayah ini digunakan untuk peternakan, seperti sapi, kuda, dan kambing.

Fauna sering juga diartikan dunia hewan. Arti **fauna adalah** semua hewan yang hidup di suatu daerah atau pada zaman tertentu, sedangkan uraian fauna Indonesia terbatas pada zaman sekarang ini. Uraian fauna lebih ditekankan pada hewan liar, sedangkan hewan yang dibudidayakan akan diuraikan pada peternakan. Jenis-jenis dan persebaran hewan yang ada di Indonesia mempunyai kaitan dengan sejarah terbentuknya kepulauan Indonesia. Indonesia bagian barat, yang meliputi Sumatra, Kalimantan, Jawa, dan pulau-pulau kecil di sekitarnya pernah menjadi satu dengan Benua Asia. Indonesia bagian timur, Papua, dan pulau-pulau di sekitarnya pernah menjadi satu dengan Benua Australia. Indonesia bagian tengah, Pulau Sulawesi bersama pulau di sekitarnya, Kepulauan Nusa Tenggara dan Kepulauan Maluku, merupakan wilayah yang tidak termasuk Benua Asia maupun Australia.

Berikut ini pembagian persebaran fauna di Indonesia

### 1. Pembagian Fauna Menurut Wallace (1910)

Pada tahun 1910 (tiga tahun sebelum ia wafat), Wallace dengan mempertimbangkan keunggulan bentuk fauna Asia di Sulawesi, menyimpulkan bahwa fauna Sulawesi tampak demikian khas, sehingga Wallace menduga bahwa Sulawesi dahulu pernah bersambung dengan Benua Asia maupun Benua Australia. Wallace membuat garis yang ditarik dari sebelah timur Filipina, melalui Selat Makassar dan antara Bali dan Lombok yang dikenal dengan Garis Wallace dengan kemudian Wallace menggeser garis yang telah ditetapkan sebelumnya ke sebelah timur Sulawesi (Wallace, 1910). Sulawesi merupakan daerah peralihan antara fauna Asia dengan fauna Australia. Wallace mengelompokkan jenis fauna di Indonesia menjadi tiga, yaitu:

- **Fauna Asiatis (Tipe Asia)**, menempati bagian barat Indonesia sampai Selat Makassar dan Selat Lombok. Di daerah ini terdapat berbagai jenis hewan menyusui yang besar seperti:

- Tapir terdapat di Sumatra dan Kalimantan,
- Banteng terdapat di Jawa dan Kalimantan,
- Kera gibbon terdapat di Sumatra dan Kalimantan,
- Orang hutan terdapat di Sumatra Utara dan Kalimantan,
- Beruang terdapat di Sumatra dan Kalimantan,
- Badak terdapat di Sumatra dan Jawa ,
- Gajah terdapat di Sumatra (berpindah-pindah),
- Siamang terdapat di Sumatra,
- Kijang terdapat di Jawa, Sumatra, Bali, dan Lombok,
- Harimau loreng terdapat di Jawa dan Sumatra, sedangkan harimau kumbang dan tutul terdapat di Jawa, Bali, dan Madura,
- Kancil terdapat di Jawa, Sumatra, dan Kalimantan,
- Trenggiling banyak terdapat di Sumatra, Kalimantan, Jawa, dan Bali, dan
- Jalak Bali terdapat di Bali, dan burung merah terdapat di Jawa.

Di daerah ini juga ditemui jenis hewan lain, seperti kancil pelanduk (terdapat di Sumatra, Jawa, dan Kalimantan), singa, mukang (terdapat di Sumatra, dan Kalimantan), dan ikan lumba-lumba (terdapat di Kalimantan).

- **Fauna tipe Australia**, menempati bagian timur Indonesia meliputi Papua dan pulau-pulau di sekitarnya. Di daerah ini tidak didapatkan jenis kera, binatang menyusunya kecil-kecil dan jumlahnya tidak banyak. Hewan-hewan di Indonesia bagian timur mirip dengan hewan Australia. Jenis hewan tipe Australia, antara lain sebagai berikut.

- Burung, terdiri atas cenderawasih, kasuari, nuri dan raja udang.
- Amfibi, terdiri atas katak pohon, katak terbang, dan katak air.
- Berbagai jenis serangga.
- Berbagai jenis ikan.
- Mamalia, terdiri atas kanguru, walabi, beruang, nokdiak (landak Papua), opossum layang (pemanjat berkantung), kuskus, dan kanguru pohon.
- Reptilia, terdiri atas buaya, biawak, kadal, dan kura-kura.

- **Fauna peralihan**, menempati di antara Indonesia timur dan Indonesia barat, misalnya di Sulawesi terdapat kera (fauna Asiatis) dan terdapat kuskus (fauna Australia). Di samping itu terdapat hewan yang tidak didapatkan baik tipe Asiatis maupun tipe Australia. Fauna Indonesia yang tergolong tipe peralihan adalah sebagai berikut.
  - Mamalia, terdiri atas anoa, babi rusa, kuskus, monyet hitam, sapi, banteng, dan kuda.
  - Reptilia, terdiri atas biawak, komodo, kura-kura, dan buaya.
  - Amfibi, terdiri atas katak pohon, katak terbang, dan katak air.
  - Berbagai macam burung, terdiri atas maleo, kakaktua, nuri, merpati, burung dewata, dan angsa.

## 2. Pembagian Fauna Menurut Weber

Banyak ahli yang melakukan telaah tentang persebaran jenis hewan di Indonesia dengan membuat garis batas yang berbeda-beda. Salah satu ahli adalah Weber, ia menentukan batas dengan imbangan perbandingan hewan Asia dan Australia 50 : 50. Weber menggunakan burung dan hewan menyusui sebagai dasar analisisnya, tetapi tidak setiap binatang yang dijadikan dasar memiliki garis batas yang sama. Contohnya, hewan melata dan kupu-kupu Asia menembus lebih jauh ke arah timur daripada burung dan siput. Garis batas antara Indonesia bagian barat dengan bagian tengah disebut garis Wallace dan garis batas antara Indonesia bagian timur dengan bagian tengah disebut garis Weber.

### **Manfaat Keanekaragaman Hayati**

1. Manfaat produktif : artinya nilai produk keanekaragaman hayati yang diolah secara besar-besaran dan bersifat komersial. Contoh: pabrik susu memerlukan sapi perah untuk sumber bahan baku.
2. Manfaat konsumtif : artinya nilai produk keanekaragaman hayati yang langsung dikonsumsi. Contoh: bahan pangan, bahan bangunan, bahan obat-obatan.
3. Manfaat non-konsumtif : artinya nilai produk keanekaragaman selain produktif dan konsumtif, antara lain sebagai plasma nutfah, memberikan keindahan alam, manfaat ilmiah dan manfaat mental dan spiritual.

## **Pengaruh Kegiatan Manusia terhadap Keanekaragaman Hayati**

1. Kegiatan manusia yang menurunkan keanekaragaman hayati antara lain:

- a) Penebangan liar, ladang berpindah, pembukaan hutan yang menyebabkan kerusakan
- b) Intensifikasi pertanian
- c) Industrialisasi
- d) Perburuan liar dan penangkapan ikan tanpa kenal batas
- e) Penemuan bibit unggul yang dapat mengakibatkan terdesaknya bibit lokal (erosi plasma nutfah)

2. Kegiatan manusia yang meningkatkan keanekaragaman hayati antara lain:

- a) Pemuliaan bibit unggul
- b) Reboisasi
- c) Pengendalian hama secara biologi
- d) Penebangan hutan dengan peremajaan (tebang pilih dan tanam kembali)

### **Usaha-usaha pelestarian alam antara lain:**

1). Pelestarian alam secara in situ: artinya melakukan perlindungan dan pemeliharaan hewan dan tumbuhan di habitat aslinya. Contoh,:

- pelestarian komodo (*Varanus komodoensis*) di Pulau Komodo
- pelestarian badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*) di ujung Kulon
- pelestarian bunga bangkai (*Rafflesia arnoldi*) di Bengkulu

2). Pelestarian alam secara ex situ : artinya melakukan perlindungan dan pemeliharaan hewan dan tumbuhan di luar habitat aslinya. Contoh:

- Kebun botani, yaitu kebun yang mengoleksi berbagai jenis tumbuhan yang hidup, seperti Kebun Raya Bogor, Kebun Raya Purwodadi Jawa Timur.

- Kebun Plasma Nutfah, mirip kebun koleksi tetapi tidak hanya mengembangkan plasma nutfah yang unggul, termasuk mencakup bibit tradisional serta kerabat liarnya.
- Kebun Koleksi, kebun yang berisi berbagai jenis nutfah tanaman yang akan dipertahankan dan dikembangkan dalam bentuk hidup. Misalnya koleksi kelapa di Bone-Bone.
- Penangkaran Hewan, mengambil dan menetasakan telur hewan-hewan tertentu yang pada saat tertentu akan dilepaskan, misalnya penangkaran Penyu.

### **Usaha Perlindungan Alam**

Perlindungan alam dilakukan untuk menjaga supaya keanekaragaman hayati di Indonesia tidak berkurang. Perlindungan alam dibagi menjadi dua, yaitu:

#### Perlindungan Alam Umum

- a. Perlindungan alam ketat, yaitu perlindungan terhadap alam tanpa campur tangan manusia, misalnya Cagar alam Gunung Tangkoko di Sulawesi Utara
- b. Perlindungan alam terbimbing, yaitu perlindungan alam yang dibina oleh para ahli, misalnya Kebun raya Bogor
- c. Taman Nasional, yaitu perlindungan alam yang dimanfaatkan untuk pendidikan, budaya dan rekreasi tanpa mengubah ekosistem, misalnya Taman Nasional Gunung Leuser, taman Nasional Baluran di Jawa Timur dan lain-lain.

#### Perlindungan Alam dengan Tujuan Tertentu

- a. Perlindungan geologi, bertujuan melindungi formasi geologi
- b. Perlindungan zoology, bertujuan melindungi hewan langka
- c. Perlindungan botani, bertujuan melindungi komunitas tumbuhan tertentu
- d. Perlindungan ikan, bertujuan melindungi ikan yang terancam punah.
- e. Perlindungan Suaka Margasatwa, bertujuan melindungi hewan yang terancam punah
- f. Perlindungan hutan, bertujuan melindungi tanah, air dari perubahan iklim
- g. Perlindungan antropologi, bertujuan melindungi suku bangsa yang terisolir
- h. Perlindungan pemandangan alam, bertujuan melindungi keindahan alam suatu daerah
- i. Perlindungan monument alam, bertujuan melindungi benda-benda alam tertentu.

### **Mempelajari Keanekaragaman Hayati dengan Klasifikasi**

Kegiatan klasifikasi adalah pembentukan kelompok-kelompok dengan cara mencari keseragaman dalam keanekaragaman. Jadi berbagai jenis makhluk hidup akan dikelompokkan dalam satu kelompok jika memiliki kesamaan ciri atau sifat

Tujuan Klasifikasi:

- a. Mendeskripsikan ciri-ciri makhluk hidup untuk membedakan tiap-tiap jenis agar mudah dikenal.
- b. Mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan cirinya.
- c. Mengetahui hubungan kekerabatan antar makhluk hidup
- d. Mempelajari evolusi makhluk hidup berdasarkan kekerabatannya.

Manfaat Klasifikasi:

- a. Mengetahui jenis-jenis organisme
- b. Mengetahui hubungan antar organisme
- c. Mengetahui kekerabatan antar makhluk hidup yang beranekaragam

### **Sistem Klasifikasi**

Sistem klasifikasi dibedakan menjadi tiga, yaitu:

- a. Sistem artificial(buatan):

Klasifikasi berdasarkan struktur morfologi terutama alat reproduksi, berdasarkan habitat atau perawakan berupa perdu, pohon, semak, gulma atau liana. Tokohnya Carolus Linnaeus

- b. Sistem Alam

Menghendaki terbentuknya takson-takson yang alami., berdasarkan banyak sedikitnya persamaan morfologi. Tokohnya Michael Adamson dan Jean Baptise Lamarck.

- c. Sistem Filogenetik

System ini muncul setelah lahirnya teori evolusi, di mana dalam teori evolusi terjadi proses evolusi makhluk hidup dari filum tingkat rendah menjadi filum tingkat tinggi yang

disebut filogeni. Sistem ini juga didasarkan pada jauh dekatnya kekerabatan antarorganisme atau kelompok organisme.

### Klasifikasi dalam Biologi Modern

Klasifikasi dalam biologi modern dipelajari dalam cabang ilmu Taksonomi (takson = kelompok, nomos = hukum). Makhluk hidup yang mempunyai persamaan ciri-ciri dikelompokkan ke dalam unit-unit (takson). Takson disusun dari tingkat tinggi ke tingkat rendah. Makhluk hidup yang memiliki sedikit persamaan ciri dikelompokkan ke dalam takson yang lebih tinggi, sedangkan yang memiliki banyak persamaan ciri dikelompokkan ke dalam takson lebih rendah.

#### a. Tahapan dalam klasifikasi

##### 1) Pencanderaan makhluk hidup.

Pada tahap ini, identifikasi dimulai dari ciri-ciri yang tampak dan mudah diamati (morfologi, anatomi dan fisiologi)

##### 2) Pengelompokan makhluk hidup

Pada tahap ini, makhluk hidup dikelompokkan berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri-ciri yang dimiliki.

##### 3) Pemberian nama takson

Setelah dilakukan pengelompokan, selanjutnya diberikan nama pada takson tersebut.

#### b. Sistem Tata Nama

##### 1) Nama Jenis (Spesies)

Berpedoman pada system binomial nomenclature (tata nama ganda) yang dikemukakan oleh Carolus Linnaeus yang terkenal sebagai Bapak Klasifikasi. Ketentuannya adalah:

- a. terdiri dari dua suku kata yang sudah dilatinkan
- b. kata yang depan merupakan nama marga, sedangkan kata yang kedua menunjukkan jenisnya.

- c. Nama marga (suku kata pertama) dimulai dengan huruf besar, sedangkan suku kata kedua ditulis dengan huruf kecil.
- d. Kedua kata tersebut diberi garis bawah atau dicetak miring, atau dibuat berbeda dengan teks lainnya

## 2) Nama Marga(Genus)

Terdiri dari satu kata tunggal yang dapat diambil dari kata apa saja, misal hewan, tumbuhan, zat kandungan dan lain-lain. Huruf Pertama ditulis dengan huruf besar. Contoh marga tumbuhan: Solanum (terung-terungan), marga hewan : Felis (kucing)

## c. Tingkatan Klasifikasi

Sistem klasifikasi terdiri dari tujuh takson utama. Urutan klasifikasi dari tingkat paling tinggi ke tingkat paling rendah adalah :

1. Kingdom(kerajaan) atau Regnum (dunia)
2. Phylum(filum) untuk hewan atau Divisio(divisi) untuk tumbuhan.
3. Classis (kelas)
4. Ordo (bangsa)
5. Famili(suku)
6. Genus(marga)
7. Spesies(jenis)

## d. Perkembangan Klasifikasi

### 1) Sistem Dua Kingdom

Diperkenalkan oleh Aristoteles.

- a. Kingdom Plantae (Kerajaan Tumbuhan)
- b. Kingdom Animalia(Kerajaan Hewan)

### 2) Sistem Tiga Kingdom

Diperkenalkan oleh Ernst Haeckel.

- a. Kingdom Monera (bakteri dan ganggang biru)
- b. Kingdom Plantae
- c. Kingdom Animalia

3) Sistem Empat Kingdom

Diperkenalkan oleh Copeland.

- a. Kingdom Monera
- b. Kingdom Fungi
- c. Kingdom Plantae
- d. Kingdom Animalia

4) Sistem Lima Kingdom

Diperkenalkan oleh Robert Whittaker

- a. Kingdom Monera
- b. Kingdom Protista
- c. Kingdom Fungi
- d. Kingdom Plantae
- e. Kingdom Animalia

## G. Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan ke-1 (2 x 45 Menit)

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Langkah Kegiatan Pembelajaran</b>
<b>Kegiatan Pembuka (10 Menit)</b>	
Pembukaan	Memberi salam kepada siswa dilanjutkan dengan memberi arahan untuk berdoa dalam mengawali kegiatan pembelajaran
Apersepsi	Guru menggali pengetahuan siswa tentang keanekaragaman hayati. Apa yang Anda ketahui tentang keanekaragaman hayati?
<b>Kegiatan Inti (65 menit)</b>	
Mengamati	Guru menyuruh siswa untuk mengamati wajah teman sebangkunya selama 30 detik.  Siswa secara berpasangan melakukan pengamatan wajah yaitu bagian mata, hidung, alis, mulut, warna kulit dsb
Menanya	Setelah siswa saling mengamati wajah teman sebangkunya maka guru memotivasi siswa untuk mengungkapkan hasil pengamatannya.  Dari hasil pengamatan tersebut guru memotivasi siswa untuk bertanya:  <ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Mengapa ada perbedaan penampakan organ wajah antara saya dan teman sebangku saya?</i></li><li>2. <i>Apa penyebab perbedaan tersebut?</i></li><li>3. <i>Apa manfaat dari perbedaan tersebut?</i></li></ol>
Mengumpulkan data	Guru memberikan penjelasan terkait konsep keanekaragaman hayati yaitu tentang konsep gen, jenis dan ekosistem lalu persebaran Flora dan Fauna di Indonesia.  Siswa menyimak serta mempelajari dari buku paket serta LKS.
Mengasosiasikan	Guru memberikan latihan yaitu menampilkan gambar-gambar keanekaragaman.  Siswa mengidentifikasi gambar yang ditampilkan termasuk kedalam keanekaragaman tingkat gen, jenis atau spesies?  Siswa aktif menjawab dan mengidentifikasi gambar secara klasikal.

Mengomunikasikan	Siswa mengerjakan kuis secara individu tentang konsep keanekaragaman hayati dan persebaran flora dan fauna di Indonesia selama 15 menit.
<b>Kegiatan Penutup (15 menit)</b>	
Penutup	Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan serta refleksi dari kegiatan pembelajaran.
	Siswa diberi tugas untuk meresume tentang keunikan keanekaragaman ekosistem di Indonesia via email/tulis/print out.
	Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

### Pertemuan ke-2 (1 x 45 Menit)

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Langkah Kegiatan Pembelajaran</b>
<b>Kegiatan Pembuka (5 Menit)</b>	
Pembukaan	Memberi salam kepada siswa dilanjutkan dengan mempresensi kehadiran kelas.
Apersepsi	Guru memotivasi siswa untuk mengingat pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya yaitu konsep keanekaragaman hayati dan persebaran flora dan fauna di Indonesia. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas resume keanekaragaman ekosistem di Indonesia.
<b>Kegiatan Inti (35 menit)</b>	
Mengamati	Guru menyuruh salah satu siswa untuk me-review tugas yang telah diberikan tentang keanekaragaman ekosistem di Indonesia. Guru menampilkan gambar perbandingan lingkungan yang asri dan yang rusak.
Menanya	Setelah siswa mengamati gambar yang ditampilkan kemudian siswa dimotivasi/diberikan kesempatan menanya sebagai ungkapan rasa ingin tahu. <i>Mengapa perbedaan lingkungan itu bisa terjadi?</i> <i>Apa yang dapat dilakukan untuk menjaga keanekaragaman hayati?</i>
Mengumpulkan data	Siswa dibagi menjadi 7 kelompok. Siswa diminta untuk membaca buku paket maupun LKS yang dimiliki oleh siswa.

Mengasosiasikan	Siswa berdiskusi tentang manfaat, upaya pelestarian dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi keanekaragaman hayati secara berkelompok.  Siswa mengerjakan LKS tentang manfaat, upaya pelestarian dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi keanekaragaman hayati secara berkelompok berdasarkan hasil diskusi dan bacaan siswa yang bersumber pada buku paket, LKS dan internet.
Mengomunikasikan	Perwakilan siswa mempresentasikan secara lisan hasil pengerjaan LKS didepan kelas.
<b>Kegiatan Penutup (15 menit)</b>	
Penutup	Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan serta refleksi dari kegiatan pembelajaran.
	Siswa diberi tugas untuk membuat presentasi secara berkelompok tentang keanekaragaman hayati yang akan mereka presentasikan didepan kelas minggu depan
	Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

### Pertemuan ke-3 (2 x 45 Menit)

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Langkah Kegiatan Pembelajaran</b>
<b>Kegiatan Pembuka (5 Menit)</b>	
Pembukaan	Memberi salam kepada siswa dilanjutkan dengan presensi siswa
Apersepsi	Guru menanyakan kepada siswa: <i>Sudah siapkah presentasi hari ini?</i> Guru menugaskan siswa untuk mengumpulkan tugas LKS yang telah dikerjakan.
<b>Kegiatan Inti (75 menit)</b>	
Mengasosiasikan	Siswa menyimak presentasi dan mencatat materi presentasi Siswa aktif bertanya dan menanggapi pertanyaan yang diajukan.
Mengomunikasikan	Perwakilan siswa mempresentasikan subbab keanekaragaman hayati. Siswa berdiskusi terbuka tentang keanekaragaman hayati.

	Guru memberikan konfirmasi terhadap hasil presentasi siswa.
<b>Kegiatan Penutup (10 menit)</b>	
Penutup	Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan serta refleksi dari kegiatan pembelajaran.
	Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

#### Pertemuan ke-4 (1 x 45 Menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
<b>Kegiatan Pembuka (5 Menit)</b>	
Pembukaan	Memberi salam kepada siswa dilanjutkan dengan mempresensi siswa.
Apersepsi	Guru memotivasi siswa untuk mereview materi yang telah dipelajari.
<b>Kegiatan Inti (35 menit)</b>	
Mengamati	- Guru menampilkan video yang berjudul “world wide views of biodiversity”, “hutan Indonesia”, “manfaat dan upaya melestarikan keanekaragaman hayati” dan “persebaran flora dan fauna di Indonesia”
Menanya	Dari video tersebut siswa diharapkan dapat menanyakan hal-hal yang tidak difahami dari materi bab keanekaragaman hayati.
Mengumpulkan Data	Guru memberi siswa tugas untuk mencatat setiap kata ilmiah yang didengar dari video tersebut Siswa mendaftar nama-nama ilmiah yang ditemukan
Mengasosiasikan	Guru menjelaskan cara penulisan <i>binomial nomenclature</i> dan menjelaskan sistem klasifikasi organisme
Mengkomunikasikan	Siswa menanyakan hal-hal yang tidak difahami dari penjelasan tersebut.
<b>Kegiatan Penutup (5 menit)</b>	
Penutup	Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan serta refleksi dari kegiatan pembelajaran.
	Guru meminta siswa untuk mempersiapkan ulangan pekan depan.
	Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

## **G. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber belajar**

### 4. Media

- LKS konsep keanekaragaman hayati dan persebaran flora dan fauna di Indonesia
- LKS manfaat dan upaya keanekaragaman hayati
- Gambar-gambar tentang keanekaragaman hayati
- Power point tentang keanekaragaman hayati
- Video “World Wide of Biodiversity”
- Video hutan indonesia
- Video persebaran flora dan fauna di Indonesia
- Video manfaat dan upaya melestarikan keanekaragaman hayati

### 5. Alat dan bahan

- Spidol
- Whiteboard
- Notebook
- LCD
- Proyektor

### 6. Sumber Belajar

Campbell.2003. *Biologi Jilid 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga

Kimball, John W. 1993. *Biologi Edisi Kelima Jilid 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Priadi, Arif. Yanti Herlanti. 2014. *Biologi 1 untuk SMA/MA Kelas X Kurikulum 2013 Kelompok Peminatan*. Jakarta: Yudhistira

## **H. Penilaian**

### 4. Mekanisme dan prosedur

Penilaian dilakukan dari proses dan hasil. Penilaian proses dilakukan melalui observasi kerja kelompok dan laporan tertulis. Sedangkan penilaian hasil dilakukan melalui tes tertulis.

### 5. Aspek dan Instrumen penilaian

Instrumen observasi menggunakan lembar pengamatan dengan fokus utama pada disiplin, jujur, kerjasama, cermat dan teliti, tanggung jawab serta peduli lingkungan.

Instrumen tes menggunakan tes tertulis uraian dan pilihan ganda

### 6. Contoh Instrumen (Terlampir)

16 September 2016

Mengetahui,  
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Rini Winarti, S.Pd  
NIP. 196709161991032009

Asti Munawaroh  
NIM.13304241048

## Lembar Kerja Siswa

### Keanekaragaman Hayati

Kelompok:

Nama : 1.  
2.  
3.  
4.  
5.

Kerjakanlah soal berikut ini dengan ketentuan:

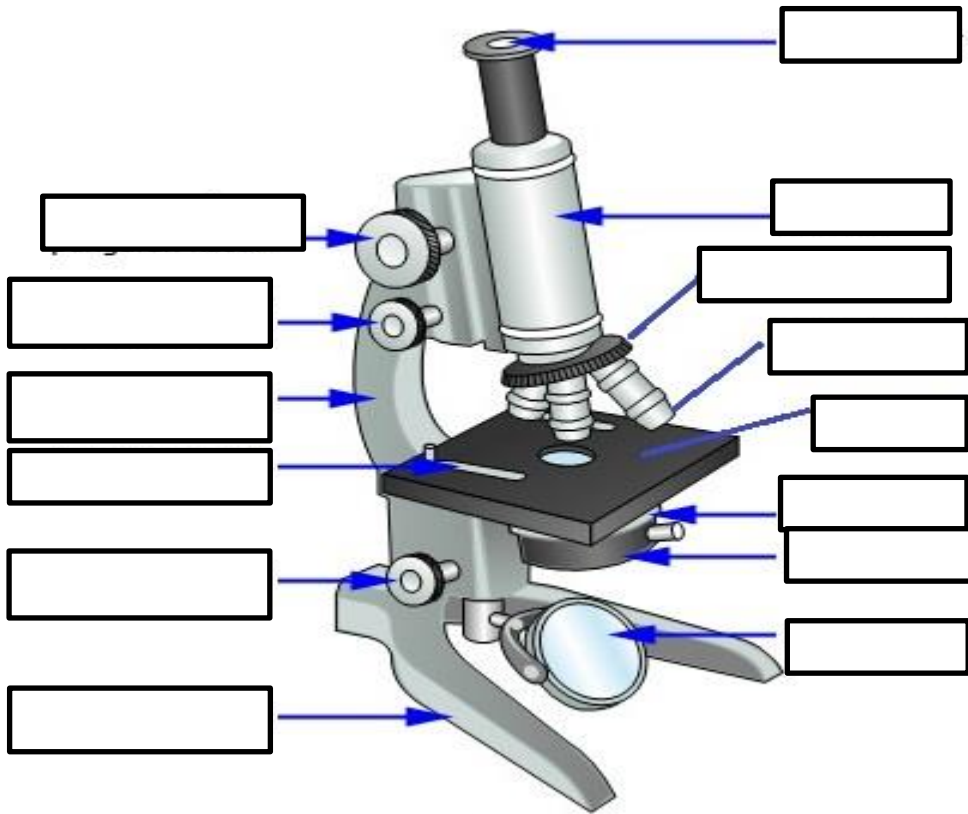
- *Dikerjakan secara berkelompok (diskusi) kecuali nomor 8 dikerjakan individu*
- *Waktu mengerjakan soal maksimal 25 menit*
- *Dikerjakan dengan sumber buku paket, LKS biologi dan internet.*
- *Jangan lupa basmallah. Selamat mengerjakan 😊*

1. Jelaskan persebaran Flora di Indonesia beserta dengan contohnya masing-masing 3!
2. Jelaskan persebaran Fauna di Indonesia beserta dengan contohnya masing-masing 3!
3. Sebutkan manfaat keanekaragaman hayati bagi makhluk hidup?
4. Sebutkan dan jelaskan masing-masing 3 kegiatan manusia yang bersifat positif dan negatif yang dapat mempengaruhi keanekaragaman hayati?
5. Mengapa keanekaragaman hayati perlu dilestarikan?
6. Jelaskan perbedaan pelestarian *in situ* dan *ex situ*!
7. Sebutkan dan jelaskan upaya-upaya manusia dalam melestarikan keanekaragaman hayati khususnya di Indonesia!
8. 20 tahun mendatang, kamu sudah berhasil mencapai cita-citamu. Upaya apa yang dapat dilakukan untuk menjaga keanekaragaman hayati sesuai dengan profesimu itu?

## Lembar Kerja Siswa

### Mikroskop

Isilah kotak kosong dibawah ini dengan keterangan yang sesuai dengan gambar!



## SOAL ULANGAN HARIAN

Mata pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : X MIA 2/I

Materi : Ruang Lingkup Biologi  
Waktu : 15 Menit

### Soal Pilihan Ganda

Berilah tanda (x) pada salah satu jawaban yang dianggap benar!

4. Di dalam tubuh manusia selalu terdapat proses-proses metabolisme, misalnya proses pencernaan makanan. Persoalan biologi yang terkait dengan proses pencernaan tersebut adalah...
- A. Struktur dan fungsi
  - B. Regulasi
  - C. Perilaku
  - D. Tingkah laku
  - E. Embriologi



5. Rindu ialah seorang ahli dari Universitas Gadjah Mada yang bekerja bersama kelompoknya berhasil menemukan fosil *Pithecanthropus erectus* di lembah Sunoai Bengawan Solo dekat Sangiran. Dari pernyataan di atas, ulkan bahwa Rindu merupakan seorang ahli dalam bidang....
- A. Zoologi
  - B. Paleontologi
  - C. Botani
  - D. Taksonomi
  - E. Geologi



Fosil Manusia Purba

6. Persoalan biologi yang terkait dengan gambar di samping adalah....
- A. Genetika dan kelangsungan hidup
  - B. Organ
  - C. Individu
  - D. Regulasi
  - E. Organisme dan lingkungan



7. Salah satu usaha untuk meningkatkan hasil budidaya jamur, para petani perlu dibekali ilmu....
- A. Virologi
  - B. Kinekologi
  - C. Mikologi
  - D. Planktonologi
  - E. Bakteriologi




8. Urutan tingkatan organisasi kehidupan dimulai dari yang paling rendah adalah ....
- Sel – organ – jaringan
  - Molekul – sel – jaringan
  - Sel – jaringan – organ
  - Individu – populasi – komunitas
  - Sel – organ – sistem organ
9. Berikut ini yang bukan manfaat mempelajari biologi secara moral adalah ....
- Dapat memanfaatkan sumber daya alam secara bijaksana
  - Tidak mudah percaya dengan hal-hal yang berbau mistik
  - Mampu bersikap ilmiah dalam menghadapi masalah
  - Mengeksploitasi sumber daya alam semaksimal mungkin
  - peduli terhadap keberadaan makhluk hidup di sekitarnya
10. Cabang biologi: botani, zoologi dan mikrobiologi merupakan cabang biologi yang terbentuk berdasarkan....
- Objek
  - Tingkat organisasi
  - Tema pokok
  - Objek dan tema
  - Objek, tingkat organisasi dan persoalan pokok
11. Mencari tahu hubungan antara perokok dan bukan perokok terhadap timbulnya kanker paru-paru, merupakan salah satu upaya untuk menyelesaikan persoalan biologi pada tingkat?
- Sel
  - Sistem Organ
  - Jaringan
  - Individu
  - Organ
12. *Imperata cylindrica* (alang-alang) merupakan jenis gulma yang banyak merugikan petani. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa umbi akar alang-alang ini dapat digunakan sebagai bahan baku obat-obatan. Para ahli yang melakukan penelitian tersebut merupakan ahli dalam bidang....
- Gulmasida
  - Botani
  - Zoologi
  - Taksonomi
  - Farmakologi
13. Salah satu manfaat biologi yang paling mendasar bagi manusia adalah ....
- jumlah penemuan biologi yang semakin banyak
  - mampu mengurangi dan meredakan permasalahan lingkungan
  - lahirnya ahli-ahli biologi yang berkecimpung di berbagai kehidupan
  - makin bertambahnya manusia yang mencintai ilmu biologi
  - lahirnya sikap manusia yang peduli pada kehidupan diri dan makhluk lainnya
14. Bahan kimia yang termasuk dalam golongan korosif adalah ....
- Asam sulfat dan asam klorida
  - Asam klorida dan uranium
  - Uranium dan alkohol

- D. Alkohol dan eter
- E. Eter dan ethanol

15. Perhatikan gambar berikut!



Bahan kimia yang memiliki simbol seperti pada gambar di atas termasuk dalam golongan....

- A. Bahan kimia beracun
  - B. Bahan kimia mudah meledak
  - C. Bahan kimia mudah terbakar
  - D. Bahan kimia pengoksidasi
  - E. Bahan kimia korosif
16. Perhatikan gambar berikut!
- 
- Alat laboratorium pada gambar di atas berfungsi untuk ....
- A. Mereaksikan larutan
  - B. Mengukur volume larutan
  - C. Mengambil zat
  - D. Menghaluskan bahan
  - E. Mengaduk campuran zat
17. Ketika akan melakukan praktikum di laboratorium biologi, Aisyah membaca tata tertib yang ditempel di dekat pintu masuk. Sebagai praktikan yang baik, setelah mengetahui tata tertib hal yang dilakukan Aisyah adalah .....
- A. Membawa makanan ke dalam ruang praktikum
  - B. Tidak memakai sepatu ketika masuk ruang praktikum
  - C. Mengambil bahan sesuai ukuran wadah
  - D. Membuang sampah cair ke tempat sampah
  - E. Memakai jas lab sebelum masuk ruang praktikum
18. Hipotesis tergolong baik apabila....
- A. Sesuai dengan fakta
  - B. Dapat dipastikan hasilnya
  - C. Berdasarkan dari banyak buku acuan
  - D. Dilakukan oleh ilmuwan yang berpengalaman
  - E. Dapat menjadi prediksi dan dapat diuji dengan percobaan
19. Untuk membuktikan bahwa urine sapi dapat mempengaruhi kecepatan pertumbuhan sawi, langkah yang harus dilakukan yaitu . . . .
- A. melakukan observasi

- B. merumuskan masalah
- C. menyusun hipotesis
- D. mengadakan eksperimen
- E. merumuskan kesimpulan

20. Berikut adalah langkah-langkah metode ilmiah:

1. Mengumpulkan data.
2. Merumuskan hipotesis.
3. Menarik kesimpulan.
4. Memilih masalah.
5. Melakukan percobaan.
6. Mengomunikasikan hasil penyelidikan ilmiah.

Urutan yang **BENAR** adalah . . . .

- A. 4 - 2 - 3 - 5 - 1 - 6
- B. 4 - 1 - 2 - 5 - 3 - 6
- C. 2 - 1 - 5 - 4 - 3 - 6
- D. 2 - 1 - 4 - 5 - 3 - 6
- E. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

21. Mas'ud mengemukakan bahwa Ada hubungan antara perbedaan ukuran kedelai dengan kadar protein dalam tempe. Hal ini merupakan . . . .

- A. masalah yang dihadapi Mas'ud
- B. teori yang dikemukakan oleh Mas'ud
- C. hipotesis yang perlu diuji oleh Mas'ud
- D. hasil pengumpulan data pada penelitian Mas'ud
- E. kesimpulan hasil eksperimen yang dilakukan Mas'ud

22. Sasti ingin meneliti pengaruh pemberian urine sapi terhadap pertumbuhan tanaman sawi. Rumusan masalah dari rencana penelitian tersebut adalah....

- A. Apakah urine sapi mudah diperoleh?
- B. Apakah tanaman sawi cocok dipupuk dengan urine sapi?
- C. Bagaimanakah mekanisme penyerapan urine sapi oleh tanaman sawi?
- D. Apakah urine sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi?
- E. Bagaimanakah pengaruh urine sapi terhadap pertumbuhan tanaman sawi?

23. Jika terdapat sebuah judul penelitian ”Pengaruh ukuran kedelai terhadap kadar protein pada tempe”. Pernyataan berikut yang **BENAR** tentang fenomena tersebut yaitu....

	<b>Pernyataan</b>	<b>Keterangan</b>
A	Variable terikat	Konsentrasi ragi tempe, suhu pembuatan tempe, jenis kedelai
B	Variable bebas	Ukuran kedelai yang bermacam-macam
C	Objek	Kadar protein dalam tempe
D	Variable control	Kedelai yang akan dijadikan tempe

### Soal Uraian

1. Teman sebangku Ulul menderita sakit flu sejak 3 hari yang lalu,. Setelah itu, Ulul merasakan badannya tidak enak, sebab dia mengalami demam, pusing, hidung tersumbat. Setelah diperiksa, dokter mengatakan Ulul sedang terserang virus influenza yang dapat menyebabkan dia sakit flu. Virus tersebut dapat ditularkan dari orang yang sudah terinfeksi ke orang yang sehat melalui udara. Berdasarkan cerita di atas, temukan objek biologi, tingkat organisasi kehidupan dan cabang ilmu biologinya!
2. Berilah 3 contoh peranan biologi dalam bidang pertanian!
3. Jelaskan langkah-langkah yang harus dilakukan ketika terkena larutan asam di laboratorium!

### Perhatikan kalimat-kalimat berikut:

Kalimat 1 : sapi yang selalu terjaga dan makan akan menghasilkan susu yang banyak

Kalimat 2 : sapi tidak tidur jika suara gaduh

Kalimat 3 : jika sapi di dengarkan music rock akan meningkatkan produksi susu

Kalimat 4 : jenis music tersebut adalah music *slow pop*, dangdut, *rock*, dan keroncong.

4. Berdasarkan kalimat-kalimat diatas, tentukan kalimat yang:
  - a. Menunjukkan teori/ prinsip yang digunakan sebagai kerangka berpikir
  - b. Menunjukkan hasil observasi
  - c. Menjelaskan variasi variable bebas
  - d. Menunjukkan hipotesisnya
5. Tentukan variable bebas, variable kontrol dan variable terikatnya dari kalimat-kalimat diatas!

## SOAL ULANGAN HARIAN

Mata pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : X MIPA /I

Materi : Keanekaragaman Hayati  
Waktu : 45 Menit

### Soal Pilihan Ganda

**Berilah tanda (x) pada salah satu jawaban yang dianggap benar!**

1. Lebih mudah membedakan ciri antara padi dengan jagung dari pada membedakan ciri antara padi mamberamo dengan padi cisadane karena ....
  - a. padi dan jagung satu familia
  - b. padi dan jagung tergolong rumput- rumputan
  - c. padi dan jagung berbeda familia
  - d. padi dan jagung berbeda species
  - e. padi dan jagung satu species
2. Perhatikan gambar berikut ini!



- Berdasarkan gambar tersebut menunjukkan adanya keanekaragaman hayati tingkat...
- a. Keanekaragaman tingkat spesies
  - b. Keanekaragaman tingkat ekosistem
  - c. Keanekragaman tingkat gen
  - d. Keanekaragaman tingkat kromosom
  - e. Keanekaragaman tingkat organ
3. Jenis-jenis tumbuhan yang menunjukkan keanekaragaman tingkat gen yaitu
    - a. kencur, kunyit, jahe
    - b. temu lawak, temu ireng, kunyit
    - c. ganyong, lengkuas, bunga tasbih
    - d. jambu biji, , jambu monyet
    - e. semangka biji, semangka tanpa biji, semangka kuning
  4. Ayam dan burung puyuh merupakan unggas yang berukuran kecil. namun, keduanya tidak digolongkan dalam satu spesies karena
    - a. habitatnya berbeda
    - b. warna bulunya berbeda
    - c. jenis makanannya berbeda
    - d. jumlah anak yang di hasilka berbeda
    - e. perkawinan keduanya tidak bisa menghasilkan keturunan fertil
  5. Perhatikan ciri-ciri ekosistem berikut!
    1. salinitas rendah

2. dipengaruhi oleh iklim dan cuaca daratan
3. penetrasi cahaya matahari kurang
4. mencakup wilayah yang sangat luas
5. variasi suhu sangat tinggi
6. salinitas tinggi

Yang *bukan* merupakan ciri ekosistem air laut adalah ....

- a. 1, 2, 3
  - b. 4, 5, 6
  - c. 1, 3, 5
  - d. 2, 4, 6
  - e. 2, 3, 5
6. Berdasarkan perbedaan flora dan fauna yang mendominasi, terumbu karang di Pantai Pangandaran dan kawasan hutan di Gunung Gede Pangrango menunjukkan adanya keanekaragaman hayati tingkat...
- a. gen
  - b. spesies
  - c. populasi
  - d. komunitas
  - e. ekosistem
7. Faktor-faktor berikut dapat meningkatkan keanekaragaman hayati kecuali
- a. adaptasi
  - b. klasifikasi
  - c. domestikasi
  - d. perkawinan antar spesies
  - e. interaksi gen dengan lingkungan
8. Mempelajari keanekaragaman hayati bermanfaat seperti tersebut di bawah ini, *kecuali* ....
- a. mengenal jenis-jenis makhluk hidup
  - b. mengetahui manfaat jenis-jenis makhluk hidup
  - c. mengetahui kekerabatan antar makhluk hidup
  - d. mengenal ciri-ciri makhluk hidup
  - e. mengetahui pangsa pasar jenis-jenis makhluk hidup
9. Pemerintah menggalakkan penanaman tanaman bakau di daerah payau sebagai pencegahan abrasi alami. hal ini menunjukkan bahwa keanekaragaman hayati mempunyai nilai
- a. sosial
  - b. budaya
  - c. biologis
  - d. ekologis
  - e. ekonomis
10. Berikut ini tergolong fauna langka dan dilindungi, *kecuali* ....
- a. badak, banteng, kerbau
  - b. gajah, badak, cendrawasih
  - c. anoa, landak, babi
  - d. harimau, jalak bali, merpati
  - e. sapi, kerbau, banteng



11. Hewan berikut merupakan hewan yang hidup di wilayah ....
  - a. Indonesia bagian barat
  - b. Indonesia bagian timur
  - c. Peralihan
  - d. Australia
  - e. Asia Selatan
  
12. Pada tumbuhan berikut, yang merupakan tumbuhan endemik Indonesia adalah ...
  - a. *Hibiscus rosasinensis*
  - b. *Rafflesia arnoldii*
  - c. *Oryza sativa*
  - d. *Morinda citrifolia*
  - e. *Solanum tuberosum*
  
13. Jenis-jenis fauna yang bersifat endemik di wilayah sulawesi yaitu
  - a. singa, anoa, jalak
  - b. elang, komodo, babi rusa
  - c. murai, bekatan, banteng
  - d. anoa, maleo, burung rangkok
  - e. kanguru, kuskus, cendrawasih
  
14. Kebun pemeliharaan jenis-jenis flora langka dan kerabat liarnya adalah ....
  - a. kebun biologi
  - b. kebun plasma nutfah
  - c. kebun botani
  - d. kebun koleksi
  - e. kebun raya
  
15. Upaya pelestarian satwa langka di kebun binatang dan taman safari tergolong pelestarian secara ....
  - a. eksitu
  - b. insitu
  - c. domestikasi
  - d. pelestarian di habitat aslinya
  - e. karantina
  
16. Kawasan Konservasi yang terdapat di Pulau Jawa meliputi nomor
  1. Cagar Alam Gunung Muntis
  2. Suaka Margasatwa Cikepuh
  3. Taman Nasional Meru Betiri
  4. Taman Nasional Baluran
  5. Taman Wisata Alam Sibolangit
  - a. 1), 2) dan 3)
  - b. 1), 3) dan 4)

- c. 1), 4) dan 5)
- d. 2), 3) dan 4)
- e. 2), 3) dan 5)

17. Pelestarian in situ dilakukan dengan pembuatan ....
- a. penangkaran hewan
  - b. kebun raya
  - c. hutan lindung
  - d. taman kota
  - e. taman bermain
18. Urutan takson dalam klasifikasi hewan dari takson yang terkecil hingga ke takson yang terbesar adalah ....
- a. species-genus-familia-ordo-classis-phyllum
  - b. species-ordo-genus-familia-classis-phyllum
  - c. species-familia-genus-ordo-classis-phyllum
  - d. classis-phyllum-ordo-familia-genus-species
  - e. classis-phyllum-familia-ordo-genus-species
19. Jika kamu seorang ahli klasifikasi dan menemukan organisme yang memiliki ciri-ciri, termasuk organisme multiseluler, tidak dapat berfotosintesis, memperoleh makanan dengan menyerapnya dari lingkungan, terdiri dari sel eukariotik dan memiliki dinding sel. Ke dalam kingdom manakah kamu akan mengklasifikasikan organisme tersebut?
- a. Kingdom animalia
  - b. Kingdom protista
  - c. Kingdom monera
  - d. Kingdom fungi
  - e. Kingdom plantae
20. Cara penulisan species pada tumbuhan berikut yang benar adalah ....
- a. Hibiscus rosasinensis
  - b. *Hibiscus rosasinensis*
  - c. Hibiscus Rosasinensis
  - d. Hibiscus Rosasinensis
  - e. *Hibiscus rosasinensis*

## SOAL URAIAN

1. Jelaskan definisi konsep keanekaragaman hayati baik itu gen, jenis dan ekosistem! Sertakan contoh!
2. Sebutkan flora-flora endemik yang ada di Indonesia
3. Sebutkan manfaat dari keanekaragaman hayati bagi masyarakat
4. Jelaskan pengertian dari pelestarian keanekaragaman hayati secara insitu dan exsitu beserta contohnya.
5. Jelaskan kelebihan keanekaragaman hayati di Indonesia dengan negara lain di dunia!

## SOAL REMIDIAL

### RUANG LINGKUP BIOLOGI

Kelas/Semester: X MIPA 2/I

Waktu: 30 Menit

1. Urutkan tingkatan organisasi kehidupan dimulai dari yang paling rendah hingga yang paling tinggi!
2. Uraikan pengertian/definisi dari cabang-cabang biologi dibawah ini!
  - Entomologi
  - Organologi
  - Ekologi
  - Zoologi
  - Morfologi
  - Botani
  - Taksonomi
  - Mikologi
  - Fisiologi
  - Genetika
3. Jelaskan perbedaan dari alat dan bahan! Sebutkan masing-masing 3 contoh dari alat dan bahan!

*“Pengaruh intensitas bermain game online terhadap penyakit rabun jauh pada siswa-siswi SD kelas 3 SDN Melati”*

4. Dari judul diatas, tentukan:
  - Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti
  - Variabel bebas, terikat dan kontrol
5. Jelaskan langkah-langkah penelitian sesuai dengan metode ilmiah!

***Experience is the best teacher 😊***

## SOAL KUIS

### KEANEKARAGAMAN HAYATI

Kelas/Semester : X MIPA /I

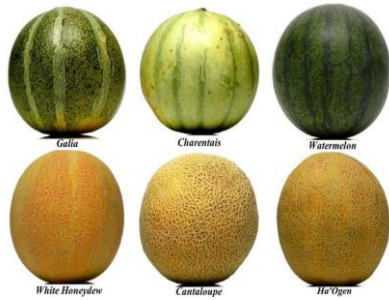
Waktu : 15 Menit

1. Sebutkan pengertian dari keanekaragaman:
  - a. Gen
  - b. Spesies
  - c. Ekosistem

Perhatikan gambar-gambar berikut!



2. Gambar berikut merupakan keanekaragaman hayati tingkat?



3. Gambar berikut merupakan keanekaragaman hayati tingkat?



4. Gambar berikut merupakan keanekaragaman hayati tingkat?



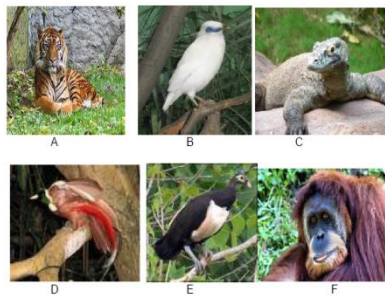
5. Gambar berikut merupakan keanekaragaman hayati tingkat?



6. Gambar berikut merupakan keanekaragaman hayati tingkat?



7. Gambar berikut merupakan keanekaragaman hayati tingkat?



## SOAL REMIDIAL

### KEANEKARAGAMAN HAYATI

Kelas/Semester : X MIPA /I

Waktu : 30 Menit

1. Identifikasilah! Bagaimana dua individu dapat dikatakan sejenis?
2. Sebutkan 2 garis khayal yang membagi persebaran fauna Indonesia
3. *Rhinocerus sondaicus* merupakan fauna tipe?
4. Sebutkan nilai ekonomis dan ekologis dari keanekaragaman hayati!  
Sebutkan tata cara penulisan *Binomial Nomenclature*!

### ***PENILAIAN SIKAP SOSIAL***

Mengikuti pembelajaran dan melaporkan hasil pengamatan secara disiplin, jujur, kerjasama, cermat dan teliti, tanggung jawab serta peduli lingkungan..

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen: lembar observasi

#### **Lembar Penilaian Sikap Sosial**

No.	Nama	Penilaian						SKOR
		Disiplin	Jujur	Cermat dan Teliti	Tanggung jawab	Kerjasama	Peduli	
1.								
2.								
3.								
4.	Dst.							

#### **Rubrik Penilaian Sikap Sosial**

Aspek yang dinilai	Penilaian			
	1	2	3	4
Disiplin	tidak pernah mengikuti pelajaran	Jarang mengikuti pelajaran	Sering mengikuti pelajaran	Selalu mengikuti pelajaran
Jujur	Mencontek data milik orang lain	Data yang disajikan kurang sesuai dengan fakta penyelidikan	Menyajikan data sesuai fakta penyelidikan namun kurang lengkap	Menyajikan data sesuai fakta penyelidikan dan lengkap
Cermat dan teliti	Melakukan pengamatan sekilas	Melakukan pengamatan kurang detail dan tidak sesuai dengan aspek yang diamati	Melakukan pengamatan cukup detail dan sesuai dengan aspek-aspek yang diamati	Melakukan pengamatan dengan sangat detail sesuai dengan aspek-aspek yang diamati
Tanggung jawab	Siswa tidak pernah menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru	Jarang menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru	Sering menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru	Selalu menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru

Bekerja sama	Kelompok tidak mampu menyelesaikan tugas.	Tugas diselesaikan hanya oleh satu atau dua anggota kelompok saja	Tugas terselesaikan, tidak semua anggota kelompok berkontribusi dan bersemangat dalam menyelesaikan tugas	Tugas terselesaikan, setiap anggota kelompok memiliki kontribusi yang sama dan bersemangat menyelesaikan tugas
Peduli kebersihan lingkungan	Lingkungan sekeliling peserta didik tidak bersih, tidak meletakkan sampah di tempatnya	Lingkungan sekeliling peserta didik kurang bersih, masih sering diingatkan guru, jarang meletakkan sampah di tempat sampah	Lingkungan sekeliling peserta didik selalu bersih, masih perlu diingatkan guru, selalu meletakkan sampah di tempat sampah namun belum sesuai jenisnya	Lingkungan sekeliling peserta didik selalu rapi dan bersih, dilakukan secara mandiri, selalu meletakkan sampah di tempat sampah dan sesuai jenisnya

Keterangan:

Nilai Angka	Nilai Huruf
40-50	C
60-80	B
80-100	A

### 3. PENILAIAN KETERAMPILAN (PSIKOMOTORIK)

#### Lembar Observasi Keaktifan Diskusi Kelas

Nama Sekolah :

Sub Materi Pokok :

Kelompok :

Petunjuk : Isilah kolom yang tersedia dengan memberikan tanda checklist sesuai dengan kriteria yang ada

##### A. Untuk Presenter

No	Nama Siswa	Konten Materi	Design Power Point	Presentasi
1				
2				
3				
4				
5				
6	Dst			

##### B. Untuk Audiens

No	Nama Siswa	Sikap	Keaktifan
1			
2			
3			
4	dst		

## PEDOMAN PENSKORAN

Soal terdiri dari 20 Soal Pilihan Ganda dan 5 Soal *Essay*

### Kriteria Penilaian Soal Pilihan Ganda

No	Soal	Skor
1	Soal dijawab dengan benar	2
2	Soal dijawab salah atau tidak dijawab	0
<b>Jumlah Skor Maksimal Soal Pilihan Ganda 40</b>		

### Kriteria Penilaian Soal Uraian

No	Soal	Skor
1	Soal uraian nomor 1	10
2	Soal uraian nomor 2	10
3	Soal uraian nomor 3	10
4	Soal uraian nomor 4	15
5	Soal uraian nomor 5	15
<b>Jumlah Skor Maksimal Soal Uraian</b>		<b>60</b>

**Nilai Maksimal** = Jumlah Skor Pilihan Ganda + Jumlah Skor Nilai Uraian  
= 40 + 60 = **100**

## PEDOMAN PENILAIAN

Soal terdiri dari 20 Soal Pilihan Ganda dan 5 Soal *Essay*

### Kriteria Penilaian Soal Pilihan Ganda

No	Soal	Skor
1	Soal dijawab dengan benar	2,5
2	Soal dijawab salah atau tidak dijawab	0
<b>Jumlah Skor Maksimal Soal Pilihan Ganda 50</b>		

### Kriteria Penilaian Soal Uraian

No	Soal	Skor
1	Soal uraian nomor 1	10
2	Soal uraian nomor 2	10
3	Soal uraian nomor 3	10
4	Soal uraian nomor 4	10
5	Soal uraian nomor 5	10
<b>Jumlah Skor Maksimal Soal Uraian</b>		<b>50</b>

**Nilai Maksimal** = Jumlah Skor Pilihan Ganda + Jumlah Skor Nilai Uraian  
= 50 + 50 = **100**

**PEDOMAN PENSKORAN REMIDI  
RUANG LINGKUP BIOLOGI**

Soal terdiri 5 Soal *Essay*

**Kriteria Penilaian Soal Uraian**

<b>No</b>	<b>Soal</b>	<b>Skor</b>
1	Soal uraian nomor 1	15
2	Soal uraian nomor 2	30
3	Soal uraian nomor 3	15
4	Soal uraian nomor 4	20
5	Soal uraian nomor 5	20
<b>Jumlah Skor Maksimal Soal</b>		<b>100</b>

**PEDOMAN PENSKORAN  
KUIS KEANEKARAGAMAN HAYATI**

Soal terdiri dari 1 Soal *Essay* dan 6 Isian Singkat

**Kriteria Penilaian Soal Essay**

No	Soal	Skor
1	Soal uraian nomor 1	40
<b>Jumlah Skor Maksimal Soal Uraian</b>		<b>40</b>

**Kriteria Penilaian Soal Isian Singkat**

No	Soal	Skor
1	Soal uraian nomor 1	10
2	Soal uraian nomor 2	10
3	Soal uraian nomor 3	10
4	Soal uraian nomor 4	10
5	Soal uraian nomor 5	10
6	Soal uraian nomor 6	10
<b>Jumlah Skor Maksimal Soal Uraian</b>		<b>60</b>

**Nilai Maksimal** = Jumlah Skor *Essay* + Jumlah Skor Isian Singkat  
= 40 + 60 = **100**

# DAFTAR NILAI SISWA

**Satuan** : MAN Yogyakarta 3  
**Pendidikan**  
**Nama Tes** : Ulangan Harian  
**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Kelas/Program** : X MIPA 1  
**Tanggal Tes** : 7 September 2016  
**Pokok** : Keanekaragaman Hayati

<b>KKM</b>
75

## Bahasan/Sub

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			NILAI TES ESSAY	NILAI AKHIR	PREDIKAT	KET
			BENAR	SALAH	NILAI				
1	AGHNAYTA NUR AJMALA	P	11	9	55,00	100,00	77,50	B+	Tuntas
2	AIDA NAVA ULINNUHA	P	17	3	85,00	92,00	88,50	A	Tuntas
3	AI IHNAYA AMALIA KHOIRI	P	14	6	70,00	92,00	81,00	A-	Tuntas
4	AMALIA MARSA CHAERUNNISA	P	14	6	70,00	92,00	81,00	A-	Tuntas
5	ANDRI PRASETYA	L	11	9	55,00	96,00	75,50	B+	Tuntas
6	ANNISA RAHMAWATI TIMUR	P	17	3	85,00	96,00	90,50	A	Tuntas
7	ARVIN NUGRAHANTO	L	14	6	70,00	100,00	85,00	A-	Tuntas
8	ASNA SUCI WIDIYANA	P	15	5	75,00	92,00	83,50	A-	Tuntas
9	AYU NUR KARTIKA	P	17	3	85,00	92,00	88,50	A	Tuntas
10	DANDY ARYA WAYUNIDYA	L	12	8	60,00	88,00	74,00	B	Belum tuntas
11	DIANA NUR AZIZAH	P	13	7	65,00	88,00	76,50	B+	Tuntas
12	DZULKHAN ANGGI PANGESTU	L	12	8	60,00	96,00	78,00	B+	Tuntas
13	EKA NURROHMAH	P	13	7	65,00	88,00	76,50	B+	Tuntas
14	EMMA QORRI' AINA	P	12	8	60,00	92,00	76,00	B+	Tuntas
15	IVA AZKA NADZIFA	P	13	7	65,00	88,00	76,50	B+	Tuntas
16	KHOIRUN NIDA	P	14	6	70,00	92,00	81,00	A-	Tuntas
17	KHOIRUN NISA MARDHOTILLAH	P	14	6	70,00	88,00	79,00	B+	Tuntas
18	MASNA LUTHFIA RAHMA	P	14	6	70,00	96,00	83,00	A-	Tuntas
19	MOCHAMMAD FIKRY ARDIANSYAH	L	17	3	85,00	84,00	84,50	A-	Tuntas
20	MUHAMMAD FAIQ FARHAN RAJWA	L	13	7	65,00	78,00	71,50	B	Belum tuntas
21	MUHAMMAD FAIZ MUZAKKY	L	15	5	75,00	92,00	83,50	A-	Tuntas
22	MUHAMMAD SAAD DHIYAUDDIN F	L	14	6	70,00	86,00	78,00	B+	Tuntas
23	NANDA AFIANISA	P	13	7	65,00	96,00	80,50	A-	Tuntas
24	NIDA KHUSNA ALFARISA	P	16	4	80,00	82,00	81,00	A-	Tuntas
25	NURMA MILLATI NABILA	P	14	6	70,00	88,00	79,00	B+	Tuntas
26	NURUL LAYI MEGA SARI	P	16	4	80,00	92,00	86,00	A	Tuntas
27	RAHMA HAMIDA ASLAM	P	13	7	65,00	78,00	71,50	B	Belum tuntas
28	RAIHANY RASYIFA NUR FADLIL	P	14	6	70,00	96,00	83,00	A-	Tuntas
29	SITI SA'ADATURROBI'AH	P	15	5	75,00	96,00	85,50	A	Tuntas
30	SLAMET MAKHSUN	L	16	4	80,00	84,00	82,00	A-	Tuntas
31	YASHILA ALFIANI S	P	15	5	75,00	88,00	81,50	A-	Tuntas

32	ZULFA SALIMAH	P	10	10	50,00	92,00	71,00	B	Belum tuntas
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
	- Jumlah peserta test =	32	<b>Jumlah Nilai =</b>		2240	2900	2570		
	- Jumlah yang tuntas =	28	<b>Nilai Terendah =</b>		50,00	78,00	71,00		
	- Jumlah yang belum tuntas =	4	<b>Nilai Tertinggi =</b>		85,00	100,00	90,50		
	- Persentase peserta tuntas =	87,5	<b>Rata-rata =</b>		70,00	90,63	80,31		
	- Persentase peserta belum tuntas =	12,5	<b>Standar Deviasi =</b>		9,16	5,53	4,97		

## HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

**Satuan** : MAN Yogyakarta 3  
**Pendidikan**  
**Nama Tes** : Ulangan Harian  
**Mata** : Biologi  
**Pelajaran**  
**Kelas/Progra** : X MIPA 1  
**m**  
**Tanggal Tes** : 7 September 2016  
**Pokok** : Keanekaragaman Hayati  
**Bahasan/Sub**

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
1	0,444	Baik	0,813	Mudah	B	Revisi Pengecoh
2	0,238	Cukup Baik	0,906	Mudah	BDE	Revisi Pengecoh
3	0,444	Baik	0,813	Mudah	B	Revisi Pengecoh
4	0,489	Baik	0,813	Mudah	CD	Revisi Pengecoh
5	0,059	Tidak Baik	0,094	Sulit	E	Tidak Baik
6	0,239	Cukup Baik	0,844	Mudah	-	Cukup Baik
7	0,535	Baik	0,094	Sulit	-	Cukup Baik
8	0,000	Tidak Baik	0,969	Mudah	ABC	Tidak Baik
9	-0,044	Tidak Baik	0,813	Mudah	BE	Tidak Baik
10	0,000	Tidak Baik	0,938	Mudah	ACD	Tidak Baik
11	0,367	Baik	0,875	Mudah	DE	Revisi Pengecoh
12	0,000	Tidak Baik	0,969	Mudah	CDE	Tidak Baik
13	0,320	Baik	0,750	Mudah	A	Revisi Pengecoh
14	0,143	Tidak Baik	0,063	Sulit	A	Tidak Baik
15	0,215	Cukup Baik	0,938	Mudah	CDE	Revisi Pengecoh
16	0,394	Baik	0,375	Sedang	-	Baik
17	0,297	Cukup Baik	0,906	Mudah	DE	Revisi Pengecoh
18	0,286	Cukup Baik	0,844	Mudah	-	Cukup Baik
19	0,251	Cukup Baik	0,375	Sedang	E	Revisi Pengecoh
20	0,266	Cukup Baik	0,813	Mudah	C	Revisi Pengecoh
21	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-

30	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Kepala MAN Yogyakarta 3

,  
Guru Mata Pelajaran

**Nur Wahyudi Al Azis, S.Pd**  
NIP 19690123199803 1 002

**Rini Utami, S.Pd**  
NIP 19670916199103 2 009

## SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

**Satuan** : MAN Yogyakarta 3  
**Pendidikan**  
**Nama Tes** : Ulangan Harian  
**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Kelas/Program** : X MIPA 1  
**Tanggal Tes** : 7 September 2016  
**Pokok** : Keanekaragaman Hayati  
**Bahasan/Sub**

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
1	3,1	0,0	12,5	81,3*	3,1	0,0	100,0
2	90,6*	0,0	9,4	0,0	0,0	0,0	100,0
3	3,1	0,0	3,1	12,5	81,3*	0,0	100,0
4	15,6	3,1	0,0	0,0	81,3*	0,0	100,0
5	43,8	21,9	25,0	9,4*	0,0	0,0	100,0
6	3,1	3,1	3,1	6,3	84,4*	0,0	100,0
7	9,4	9,4*	59,4	9,4	12,5	0,0	100,0
8	0,0	0,0	0,0	3,1	96,9*	0,0	100,0
9	6,3	0,0	12,5	81,3*	0,0	0,0	100,0
10	0,0	6,3	0,0	0,0	93,8*	0,0	100,0
11	87,5*	6,3	6,3	0,0	0,0	0,0	100,0
12	3,1	96,9*	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
13	0,0	9,4	6,3	75*	9,4	0,0	100,0
14	0,0	25,0	59,4	6,3*	9,4	0,0	100,0
15	93,8*	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
16	6,3	6,3	31,3	37,5*	18,8	0,0	100,0
17	3,1	6,3	90,6*	0,0	0,0	0,0	100,0
18	84,4*	6,3	3,1	3,1	3,1	0,0	100,0
19	3,1	37,5	21,9	37,5*	0,0	0,0	100,0
20	3,1	81,3*	0,0	3,1	12,5	0,0	100,0
21	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-

33	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Kepala MAN Yogyakarta 3

,  
Guru Mata Pelajaran

**Nur Wahyudi Al Azis, S.Pd**  
NIP 19690123199803 1 002

**Rini Utami, S.Pd**  
NIP 19670916199103 2 009

## HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : MAN Yogyakarta 3  
Nama Tes : Ulangan Harian  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Program : X MIPA 1  
Tanggal Tes : 7 September 2016  
Pokok Bahasan/Sub : Keanekaragaman Hayati

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0,611	Baik	0,856	Mudah	Cukup Baik
2	0,561	Baik	0,884	Mudah	Cukup Baik
3	0,405	Baik	0,969	Mudah	Cukup Baik
4	0,116	Tidak Baik	0,981	Mudah	Tidak Baik
5	0,672	Baik	0,841	Mudah	Cukup Baik
6	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Kepala MAN Yogyakarta 3

,  
Guru Mata Pelajaran

**Nur Wahyudi Al Azis, S.Pd**

NIP 19690123199803 1 002

**Rini Utami, S.Pd**

NIP 19670916199103 2

009



35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
	- Jumlah peserta test =	32	Jumlah Nilai =	2135	2950	2543			
	- Jumlah yang tuntas =	24	Nilai Terendah =	40,00	80,00	60,00			
	- Jumlah yang belum tuntas =	8	Nilai Tertinggi =	85,00	100,00	90,00			
	- Persentase peserta tuntas =	75,0	Rata-rata =	66,72	92,19	79,45			
	- Persentase peserta belum tuntas =	25,0	Standar Deviasi =	10,60	4,78	6,83			

Mengetahui :  
Kepala MAN Yogyakarta III

,  
Guru Mata Pelajaran

**Nur Wahyudi Al Azis, S.Pd**  
NIP 19690123199803 1 002

**Rini Utami, S.Pd**  
NIP 19670916199103 2 009

## HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

**Satuan** : MAN Yogyakarta III  
**Pendidikan**  
**Nama Tes** : Ulangan Harian  
**Mata** : Biologi  
**Pelajaran**  
**Kelas/Progra** : X MIPA 2  
**m**  
**Tanggal Tes** : 7 September 2016  
**Pokok** : Keanekaragaman Hayati  
**Bahasan/Sub**

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
1	-0,081	Tidak Baik	0,938	Mudah	BE	Tidak Baik
2	0,360	Baik	0,844	Mudah	DE	Revisi Pengecoh
3	0,434	Baik	0,688	Sedang	ABC	Revisi Pengecoh
4	0,234	Cukup Baik	0,750	Mudah	CD	Revisi Pengecoh
5	0,384	Baik	0,219	Sulit	-	Cukup Baik
6	0,407	Baik	0,750	Mudah	-	Cukup Baik
7	0,053	Tidak Baik	0,156	Sulit	-	Tidak Baik
8	0,202	Cukup Baik	0,969	Mudah	ABC	Revisi Pengecoh
9	0,340	Baik	0,656	Sedang	BE	Revisi Pengecoh
10	0,198	Tidak Baik	0,875	Mudah	C	Tidak Baik
11	0,716	Baik	0,594	Sedang	D	Revisi Pengecoh
12	0,160	Tidak Baik	0,781	Mudah	ADE	Tidak Baik
13	0,337	Baik	0,688	Sedang	A	Revisi Pengecoh
14	-0,043	Tidak Baik	0,063	Sulit	AB	Tidak Baik
15	0,290	Cukup Baik	0,938	Mudah	CDE	Revisi Pengecoh
16	0,656	Baik	0,469	Sedang	-	Baik
17	0,360	Baik	0,844	Mudah	DE	Revisi Pengecoh
18	0,271	Cukup Baik	0,813	Mudah	-	Cukup Baik
19	-0,344	Tidak Baik	0,375	Sedang	-	Tidak Baik
20	0,104	Tidak Baik	0,938	Mudah	ACD	Tidak Baik
21	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-

30	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Kepala MAN Yogyakarta III

,  
Guru Mata Pelajaran

**Nur Wahyudi Al Azis, S.Pd**  
NIP 19690123199803 1 002

**Rini Utami, S.Pd**  
NIP 19670916199103 2 009

## SEBARAN JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA

**Satuan** : MAN Yogyakarta III  
**Pendidikan**  
**Nama Tes** : Ulangan Harian  
**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Kelas/Program** : X MIPA 2  
**Tanggal Tes** : 7 September 2016  
**Pokok** : Keanekaragaman Hayati

### Bahasan/Sub

No Butir	Persentase Jawaban						Jumlah
	A	B	C	D	E	Lainnya	
1	3,1	0,0	3,1	93,8*	0,0	0,0	100,0
2	84,4*	6,3	9,4	0,0	0,0	0,0	100,0
3	0,0	0,0	0,0	31,3	68,8*	0,0	100,0
4	21,9	3,1	0,0	0,0	75*	0,0	100,0
5	43,8	15,6	15,6	21,9*	3,1	0,0	100,0
6	9,4	6,3	6,3	3,1	75*	0,0	100,0
7	3,1	15,6*	68,8	9,4	3,1	0,0	100,0
8	0,0	0,0	0,0	3,1	96,9*	0,0	100,0
9	6,3	0,0	28,1	65,6*	0,0	0,0	100,0
10	3,1	3,1	0,0	6,3	87,5*	0,0	100,0
11	59,4*	21,9	9,4	0,0	9,4	0,0	100,0
12	0,0	78,1*	21,9	0,0	0,0	0,0	100,0
13	0,0	9,4	12,5	68,8*	9,4	0,0	100,0
14	0,0	0,0	68,8	6,3*	25,0	0,0	100,0
15	93,8*	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
16	21,9	6,3	18,8	46,9*	6,3	0,0	100,0
17	6,3	9,4	84,4*	0,0	0,0	0,0	100,0
18	81,3*	6,3	3,1	6,3	3,1	0,0	100,0
19	3,1	34,4	21,9	37,5*	3,1	0,0	100,0
20	0,0	93,8*	0,0	0,0	6,3	0,0	100,0
21	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-

33	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Kepala MAN Yogyakarta III

,  
Guru Mata Pelajaran

**Nur Wahyudi Al Azis, S.Pd**  
NIP 19690123199803 1 002

**Rini Utami, S.Pd**  
NIP 19670916199103 2 009

## HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

**Satuan Pendidikan** : MAN Yogyakarta III  
**Nama Tes** : Ulangan Harian  
**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Kelas/Program** : X MIPA 2  
**Tanggal Tes** : 7 September 2016  
**Pokok Bahasan/Sub** : Keanekaragaman Hayati

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0,544	Baik	0,831	Mudah	Cukup Baik
2	0,624	Baik	0,853	Mudah	Cukup Baik
3	0,313	Baik	0,994	Mudah	Cukup Baik
4	0,517	Baik	0,931	Mudah	Cukup Baik
5	-	-	1,000	Mudah	Cukup Baik
6	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-

Mengetahui :  
Kepala MAN Yogyakarta III

,  
Guru Mata Pelajaran

**Nur Wahyudi Al Azis, S.Pd**

NIP 19690123199803 1 002

**Rini Utami, S.Pd**

NIP 19670916199103 2

009

**REKAP NILAI X MIPA 1**  
**KEANEKARAGAMAN HAYATI**

NO	NAMA	TUGAS			PRESENTASI			ULANGAN			NILAI AKHIR
		LKS	RESUME	KUIS	KONTEN	DESIGN	PENAMPILAN	UH	REMI	RATARATA	
1	AGHNAYTA NUR AJMALA	93,00	80,00	65,00	85,00	80,00	75,00	77,50		77,50	79,36
2	AIDA NAVA ULINNUHA	83,00	80,00	80,00	78,00	78,00	83,00	88,50		88,50	81,50
3	AI IHNAYA AMALIA KHOIRI	80,00	80,00	90,00	75,00	80,00	75,00	81,00		81,00	80,14
4	AMALIA MARSA CHAERUNNISA	80,00	80,00	70,00	75,00	80,00	75,00	81,00		81,00	77,29
5	ANDRI PRASETYA	93,00	80,00	70,00	85,00	80,00	75,00	75,50		75,50	79,79
6	ANNISA RAHMAWATI TIMUR	83,00	80,00	80,00	78,00	78,00	80,00	90,50		90,50	81,36
7	ARVIN NUGRAHANTO	90,00	75,00	80,00	80,00	85,00	80,00	85,00		85,00	82,14
8	ASNA SUCI WIDIYANA	80,00	80,00	90,00	75,00	80,00	75,00	83,50		83,50	80,50
9	AYU NUR KARTIKA	93,00	75,00	100,00	85,00	80,00	75,00	88,50		88,50	85,21
10	DANDY ARYA WAYUNIDYA	83,00	75,00	85,00	78,00	78,00	90,00	74,00	80,00	75,00	80,57
11	DIANA NUR AZIZAH	89,00	80,00	90,00	85,00	80,00	75,00	76,50		76,50	82,21
12	DZULKHAN ANGGI PANGESTU	89,00	80,00	90,00	85,00	80,00	75,00	78,00		78,00	82,43
13	EKA NURROHMAH	90,00	80,00	70,00	80,00	85,00	80,00	76,50		76,50	80,21
14	EMMA QORRI' AINA	89,00	80,00	90,00	85,00	80,00	75,00	76,00		76,00	82,14
15	IVA AZKA NADZIFA	91,00	80,00	90,00	85,00	80,00	75,00	76,50		76,50	82,50
16	KHOIRUN NIDA	91,00	80,00	80,00	75,00	80,00	80,00	81,00		81,00	81,00
17	KHOIRUN NISA MARDHOTILLAH	89,00	80,00	80,00	85,00	80,00	75,00	79,00		79,00	81,14
18	MASNA LUTHFIA RAHMA	91,00	80,00	80,00	85,00	80,00	75,00	83,00		83,00	82,00
19	MOCHAMMAD FIKRY ARDIANSYAH	80,00	75,00	85,00	75,00	80,00	75,00	84,50		84,50	79,21
20	MUHAMMAD FAIQ FARHAN RAJWA	83,00	80,00	80,00	78,00	78,00	80,00	71,50	80,00	75,00	79,14
21	MUHAMMAD FAIZ MUZAKKY	91,00	80,00	90,00	85,00	80,00	75,00	83,50		83,50	83,50
22	MUHAMMAD SAAD DHIYAUDDIN F	91,00	80,00	90,00	75,00	80,00	80,00	78,00		78,00	82,00

2		91,	80,0	85,	75,0	80,0		80,		80,50	
3	NANDA AFIANISA	00	0	00	0	0	80,00	50			81,64
2	NIDA KHUSNA	90,	80,0	90,	80,0	85,0		81,		81,00	
4	ALFARISA	00	0	00	0	0	80,00	00			83,71
2	NURMA MILLATI	90,	80,0	90,	80,0	85,0		79,		79,00	
5	NABILA	00	0	00	0	0	80,00	00			83,43
2	NURUL LAYI MEGA	93,	80,0	80,	85,0	80,0		86,		86,00	
6	SARI	00	0	00	0	0	75,00	00			82,71
2	RAHMA HAMIDA	91,	75,0	90,	75,0	80,0		71,	80,	75,00	
7	ASLAM	00	0	00	0	0	80,00	50	00		80,86
2	RAIHANY RASYIFA	83,	80,0	90,	78,0	78,0		83,		83,00	
8	NUR FADLIL	00	0	00	0	0	80,00	00			81,71
2	SITI	90,	80,0	80,	80,0	85,0		85,		85,50	
9	SA'ADATURROBI'AH	00	0	00	0	0	80,00	50			82,93
3		91,	80,0	75,	75,0	80,0		82,		82,00	
0	SLAMET MAKHSUN	00	0	00	0	0	80,00	00			80,43
3		91,	80,0	50,	85,0	80,0		81,		81,50	
1	YASHILA ALFIANI S	00	0	00	0	0	75,00	50			77,50
3		91,	80,0	70,	85,0	80,0		71,			
2	ZULFA SALIMAH	00	0	00	0	0	75,00	00		75,00	79,43

**REKAP NILAI X MIPA 1  
PRAKTIKUM MIKROSKOP**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>LKS</b>	<b>BUKU GAMBAR</b>	<b>NILAI AKHIR</b>
1	AGHNAYTA NUR AJMALA	100,00	77,00	88,50
2	AIDA NAVA ULINNUHA	100,00	75,00	87,50
3	AI IHNAYA AMALIA KHOIRI	87,00	78,00	82,50
4	AMALIA MARSA CHAERUNNISA	100,00	76,00	88,00
5	ANDRI PRASETYA	100,00	80,00	90,00
6	ANNISA RAHMAWATI TIMUR	100,00	80,00	90,00
7	ARVIN NUGRAHANTO	100,00	75,00	87,50
8	ASNA SUCI WIDIYANA	100,00	73,00	86,50
9	AYU NUR KARTIKA	87,00	78,00	82,50
10	DANDY ARYA WAYUNIDYA	100,00	75,00	87,50
11	DIANA NUR AZIZAH	100,00	75,00	87,50
12	DZULKHAN ANGGI PANGESTU	100,00	75,00	87,50
13	EKA NURROHMAH	100,00	76,00	88,00
14	EMMA QORRI' AINA	100,00	74,00	87,00
15	IVA AZKA NADZIFA	100,00	75,00	87,50
16	KHOIRUN NIDA	100,00	81,00	90,50
17	KHOIRUN NISA MARDHOTILLAH	100,00	75,00	87,50
18	MASNA LUTHFIA RAHMA	100,00	80,00	90,00
19	MOCHAMMAD FIKRY ARDIANSYAH	87,00	71,00	79,00
20	MUHAMMAD FAIQ FARHAN RAJWA	100,00	77,00	88,50
21	MUHAMMAD FAIZ MUZAKKY	85,00	78,00	81,50
22	MUHAMMAD SAAD DHIYAUDDIN F	100,00	78,00	89,00
23	NANDA AFIANISA	100,00	75,00	87,50
24	NIDA KHUSNA ALFARISA	100,00	78,00	89,00
25	NURMA MILLATI NABILA	100,00	80,00	90,00
26	NURUL LAYI MEGA SARI	100,00	75,00	87,50
27	RAHMA HAMIDA ASLAM	87,00	81,00	84,00
28	RAIHANY RASYIFA NUR FADLIL	100,00	79,00	89,50
29	SITI SA'ADATURROBI'AH	87,00	83,00	85,00
30	SLAMET MAKHSUN	100,00	73,00	86,50
31	YASHILA ALFIANI S	87,00	86,00	86,50
32	ZULFA SALIMAH	100,00	77,00	88,50

**REKAP NILAI X MIPA 2**  
**RUANG LINGKUP BIOLOGI**

NO	NAMA	TUGAS	PRESENTASI			PRAKTIKUM		ULANGAN			NILAI AKHIR
		LKS	KONTEN	DESIGN	PENAMPILAN	LKS	BUKUGAMBAR	UH	REMI	RATA-RATA	
	ADINDA DEWI NOVITASARI	93,00	82,00	80,00	80,00	87,00	79,00	79,00		79,00	82,86
	AHMAD FAIZUDIN NAFIS	99,00	80,00	83,00	75,00	73,00	79,00	75,00		75,00	80,57
	AISYAH SABILLA RAHMI	90,00	82,00	80,00	82,00	93,00	85,00	87,00		87,00	85,57
	ALISSA NIKMA NAHSABANDI	99,00	82,00	80,00	80,00	93,00	88,00	73,00	74,00	74,00	85,14
	ANISA DIVANI SALMA	94,00			75,00	80,00	88,00	73,00	75,00	75,00	82,40
	ANNISA AYU DAMAYANTI	94,00	80,00	83,00	75,00	93,00	87,00	69,00	53,00	69,00	83,00
	ARIFAH LARAS DARANANDRI	99,00	80,00	80,00	75,00	80,00	80,00	74,00	75,00	75,00	81,29
	ARIFAH NURAZIZAH	94,00	80,00	82,00	75,00	97,00	81,00	64,00	80,00	80,00	84,14
	ATIKA SALMA CHOIRUNNISA	90,00	80,00	80,00	75,00	80,00	82,00	84,00		84,00	81,57
	DANISH ZAKI DHIYA ULHAQ	99,00	82,00	80,00	82,00	80,00	88,00	76,00		76,00	83,86
	DINDA LARASATI	94,00	80,00	82,00	75,00	80,00	89,00	80,00		80,00	82,86
	ELSA SALSABILA	99,00	80,00	80,00	75,00	87,00	85,00	67,00	80,00	80,00	83,71
	FACHRUNNISA NABILA	95,00	80,00	80,00	75,00	73,00	80,00	73,00	65,00	73,00	79,43
	FA'IK AZIZY	99,00	78,00	80,00	78,00	93,00	76,00	79,00		79,00	83,29
	FAIRUZ KAFI	94,00	80,00	85,00	75,00	93,00	86,00	87,00		87,00	85,71
	FATHIYA AINUN Q	95,00	80,00	82,00	75,00	80,00	88,00	76,00		76,00	82,29
	IIS WINDASARI	93,00	80,00	82,00	75,00	97,00	86,00	67,00	55,00	67,00	82,86
	M. ZAKY ARDIAN ASHAR	93,00			75,00	80,00	84,00	73,00	55,00	73,00	81,00
	MAS'UD OCTADA NUGRAHTAMA	95,00	80,00	83,00	75,00	73,00	83,00	68,00	67,50	68,00	79,57
	MUH. HAIKAL NAFI	99,00			75,00	53,00	80,00	70,00	57,00	70,00	75,40
	MUHAMMAD ZAENUL MUTTAQIN	90,00	80,00	83,00	75,00	73,00	79,00	76,00		76,00	79,43

NIDIA AYU FITRIANA	93,00	80,00	85,00	75,00	87,00	89,00	82,00		82,00	84,43
NUR CHOLIS HIDAYATUL HAQ	95,00	82,00	80,00	80,00	80,00	86,00	65,00	46,00	65,00	81,14
NURNILA HAWA MUSTIKA	94,00	80,00	85,00	75,00	87,00	89,00	71,00	69,00	71,00	83,00
PRADIFTA BAGUS SAPUTRA	93,00	80,00	80,00	75,00	80,00	85,00	67,00	73,00	73,00	80,86
RENATA SHAFIRA NANDA	95,00	80,00	85,00	75,00	87,00	83,00	74,00	81,00	81,00	83,71
RIFKY RACHMADANI PRAKOSA	94,00	80,00	85,00	75,00	87,00	87,00	69,00	73,00	73,00	83,00
SAKHILA BINTARI	99,00			75,00	80,00	85,00	57,00	74,50	74,50	82,70
SALMA FAUZIAH KHAIRUNNISA	99,00	80,00	82,00	75,00	93,00	80,00	76,00		76,00	83,57
SASTI ALIFIA WIDYA SAPUTRI	90,00			75,00	87,00	88,00	84,00		84,00	84,80
ULUL ZIDAN HIDAYATULLAH	90,00	78,00	80,00	80,00	87,00	77,00	73,00	72,00	73,00	80,71
WAHYU PUSPITA SARI	94,00	80,00	82,00	75,00	80,00	83,00	65,00	72,50	72,50	80,93

**REKAP NILAI X MIPA 2  
KEANEKARAGAMAN HAYATI**

NO	NAMA	TUGAS			ULANGAN			NILAI AKHIR
		LKS	RESUME	KUIS	UH	REMI DI	RATA-RATA	
1	ADINDA DEWI NOVITASARI	88,00	80,00	92,00	85,50		85,50	86,38
2	AHMAD FAIZUDIN NAFIS	98,00	80,00	70,00	60,00	80,00	75,00	80,75
3	AISYAH SABILLA RAHMI	95,00	88,00	92,00	90,00		90,00	91,25
4	ALISSA NIKMA NAHSABANDI	93,00	80,00	86,00	88,50		88,50	86,88
5	ANISA DIVANI SALMA	90,00	80,00	80,00	80,00		80,00	82,50
6	ANNISA AYU DAMAYANTI	90,00	83,00	50,00	81,50		81,50	76,13
7	ARIFAH LARAS DARANANDRI	98,00	80,00	70,00	76,00		76,00	81,00
8	ARIFAH NURAZIZAH	90,00	80,00	86,00	80,50		80,50	84,13
9	ATIKA SALMA CHOIRUNNISA	95,00	80,00	86,00	90,00		90,00	87,75
10	DANISH ZAKI DHIYA ULHAQ	93,00	80,00	60,00	88,00		88,00	80,25
11	DINDA LARASATI	100,00	88,00	80,00	85,00		85,00	88,25
12	ELSA SALSABILA	93,00	80,00	100,00	81,00		81,00	88,50
13	FACHRUNNISA NABILA	91,00	80,00	95,00	73,50	80,00	75,00	85,25
14	FA'IK AZIZY	93,00	80,00	80,00	71,50	50,00	71,50	81,13
15	FAIRUZ KAFI	90,00	80,00	96,00	75,50		75,50	85,38
16	FATHIYA AINUN Q	91,00	80,00	70,00	85,50		85,50	81,63
17	IIS WINDASARI	88,00	80,00	80,00	72,00	70,00	72,00	80,00
18	M. ZAKY ARDIAN ASHAR	88,00	80,00	80,00	74,00		74,00	80,50
19	MAS'UD OCTADA NUGRAHTAMA	91,00	80,00	65,00	78,50		78,50	78,63
20	MUH. HAIKAL NAFI	98,00	78,00	58,00	71,50	50,00	71,50	76,38
21	MUHAMMAD ZAENUL MUTTAQIN	95,00	80,00	80,00	73,50	90,00	75,00	82,50
22	NIDIA AYU FITRIANA	88,00	80,00	71,00	78,50		78,50	79,38
23	NUR CHOLIS HIDAYATUL HAQ	91,00	80,00	83,00	77,00		77,00	82,75
24	NURNILA HAWA MUSTIKA	100,00	85,00	86,00	74,00	50,00	74,00	86,25
25	PRADIFTA BAGUS SAPUTRA	100,00	80,00	53,00	88,50		88,50	80,38

		0			0			
26	RENATA SHAFIRA NANDA	91,00	80,00	86,00	85,50		85,50	85,63
27	RIFKY RACHMADANI PRAKOSA	88,00	80,00	80,00	76,00		76,00	81,00
28	SAKHILA BINTARI	98,00	80,00	81,00	85,50		85,50	86,13
29	SALMA FAUZIAH KHAIRUNNISA	93,00	80,00	78,00	79,00		79,00	82,50
30	SASTI ALIFIA WIDYA SAPUTRI	95,00	80,00	100,00	0		0,00	68,75
31	ULUL ZIDAN HIDAYATULLAH	95,00	80,00	80,00	76,00		76,00	82,75
32	WAHYU PUSPITA SARI	100,00	85,00	80,00	85,50		85,50	87,63

## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : MAN YOGYAKARTA III

NAMA MAHASISWA : Asti Munawaroh

ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : JL. Magelang Km 4 Sinduadi Mlati

NO. MAHASISWA : 13304211048

GURU PEMBIMBING : Rini Utami, S.Pd

FAK/JUR/PRODI : PENDIDIKAN BIOLOGI

DOSEN PEMBIMBING : Dra. Sukarni Hidayati, M.Si

No.	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin, 18-8-2016	Koordinasi dan perkenalan dengan PPL UIN	Perkenalan singkat antar mahasiswa UIN UNY	-	-
		Mendampingi murid membaca qur'an	Mendampingi murid membaca qur'an di XI IPA 4	Siswa cenderung ramai, tidak menyimak bacaan qur'an dan suka mengobrol	-
2	Selasa, 19-8-2016	Membantu administrasi perpustakaan	Mempack buku, menomori, serta membarcode buku-buku hibah dari pemerintah	Belum berpengalaman	Melatih diri
3	Rabu, 20-8-2016	Membantu administrasi perpustakaan	Mempack buku, menomori, serta membarcode buku-buku hibah dari pemerintah	Belum berpengalaman	Melatih diri

No.	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		Membantu tata busana	Mendistribusikan pakaian, peci dan seragam yang sesuai dengan pesanan siswa	Tempat yang sempit dan tidak sesuai pesanan dan jahitan	Melatih diri
4	Kamis, 21-8-2016	Membantu tata busana	Mendistribusikan pakaian, peci dan seragam yang sesuai dengan pesanan siswa	Tempat yang sempit dan tidak sesuai pesanan dan jahitan	Melatih diri
5	Jum'at, 22-8-2016	Membantu tata busana	Mendistribusikan pakaian, peci dan seragam yang sesuai dengan pesanan siswa	Tempat yang sempit dan tidak sesuai pesanan dan jahitan	Melatih diri
6	Senin, 25-8-2016	Membuat RPP	Mendistribusikan jam pelajaran dalam materi, menyusun strategi dalam belajar dan metode yang akan disampaikan	Belum Terlatih	Melatih diri
		Persiapan Mengajar	Membaca buku dan memperkuat konstruksi keilmuan diri	-	-
		Membantu Perpustakaan	Mempack buku, menomori, serta membarcode buku-buku hibah dari pemerintah	Belum berpengalaman	Melatih diri
7	Selasa, 26-8-2016	Membuat RPP	Mendistribusikan jam pelajaran dalam materi, menyusun strategi dalam belajar dan metode yang akan disampaikan	Belum Terlatih	Melatih diri
		Persiapan Mengajar	Membaca buku dan memperkuat konstruksi	-	-

No.	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			keilmuan diri		
		Membuat Media	Membuat dengan memprint bahan dan membeli styrofoam	-	-
		Konsultasi RPP	Menayakan dan dibimbing dalam upaya pengajaran selanjutnya	-	-
8	Rabu, 27-8-2016	Masuk ke kelas	Memperhatikan cara guru pembimbing mengajar, sikap dan cara mengkondisikan kelas		
		Mengajar	Memperkenalkan diri, memotivasi siswa dan mengajar tentang ruang lingkup biologi	Masih <i>nervous</i>	Perlu dibiasakan
9	Kamis, 28-8-2016	Revisi RPP	Memperbaiki RPP yang sudah dikonsultasikan	-	-
		Piket Perpustakaan	Mengganti koran dan merapikan buku	-	-
		Mengajar	Memperkenalkan diri, memotivasi siswa dan mengajar tentang ruang lingkup biologi dengan cara berkelompok	Masih <i>nervous</i>	Perlu dibiasakan
10	Jum'at, 29-8-2016	Membuat RPP	Mendistribusikan jam pelajaran dalam materi, menyusun strategi dalam belajar dan metode yang akan disampaikan	Belum Terlatih	Melatih diri
		Persiapan Mengajar	Membaca buku dan memperkuat konstruksi keilmuan diri	-	-

No.	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi	
11	Sabtu, 30-8-2016	Mengajar	Mengajar keselamatan kerja dgn menyampaika poin yang ada dibuku serta diskusi	-	-	
12	Senin, 1 Agustus 2016	Membuat Media	Membuat powerpoint	-	-	
		Revisi RPP	Memperbaiki RPP yang sudah dikonsultasikan	-	-	
		Piket Laboratorium	Mengecek lensa mikroskop	-	-	
13	Selasa, 2 Agustus	Mempersiapkan materi	Belajar, dan memperkuat konstruksi ilmu pengetahuan	-	-	
		Mengajar	Mengajar di kelas MIA 3 dengan materi keselamatan kerja	-	-	
14	Rabu, 3 Agustus 2016	Mempersiapkan materi	Belajar, dan memperkuat konstruksi ilmu pengetahuan	-	-	
		Mengajar	Mengajar di kelas MIA 3 dengan materi keselamatan kerja	-	-	
15	Kamis, 4 Agustus 2016	Mempersiapkan materi	Belajar, dan memperkuat konstruksi ilmu pengetahuan	-	-	
		Mengajar	Mengajar di kelas MIA 2 dengan materi kerja ilmiah	-	-	
		Piket perpustakaan	Piket Perpustakaan	Mengganti koran dan merapikan buku	-	-

No.	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
16	Jum'at, 5 Agustus 2016	Membuat media	Membuat powerpoint	-	-
		Revisi RPP	Memperbaiki RPP yang sudah dikonsultasikan	-	-
		Membuat RPP	Mendistribusikan jam pelajaran dalam materi, menyusun strategi dalam belajar dan metode yang akan disampaikan	Belum Terlatih	Melatih diri
17	Sabtu, 6 Agustus 2016	Mengajar	Mengajar di MIA 2 dan 3 dengan materi kerja ilmiah		
		Konsultasi RPP	Mendapatkan bimbingan terkait pembuatan RPP dan penilaian serta saran dalam mengajar.		
18	Senin, 8 Agustus 2016	Piket Laboratorium	Piket Laboratorium		
		Memperdalam materi	Belajar		
		Membuat media	Mencari bahan yang akan ditampilkan		
		Membuat LKS	Membuat LKS yang sesuai engan materi		
19	Selasa, 9-8-2016	Membuat RPP	Mendistribusikan jam pelajaran dalam materi, menyusun strategi dalam belajar dan metode yang akan	Belum Terlatih	Melatih diri

No.	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			disampaikan		
20	Rabu, 10-8-2016	Masuk ke kelas	Memperhatikan cara guru pembimbing mengajar, sikap dan cara mengkondisikan kelas		
		Mengajar	Memperkenalkan diri, memotivasi siswa dan mengajar tentang ruang lingkup biologi	Masih <i>nervous</i>	Perlu dibiasakan
21	Kamis, 11-8-2016	Revisi RPP	Memperbaiki RPP yang sudah dikonsultasikan	-	-
		Piket Perpustakaan	Mengganti koran dan merapikan buku	-	-
		Mengajar	Memperkenalkan diri, memotivasi siswa dan mengajar tentang ruang lingkup biologi dengan cara berkelompok	Masih <i>nervous</i>	Perlu dibiasakan
22	Jum'at, 12 Agustus 2016	Membuat media	Membuat powerpoint	-	-
		Revisi RPP	Memperbaiki RPP yang sudah dikonsultasikan	-	-
		Membuat RPP	Mendistribusikan jam pelajaran dalam materi, menyusun strategi dalam belajar dan metode yang akan disampaikan	Belum Terlatih	Melatih diri
23	Sabtu, 13 Agustus 2016	Mengajar	Mengajar di MIA 2 dan 3 dengan materi kerja		

No.	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			ilmiah		
24	Senin, 15 Agustus 2016	Piket Laboratorium	Piket Laboratorium		
		Memperdalam materi	Belajar		
		Membuat media	Mencari bahan yang akan ditampilkan		
		Membuat LKS	Membuat LKS yang sesuai engan materi		
25	Selasa, 16-8-2016	Membuat RPP	Mendistribusikan jam pelajaran dalam materi, menyusun strategi dalam belajar dan metode yang akan disampaikan	Belum Terlatih	Melatih diri
26	Rabu, 17-8-2016	Masuk ke kelas	Memperhatikan cara guru pembimbing mengajar, sikap dan cara mengkondisikan kelas		
		Mengajar	Memperkenalkan diri, memotivasi siswa dan mengajar tentang ruang lingkup bilogi	Masih <i>nervous</i>	Perlu dibiasakan
27	Kamis, 18-8-2016	Revisi RPP	Memperbaiki RPP yang sudah dikonsultasikan	-	-
		Piket Perpustakaan	Mengganti koran dan merapikan buku	-	-
		Mengajar	Memperkenalkan diri, memotivasi siswa dan mengajar tentang ruang	Masih <i>nervous</i>	Perlu dibiasakan

No.	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			lingkup bilogi dengan cara berkelompok		
28	Jum'at, 19 Agustus 2016	Membuat media	Membuat powerpoint	-	-
		Revisi RPP	Memperbaiki RPP yang sudah dikonsultasikan	-	-
		Membuat RPP	Mendistribusikan jam pelajaran dalam materi, menyusun strategi dalam belajar dan metode yang akan disampaikan	Belum Terlatih	Melatih diri
29	Sabtu, 20 Agustus 2016	Mengajar	Mengajar di MIA 2 dan 3 dengan materi kerja ilmiah		
30	Senin, 22 Agustus 2016	Piket Laboratorium	Piket Laboratorium		
		Memperdalam materi	Belajar		
		Membuat media	Mencari bahan yang akan ditampilkan		
		Membuat LKS	Membuat LKS yang sesuai engan materi		
31	Selasa, 23-8-2016	Membuat RPP	Mendistribusikan jam pelajaran dalam materi, menyusun strategi dalam belajar dan metode yang akan disampaikan	Belum Terlatih	Melatih diri
32	Rabu, 24-8-2016	Masuk ke kelas	Memperhatikan cara guru pembimbing		

No.	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			mengajar, sikap dan cara mengkondisikan kelas		
		Mengajar	Memperkenalkan diri, memotivasi siswa dan mengajar tentang ruang lingkup bilogi	Masih <i>nervous</i>	Perlu dibiasakan
33	Kamis, 25-8-2016	Revisi RPP	Memperbaiki RPP yang sudah dikonsultasikan	-	-
		Piket Perpustakaan	Mengganti koran dan merapikan buku	-	-
		Mengajar	Memperkenalkan diri, memotivasi siswa dan mengajar tentang ruang lingkup bilogi dengan cara berkelompok	Masih <i>nervous</i>	Perlu dibiasakan
34	Jum'at, 26 Agustus 2016	Membuat media	Membuat powerpoint	-	-
		Revisi RPP	Memperbaiki RPP yang sudah dikonsultasikan	-	-
		Membuat RPP	Mendistribusikan jam pelajaran dalam materi, menyusun strategi dalam belajar dan metode yang akan disampaikan	Belum Terlatih	Melatih diri
35	Sabtu, 27 Agustus 2016	Mengajar	Mengajar di MIA 2 dan 3 dengan materi kerja ilmiah		
36	Senin, 29 Agustus 2016	Piket Laboratorium	Piket Laboratorium		

No.	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		Memperdalam materi	Belajar		
		Membuat media	Mencari bahan yang akan ditampilkan		
		Membuat LKS	Membuat LKS yang sesuai dengan materi		
37	Selasa, 30-8-2016	Membuat RPP	Mendistribusikan jam pelajaran dalam materi, menyusun strategi dalam belajar dan metode yang akan disampaikan	Belum Terlatih	Melatih diri
38	Rabu, 31-8-2016	Masuk ke kelas	Memperhatikan cara guru pembimbing mengajar, sikap dan cara mengkondisikan kelas		
		Mengajar	Memperkenalkan diri, memotivasi siswa dan mengajar tentang ruang lingkup bilogi	Masih <i>nervous</i>	Perlu dibiasakan
39	Kamis, 1-9-2016	Revisi RPP	Memperbaiki RPP yang sudah dikonsultasikan	-	-
		Piket Perpustakaan	Mengganti koran dan merapikan buku	-	-
		Mengajar	Memperkenalkan diri, memotivasi siswa dan mengajar tentang ruang lingkup bilogi dengan cara berkelompok	Masih <i>nervous</i>	Perlu dibiasakan
40	Jum'at, 2-9-2016	Membuat media	Membuat powerpoint	-	-

No.	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		Revisi RPP	Memperbaiki RPP yang sudah dikonsultasikan	-	-
		Membuat RPP	Mendistribusikan jam pelajaran dalam materi, menyusun strategi dalam belajar dan metode yang akan disampaikan	Belum Terlatih	Melatih diri
41	Sabtu, 3-9-2016	Mengajar	Mengajar di MIA 2 dan 3 dengan materi kerja ilmiah		
42	Senin, 5-9-2016	Piket Laboratorium	Piket Laboratorium		
		Memperdalam materi	Belajar		
		Membuat media	Mencari bahan yang akan ditampilkan		
		Membuat LKS	Membuat LKS yang sesuai dengan materi		
43	Selasa, 6-9-2016	Membuat RPP	Mendistribusikan jam pelajaran dalam materi, menyusun strategi dalam belajar dan metode yang akan disampaikan	Belum Terlatih	Melatih diri
44	Rabu, 7-9-2016	Masuk ke kelas	Memperhatikan cara guru pembimbing mengajar, sikap dan cara mengkondisikan kelas		
		Mengajar	Memperkenalkan diri, memotivasi siswa dan mengajar tentang ruang	Masih <i>nervous</i>	Perlu dibiasakan

No.	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			lingkup bilogi		
45	Kamis, 8-9-2016	Revisi RPP	Memperbaiki RPP yang sudah dikonsultasikan	-	-
		Piket Perpustakaan	Mengganti koran dan merapikan buku	-	-
		Mengajar	Memperkenalkan diri, memotivasi siswa dan mengajar tentang ruang lingkup bilogi dengan cara berkelompok	Masih <i>nervous</i>	Perlu dibiasakan
46	Jum'at, 9 September 2016	Revisi RPP	Memperbaiki RPP yang sudah dikonsultasikan	-	-
		Membuat RPP	Mendistribusikan jam pelajaran dalam materi, menyusun strategi dalam belajar dan metode yang akan disampaikan	Belum Terlatih	Melatih diri
47	Sabtu, 10-9-2016	Mengajar	Mengajar di MIA 2 dan 3 dengan materi kerja ilmiah		
48	Senin, 12-9-2016	Melengkapi administrasi	Revisi RPP, Evaluasi dsb		
49	Selasa, 13-9-2016	Melengkapi administrasi	Revisi RPP, Evaluasi dsb		
50	Rabu, 14-9-2016	Melengkapi administrasi	Revisi RPP, Evaluasi dsb		
51	Kamis, 15-9-2016	Penarikan PPL	Sambutan dari bapak kepala, dosen pembimbing dan perwakilan mahasiswa		

Yogyakarta

16 September 2016

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing Lapangan

**Dra. Sukarni Hidayati**  
NIP.19630311 198703 2 002

Mahasiswa PPL

**Asti Munawaroh**  
NIM. 13304241048



Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY 2016

F01

kelompok mahasiswa

NAMA SEKOLAH  
ALAMAT SEKOLAH  
JURUSAN

MAN YOGYAKARTA III  
JALAN MAGELANG KM 4 SINDUADI MLATI  
PENDIDIKAN BIOLOGI

No.	Program/ Kegiatan PPL	Jumlah Jam per Minggu									Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
1.	Upacara	1	1			1.5					3.5
2.	Piket Perpustakaan	25	8	4	2		2	2	2		45
3.	Piket KBM			8	6	6	6		7	7	40
	Mengajar di kelas										0
4	a. Persiapan		1	1	1	2	1	1	1		8
	b. Pelaksanaan		6	6	6	3	6	6	6	6	45
	b. Evaluasi Tindak Lanjut			1	1.5		1.5	1.5	2	1	8.5
	Mengajar / piket laboratorium										0
5.	a. Persiapan		1	1.5	1	1	1	1	1	1	8.5
	b. Pelaksanaan		1	4	2	2	2	2	2	2	17
6.	Mengikuti Pembelajaran guru	3									3
7.	Pembuatan RPP	2	2	2	3	2	2	2	3		18
8.	Konsultasi RPP	1	1	1					1		4
	Membuat Media Pembelajaran										0
9.	a. Persiapan		1	1	1	2	2	1	1	1	10
	b. Pelaksanaan		3	3	2	2	1	2	1	2	16
10.	Pembuatan Matriks	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5	9.5
11.	Koordinasi PPL	1	1	1	1	1	1	1			7
12.	Pendampingan Pembelajaran Biologi		1	1	1	1	1		1		6
13.	Pendampingan <i>technical meeting</i> dalam rangka HUT RI				2	1					3
14.	Lomba dalam rangka HUT RI					8					8
15.	Evaluasi hasil belajar siswa		1	1	2	3	3	2	3	3	18
16.	Membuat soal ulangan, rubrik, pengayaan dan remedi			2.5	2	2	2	2	2		10
JUMLAH		34	29	36.5	34.5	38.5	32.5	24.5	34	24.5	288



Dosen Pembimbing Lapangan

**Dra. Sukarni Hidayati, M.Si**  
NIP. 195201510197803 2 001

Mahasiswa

**Asti Munawaroh**  
NIM. 13304241048

## DOKUMENTASI KEGIATAN

### 1. Kegiatan Belajar-Mengajar



### 2. Hari Raya Idul Adha



### 3. Ulang Tahun Sleman

