

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

Periode 15 Juli – 15 September 2016

**Lokasi : SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA
Jl. AM Sangaji 50, Cokrodiningratan, Jetis Yogyakarta**

**Laporan Ini Disusun Sebagai Pertanggungjawaban Pelaksanaan
Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) Semester Khusus Tahun 2016/2017**



**Disusun Oleh :
Mia Noor Shafira Pridiasari
NIM. 13304241015**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI**

**LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMIN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2016



HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan Laporan Kegiatan PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta

Nama : Mia Noor Shafira Pridiasari
NIM : 13304241015
Prodi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta dari tanggal 15 Juli 2014 s.d. 15 September 2016. Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini. Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini telah disetujui dan disahkan oleh:

Yogyakarta, 15 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan
(DPL)

Dra. Budiwati M.Si.
NIP. : 19661212 199303 2 002

Guru Pembimbing PPL

Titi Dwi Kurniasih, S.Pd.
NIP. 19770314 200604 2 015

Mengetahui,

Kepala Sekolah

H. Ruddy Kumanto, S.Pd.
NIP. 19650312 199412 1 003

Koordinator PPL Sekolah

Dwi Raharjo, S.Pd.
NIP. 19700301 100201 1 001



KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa dipanjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat melaksanakan dan menyelesaikan PPL UNY tahun ajaran 2016/2017 yang dilaksanakan di SMA Negeri 11 Yogyakarta dengan lancar sesuai dengan program yang telah direncanakan. Tujuan penyusunan laporan ini adalah untuk memberikan gambaran mengenai seluruh kegiatan PPL yang telah dilaksanakan lebih dari dua bulan dari tanggal 15 Juli sampai tanggal 15 September 2016.

Kami menyadari bahwa dalam pelaksanaan PPL dan penyusunan laporan ini tidak lepas dari dorongan, bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tidak lupa praktikan menyampaikan terima kasih atas segala bantuan yang diberikan kepada :

1. DR. Rochmat Wahab, MA, Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Kepala UPPL dan LPPM UNY yang telah memberikan pengarahan dan bantuannya.
3. Ibu Dra. Budiwati M.Si., Dosen Pembimbing Lapangan PPL atas bantuan, dorongan dan sarannya.
4. Bapak H. Rudy Rumanto, S.Pd., kepala sekolah SMA Negeri 11 Yogyakarta yang telah memberikan izin kepada kami untuk melaksanakan PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta.
5. Bapak Dwi Raharjo, S.Pd., sebagai koordinator KKN-PPL SMA Negeri 11 Yogyakarta yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
6. Ibu Titi Dwi Kurniasih, S.Pd., sebagai guru pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam pelaksanaan praktik mengajar di sekolah.
7. Kedua orangtua yang selalu memberikan dukungan moral dan materil.
8. Seluruh guru, karyawan serta seluruh siswa SMA Negeri 11 Yogyakarta yang telah banyak membantu dalam kegiatan PPL.
9. Teman-teman kelompok PPL UNY SMA N 11 Yogyakarta yang selalu bersama dalam suka dan duka pada pelaksanaan PPL.
10. Saudara-saudari seperjuangan, tim PPL USD, UAD dan PPG 2016 yang telah memberikan banyak inspirasi dan memberikan warna di setiap hari selama PPL berlangsung



11. Siswa-siswi SMA Negeri 11 Yogyakarta, terutama kelas X IPA 3, X IPA 5 dan X IPA 6 atas kerjasamanya. Semoga kesuksesan selalu menyertai kalian.
12. Serta pihak lain yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Dengan telah tersusunnya laporan PPL UNY 2016 ini penyusun menyadari sepenuhnya bahwa tentunya banyak kesalahan baik yang disengaja maupun tidak disengaja yang telah dilakukan baik yang disengaja maupun tidak sengaja. Maka, melalui kesempatan ini, penyusun memohon maaf pada semua pihak yang terlibat dalam kegiatan PPL.

Penyusun menyadari dalam penyusunan laporan masih banyak kekurangan disana sini. Oleh karena itu, praktikan sangat mengharapkan kritik dan masukan yang membangun guna peningkatan dan perbaikan laporan ini sehingga menjadi sesuai dengan apa yang kita harapkan bersama. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kami khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 15 September 2016

Penyusun



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSTRAK	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Analisis Situasi	2
B. Rumusan Program dan Rancangan Kegiatan KKN PPL	13
BAB II KEGIATAN PPL	18
A. Persiapan	18
B. Pelaksanaan	21
C. Analisis Hasil.....	29
D. Refleksi	30
BAB III PENUTUP	31
A. Kesimpulan	31
B. Saran.....	31
Daftar Pustaka	
Lampiran	



PPL 2016
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
LOKASI: SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA



Alamat: Jalan AM. Sangaji 50 Jetis, Yogyakarta 55233 Telp. (0274) 565898

DAFTAR LAMPIRAN

1. Laporan Observasi
2. Matriks PPL
3. Silabus Biologi
4. Kalender pendidikan
5. Program Tahunan
6. Program Semester
7. Agenda Mengajar
8. Laporan Mingguan
9. Daftar Hadir
10. RPP kelas X
11. Denah SMA N 11 Yogyakarta
12. Dokumentasi



ABSTRAK

Pelaksanaan Kegiatan PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta
Oleh : Mia Noor Shafira Pridiasari

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa program studi kependidikan. Pelaksanaan PPL tersebut telah memberikan pengalaman kepada praktikan dalam hal pembelajaran dan pengembangan serta pengaplikasian ilmu pengetahuan. Hal ini bertujuan untuk mewujudkan tatanan kehidupan bermasyarakat (dalam hal ini dunia pendidikan) yang lebih baik. SMA Negeri 11 Yogyakarta merupakan salah satu sekolah yang dipilih oleh Universitas Negeri Yogyakarta menjadi lokasi PPL terpadu. SMA Negeri 11 Yogyakarta beralamat di Jalan AM. Sangaji 50 Jetis, Yogyakarta. Program PPL dilaksanakan pada 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016.

Kegiatan PPL yang dilakukan yaitu pembuatan RPP dan praktek mengajar di kelas X IPA 3, X IPA 5 dan X IPA 6. Dengan mata pelajaran Biologi yang dijadikan sebagai bekal guna persiapan menghadapi dunia kependidikan di sekolah sebagai seorang tenaga guru atau tenaga kependidikan. Pokok bahasan yang diajarkan oleh mahasiswi PPL untuk kelas X meliputi Ruang Lingkup Biologi, Keanekaragaman Hayati di Indonesia dan Klasifikasi Makhluk Hidup.

Di sisi lain, kegiatan PPL diharapkan dapat bermanfaat bagi mahasiswa, siswa maupun guru sehingga apa yang telah dilaksanakan oleh mahasiswa dapat memiliki dampak positif yang dapat menunjang kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 11 Yogyakarta.

Kata kunci : UNY, PPL, SMAN 11 Yogyakarta,



BAB I PENDAHULUAN

Pendidik merupakan ujung tombak pendidikan di sekolah sehingga perlu dipersiapkan dengan sebaik mungkin. Dalam mempersiapkannya, diperlukan berbagai hal, salah satu sarana yang digunakan untuk mempersiapkan para calon guru adalah program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Visi dari program PPL ini adalah sebagai wahana pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional. Sedangkan Misi dari PPL itu sendiri meliputi: menyiapkan dan menghasilkan calon guru atau tenaga kependidikan, mengintegrasikan dan mengimplementasikan ilmu yang telah dikuasainya, serta mengkaji dan mengembangkan praktek keguruan dan praktek kependidikan.

Tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan program PPL ini adalah untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon pendidik atau tenaga pendidikan yang profesional karena salah satu kunci penting dalam membangun kualitas pendidikan adalah pendidik dan tenaga kependidikan (terutama guru dan kepala sekolah). Sehingga mahasiswa siap dan memiliki *life skill* ketika mereka terjun ke lapangan karena telah mengetahui teori dari kuliah dan pelaksanaannya (praktek) di lapangan.

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, setiap mahasiswa harus mengetahui dan memahami kondisi lingkungan serta proses pembelajaran di lokasi tempat PPL. Oleh karena itu, mahasiswa PPL diwajibkan untuk melaksanakan observasi.

Manfaat program PPL akan dirasakan oleh mahasiswa sebagai peserta PPL, sekolah maupun lembaga sebagai tempat praktik mahasiswa, dan Universitas Negeri Yogyakarta sebagai penyelenggara program PPL. Manfaat program PPL, yaitu:

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Menambah pemahaman dan penghayatan mahasiswa tentang proses pendidikan dan pembelajaran di sekolah atau lembaga.
 - b. Memperoleh pengalaman tentang cara berpikir dan bekerja secara interdisipliner, sehingga dapat memahami adanya keterkaitan ilmu dalam mengatasi permasalahan pembelajaran dan pendidikan yang ada di sekolah, atau lembaga.
 - c. Memperoleh pengalaman dan keterampilan untuk melaksanakan pembelajaran di sekolah, klub, atau lembaga.



2. Bagi Komunitas Sekolah atau Lembaga
 - a. Memperoleh kesempatan untuk dapat andil dalam menyiapkan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional.
 - b. Mendapat bantuan pemikiran, tenaga, ilmu, dan teknologi dalam merencanakan serta melaksanakan pengembangan pembelajaran di sekolah, atau lembaga.
 - c. Meningkatkan hubungan kemitraan antara UNY dengan Pemerintah Daerah, sekolah, atau lembaga.
3. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Memperoleh umpan balik dari sekolah atau lembaga guna pengembangan kurikulum dan IPTEKS yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
 - b. Memperoleh berbagai sumber belajar dan menemukan berbagai permasalahan untuk mengembangkan inovasi dan kualitas pendidikan.
 - c. Terjalin kerjasama yang lebih baik dengan pemerintah daerah dan instansi terkait untuk pengembangan pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

A. Analisis Situasi

Analisis situasi dilakukan untuk mengetahui potensi dan kendala serta hambatan yang ada sebelum Program PPL dimulai sebagai acuan untuk dapat merumuskan program yang akan dilaksanakan di sekolah. Analisis situasi ini dilakukan dengan melakukan observasi yang bertujuan untuk memperoleh berbagai informasi tentang SMA Negeri 11 Yogyakarta sebagai acuan awal untuk melakukan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).

A. IDENTITAS SEKOLAH

Nama Sekolah	: SMA Negeri 11 Yogyakarta
NISN/NSS	: 301046004059
Status	: Negeri
Luas Tanah	: 19.722 m ²
Luas Bangunan	: 8.565 m ²
Status Akreditasi	: Terakreditasi A (96,63)
Pelaksana Program SMA	: SK.Dit. Pembinaan SMA No 961/C.C4/LK/2010, Penetapan Model SKM-PBKL-PSB 132 SMA Model SKM-PBKL-PSB



Alamat Sekolah : Jalan AM. Sangaji no. 50 Yogyakarta
Provinsi : Daerah Istimewa Yogyakarta
Kab/Kota : Yogyakarta
Kecamatan : Jetis
Kode Pos : 55233
Telepon : 0274-4565898
Fax : 0274-4565898
Website : www.sma11jogja.sch.id
E-mail : smanegeri11_yogyakarta@yahoo.co.id

B. SEJARAH SINGKAT SEKOLAH

Gedung dibangun pada tahun 1897 dan digunakan sebagai gedung Kweekschool (Sekolah Guru Jerman Belanda). Tanggal 3-5 Oktober 1908 dijadikan ajang Kongres Boedi Utomo yang pertama dan menempati ruang makan Kweekschool (Aula). Tahun 1927 kompleks gedung ini digunakan sebagai sekolah guru 4 tahun dan 6 tahun (HIK). Selama penjajahan Jepang dipergunakan untuk SGL dan ditutup pada masa Revolusi Kemerdekaan RI. Tahun 1946 sekolah dibuka kembali dengan nama SGB untuk memenuhi kebutuhan tenaga guru yang berpendidikan 6 tahun pada bulan November 1947, pemerintah membuka sekolah guru A (SGA) sehingga kompleks gedung menjadi SGA/SGB dipimpin oleh Bapak Sikun Pribadi.

Clash II pecah. Sekolah terpaksa ditutup dan dibuka kembali ketika Yogyakarta kembali ke Pemerintah RP (Juni 1949). SGA/B dibuka kembali dengan menempati ruang-ruang STMNegeri karena kompleks SGA dipakai sebagai asrama tentara. Tahun 1950 dengan bantuan Sri Sultan HB IX, SGA/B kembali menempati kompleks Jln. AM Sangaji 42. Tahun 1959, SGA kembali menempati kampus Jln. AM Sangaji 38, karena SGB tidak menerima siswa baru lagi dan berubah fungsi menjadi SMP 6 Yogyakarta menempati Jln. Cemoro Jajar No.1.

Dengan meningkatkannya kebutuhan tenaga guru pada tahun 1953/1954 dibuka SGA II menempati lokasi yang sama dengan SGA I tetapi masuk sore hari. Tahun 1959/1960 kedua SGA digabung menjadi SGA I. Tahun 1967 diadakan integrasi SGA dan SGTK. SGA menjadi SPG I dan SGTK menjadi SPG II. Tahun 1970 SPG Negeri 1 Yogyakarta ditetapkan sebagai pusat latihan guru SD dan pada tahun 1971 dijadikan sebagai home base I di DIY. Pada tahun 1979 di kompleks



sekolah didirikan Perpustakaan Perintis. Pada tahun 1989 Pemerintah mengalih fungsikan SPG menjadi SMA, SPG Negeri 1 menjadi SMA 11 Yogyakarta.

Berdasar SK Mendikbud RI No.0000/0/1989 yang menetapkan dibukanya SMA baru, maka terhitung mulai tanggal 9 September 1989 SMA Negeri 11 Yogyakarta berdiri. Pada awal tahun ajaran 1989/1990 pengelolaan dan pembinaan SMA Negeri 11 Yogyakarta diserahkan kepada SMA Negeri 1 Yogyakarta dengan Kepada Sekolah.

1. Kepala Sekolah

Sejak 1947 sampai dengan sekarang adalah :

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| a. 1947 – 1948 (SGA) | : Bapak Sikun Pribadi |
| b. Yogya Kembali | : Bapak Ali Murni |
| c. 1952 | : Bapak Supoyo |
| d. 1956 – 1959 | : Bapak Slamet Warsito |
| e. 1959 – 1963 | : Bapak R. Sunaryo |
| f. 1963 – 1975 (SPG) | : Bapak R. Suharman |
| g. 1975 – 1980 | : Bapak Drs. Lasmadi S |
| h. 1980 – 1987 | : Bapak Drs. Soemarjono |
| i. 1987 – 1989 | : Bapak Drs. Soejono |
| j. 1989 – 1992 | : Bapak Drs. Slemat Suwidyo |
- (masa peralihan SPG) alih fungsi menjadi SMA 11 Yogyakarta tahun 1989)
- | | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| k. 1993 – 1995 (SMA 11) | : Bapak Drs. Gatot Sugiono |
| l. 1995 – 1999 (SMA 11) | : Bapak Eddy Sugiarto |
| m. 2000 – 2007 (SMA 11) | : Bapak Drs. H. Randi Wijiatno |
| n. 2007 – 2009 | : Ibu Dra. Dwi Rini Wulandari, M.M |
| o. 2009 – 2012 | : Bapak Drs. Bambang Supriyono, M.M |
| p. 2012 – 2016 | : Dra. Baniyah |
| q. 2016 – sekarang | : Rudy rumanto, S.Pd. |

2. Perkembangan SMA N 11 Yogyakarta

- | | |
|-------------------|---------------------|
| a. 1989 s/d. 1990 | : jumlah kelas : 12 |
| b. 1991 s/d. 1994 | : jumlah kelas : 14 |
| c. 1994 s/d. 2008 | : jumlah kelas : 16 |
| d. 2009 s/d. 2010 | : jumlah kelas : 18 |
| e. 2010 s/d. 2011 | : jumlah kelas : 20 |



- f. 2011 s/d. 2012 : jumlah kelas : 23
- g. 2012 s/d. 2013 : jumlah kelas : 26
- h. 2013 s/d. 2016 : jumlah kelas : 27
- i. 2016 s/d. sekarang : jumlah kelas : 27

C. VISI

Trend perkembangan dunia ditunjukkan dengan adanya perubahan yang sangat cepat pada berbagai aspek kehidupan. Hal itu menuntut adanya paradigma baru dunia pendidikan yaitu perlunya cara pandang secara holistik. Artinya dunia pendidikan akan menekankan pada pendekatan yang menyeluruh dan bersifat global. Paradigma baru di dunia pendidikan ini sekaligus menuntut pengembangan kemampuan siswa untuk : a). Mendekati permasalahan secara global dengan pendekatan multidisipliner, b). Menyeleksi arus informasi yang sedemikian deras untuk dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari, c). Menghubungkan peristiwa satu dengan yang lain secara kreatif, d). Meningkatkan kemandirian dalam kehidupan yang semakin kompleks, e). Menekankan pembelajaran lebih pada learning to learn dari pada learning something.

Oleh karena itu peningkatan suatu pendidikan untuk bersaing di era global sangat diperlukan. Mutu pendidikan hanya akan terwujud jika proses pendidikan di sekolah benar-benar menjadikan siswa mampu belajar dan belajar sebanyak mungkin. Mutu pendidikan harus dilihat dari meningkatnya kemampuan belajar siswa secara mandiri, bukan dari informasi pengetahuan yang disampaikan oleh guru. Pengetahuan apa pun yang mereka kuasai adalah hasil belajar yang mereka lakukan sendiri. Selain itu, perbaikan suatu pendidikan ini sesungguhnya terjadi didalam kelas.

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi menjadi bagian yang tidak dapat dihindarkan dari perkembangan dunia secara global, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan penerapan. Teknologi Informasi dan Komunikasi harus dipahami dan dikuasai oleh siswa sekolah menengah. Dengan demikian upaya penataan dan pengembangan program pendidikan perlu diperhatikan dengan seksama agar tetap relevan dengan kebutuhan pembangunan. Penataan dan pengembangan SMA perlu diarahkan pada program-program yang dapat meningkatkan akses, peningkatan mutu dan relevansi serta efisiensi manajemen pendidikan.

SMA Negeri 11 Yogyakarta memandang perlu mempersiapkan lulusannya untuk memiliki kemampuan tersebut agar lebih dapat bersaing dan mendapat kesempatan



untuk melanjutkan ke sekolah yang lebih tinggi atau memperoleh posisi penting di dunia usaha atau dunia industri di masa sekarang dan di masa yang akan datang.

Oleh karena itu, SMA Negeri 11 Yogyakarta perlu melakukan proses perubahan dan pengembangan guru, karyawan dan siswa sesuai dengan tuntutan kebutuhan dunia kerja pada era globalisasi ini, dengan mereposisikan menjadi SMA Kebangsaan yang memiliki program Pendidikan Berbasis Budaya, yang harapannya dapat meningkatkan kualitas akses, mutu dan relevansi serta efisiensi pengelolaan pendidikan. Sejak beberapa tahun terakhir ini orientasi pengembangan SMA Negeri 11 Yogyakarta sudah mengarah ke sekolah modern yang unggul dalam kemampuan pelestarian budaya tata Boga dan Karawitan, unggul dalam penguasaan bahasa Inggris serta teknologi informasi dan komunikasi. Untuk mendukung arah pengembangan sekolah tersebut maka dicanangkan suatu VISI SMA Negeri 11 Yogyakarta sebagai berikut:

“TERWUJUDNYA SEKOLAH YANG UNGGUL INTELEKTUAL, INTEGRITAS SANTUN BERWAWASAN KEBANGSAAN DAN BERCAKRAWALA GLOBAL”

Visi ini merupakan kristalisasi dan upaya keras SMA Negeri 11 Yogyakarta dalam mencetak dan menghasilkan lulusan berkualitas dari sisi intelektual maupun integritas moral, serta memiliki semangat untuk kebangsaan, sehingga dapat berkembang dan bermanfaat untuk bangsa dan negara Indonesia.

Adapun makna adalah sebagai berikut: sekolah Unggul Intelektual, integritas santun berwawasan kebangsaan dan bercakrawala Global adalah sebagai berikut:

- A. Sekolah UNGGUL INTELEKTUAL adalah sekolah yang insannya tajam pikirannya, cerdas, pandai, tanggap, berpengetahuan luas, terampil, berpikir ilmiah, kreatif, inovatif dan logis.
- B. Sekolah UNGGUL INTEGRITAS SANTUN adalah sekolah yang insannya yang mengerti siapa dirinya, masa depannya, berpikiran ke depan, punya rasa percaya diri, berpandangan terbuka, berbudi luhur, taat menjalankan agamanya, sopan santun, memiliki perasaan hati yang bersih, murni dan mendalam.
- C. Insan **BERWAWASAN KEBANGSAAN BERCAKRAWALA GLOBAL** adalah insan yang menyadari cinta bangsa dan tanah air bertekad mempertahankan dan memajukannya sehingga setara dengan bangsa-bangsa lain dan menyadari merupakan bagian dari kehidupan di dunia ini.



Mencapai suatu visi harus diketahui indikator ketercapaian dari visi tersebut. Adapun indikator visi SMA Negeri 1 Yogyakarta adalah:

- a. Unggul dalam perolehan nilai ujian nasional
- b. Unggul dalam jumlah siswa diterima perguruan tinggi nasional maupun internasional
- c. Terwujudnya lulusan yang cerdas dan kompetitif
- d. Unggul dalam penggunaan teknologi informasi
- e. Berprestasi dalam kegiatan bidang Teknologi, IPA, maupun sosial
- f. Unggul dalam kemampuan berbahasa Inggris
- g. Unggul dalam Olimpiade Sains
- h. Unggul dalam kinerja pendidik dan tenaga kependidikan
- i. Unggul dalam penerapan sekolah berwawasan kebangsaan
- j. Unggul dalam proses belajar yang efektif dan kondusif
- k. Terwujudnya kelembagaan sekolah yang selalu belajar (learning school)
- l. Terwujudnya prasarana dan sarana pendidikan yang relevan dan mutakhir
- m. Terwujudnya lulusan yang mampu bersaing dikancah internasional
- n. Unggul dalam pemahaman dan pengamalan Iman dan Taqwa dengan kesantunan

D. Misi SMA Negeri 11 Yogyakarta

Sejalan dengan visi dan indikator visi yang telah dicanangkan dan dengan semangat untuk mengedepankan keunggulan di era global, maka SMA Negeri 11 Yogyakarta memiliki misi :

1. Menerapkan sistem layanan pendidikan yang bermutu berpedoman pada 8 Standar Nasional Pendidikan
2. Mengembangkan kemampuan akademik bercakrawala global dengan penerapan dan pengembangan kurikulum lokal, nasional, maupun internasional
3. Mengembangkan potensi dan kreatifitas peserta didik secara optimal yang berakar pada misi-misi agama dan budaya nasional Indonesia sesuai dengan tuntutan globalisasi
4. Menciptakan budaya sekolah yang sportif, kreatif, menyenangkan, dan santun dengan penuh rasa kekeluargaan



5. Membangun kerjasama dengan pihak luar sekolah sesuai dengan tuntutan globalisasi.

E. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai oleh SMA Negeri 11 Yogyakarta 4 tahun ke depan sesuai dengan visi dan misinya adalah sebagai berikut:

1. Membentuk peserta didik yang memiliki keimanan dan ketaqwaan, akhlak mulia, budi pekerti luhur berdasarkan nilai-nilai agama dan budaya bangsa
2. Mengoptimalkan potensi dan kreativitas peserta didik untuk mencapai berbagai keunggulan dan mampu bersaing ditingkat lokal, nasional dan internasional dalam waktu sewindu
3. Membekali peserta didik agar memiliki kemampuan akademik dan non akademik berwawasan global, berbasis teknologi informasi dan komunikasi
4. Mewujudkan profesionalisme dan etos kerja penyelenggara pendidikan
5. Menjadikan warga sekolah bersikap jujur, kreatif, inovatif dan mandiri serta tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman.

Data Persekolahan

1. Data Kualifikasi Guru

Jenis Kelamin		Jml Guru	Pendidikan			Status Kepegawaian			Ket
Putra	Putri		D3	S1	S2	PNS	Naban	GTT	Proses S2
20	40	60	1	54	5	40	4	16	1



2. Jumlah Peserta didik dan Rombongan Belajar

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Jumlah Rombel	Jumlah Peserta Didik per Rombel
X IPA	192	6	32
X IPS	93	3	31
XI IPA	192	6	32
XI IPS	96	3	32
XII IPA	192	6	32
XII IPS	96	3	32
Jumlah	861	27	-

Berdasarkan observasi yang dilakukan sebelum Program PPL dilaksanakan, yaitu tanggal 2 Maret 2016, diperoleh data sebagai berikut:

1. Kondisi Fisik

a. Ruang Kelas

SMA Negeri 11 Yogyakarta mempunyai 27 ruang kelas untuk kegiatan belajar kelas X, XI, dan XII. Untuk kelas X terdapat 9 kelas, sedangkan untuk kelas XI dan XII terdapat 9 kelas. Luas masing-masing 7 x 8 meter. Fasilitas yang ada di dalam kelas adalah papan white board, proyektor, LCD, meja, kursi, speaker, jam dinding, gambar Garuda Pancasila, foto presiden dan wakil presiden, alat kebersihan, papan pengumuman, lemari dan kipas angin. Berbagai fasilitas yang ada di kelas tersebut dengan kondisi yang baik.

b. Ruang Perkantoran

Ruang perkantoran yang ada di SMA Negeri 11 Yogyakarta terdiri dari ruang kepala sekolah, ruang wakil kepala sekolah, ruang guru, ruang tata usaha (TU), ruang waka, ruang piket, ruang bimbingan konseling dan ruang pengandaan.



c. Laboratorium

Di SMA Negeri 5 Yogyakarta terdapat enam laboratorium dengan kondisi dan fasilitas yang ada di dalamnya dalam kondisi baik dan mencukupi. Laboratorium tersebut, ialah:

- 1) Laboratorium Kimia
- 2) Laboratorium Fisika
- 3) Laboratorium Biologi
- 4) Laboratorium IT
- 5) Laboratorium Multimedia
- 6) Laboratorium Bahasa

d. Masjid dan Tempat Ibadah

Masjid SMA Negeri 11 Yogyakarta dengan nama Masjid Darul Ulum. Masjid tersebut terdiri dari satu lantai dilengkapi sarana wudhu lengkap dan terpisah antara putra dan putri. Tempat sholat nyaman dan cukup memadai, fasilitas ibadah mencukupi (sajadah, mukena, sarung dan Al Quran, kipas angin) juga terdapat perpustakaan masjid yang dikelola oleh ROHIS (Rohaniawan Islam) Nurul 'Ilmi. Selain masjid, SMA Negeri 11 Yogyakarta juga memfasilitasi tempat ibadah untuk peserta didik nonmuslim, terdapat dua ruangan khusus yang digunakan untuk ibadah peserta didik nonmuslim, yakni seperti di ruang Garuda, maupun di perpustakaan Ki Hajar Dewantra.

e. Ruang Kegiatan Peserta Didik

SMA Negeri 11 Yogyakarta juga memfasilitasi kegiatan peserta didik dengan memberikan fasilitas ruang kegiatan peserta didik meliputi tujuh ruangan yang terdiri atas:

- 1) Ruang OSIS
- 2) Ruang Palang Merah Remaja (PMR)
- 3) Ruang Kerohanian Islam (ROHIS)
- 4) Ruang Karawitan (Ruang Nusantara)
- 5) Ruang Musik
- 6) Ruang Masak
- 7) Koperasi Siswa

f. Lapangan sekolah



PPL 2016
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
LOKASI: SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA



Alamat: Jalan AM. Sangaji 50 Jetis, Yogyakarta 55233 Telp. (0274) 565898

Terdapat tiga lapangan sekolah, terletak dibagian barat dan timur yang berfungsi sebagai lapangan upacara kemudian lapangan olahraga yang terletak di sebelah utara.



g. Ruang aula

Aula Boedi Utomo terletak dibagian timur bagian piket, biasanya aula sering digunakan untuk bimbingan siswa serta berbagai kegiatan ekstrakurikuler, kegiatan olah raga dll. Aula sudah dilengkapi free wifi.

h. Ruang AVA

Ruang ava merupakan tempat tertutup yang biasa digunakan untuk pertemuan, dan seminar. Ruangan ini terdapat berbagai macam fasilitas audio visual yang lengkap untuk berbagai macam acara.

i. Ruang Garuda

Ruangan ini dilengkapi dengan susuan kursi theater , LCD, papan tulis, dan layar proyektor, dan AC yang digunakan untuk rapat guru maupun anak OSIS. Terletak di sebelah utara ruang Nusantara.

j. Kantin

Kantin ini terletak disebelah selatan greenhouse. Terdapat 8 warung makan yang letaknya sudah tertata dengan rapi.

k. Area parkir

Terdapat dua area parkir siswa, yakni ada di sebelah utara gerbang utama area ini ditempati untuk kelas XII sedangkan area parkir kedua berada di sebelah timur Masjid Darul Ulum yang ditempati untuk kelas XI.

2. Potensi Peserta Didik dan Guru

Potensi peserta didik dan guru yang ada di SMA Negeri 11 Yogyakarta dapat dilihat dari berbagai prestasi yang telah diraih peserta didik dan guru SMA Negeri 11 Yogyakarta.

3. Fasilitas dan Media Kegiatan Belajar Mengajar

Fasilitas dan media kegiatan belajar mengajar yang disediakan sekolah untuk peserta didik meliputi:

- a. LCD di setiap kelas
- b. Komputer
- c. Laboratorium
- d. Lapangan olah raga (voli, basket, bulu tangkis, tenis, lompat jauh, dan senam)
- e. Alat-alat olah raga
- f. Ruang multimedia



- g. Ruang IT
 - h. Ruang keterampilan
 - i. Perpustakaan dan ruang baca
 - j. Peralatan media pembelajaran seperti peta, video, poster, miniatur, dan CD Pembelajaran
4. Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan sekolah merupakan sarana penting demi tercapainya pembelajaran yang memadai. Perpustakaan SMA Negeri 11 Yogyakarta merupakan sumber belajar yang sangat penting sebagai pusat informasi bagi peserta didik maupun guru dalam memperlancar proses pembelajaran. Keberadaan Perpustakaan Ki Hajar Dewantara tidak lepas dari institusi induknya yaitu SMA Negeri 11 Yogyakarta.

Untuk mendukung kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 11 Yogyakarta, Perpustakaan SMA Negeri 11 Yogyakarta berusaha memberikan berbagai pelayanan secara maksimal, layanan tersebut antara lain:

- a. Ruang ber-AC
- b. Komputer terjaring internet
- c. Hostpot area
- d. Fasilitas penelusuran koleksi dengan komputer OPAC (on line public catalog)
- e. Fasilitas proyektor
- f. Fasilitas Layar LCD
- g. Fasilitas CCTV
- h. Kipas Angin
- i. Fasilitas pelayanan sirkulasi yang sudah menggunakan *system barcode reader*.
- j. Ruang referensi
- k. Kamar mandi (putra-putri)
- l. Scanner
- m. Barcode reader
- n. Printer petugas dan siswa
- o. Koleksi pustaka lengkap
- p. Ruang diskusi



q. Ruang audio visual

Selanjutnya untuk oleksi perpustakaan referensi, antara lain terdapat:

- a. Kamus
- b. Ensiklopedi
- c. Direktori
- d. Statistik
- e. Almanak & Buku tahunan
- f. Buku pegangan
- g. Buku Panduan
- h. Sumber Biografi
- i. Sumber Geografi
- j. Indeks
- k. Bibliografi

Untuk jenis layanan yang ada di perpustakaan SMA Negeri 11 Yogyakarta yaitu, antara lain :

- a. Layanan sirkulasi
Memberikan pelayanan pinjam kembali bahan pustaka terhadap pengguna perpustakaan
- b. Layanan referensi
Memberikan layanan baca di tempat dalam perolehan informasi
- c. Layanan audiovisual
- d. Layanan internet
- e. Layanan hostpot area
- f. Layanan printer

5. Bimbingan Konseling

Terdapat satu ruangan Bimbingan Konseling (BK) yang terletak di barat lapangan belakang sekolah. Kegiatan Bimbingan Konseling (BK) di SMA Negeri 11 Yogyakarta diampu oleh tiga orang guru BK. BK membantu dan memantau perkembangan peserta didik dari berbagai segi yang mempengaruhinya serta memberikan informasi-informasi penting yang dibutuhkan oleh peserta didik seperti informasi mengenai pendaftaran



di perguruan-perguruan tinggi Indonesia. Selain diadakannya BK, tiap-tiap kelas juga mengadakan bimbingan belajar yang dipandu oleh guru mata pelajaran. Pembagian tugas BK meliputi konselor (guru pembimbingan konseling) sebagai pelaksana kegiatan bimbingan melalui proses belajar mengajar, wali memberikan pelayanan kepada peserta didik sesuai dengan peranan dan tanggung jawabnya.

6. Organisasi Peserta Didik dan Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler dan organisasi peserta didik juga banyak diadakan di SMA Negeri 11 Yogyakarta, berbagai kegiatan ini dikelola oleh pihak sekolah dan OSIS. Organisasi peserta didik dan ekstrakurikuler tersebut, yaitu:

- a. Pleton Inti
- b. Palang Merah Remaja
- c. Pecinta Alam “Arwacala”
- d. Teater
- e. Pramuka
- f. Karya Ilmiah Remaja
- g. Futsal
- h. Basket
- i. Cheers
- j. Karawitan
- k. Fotografi
- l. Debat Bahasa Inggris

7. Ruang UKS dan Koperasi Sekolah

Ruang Unit Kesehatan Sekolah (UKS) berada di dekat ruang Bimbingan Konseling (BK). UKS dikelola oleh Palang Merah Remaja (PMR) dan diampu oleh guru pembimbing UKS.

SMA Negeri 11 Yogyakarta memiliki koperasi yang operasionalnya didukung dengan tersedianya ruang koperasi yang menyediakan kebutuhan peserta didik dan guru. Seperti melayani fotocopy, menyediakan perlengkapan sekolah, penyediaan seragam sekolah dan atributnya.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dalam kesempatan PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta ini program-program yang penyusun lakukan



bertujuan untuk membantu memajukan proses belajar mengajar peserta didik.

B. Rumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

Praktik Pengalaman Lapangan dilakukan agar mahasiswa dapat memperoleh pengalaman dalam melaksanakan proses pembelajaran secara profesional di kelas yang kemudian dapat dijadikan bekal jika akan menjadi pendidik yang memenuhi kompetensi yang diperlukan. Untuk mencapai tujuan tersebut, berbagai kegiatan dilakukan selama Program PPL.

1. Praktik Mengajar (Praktik Mengajar Terbimbing)

Dalam praktik mengajar terbimbing ini, mahasiswa dengan bimbingan dari guru membuat perangkat pembelajaran, meliputi:

a. Analisis Hari Efektif

Tujuan : Mengetahui jumlah hari efektif yang dapat digunakan untuk melakukan pembelajaran Biologi

Pelaksana : Mahasiswa PPL UNY 2016

Waktu : 10 Agustus 2016

b. Program Tahunan

Tujuan : Menetapkan alokasi waktu satu tahun untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan

Pelaksana : Mahasiswa PPL UNY 2016

Waktu : 10 Agustus 2016

c. Program Semester

Tujuan : Menetapkan hal-hal yang hendak dilaksanakan dan dicapai dalam satu semester

Pelaksana : Mahasiswa PPL UNY 2016

Waktu : 10 Agustus 2016

d. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Tujuan : Merencanakan pelaksanaan pembelajaran agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan efisien

Pelaksana : Mahasiswa PPL UNY 2016

Waktu : 15 September 2016 s.d. 19 Agustus 2016



2. Praktik Mengajar

Dalam praktik mengajar, mahasiswa melaksanakan secara penuh dengan diawasi oleh guru pembimbing. Kegiatan praktik mengajar meliputi:

- a. Menyusun tujuan pembelajaran
- b. Menyusun materi ajar
- c. Menentukan metode pembelajaran
- d. Menentukan langkah-langkah kegiatan pembelajaran
 - 1) Pendahuluan
 - 2) Kegiatan inti
 - 3) Penutup
- e. Alat dan sumber belajar
- f. Penilaian
 - 1) Teknik
 - 2) Bentuk instrumen
 - 3) Instrumen/soal
 - 4) Kunci jawaban, yang juga terdiri atas kriteria jawaban dan pedoman penskoran.
- g. Evaluasi dan tindak lanjut

3. Umpan Balik dari Guru Pembimbing (Sesudah Praktikan Mengajar)

Pada tahap ini, guru pembimbing memberikan evaluasi, arahan, dan saran-saran baik secara fisik maupun mental kepada mahasiswa PPL setelah selesai mengajar dengan tujuan agar pada pertemuan selanjutnya dapat menjadi lebih baik.

Dalam kegiatan PPL ada beberapa hal yang harus dilakukan mahasiswa yang bertujuan untuk dapat membentuk pribadi guru yang kompeten. Melihat hal tersebut, Program PPL yang disusun adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pembekalan

Sebelum mahasiswa melaksanakan Program PPL, mahasiswa mengikuti pembekalan di kampus yang bertujuan agar mahasiswa menguasai kompetensi sebagai berikut:



- a. Memahami dan menghayati konsep dasar, arti, tujuan, pendekatan, program, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi PPL.
- b. Memiliki bekal pengetahuan tata krama kehidupan di sekolah/ lembaga/ klub.
- c. Memiliki wawasan tentang pengelolaan dan pengembangan lembaga pendidikan.
- d. Memiliki bekal pengetahuan dan keterampilan praktis agar dapat melaksanakan program dan tugas-tugasnya di sekolah/ lembaga/ klub.
- e. Memiliki pengetahuan untuk dapat bersikap dan bekerja dalam kelompok secara interdisipliner dan lintas sektoral dalam rangka penyelesaian tugas di sekolah/ lembaga/ klub.
- f. Memiliki kemampuan menggunakan waktu secara efektif dan efisien pada saat melaksanakan Program PPL.

2. Tahap Penyerahan

Penyerahan dari pihak universitas diwakili oleh Dosen Pembimbing PPL kepada Kepala Sekolah, Koordinator PPL sekolah, serta guru pembimbing.

3. Tahap Observasi Pembelajaran di Kelas

Observasi kelas dilakukan sebelum praktikan resmi diterjunkan ke lokasi praktik pengalaman lapangan. Pada tahap ini mahasiswa PPL datang langsung ke sekolah yang ditunjuk dan melakukan pengamatan kegiatan belajar mengajar secara langsung di dalam kelas. Observasi ini bertujuan agar praktikan dapat mengamati sendiri secara langsung tentang bagaimana proses belajar mengajar yang dilakukan oleh seorang guru di depan kelas serta perangkat pembelajaran yang dibuat oleh guru sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran

Dalam kegiatan ini praktikan mengamati aspek-aspek yang meliputi aktivitas guru selama proses pembelajaran di dalam kelas diantaranya membuka pelajaran, penyajian materi, metode pembelajaran, penggunaan bahasa, penggunaan waktu, gerak, cara memotivasi siswa, teknik bertanya, teknik penguasaan kelas, bentuk dan cara evaluasi, serta menutup pelajaran.

4. Tahap Observasi Peserta Didik



Pada tahap ini mahasiswa melakukan pengamatan pada perilaku siswa di dalam maupun di luar kelas. Dengan melakukan pengamatan ini kemudian dapat diketahui karakteristik peserta didik yang akan melakukan proses pembelajaran.

5. Tahap Pengajaran Mikro

Sebelum melaksanakan PPL, praktikan mengikuti kuliah pengajaran mikro di kampus. Pengajaran mikro penting dilakukan untuk mempersiapkan mahasiswa sebelum diterjunkan ke sekolah. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan wawasan praktikan mengenai kompetensi guru dan mempersiapkan praktikan untuk mengajar dalam kelas besar serta mengenal dan memperoleh gambaran tentang pelaksanaan proses pembelajaran dan kondisi kelas dan sekolah.

6. Tahap Konsultasi dengan Guru maupun Dosen Pembimbing

Konsultasi yang dilakukan meliputi konsultasi materi ajar, RPP, evaluasi, dan masalah-masalah lain yang berkaitan dengan persiapan, pelaksanaannya, maupun evaluasi proses pembelajaran.

7. Praktek mengajar terbimbing

Pada praktek mengajara terbimbing, mahasiswa mendampingi guru pembimbing di dalam kelas. Selain itu juga, mahasiswa dibimbing untuk menyusun administrasi pembelajaran yang terdiri :

- 1) Rencana pembelajaran
- 2) Kisi-kisi ulangan harian
- 3) Program remedial
- 4) Program semester
- 5) Program tahunan
- 6) Penghitungan hari efektif

8. Praktek mengajar mandiri

Pada praktek mengajar mandiri, mahasiswa melakukan proses pembelajaran di dalam kelas secara keseluruhan dengan di dampingi oleh guru pembimbing, proses pembelajaran yang dilakukan meliputi :

- 1) Membuka pelajaran
 - a. Doa dan salam



- b. Mengecek kesiapan siswa
 - c. Apersepsi (pendahuluan)
- 2) Kegiatan inti pelajaran
- a. Penyampaian materi
 - b. Memberi motivasi pada siswa untuk aktif di dalam kelas dengan memberikan latihan atau pertanyaan
 - c. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya
 - d. Menjawab pertanyaan dari siswa
- 3) Menutup pelajaran
- a. Menyimpulkan materi yang telah disampaikan
 - b. Evaluasi dengan memberikan latihan soal atau tugas

9. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan oleh praktikan bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa akan materi yang telah diajarkan. Selain itu dapat digunakan sebagai alat evaluasi bagi praktikan terhadap alat, sumber, metode, dan media pembelajaran yang digunakan. Evaluasi meliputi tes formatif dan analisis hasil.

10. Tahap Pembuatan Laporan PPL

Laporan PPL disusun untuk kemudian diserahkan kepada guru pembimbing serta dosen pembimbing PPL sebagai hasil mengajar selama kegiatan PPL berlangsung.



BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

PPL adalah salah satu mata kuliah yang dilaksanakan pada semester pendek dalam setiap tahun akademik. Kegiatan PPL dilaksanakan di SMA Negeri 11 Yogyakarta, yang beralamat di Jalan AM. Sangaji 50 Jetis, Yogyakarta. Kegiatan PPL dimaksudkan agar para mahasiswa dapat memperoleh pengalaman baik dalam proses pembelajaran maupun segala aktivitas yang berhubungan dengan kegiatan pembelajaran di sekolah. pelaksanaan PPL yang dilaksanakan di SMA Negeri 11 Yogyakarta dimulai sejak tanggal 15 Juli 2013 s.d. 15 September 2016.

A. Persiapan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

1. Pra PPL

a. Persyaratan Peserta

- 1) Terdaftar sebagai mahasiswa UNY S1 program kependidikan pada semester diselenggarakannya Mata Kuliah PPL.
- 2) Telah menempuh minimal 90 sks dengan IPK minimal 2,00.
- 3) Telah lulus mata kuliah Pengajaran Mikro atau PPL I atan yang ekuivalen dengan nilai minimal B.
- 4) Melakukan pembayaran PPL di BPD cabang UNY.
- 5) Melakukan entri pembayaran melalui website <http://sikap.uny.ac.id/> di PP PPL dan PKL UNY atau tempat lain.
- 6) Mahasiswi yang hamil, pada saat pemberangkatan PPL, usia kehamilannya tidak lebih dari 5 bulan atau 20 minggu.

b. Pendaftaran dan Pengelompokan Peserta

Mahasiswa yang akan mengikuti Program PPL wajib mendaftarkan diri terlebih dahulu sebagai calon peserta PPL. Pendaftaran dilakukan melalui internet dengan alamat <http://sikap.uny.ac.id/>. Selanjutnya mahasiswa menyerahkan bukti pendaftaran ke PP PPL dan PKL dan memvalidasi hasil entri sesuai waktu yang ditentukan oleh Tim PPL pada PP PPL dan PKL. Pada saat entri data, mahasiswa sekaligus memilih lokasi PPL yang diinginkan. Waktu pendaftaran, validasi, pengelompokan, pembekalan PPL, penerjunan PPL diatur sesuai dengan kalender akademik.



c. Pengajaran Mikro

Program ini dilaksanakan dengan dimasukkan dalam mata kuliah yang wajib tempuh bagi mahasiswa yang akan mengambil PPL pada semester berikutnya. Persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti mata kuliah ini adalah mahasiswa yang telah menempuh minimal semester VI. Dalam pelaksanaan perkuliahan, mahasiswa diberikan materi tentang bagaimana mengajar yang baik dengan disertai praktik untuk mengajar dengan peserta yang diajar adalah teman sekelompok/ *peer teaching*. Keterampilan yang diajarkan dan dituntut untuk dimiliki dalam pelaksanaan mata kuliah ini adalah berupa ketrampilan-ketrampilan yang berhubungan dengan persiapan mejadi seorang calon guru/ pendidik

Materi dalam Pengajaran Mikro adalah materi yang dipilih secara random dari silabus salah satu SMA program IPA mata pelajaran Biologi. Selain materi pelajaran, juga diberikan cara mengajar, mengatasi kelas, strategi-strategi dalam mengajar serta cara menguasai kelas dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan proses belajar mengajar. Praktik yang dilakukan antara lain membuka dan menutup pelajaran, mengajar, teknik bertanya, teknik menguasai dan mengelola kelas, serta pembuatan administrasi pembelajaran. Selain itu pelaksanaan micro teaching juga terdapat supervisi dari guru Biologi, ahli media, dosen, dan teman sejawat sehingga banyak didapatkan pengalaman mengajar dan mendapat pengalaman yang berharga dari kegiatan tersebut.

2. Kegiatan Observasi Proses Belajar Mengajar di Kelas

Observasi perlu dilaksanakan oleh mahasiswa agar memperoleh gambaran cara menciptakan suasana kondisi belajar mengajar yang baik di kelas sesuai dengan kondisi kelas masing-masing. Kelas yang dijadikan sebagai objek observasi ialah XI IPA 2 TA 2015/2016. Observasi dilakukan pada tanggal 9 Maret 2016. Beberapa hal yang diamati adalah :

a. Perangkat Pembelajaran

- 1) Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)
- 2) Kurikulum 2006
- 3) Silabus



- 4) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- b. Proses Pembelajaran
- 1) Membuka pelajaran
Pembelajaran dibuka dengan salam, absensi, kemudian menanyakan tugas yang diberikan oleh guru kepada siswa pada pertemuan sebelumnya.
 - 2) Penyajian materi
Penyajian materi pada proses pembelajaran ialah guru dan siswa yang menjelaskan kepada siswa lain mengenai materi tertentu.
 - 3) Metode pembelajaran
Metode pembelajaran yang digunakan ialah ceramah, diskusi, dan tanya-jawab.
 - 4) Penggunaan Bahasa
Penggunaan bahasa dalam pembelajaran ialah Bahasa Indonesia baku, dengan intonasi yang santai, dan penggunaan bahasa daerah sebagai *intermezo*.
 - 5) Penggunaan waktu
Waktu yang digunakan untuk pembelajaran dimulai pukul 07.15, tepat sesuai dengan jadwal.
 - 6) Gerak
Penyampaian materi diimbangi dengan penggunaan bahasa tubuh, dengan guru berjalan berkeliling kelas menanyakan materi kepada siswa dan mendekati siswa.
 - 7) Cara memotivasi siswa
Cara guru dalam memotivasi siswa ialah dengan mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari dan dilengkapi dengan info-info terkini dalam materi biologi yang diajarkan.
 - 8) Teknik bertanya
Teknik guru dalam bertanya kepada siswa ialah dengan memancing menggunakan pertanyaan mengenai materi sehingga melibatkan siswa untuk berpikir.
 - 9) Teknik penguasaan kelas



Untuk menguasai kelas yang sudah mulai sulit untuk kondisikan, maka guru bertanya pada siswa dengan presensi, merespon pertanyaan siswa, dan mengklarifikasi jawaban siswa dengan baik dan memuaskan.

10) Penggunaan media

Media di ruang kelas digunakan dengan baik, yaitu: LCD, proyektor, white board dan speaker.

11) Bentuk dan cara evaluasi

12) Menutup pelajaran

Guru menutup pelajaran dengan membahas sekilas mengenai kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.

c. Perilaku Siswa

1) Perilaku siswa di dalam kelas

Tanggap dengan pertanyaan guru, memperhatikan guru saat guru menjelaskan, murid senang untuk dihibur atau dengan pembelajaran yang santai. Suasana di kelas cenderung kondusif.

2) Perilaku siswa di luar kelas

Siswa santun dan ceria. Hal ini terlihat saat mereka berada di luar kelas/lingkungan sekolah. Tetap berada dalam batasan normal. Menjunjung nilai dan norma yang berlaku di sekolah.

Melalui kegiatan observasi di kelas ini, mahasiswa PPL dapat :

- a. Mengetahui situasi pembelajaran yang sedang berlangsung.
- b. Mengetahui kesiapan dan kemampuan siswa dalam menerima pelajaran.
- c. Mengetahui metode, media, dan prinsip mengajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran

3. Pembekalan PPL

Di samping pengajaran mikro, mahasiswa juga diberikan pembekalan yang dilakukan di kampus. Pembekalan ini dilakukan dalam kelompok kecil oleh DPL PPL masing-masing dengan materi pembekalan meliputi pengembangan wawasan mahasiswa, pelaksanaan pendidikan yang relevan dengan kebijakan baru bidang pendidikan, dan materi yang terkait dengan teknis PPL.



B. Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

Tahapan ini merupakan tahap mahasiswa melakukan praktik mengajar di kelas dengan dibimbing oleh seorang guru pembimbing. Untuk Prodi Biologi, guru pembimbingnya yaitu ibu Titi Dwi Kurniasih, S.Pd. Kegiatan yang dilakukan selama praktik mengajar antara lain:

1. Kegiatan Persiapan

Kegiatan yang dilakukan dalam persiapan praktik mengajar adalah sebagai berikut:

- a. Mempersiapkan perangkat pembelajaran.
- b. Konsultasi guru pembimbing
- c. Mempelajari materi yang akan disampaikan.
- d. Menentukan metode yang paling tepat untuk bahan yang akan disampaikan.
- e. Mempersiapkan media yang sesuai.
- f. Mempersiapkan soal-soal evaluasi.

2. Kegiatan Pelaksanaan Praktik Mengajar

Kegiatan selama praktik mengajar adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan pendahuluan
 - 1) Memberikan salam, mengkondisikan kelas, pembiasaan, berdoa, menanyakan kondisi siswa, dan mengecek kehadiran siswa.
 - 2) Memberi motivasi kepada siswa terkait mata pelajaran.
 - 3) Melakukan apersepsi.
 - 4) Menyampaikan kompetensi, tujuan pembelajaran, metode, dan penilaian.
- b. Kegiatan inti
- c. Kegiatan penutup
 - 1) Mengajak siswa untuk membuat kesimpulan atas proses pembelajaran
 - 2) Menyampaikan materi untuk pembelajaran berikutnya
 - 3) Berdoa dan memberikan salam



3. Evaluasi dan Bimbingan

Guru pembimbing, dalam hal ini guru mata pelajaran biologi selalu memberikan bimbingan dan arahan kepada mahasiswa. Baik mengenai perangkat pembelajaran maupun praktik mengajar. Beberapa bimbingan dan arahan terkait praktik mengajar adalah sebagai berikut:

- a. Mengadakan persiapan mengajar termasuk penyusunan perangkat pembelajaran.
- b. Membuat media pembelajaran yang menarik agar siswa lebih tertarik pada proses pembelajaran.
- c. Memilih dan menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan situasi dan kondisi kelas yang tidak terlepas dari bimbingan guru pembimbing.
- d. Memperbaiki performa mahasiswa saat mengajar dengan lebih percaya diri.
- e. Mengevaluasi proses pembelajaran.

4. Kegiatan Praktik Mengajar

Praktik mengajar merupakan kegiatan pokok dalam Program PPL, melalui praktik mengajar ini mahasiswa memperoleh pengalaman mengajar secara langsung di dalam kelas. Dalam pelaksanaannya, mahasiswa mendapat kesempatan mengajar di kelas X IPA 3, X IPA 5 dan X IPA 6 dengan materi Ruang Lingkup Biologi, Keanekaragaman Hayati di Indonesia, dan Klasifikasi Makhluh Hidup. Saat proses observasi kurikulum sekolah masih menggunakan kurikulum KTSP, sedangkan dalam praktker mengajar PPL ini menggunakan kurikulum 2013. Dalam melakukan proses pembelajaran, mahasiswa selalu dipantau oleh guru pembimbing PPL, hal tersebut dilakukan untuk dapat memberikan masukan dengan lebih obyektif kepada mahasiswa. Dalam praktik mengajar, mahasiswa juga memberikan tugas-tugas kepada siswa yang kemudian setelah tugas selesai mahasiswa memberikan umpan balik sesuai dengan materi agar siswa dapat lebih memahami materi yang diberikan.

Adapun kegiatan yang dilakukan pada setiap pertemuan adalah sebagai berikut:

- a. Pendahuluan



Pada pendahuluan dilakukan apersepsi, motivasi, dan penguatan materi sebelumnya atau materi prasyarat kepada siswa agar siswa memiliki gambaran akan materi yang akan dipelajari.

b. Inti

Dalam penyajian materi di kelas, mahasiswa menggunakan media, metode, sumber, dan alat pembelajaran yang disesuaikan dengan materi yang disampaikan. Penentuan berbagai hal tersebut dilakukan setelah mahasiswa melakukan konsultasi dengan guru pembimbing.

c. Penutup

Pada penutup, peserta didik bersama guru menarik kesimpulan mengenai materi pembelajaran yang telah diberikan oleh guru, sekaligus guru menyampaikan materi atau tugas untuk pertemuan selanjutnya dengan tujuan peserta didik dapat belajar atau melakukan persiapan terlebih dahulu sebelum pembelajaran dilaksanakan.

Metode-metode pembelajaran yang digunakan mahasiswa selama melakukan praktik mengajar adalah:

a. Diskusi

Melalui metode pembelajaran ini diharapkan peserta didik dapat lebih banyak berpendapat dan menyampaikan berbagai informasi yang sebelumnya pernah didengar terkait materi pembelajaran yang pernah diberikan, setelah itu peserta didik bersama guru dapat menarik kesimpulan mengenai materi yang didiskusikan. Pada praktiknya, diskusi tidak menggunakan media bantu sehingga guru hanya memberikan rangsangan baik berupa pertanyaan atau kasus yang ada di lingkungan sekitar.

b. Ceramah Interaktif

Metode ini dipilih karena beberapa siswa tidak memiliki pengetahuan dasar atas materi yang akan disampaikan sehingga peran guru untuk menyampaikan materi secara langsung diperlukan. Dalam metode ceramah ini perlu didukung media tambahan sehingga dapat lebih menarik bagi siswa.

c. Tanya Jawab

Melalui metode tanya jawab diharapkan peserta didik lebih tanggap serta aktif berpikir mengenai materi yang disampaikan. Selain itu.



Metode ini membantu siswa mengingat kembali pengetahuan yang telah didapatkan sebelumnya yang dapat membantu siswa memahami materi yang dipelajari saat pembelajaran.

Kegiatan proses pembelajaran Biologi dimulai pada tanggal 25 Juli 2016 s.d. 19 September 2016. Mahasiswa melakukan 42 kali tatap muka, baik pemberian materi pembelajaran maupun evaluasi dan tindak lanjutnya.

No	Hari/Tanggal	Kelas	Materi
1	Senin 25 Juli 2016	X IPA 6 09:00-10:30	Pengertian ruang lingkup Biologi secara umum, objek biologi, permasalahan biologi, tingkat organisasi kehidupan dan cabang ilmu biologi
2	Selasa 26 Juli 2016	X IPA 3 07.15-08.00	Pengertian ruang lingkup Biologi secara umum, objek biologi, permasalahan biologi, tingkat organisasi kehidupan dan cabang ilmu biologi
3	Rabu 27 Juli 2016	X IPA 5 12.30-14.00	Pengertian ruang lingkup Biologi secara umum, objek biologi, permasalahan biologi, tingkat organisasi kehidupan dan cabang ilmu biologi
4	Kamis, 28 Juli 2016	X IPA 5 07:15-08:00	Manfaat ilmu biologi hingga metode ilmiah dan penulisan karya ilmiah.
5	Kamis 28 Juli 2016	X IPA 3 Jam 12:30- 14:00	Manfaat ilmu biologi hingga metode ilmiah dan penulisan karya ilmiah.



PPL 2016
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
LOKASI: SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA



Alamat: Jalan AM. Sangaji 50 Jetis, Yogyakarta 55233 Telp. (0274) 565898

6	Jum'at 29 Juli 2016	X IPA 6 07:15-08:45	Manfaat ilmu biologi hingga metode ilmiah dan penulisan karya ilmiah serta penegasan materi tentang Ruang lingkup biologi
7	Senin 1 Agustus 2016	Ulangan Harian X IPA 6 09:45 – 10:30	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 6 tentang Ruang Lingkup Biologi
8	Selasa 2 Agustus 2016	X IPA 3 07:15-08:00	Penegasan materi tentang Ruang lingkup biologi
9	Rabu 3 Agustus 2016	X IPA 5 12:30-14:00	Penegasan materi tentang Ruang lingkup biologi
10	Kamis 4 Agustus 2016	Ulangan harian X IPA 5 07:15-08:00	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 5 tentang Ruang Lingkup Biologi
11	Kamis 4 Agustus 2016	Ulangan harian X IPA 3 12:30-14:00	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 3 tentang Ruang Lingkup Biologi
12	Jum'at 5 Agustus 2016	X IPA 6 07:15-08:45	Pengertian keanekaragaman hayati, dengan mengenalkan keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem.
13	Senin 8 Agustus 2016	X IPA 6 09:45-10:30	Keanekaragaman hayati berdasarkan karakteristik wilayah dan persebaran



			organismenya.
14	Selasa 9 Agustus 2016	X IPA 3 07:15-08:00	Pengertian keanekaragaman hayati, dengan mengenalkan keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem.
15	Rabu 10 Agustus 2016	X IPA 5 07:30-09:45	Pengertian keanekaragaman hayati, dengan mengenalkan keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem.
16	Kamis 11 Agustus 2016	X IPA 5 07:15-08:00	Keanekaragaman hayati berdasarkan karakteristik wilayah dan persebaran organismenya.
17	Kamis 11 Agustus 2016	X IPA 3 12:30-14:00	Keanekaragaman hayati berdasarkan karakteristik wilayah dan persebaran organismenya.
18	Senin 15 Agustus 2016	X IPA 6 08:00-08:45	Manfaat dari keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia
19	Senin 15 Agustus 2016	X IPA 3 08:45-10:30	Manfaat dari keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia
20	Selasa 16 Agustus 2016	X IPA 5 08:45-09:30	Manfaat dari keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia
21	Selasa 16 Agustus 2016	X IPA 6 10:30 – 12:00	Manfaat dari keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia
22	Kamis	X IPA 3	Pengaruh kegiatan manusia



PPL 2016
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
LOKASI: SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA



Alamat: Jalan AM. Sangaji 50 Jetis, Yogyakarta 55233 Telp. (0274) 565898

	18 Agustus 2016	08:00-08:45	terhadap keanekaragaman hayati.
23	Senin 22 Agustus 2016	X IPA 6 07:15-08:00	Pengaruh kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati.
24	Senin 22 Agustus 2016	Ulangan Harian kelas X IPA 3 08:00-10:00	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 3 tentang Keanekaragaman Hayati di Indonesia
25	Selasa 23 Agustus 2016	Mengajar kelas X IPA 5 08:45-09:30	Pengaruh kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati.
26	Selasa 23 Agustus 2016	Ulangan Harian kelas X IPA 6 10:30-12:00	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 6 tentang Keanekaragaman Hayati di Indonesia
27	Rabu, 24 Agustus 2016	Ulangan Harian kelas X IPA 5 09:45-11:15	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 5 tentang Keanekaragaman Hayati di Indonesia
28	Kamis 25 Agustus 2016	X IPA 3 08:00-08:45	Keselamatan Kerja Laboratorium
29	Senin	X IPA 6	Keselamatan Kerja



PPL 2016
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
LOKASI: SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA



Alamat: Jalan AM. Sangaji 50 Jetis, Yogyakarta 55233 Telp. (0274) 565898

	29 Agustus 2016	07:15-08:00	Laboratorium
30	Senin 29 Agustus 2016	X IPA 3 08:00-10:30	Penegasan materi keselamatan kerja laboratorium.
31	Selasa 30 Agustus 2016	X IPA 5 07:15-08:00	Keselamatan Kerja Laboratorium
32	Selasa 30 Agustus 2016	X IPA 6 10:30-12:00	Penegasan materi keselamatan kerja laboratorium.
33	Rabu 31 Agustus 2016	X IPA 5 08:00-08:45	Penegasan materi keselamatan kerja laboratorium.
34	Kamis 1 September 2016	X IPA 3 08:00-08:45	Klasifikasi Makhluk Hidup manfaat, tujuan, cara pemberian nama ilmiah (binomial nomenklatur)
35	Senin 5 September 2016	X IPA 6 07:15-08:00	Klasifikasi Makhluk Hidup manfaat, tujuan, cara pemberian nama ilmiah (binomial nomenklatur)
36	Senin 5 September 2016	X IPA 3 08:00-10:30	Kunci determinasi
37	Selasa 6 September 2016	X IPA 5 07:15-08:00	Klasifikasi Makhluk Hidup manfaat, tujuan, cara pemberian nama ilmiah (binomial nomenklatur)
38	Selasa 6 September 2016	X IPA 6 10:30-12:00	Kunci determinasi



39	Rabu 7 September 2016	X IPA 5 08:00-08:45	Kunci determinasi
40	Selasa 13 september 2016	Ulangan Harian kelas X IPA 6 12:30-14:00	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 6 tentang Klasifikasi Makhluk Hidup
41	Kamis 15 September 2016	Ulangan Harian kelas X IPA 5 08:45-09:30	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 6 tentang Klasifikasi Makhluk Hidup
42	Senin 19 September 2016	Ulangan Harian kelas X IPA 5 09:45-10:30	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 3 tentang Klasifikasi Makhluk Hidup

C. Analisis Hasil Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

1. Manfaat Program PPL bagi Mahasiswa

Selama PPL, mahasiswa mendapat berbagai pengetahuan dan pengalaman terutama dalam masalah kegiatan pembelajaran di kelas. Hal-hal yang dapat diperoleh selama Program PPL diantaranya sebagai berikut:

- Mahasiswa dapat berlatih menyusun RPP.
- Mahasiswa dapat berlatih membuat Analisis Hari Efektif, Prota, dan Prosem.
- Mahasiswa dapat berlatih memilih dan mengembangkan materi, media, dan sumber bahan pelajaran serta metode yang dipakai dalam pembelajaran.
- Mahasiswa dapat belajar menyesuaikan materi dengan jam efektif yang tersedia.



- e. Mahasiswa dapat berlatih melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas dan mengelola kelas.
 - f. Mahasiswa praktikan berlatih melaksanakan penilaian hasil belajar siswa dan mengukur kemampuan siswa dalam menerima materi yang diberikan. Hambatan dalam Pelaksanaan PPL
2. Hambatan yang dihadapi selama melaksanakan kegiatan PPL adalah:
- a. Materi yang harus diselesaikan dalam waktu singkat relatif banyak.
 - b. Sikap siswa kurang mendukung proses pembelajaran secara optimal.
 - c. Sarana prasarana yang kurang berfungsi sebagaimana mestinya.
 - d. Beberapa siswa sering ijin sehingga susulan kegiatan evaluasi dan remedi banyak dilakukan
3. Solusi Mengatasi Hambatan
- Dari berbagai hambatan yang dialami kemudian dilakukan solusi untuk mengatasi berbagai hambatan tersebut, yaitu:
- a. Konsultasi dengan guru dan dosen pembimbing.
 - b. Memberikan motivasi kepada siswa dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.
 - c. Penggunaan media pembelajaran yang mendukung penyampaian materi.
 - d. Jam mengajar sudah menjadi ketetapan sekolah sehingga tidak dapat diganggu gugat.
 - e. Melaporkan kerusakan sarana pada pihak terkait.
 - f. Mengadakan banyak kegiatan susulan

D. Refleksi

Dalam proses pembelajaran mahasiswa seharusnya dapat meningkatkan motivasi siswa sehingga siswa dapat lebih antusias dalam belajar dan mengerti hakikat dari belajar yang dilakukannya. Pengkondisian siswa juga perlu dilakukan agar siswa dapat kondusif selama materi pembelajaran disampaikan.

Dalam memilih metode dan media pembelajaran sangat penting menyesuaikan kondisi siswa. Kelas yang berbeda dengan materi yang sama sangat mungkin dapat menggunakan metode dan media pembelajaran yang berbeda.



PPL 2016
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
LOKASI: SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA



Alamat: Jalan AM. Sangaji 50 Jetis, Yogyakarta 55233 Telp. (0274) 565898

Evaluasi pembelajaran harus didukung kondisi siswa dan waktu yang tepat pula sehingga hasil evaluasinya baik karena sebaik apapun guru menyampaikan materi, tetapi pada saat evaluasi siswa tidak dalam kondisi yang baik maka hasilnya dapat saja kurang baik.

Jumlah jam pelajaran praktik mengajar yang hanya sedikit membuat mahasiswa sulit memetakan kemampuan siswa yang satu dan yang lain sehingga dalam menentukan berbagai hal terkait pembelajaran terkadang masih kurang matang.



BAB III PENUTUP

A. Kesimpulan

Pada pelaksanaan kegiatan PPL Universitas Negeri Yogyakarta 2016 dimulai tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016 berlokasi di SMA N 11 Yogyakarta. Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh praktikan selama masa observasi, praktikan memperoleh gambaran tentang situasi dan kondisi kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran Biologi yang berada di SMA N 11 Yogyakarta pada kelas X IPA 3, X IPA 5, dan X IPA 6 tahun ajaran 2016/2017. Setelah melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA N 11 Yogyakarta, banyak pengalaman yang praktikan dapatkan mengenai situasi dan permasalahan pendidikan disuatu sekolah.

Secara umum, program PPL UNY 2016 dapat terlaksana dengan baik walaupun mungkin masih jauh dari kesempurnaan. Hal ini salah satunya dikarenakan keterbatasan waktu. Dengan terlaksananya agenda PPL di SMA Negeri 11 Yogyakarta dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan program PPL dapat berjalan dengan lancar, yang diindikasikan terlaksananya program-program yang sudah direncanakan.
2. Praktik PPL di sekolah memberikan pengalaman yang membantu mahasiswa dalam pematangan studi.
3. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) bermanfaat membekali calon guru dengan pengalaman mengajar yang sesungguhnya dan cara penyusunan administrasi pengajaran maupun praktik persekolahan lainnya.
4. Dilaksanakannya PPL ini, mahasiswa dapat menerapkan hasil pembelajaran yang diperoleh di bangku kuliah dalam praktik di sekolah.
5. PPL digunakan sebagai sarana peningkatan kualitas sumber daya manusia sebagai calon pendidik bangsa.

B. Saran

1. Bagi Pihak Sekolah
 - a. Kesenambungan PPL UNY di sekolah dalam upaya peningkatan kualitas mahasiswa sebagai calon pendidik.
 - b. Khusus untuk kelas X untuk di awal masuk pembelajaran hingga beberapa minggu masih belum memiliki buku paket maupun LKS, maka pihak



sekolah perlu bertindak cepat dalam menyediakan buku bagi siswa agar mereka tidak kesulitan dalam belajar dan tidak dipersulit dalam peminjaman buku paket.

- c. Bagi LPPMP UNY
- d. Memberikan pembekalan yang cukup bagi sekolah dan mahasiswa sehingga terjadi komunikasi yang baik di lapangan.
- e. Waktu pelaksanaan PPL diharapkan dapat ditinjau kembali dikarenakan bersamaan dengan KKN.
- f. Memberikan fasilitas yang benar-benar dibutuhkan bagi mahasiswa dan meningkatkan pemanfaatan media elektronik dalam memberikan materi atau pemberitahuan yang *up to date*.
- g. Pemantauan perlu dilakukan lebih ketat lagi mengingat masih banyak dosen pembimbing yang datang kurang dari batas minimal yang telah ditetapkan.

2. Bagi Mahasiswa Peserta PPL

- a. Melakukan koordinasi dan komunikasi yang memadai dengan teman satu kelompok, sekolah, serta pihak kampus (dalam hal ini DPL) untuk tercapainya program yang memuaskan.
- b. Melakukan perencanaan yang dibarengi dengan skala prioritas sehingga akan dihasilkan hasil akhir program yang memuaskan.
- c. Melakukan observasi yang memadai, tidak hanya melalui pengamatan saja, observasi dapat dilakukan dengan wawancara sehingga informasi yang diperoleh dapat lebih mendalam.
- d. Memahami sistem pendidikan secara mendalam sehingga dapat melaksanakan praktik mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan.
- e. Berperan aktif dalam proses pemecahan masalah pendidikan di sekolah, dimulai dari kelas tempat praktik mengajar.



PPL 2016
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
LOKASI: SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA



Alamat: Jalan AM. Sangaji 50 Jetis, Yogyakarta 55233 Telp. (0274) 565898

DAFTAR PUSTAKA

Tim Pembekalan PPL. 2016. *Materi Pembekalan PPL/Magang III 2016*. Yogyakarta
: UNY

Tim PPL/Magang III UNY. 2016. *Pedoman Pengajaran Mikro/Magang II*.
Yogyakarta : UNY



**FORMAT OBSERVASI
KONDISI SEKOLAH*)**

Npma.2

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA :MIA NOOR S.P TGL.OBSERVASI : 9 MARET 2016
NO. MAHASISWA :13304241015 PUKUL : 09:45-10:30 WIB
TEMPAT PRAKTIK :SMAN 11 FAK/JUR/PRODI :MIPA/P.BIOLOGI/
YOGYAKARTA P.BIOLOGI

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	Kondisi yang ditemui bagus, merupakan bangunan dengan nilai sejarah dan terawat	Baik
2	Potensi siswa	Cenderung aktif, sopan, berwawasan	Baik
3	Potensi guru	Memiliki wawasan luas, terbuka, mengikuti perkembangan zaman, tingkat pendidikan rata-rata S1	Baik
4	Potensi karyawan	Sesuai dengan bidang dan kemampuan yang digelutinya.	Baik
5	Fasilitas KBM, media	Setiap kelas memiliki proyektor, LCD, speaker, kipas angin	Baik
6	Perpustakaan	Sudah menggunakan komputerisasi, terdapat free wifi, komputer, AC, proyektor, LCD, koleksi buku lengkap	Baik
7	Laboratorium	Pada laboratorium biologi ini, terlihat bersih, peralatan yang lengkap, terdapat proyektor, LCD dan kipas angin.	Baik
8	Bimbingan konseling	Ruang Bimbingan Konseling ini sudah cukup nyaman untuk para siswa yang ingin berkonsultasi.	Baik
10	Ektrakurikuler (pramuka, PMI, basket, drumband, dsb)	Memiliki 12 ekstrakurikuler yang semuanya aktif	Baik
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	Organisasi OSIS di SMA N 11 Yogyakarta ini cenderung aktif dalam berbagai kegiatan, sudah	Baik



FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH*)

Npma.2

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		memiliki ruangan tersendiri yang kondisinya cukup baik	
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Ruang UKS ini memiliki 8 ranjang, yang dibagi dalam putra dan putri, alat-alat yang disediakan juga sudah memenuhi, bersih	Baik
15	Koperasi siswa	Koperasi siswa ini dapat dikatakan sudah memenuhi dengan menyediakan keperluan guru/karyawan dan siswa/I dilengkapi dengan fasilitas mesin fotokopi	Baik
16	Tempat ibadah	Terdapat masjid Darul Ulum, yang sudah permanen, bersih, alat ibadah lengkap	Baik
17	Kesehatan lingkungan	Lingkungan di SMA ini terawat, petugas kebersihan juga sangat baik dalam bekerja. Tempat sampah sudah tersebar di berbagai tempat, sudah dibedakan antara sampah organik dan anorganik.	Baik

*) Catatan : sebagai bahan penyusunan program kerja PPL.

Yogyakarta, 15 September 2016

Mengetahui

Koordinator PPL Sekolah/Instansi

Mahasiswa

Dwi Raharjo, S.Pd.

NIP. 19700301 100201 1 001

Mia Noor Shafira P.

NIM. 13304241015



**FORMAT OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK**

Npma.1

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : MIA NOOR S.P TGL.OBSERVASI : 9 MARET 2016

NO. MAHASISWA : 13304241015 PUKUL : 09:45-10:30 WIB

TEMPAT PRAKTIK : SMAN 11 FAK/JUR/PRODI : MIPA/P.BIOLOGI/

YOGYAKARTA P.BIOLOGI

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
A	Perangkat Pembelajaran		
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)/Kurikulum 2013	Menggunakan kurikulum 2013	Baik
	2. Silabus	Silabus terbaru dengan revisi	Baik
	3. Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP)	Menggunakan RPP kurikulum 2013	Baik
B	Proses Pembelajaran		
	1. Membuka pelajaran	Guru membuka pelajaran dengan salam dan ucapan selamat pagi	Baik
	2. Penyajian materi	Penyajian materi saat belajar mengajar sudah modern, dengan memanfaatkan fasilitas proyektor yang ada	Baik
	3. Metode pembelajaran	Guru menggunakan metode pembelajaran induktif	Baik
	4. Penggunaan bahasa	Saat di kelas guru menggunakan bahasa Indonesia baku dan di selingi dengan bahasa Jawa untuk meningkatkan aksen yang di selingi intermezo	Baik
	5. Penggunaan waktu	Dalam management waktu guru sudah menguasai	Baik
	6. Gerak	Saat memberikan pembelajaran di dalam kelas guru menunjukkan gesture tubuh untuk menekankan materi	Baik



**FORMAT OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK**

Npma.1

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		pembelajrannya.	
	7. Cara memotivasi siswa	Di sela-sela kegiatan belajar mengajar guru juga menyelipkan sebuah motivasi	Baik
	8. Teknik penguasaan kelas	Pada teknik penguasaan kelas guru sudah baik	Baik
	9. Teknik bertanya	Untuk teknik bertanya ini guru terlebih dahulu memancing siswa untuk berpikir lebih kritis	Baik
	10. Penggunaan media	Guru memberikan materi dengan media pembelajaran berupa ppt, dan kartu pembelajaran	Baik
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Cara evaluasi sendiri yakni dengan memberikan tugas	Baik
	12. Menutup pelajaran	Guru menutup pelajaran dengan salam	Baik
C	Perilaku Siswa		
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Sopan, tertib, kondusif	Baik
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Ceria, sopan	Baik

Yogyakarta.15 September 2016

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Titi Dwi Kurniasih, S.Pd.

Mia Noor Shafira P.

NIP. 19770314 200604 2 015

NIM. 13304241015



PPL 2016
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
LOKASI: SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA



Alamat: Jalan AM. Sangaji 50 Jetis, Yogyakarta 55233 Telp. (0274) 565898

Nama sekolah / lembaga : SMA Negeri 11 Yogyakarta Nama Mahasiswa : Mia Noor Shafira Pridiasari
Alamat sekolah / lembaga : Jl A.M Sangaji No 50 NIM : 13304241015
Yogyakarta, 55233 Fak/Jur/Prodi : FMIPA/Pendidikan Biologi
Guru Pembimbing : Titi Dwi Kurniasih, SP.d Dosen Pembimbing : Dra. Budiwati, M.Si

No	Kegiatan PPL	Jumlah Jam Per Minggu									Jumlah Jam
		Juli		Agustus					September		
		III	IV	I	II	III	IV	V	I	II	
1	Pembuatan Program PPL										
	a. Observasi	360'	360'								720'
	b. Menyusun Matrik Program PPL	180'									180'
	c. Pencarian Bahan Materi Pembelajaran	300'		180'	180'		240'	180'			1080'

4	Kegiatan Non mengajar											
	a. Piket		300'	300'	300'	300'	300'	300'	300'	300'	300'	2400'
	b. Membantu Pelayanan Koperasi											
	c. Membantu Perpustakaan		240'	240'				240'				720'
5	Kegiatan Sekolah											
	a. Apel Pagi	60'			60'			60'				180'
	b. Upacara Bendera Hari Senin		60'						60'			120'
	c. Bimbingan Wali Kelas			60'			60'			60'		180'
	d. 17 Agustus					120'						120'
	e. PLSSB (Pengenalan Lingkungan Sekolah Siswa Baru)	360'										360'
	f. Syawalan	60'										60'
	g. Ulang Tahun Sekolah								660'	120'		780'

6	Pembuatan Laporan PPL										
	Membuat Laporan PPL								720'	720'	1440'
JUMLAH		2040'	2625'	1755'	1755'	1545'	1815'	1995'	2910'	2175'	18615'
										310 jam 15 menit	

Mengetahui

Kepala Sekolah



H. Rudy Rumanto, S.Pd.

NIP. 19650312 199412 1 003

Koordinator PPL Sekolah

Dwi Raharjo, S.Pd

NIP. 19700301 100201 1 001

Dosen Pembimbing Lapangan
(DPL)

Dra. Budiwati M.Si.

NIP : 19661212 199303 2 002

Guru Pembimbing PPL

Titi Dwi Kurniasih, S.Pd

NIP. 19770314 200604 2 015

**SILABUS BIOLOGI KELAS X
TAHUN 2016/2017**

**KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN,
DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN BIOLOGI**

A. Kelas X

Alokasi waktu: 3 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik, mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.1 Memahami melalui penerapan tentang ruang lingkup Biologi (permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dan percobaan</p> <p>4. 1 Menyajikan data dalam berbagai bentuk media informasi tentang permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan sebagai hasil penerapan metode ilmiah dengan memperhatikan aspek keselamatan kerja</p>	<p>Ruang Lingkup Biologi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permasalahan Biologi pada berbagai objek Biologi, dan tingkat organisasi kehidupan • Cabang-cabang ilmu dalam Biologi dan kaitannya dengan pengembangan karir di masa depan • Manfaat mempelajari Biologi bagi diri sendiri dan lingkungan, serta masa depan peradaban bangsa • Metode Ilmiah • Keselamatan Kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan melakukan penelitian dengan menerapkan aspek-aspek keselamatan kerja dalam laboratorium Biologi terkait fenomena kehidupan masa kini yang berkaitan dengan Biologi dalam berbagai bidang dan tingkat organisasi kehidupan dengan cara metode ilmiah • Membuat laporan hasil-hasil pengamatan, hasil penelitian, kerja ilmiah tentang fenomena kehidupan masa kini dan tingkat organisasi kehidupan untuk pengembangan karir dalam Biologi, kerja ilmiah dan keselamatan kerja untuk membentuk/ memperbaiki pemahaman tentang ruang lingkup Biologi serta mempresentasikannya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia serta ancaman dan pelestariannya</p> <p>4.2 Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia dan usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia dalam berbagai bentuk media informasi</p>	<p>Keanekaragaman Hayati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem • Keanekaragaman hayati Indonesia, flora dan fauna, serta penyebarannya berdasarkan Garis Wallace dan Garis Weber • Keunikan hutan hujan tropis Indonesia • Pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia • Upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengelompokkan berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia dengan contoh-contohnya dari berbagai ekosistem serta mendiskusikan pemanfaatannya dalam era ekonomi kreatif • Menyimpulkan keunikan hutan hujan tropis Indonesia dari berbagai sumber dan mendiskusikan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia
<p>3.3 Memahami prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup dalam lima kingdom</p> <p>4.3 Menyajikan kladogram berdasarkan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup</p>	<p>Klasifikasi Makhluk Hidup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinsip klasifikasi makhluk hidup • Dasar klasifikasi makhluk hidup • Kunci determinasi sederhana • Kladogram (pohon filogeni) • Sistem klasifikasi makhluk hidup: takson, binomial nomenklatur 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati, menentukan dasar pengelompokkan dan melakukan pengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri makhluk hidup yang ditemukan • Membuat kunci determinasi sederhana, kladogram, menentukan tingkat takson makhluk hidup dalam kerja kelompok. • Mendiskusikan hasil kerja kelompok dan mempresentasikan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.4 Menganalisis struktur dan replikasi, serta peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat</p> <p>4.4 Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat virulensinya melalui berbagai media informasi</p>	<p>Virus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri virus: struktur dan reproduksi • Pengelompokan virus • Peran virus dalam kehidupan • Partisipasi remaja dalam mencegah penyebaran virus HIV dan lainnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji berbagai kasus penyakit yang disebabkan oleh virus, seperti influenza, AIDS, flu burung melalui berbagai media informasi • Mendiskusikan, menjelaskan dan mengaitkan proses perkembangbiakan, cara pencegahan, penyebaran virus serta dampak sosial-ekonomi bagi kehidupan manusia dan mempresentasikannya • Membuat dan menyajikan model virus
<p>3.5 Menganalisis struktur dan cara hidup bakteri serta perannya dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat</p> <p>4.5 Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan berdasarkan hasil studi literatur dalam bentuk laporan tertulis</p>	<p>Kingdom Monera</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik dan perkembangbiakan bakteri • Dasar pengelompokan bakteri • Menginokulasi bakteri/<i>pour plate/streak plate</i> • Pengecatan gram • Peran bakteri dalam kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar bakteri dari foto mikrograph dan membandingkan struktur dinding sel sebagai dasar pengelompokan • Mengkaji berbagai kasus penyakit akibat bakteri dari berbagai sumber dan mendiskusikannya dalam kelompok • Melakukan isolasi dan pengamatan koloni bakteri, menerapkan keselamatan kerja dalam pengamatan • mendiskusikan peranan bakteri dalam kehidupan sehari-hari dan mempresentasikannya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.6 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan perannya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis</p> <p>4.6 Melakukan investigasi tentang berbagai peran protista dalam kehidupan dan menyajikan hasilnya secara lisan atau tulisan</p>	<p>Kingdom Protista</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya • Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ <i>Slime Mold</i>). • Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga) • Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa) • Peranan protista dalam kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati foto/gambar berbagai keanekaragaman protista dan preparat • Melakukan percobaan membuat kultur <i>Paramecium</i> dari rendaman air jerami dan melakukan pengamatan mikroskopis protista dari air kolam, air rendaman jerami, dll • Mendiskusikan, membandingkan dan menganalisis perbedaan protista mirip jamur, protista mirip alga, dan protista mirip hewan dengan gambar/foto protista dalam kelompok serta peranan protista
<p>3.7 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan</p> <p>4.7 Menyajikan laporan hasil penelusuran informasi tentang keanekaragaman jamur dan peranannya dalam keseimbangan lingkungan</p>	<p>Fungi/Jamur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri kelompok jamur : morfologi, cara memperoleh nutrisi, reproduksi • Pengelompokan jamur • Peran jamur dalam bidang ekologi, ekonomi, kesehatan, dan pengembangan iptek 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan membandingkan berbagai jenis jamur secara morfologi makroskopik di lingkungan serta mengkaji budidayanya dari berbagai media informasi • Membedakan ciri morfologi berbagai jenis jamur makroskopis - mikroskopis dan mengaitkan dengan dasar pengelompokkannya • Melakukan percobaan fermentasi makanan dengan jamur (ragi), mendiskusikan, menyimpulkan mempresentasikan tentang karakteristik jamur dan mengaitkan peran jamur secara ekologis dengan kelangsungan hidup di bumi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.8 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi</p> <p>4.8 Menyajikan data hasil pengamatan dan analisis fenetik dan filogenetik tumbuhan serta peran tumbuhan dalam kelangsungan hidup di bumi</p>	<p>Plantae</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri umum plantae: tumbuhan lumut, tumbuhan paku, tumbuhan biji • Peran tumbuhan dalam ekosistem • Peran tumbuhan di bidang ekonomi • Dampak berkurangnya keanekaragaman tumbuhan bagi ekosistem 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati, membandingkan morfologi struktur alat reproduksi serta cara reproduksi berbagai jenis tumbuhan di lingkungan sekitar dan mengelompokkannya serta jenis tumbuhan di hutan hujan tropis melalui berbagai sumber • mendiskusikan peran Plantae pada berbagai bidang (industri, kesehatan, pangan) • Menganalisis dampak alih fungsi hutan di Indonesia terhadap keanekaragaman hayati dan ekosistem dan menyimpulkan hubungan keanekaragaman tumbuhan dengan nilai ekonominya • Menyajikan laporan pengamatan secara tertulis dan membuat tulisan tentang peran tumbuhan dalam menjaga keseimbangan alam, misalnya siklus air, erosi, penyerapan karbon dioksida dan penghasilan oksigen bumi
<p>3.9 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi</p> <p>4.9 Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas lapisan penyusun</p>	<p>Animalia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri umum hewan invertebrata (lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh, dan reproduksi) • Ciri-ciri umum hewan vertebrata (rangka tubuh, ruang jantung, reproduksi, suhu tubuh, dan penutup tubuh) • Klasifikasi animalia • Peran hewan bagi kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati ciri-ciri umum hewan invertebrata (terumbu karang) dan vertebrata melalui gambar/video • Mengelompokkan jenis-jenis hewan berdasarkan persamaan yang dipunyai dan mendokumentasikan hasil pengamatan dalam bentuk foto/gambar • Menganalisis peran hewan dalam ekosistem, ekonomi,

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya		masyarakat, dan pengembangan ilmu pengetahuan di masa datang serta mempresentasikannya dalam berbagai media
3. 10 Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya 4.10 Mensimulasikan interaksi antar komponen dalam suatu ekosistem	Ekologi <ul style="list-style-type: none"> • Komponen ekosistem • Aliran energi • Daur biogeokimia • Interaksi dalam ekosistem 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati komponen ekosistem dan interaksinya di lingkungan sekitar, terbentuknya hujan dari proses penguapan melalui video atau media informasi lain, diagram daur biogeokimia serta melakukan pengamatan • Menganalisis dan mempresentasikan tentang keterkaitan interaksi antarkomponen ekosistem, daur biogeokimia, upaya yang dapat dilakukan berkaitan dengan pemulihan ketidakseimbangan lingkungan berdasarkan bagan/carta/video
3.11 Menganalisis data perubahan lingkungan dan penyebab, serta dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan 4.11. Mengajukan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan sesuai konteks permasalahan lingkungan di daerahnya	Perubahan Lingkungan <ul style="list-style-type: none"> • Kerusakan lingkungan/pencemaran lingkungan. • Pelestarian lingkungan • Adaptasi dan mitigasi Limbah dan Daur Ulang <ul style="list-style-type: none"> • Jenis-jenis limbah. • Proses daur ulang • 3 R (<i>reuse, reduce, recycle</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca, mengamati, membahas dan menganalisis berbagai laporan media/kasus lingkungan hidup/lingkungan sekitar mengenai kerusakan lingkungan dan produk daur ulang • Melakukan percobaan polusi air/udara atau membuat produk daur ulang • Membahas hasil percobaan dan penyebab, cara mencegah, cara menanggulangi pemanasan global, penipisan lapisan ozon, efek rumah kaca, kegiatan aktivitas

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		<p>manusia, menyimpulkan dan mempresentasikan dengan berbagai media</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat kampanye tentang dampak perubahan iklim, usaha-usaha yang bisa dilakukan serta menyajikan hasil produk daur ulang

**KALENDER PENDIDIKAN SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA
TAHUN PELAJARAN 2016/ 2017**

JULI 2016

AHAD		3	10	17	24	31
SENIN		4	11	18	25	
SELASA		5	12	19	26	
RABU		6	13	20	27	
KAMIS		7	14	21	28	
JUMAT	1	8	15	22	29	
SABTU	2	9	16	23	30	

AGUSTUS 2016

		7	14	21	28	
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			

SEPTEMBER 2016

	4	11	18	25		
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24			

OKTOBER 2016

	2	9	16	23	30	
	3	10	17	24	31	
	4	11	18	25		
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		

NOVEMBER 2016

		6	13	20	27	
		7	14	21	28	
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24			
4	11	18	25			
5	12	19	26			

DESEMBER 2016

AHAD		4	11	18	25	
SENIN		5	12	19	26	
SELASA		6	13	20	27	
RABU		7	14	21	28	
KAMIS	1	8	15	22	29	
JUMAT	2	9	16	23	30	
SABTU	3	10	17	24	31	

JANUARI 2017

1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			

FEBRUARI 2017

	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22			
2	9	16	23			
3	10	17	24			
4	11	18	25			

MARET 2017

	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			

APRIL 2017

		2	9	16	23	30
		3	10	17	24	
		4	11	18	25	
		5	12	19	26	
		6	13	20	27	
		7	14	21	28	
1	8	15	22	29		

MEI 2017








AHAD		7	14	21	28	
SENIN	1	8	15	22	29	
SELASA	2	9	16	23	30	
RABU	3	10	17	24	31	
KAMIS	4	11	18	25		
JUMAT	5	12	19	26		
SABTU	6	13	20	27		

JUNI 2017


	4	11	18	25		
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24			


JULI 2017


	2	9	16	23	30	
	3	10	17	24	31	
	4	11	18	25		
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		

-  Hari- hari Pertama Masuk Sekolah
-  Ujian Nasional
-  Pakaian Dinas Tradisional
-  Ujian Susulan
-  HUT Pemkot Yogyakarta
-  Ujian Sekolah
-  PAS/ PAT

 UTS Kelas XI dan XII


 Penerimaan LHPP


 Hari Pendidikan Nasional


 Outbound/ Studi Lapangan Kelas X

 Purna Siswa Kelas XII


 HUT Sekolah


 Hari Kebangkitan Nasional

 Karya Wisata Kelas XI

 Hari Libur Nasional

 Libur Semester

 Hari Guru Nasional

 Libur Iedul Fitri

Yogyakarta, 18 Juli 2016

Kepala Sekolah

Rudy Rumanto, S.Pd.

NIP 19650312 199412 1 003

PERHITUNGAN MINGGU EFEKTIF

SATUAN PENDIDIKAN : SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA
MATA PELAJARAN : BIOLOGI
KELAS/ SEMESTER : X/ 1
TAHUN AJARAN : 2016/2017

A. Perhitungan Minggu:

NO	BULAN	JUMLAH MINGGU		
		MENURUT KALENDER	TIDAK EFEKTIF	EFEKTIF
1.	Juli	5	4	1
2.	Agustus	5	0	5
3.	September	4	2	2
4.	Oktober	4	0	4
5.	November	5	0	5
6.	Desember	5	4	1
J U M L A H		28	10	18

B. Jumlah Jam Pembelajaran : 3 Jam x 18 Minggu = 54 Jam Pembelajaran

C. Dipergunakan untuk,

a. Materi Pembelajaran

KOMPETENSI INTI/ KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	JUMLAH JAM
3.1 Memahami melalui penerapan tentang ruang lingkup Biologi (permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode	Ruang Lingkup Biologi • Permasalahan Biologi pada berbagai objek Biologi, dan tingkat organisasi kehidupan	6 JP

<p>ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dan percobaan</p> <p>4. 1 Menyajikan data dalam berbagai bentuk media informasi tentang permasalahan pada berbagai obyek Biologi dan tingkat organisasi kehidupan sebagai hasil penerapan metode ilmiah dengan memperhatikan aspek keselamatan kerja</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cabang-cabang ilmu dalam Biologi dan kaitannya dengan pengembangan karir di masa depan • Manfaat mempelajari Biologi bagi diri sendiri dan lingkungan, serta masa depan peradaban bangsa • Metode Ilmiah • Keselamatan Kerja 	
<p>3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia serta ancaman dan pelestariannya</p> <p>4.2 Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia dan usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia dalam berbagai bentuk media informasi</p>	<p>Keanekaragaman Hayati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem • Keanekaragaman hayati Indonesia, flora dan fauna, serta penyebarannya berdasarkan Garis Wallace dan Garis Weber • Keunikan hutan hujan tropis Indonesia • Pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia • Upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia 	6 JP
<p>3.3 Memahami prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup dalam lima kingdom</p>	<p>Klasifikasi Makhluk Hidup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinsip klasifikasi 	6 jp

<p>4.3 Menyajikan kladogram berdasarkan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup</p>	<p>mahluk hidup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dasar klasifikasi makhluk hidup • Kunci determinasi sederhana • Kladogram (pohon filogeni) • Sistem klasifikasi makhluk hidup: takson, binomial nomenklatur 	
<p>3.4 Menganalisis struktur dan replikasi, serta peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat</p> <p>4.4 Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat virulensinya melalui berbagai media informasi</p>	<p>Virus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri virus: struktur dan reproduksi • Pengelompokan virus • Peran virus dalam kehidupan • Partisipasi remaja dalam mencegah penyebaran virus HIV dan lainnya 	<p>8 jp</p>
<p>3.5 Menganalisis struktur dan cara hidup bakteri serta perannya dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat</p> <p>4.5 Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan berdasarkan hasil studi literatur dalam bentuk laporan tertulis</p>	<p>Kingdom Monera</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik dan perkembangbiakan bakteri • Dasar pengelompokan bakteri • Menginokulasi bakteri/<i>pour plate/streak plate</i> • Pengecatan gram • Peran bakteri dalam kehidupan 	<p>10 jp</p>
<p>3.6 Menerapkan prinsip klasifikasi</p>	<p>Kingdom Protista</p>	<p>12 jp</p>

<p>untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan perannya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis</p> <p>4.6 Melakukan investigasi tentang berbagai peran protista dalam kehidupan dan menyajikan hasilnya secara lisan atau tulisan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya • Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ <i>Slime Mold</i>). • Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga) • Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa) • Peranan protista dalam kehidupan 	
<p>3.7 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan</p> <p>4.7 Menyajikan laporan hasil penelusuran informasi tentang keanekaragaman jamur dan peranannya dalam keseimbangan lingkungan</p>	<p>Fungi/Jamur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri kelompok jamur : morfologi, cara memperoleh nutrisi, reproduksi • Pengelompokan jamur • Peran jamur dalam bidang ekologi, ekonomi, kesehatan, dan pengembangan iptek 	6 jp

b. Evaluasi :

No.	JENIS EVALUASI	JUMLAH JAM
a.	Ulangan Harian Terkoordinasi 1	2 JP
b.	Ulangan Harian Terkoordinasi 2	2 JP
JUMLAH		4 JP

D. Jumlah Jam Keseluruhan:

a. Materi Pembelajaran = 54 Jam Pembelajaran

b. Ulangan Harian Terkoordinasi 3,4 = 4 Jam pembelajaran

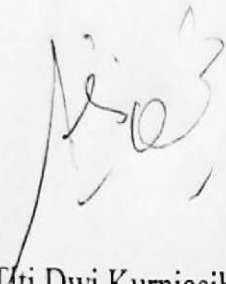
+

JUMLAH = **58** Jam Pembelajaran
(18 Minggu)

Yogyakarta, 18 Juli 2016

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Titi Dwi Kurniasih, S.Pd.

NIP: 19770314 200604 2 015

Mahasiswa PPL



Mia Noor Shafira Pridiasari

NIM: 13304241015

PERHITUNGAN MINGGU EFEKTIF

SATUAN PENDIDIKAN : SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA
MATA PELAJARAN : BIOLOGI
KELAS/ SEMESTER : X/ 2
TAHUN AJARAN : 2016/2017

A. Perhitungan Minggu:

NO	BULAN	JUMLAH MINGGU		
		MENURUT KALENDER	TIDAK EFEKTIF	EFEKTIF
1.	Januari	5	0	5
2.	Februari	4	2	2
3.	Maret	5	2	3
4.	April	4	2	2
5.	Mei	5	0	5
6.	Juni	5	4	1
J U M L A H		28	10	18

B. Jumlah Jam Pembelajaran : 3 Jam x 18 Minggu = 54 Jam Pembelajaran

C. Dipergunakan untuk,

a. Materi Pembelajaran:

KOMPETENSI INTI/ KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	JUMLAH JAM
3.8 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk	Plantae • Ciri-ciri umum plantae:	15 jp

<p>menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi</p> <p>4.8 Menyajikan data hasil pengamatan dan analisis fenetik dan filogenetik tumbuhan serta peran tumbuhan dalam kelangsungan hidup di bumi</p>	<p>tumbuhan lumut, tumbuhan paku, tumbuhan biji</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peran tumbuhan dalam ekosistem • Peran tumbuhan di bidang ekonomi • Dampak berkurangnya keanekaragaman tumbuhan bagi ekosistem 	
<p>3. 9 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi</p> <p>4. 9 Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya</p>	<p>Animalia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri umum hewan invertebrata (lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh, dan reproduksi) • Ciri-ciri umum hewan vertebrata (rangka tubuh, ruang jantung, reproduksi, suhu tubuh, dan penutup tubuh) • Klasifikasi animalia • Peran hewan bagi kehidupan 	<p>15 jp</p>

<p>3. 10 Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya</p> <p>4.10 Mensimulasikan interaksi antar komponen dalam suatu ekosistem</p>	<p>Ekologi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komponen ekosistem • Aliran energi • Daur biogeokimia • Interaksi dalam ekosistem 	<p>12 jp</p>
<p>3.11 Menganalisis data perubahan lingkungan dan penyebab, serta dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan</p> <p>4.11. Mengajukan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan sesuai konteks permasalahan lingkungan di daerahnya</p>	<p>Perubahan Lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kerusakan lingkungan/pencemaran lingkungan. • Pelestarian lingkungan • Adaptasi dan mitigasi <p>Limbah dan Daur Ulang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenis-jenis limbah. • Proses daur ulang • 3 R (<i>reuse, reduce, recycle</i>) 	<p>12 jp</p>

b. Evaluasi:

No.	JENIS EVALUASI	JUMLAH JAM
a.	Ulangan Harian Terkoordinasi 3	2 JP
b.	Ulangan Harian Terkoordinasi 4	2 JP
JUMLAH		4 JP

D. Jumlah Jam Keseluruhan:

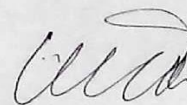
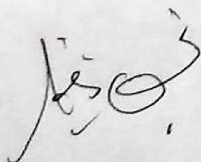
a. Materi Pembelajaran = 54 Jam Pembelajaran
b. Ulangan Harian Terkoordinasi 3,4 = 4 Jam pembelajaran
_____ +

**JUMLAH = 58 Jam Pembelajaran
(18 Minggu)**

Yogyakarta, Juli 2017

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL



Titi Dwi Kurniasih, S.Pd.
NIP: 19770314 200604 2 015

Mia Noor Shafira Pridiasari
NIM: 13304241015



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 11

Jalan AM. Sangaji 50 Yogyakarta Kode Pos : 55233 Telp. (0274)565898
Fax (0274) 565898 EMAIL : sma11jogja@yahoo.co.id
HOT LINE SMS : 08122780001 HOTLINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
Website : www.sma11jogja.sch.id



PROGRAM TAHUNAN

Sekolah : SMA Negeri 11 Yogyakarta
Kelas : X
Tahun Ajaran : 2016/2017
Mata Pelajaran : Biologi

SEM	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	JUMLAH JAM
	3.1. Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.	Ruang Lingkup Biologi <ul style="list-style-type: none">• Permasalahan Biologi pada berbagai objek Biologi, dan tingkat organisasi kehidupan• Cabang-cabang ilmu dalam Biologi dan kaitannya dengan pengembangan karir di masa depan• Manfaat mempelajari Biologi bagi diri sendiri dan lingkungan, serta masa depan peradaban bangsa• Metode Ilmiah Keselamatan Kerja	6 JP
	4.1. Menyajikan data tentang objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkatan organisasi		

	kehidupan sesuai dengan metode ilmiah dan memperhatikan aspek keselamatan kerja serta menyajikannya dalam bentuk laporan tertulis.		
3.2	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem • Keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme, Garis Wallace, Garis Weber, • Keunikan hutan hujan tropis • Upaya pelestarian kehati Indonesia dan pemanfaatannya <p>Sistem klasifikasi makhluk hidup: taksan, klasifikasi binomial.</p>	6 JP
4.2	Menyajikan hasil identifikasi usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikomunikasikan dalam berbagai bentuk media informasi.		

3.3	Memahami prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup dalam lima kingdom	<p>Klasifikasi Makhluk Hidup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinsip klasifikasi makhluk hidup • Dasar klasifikasi makhluk hidup • Kunci determinasi sederhana • Kladogram (pohon filogeni) <p>Sistem klasifikasi makhluk hidup: takson, binomial nomenklatur</p>	6 JP
4.3	Menyajikan kladogram berdasarkan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup		
3.4	Menganalisis struktur dan replikasi, serta peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat	<p>Virus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri virus: struktur dan reproduksi • Pengelompokan virus • Peran virus dalam kehidupan • Partisipasi remaja dalam mencegah penyebaran virus HIV dan lainnya 	8 JP
4.4	Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat virulensinya melalui berbagai media informasi		
3.5.	Menganalisis struktur dan cara hidup bakteri serta	<p>Kingdom Monera</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik dan 	10 JP

		perannya dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat	<p>perkembangbiakan bakteri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dasar pengelompokan bakteri • Menginokulasi bakteri/<i>pour plate/streak plate</i> • Pengecatan gram <p>Peran bakteri dalam kehidupan</p>	
	4.5.	Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan berdasarkan hasil studi literatur dalam bentuk laporan tertulis		
	3.6	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan perannya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis	<p>Kingdom Protista</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya • Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ <i>Slime Mold</i>). • Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga) • Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa) • Peranan protista dalam kehidupan 	12 JP
	4.6	Melakukan investigasi tentang berbagai peran protista dalam kehidupan dan		

		menyajikan hasilnya secara lisan atau tulisan.		
	3.7.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan	Fungi/Jamur <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri kelompok jamur : morfologi, cara memperoleh nutrisi, reproduksi • Pengelompokan jamur • Peran jamur dalam bidang ekologi, ekonomi, kesehatan, dan pengembangan iptek 	6 JP
	4.6.	Menyajikan laporan hasil penelusuran informasi tentang keanekaragaman jamur dan peranannya dalam keseimbangan lingkungan		
II	3.8	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi	Plantae <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri umum plantae: tumbuhan lumut, tumbuhan paku, tumbuhan biji • Peran tumbuhan dalam ekosistem • Peran tumbuhan di bidang ekonomi • Dampak berkurangnya keanekaragaman tumbuhan bagi ekosistem 	15 JP
	4.8.	Menyajikan data hasil pengamatan dan analisis fenetik dan filogenetik tumbuhan serta peran		

	tumbuhan dalam kelangsungan hidup di bumi		
3.9	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi	Animalia <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri umum hewan invertebrata (lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh, dan reproduksi) • Ciri-ciri umum hewan vertebrata (rangka tubuh, ruang jantung, reproduksi, suhu tubuh, dan penutup tubuh) • Klasifikasi animalia • Peran hewan bagi kehidupan 	15 JP
4.9	Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diploblastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya		
3.10	Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya	Ekologi <ul style="list-style-type: none"> • Komponen ekosistem • Aliran energi • Daur biogeokimia • Interaksi dalam ekosistem 	12 JP
4.10	Mensimulasikan interaksi antar komponen dalam suatu ekosistem		
3.11	Menganalisis data perubahan lingkungan dan penyebab,	Perubahan Lingkungan <ul style="list-style-type: none"> • Kerusakan 	12 JP

		serta dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan	lingkungan/pencemaran lingkungan. <ul style="list-style-type: none"> • Pelestarian lingkungan • Adaptasi dan mitigasi Limbah dan Daur Ulang <ul style="list-style-type: none"> • Jenis-jenis limbah. • Proses daur ulang • 3 R (<i>reuse, reduce, recycle</i>) 	
4.11.	Mengajukan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan sesuai konteks permasalahan lingkungan di daerahnya			

Yogyakarta, 15 Juli 2016

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Titi Dwi Kurniasih, S.Pd.

NIP: 19770314 200604 2 015

Mahasiswa PPL



Mia Noor Shafira Pridiasari

NIM: 13304241015



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 11

Jalan AM. Sangaji 50 Yogyakarta Kode Pos : 55233 Telp. (0274)565898
Fax (0274) 565898 EMAIL : sma11jogja@yahoo.co.id
HOT LINE SMS : 08122780001 HOTLINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
Website : www.sma11jogja.sch.id



PRORAM SEMESTER

SEKOLAH : SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA
MATA PELAJARAN : BIOLOGI
KELAS/ SEM. : X/ 1
TAHUN AJARAN : 2016/2017

NO	KOMPETENSI DASAR	A.W	JULI					AGUSTUS					SEPTEMBER				OKTOBER				NOVEMBER				DESEMBER					KET
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
3.1.	Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.																													
4.1.	Menyajikan data tentang objek dan permasalahan																													



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 11

Jalan AM. Sangaji 50 Yogyakarta Kode Pos : 55233 Telp. (0274)565898
Fax (0274) 565898 EMAIL : sma11jogja@yahoo.co.id
HOT LINE SMS : 08122780001 HOTLINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
Website : www.sma11jogja.sch.id



PRORAM SEMESTER

SEKOLAH : SMA NEGERI 11 YOGYAKARTA
MATA PELAJARAN : BIOLOGI
KELAS/ SEM. : X/ 2
TAHUN AJARAN : 2016/2017

NO	KOMPETENSI DASAR	A.W	JULI					AGUSTUS				SEPTEMBER				OKTOBER					NOVEMBER				DESEMBER					KET
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
3.7.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.																													
4.7.	Menyajikan data tentang morfologi dan peran tumbuhan pada berbagai																													

AGENDA MENGAJAR MINGGUAN

BIOLOGI KELAS X

TAHUN 2016/2017

No	Hari/Tanggal	Kelas	Materi
1	Senin/25 Juli 2016	X IPA 6 09:00-10:30	Pengertian ruang lingkup Biologi secara umum, objek biologi, permasalahan biologi, tingkat organisasi kehidupan dan cabang ilmu biologi
2	Selasa 26 Juli 2016	X IPA 3 07.15-08.00	Pengertian ruang lingkup Biologi secara umum, objek biologi, permasalahan biologi, tingkat organisasi kehidupan dan cabang ilmu biologi
3	Rabu, 27 Juli 2016	X IPA 5 12.30-14.00	Pengertian ruang lingkup Biologi secara umum, objek biologi, permasalahan biologi, tingkat organisasi kehidupan dan cabang ilmu biologi
4	Kamis, 28 Juli 2016	X IPA 5 07:15-08:00	Manfaat ilmu biologi hingga metode ilmiah dan penulisan karya ilmiah.
5	Kamis, 28 Juli 2016	X IPA 3 Jam 12:30- 14:00	Manfaat ilmu biologi hingga metode ilmiah dan penulisan karya ilmiah.
6	Jum'at, 29 Juli 2016	X IPA 6 07:15-08:45	Manfaat ilmu biologi hingga metode ilmiah dan penulisan karya ilmiah serta penegasan materi tentang Ruang lingkup biologi

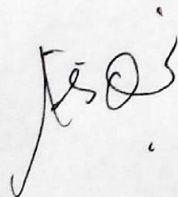
7	Senin 1 Agustus 2016	Ulangan Harian X IPA 6 09:45 – 10:30	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 6 tentang Ruang Lingkup Biologi
8	Selasa 2 Agustus 2016	X IPA 3 07:15-08:00	Penegasan materi tentang Ruang lingkup biologi
9	Rabu 3 Agustus 2016	X IPA 5 12:30-14:00	Penegasan materi tentang Ruang lingkup biologi
10	Kamis 4 Agustus 2016	Ulangan harian X IPA 5 07:15-08:00	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 5 tentang Ruang Lingkup Biologi
11	Kamis 4 Agustus 2016	Ulangan harian X IPA 3 12:30-14:00	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 3 tentang Ruang Lingkup Biologi
12	Jum'at 5 Agustus 2016	X IPA 6 07:15-08:45	Pengertian keanekaragaman hayati, dengan mengenalkan keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem.
13	Senin, 8 Agustus 2016	X IPA 6 09:45-10:30	Keanekaragaman hayati berdasarkan karakteristik wilayah dan persebaran organismenya.
14	Selasa, 9 Agustus 2016	X IPA 3 07:15-08:00	Pengertian keanekaragaman hayati, dengan mengenalkan keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem.
15	Rabu, 10 Agustus 2016	X IPA 5 07:30-09:45	Pengertian keanekaragaman hayati, dengan mengenalkan keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem.
16	Kamis, 11 Agustus 2016	X IPA 5 07:15-08:00	Keanekaragaman hayati berdasarkan karakteristik wilayah dan persebaran organismenya.
17	Kamis, 11 Agustus 2016	X IPA 3 12:30-14:00	Keanekaragaman hayati berdasarkan karakteristik wilayah dan persebaran organismenya.
18	Senin 15 Agustus 2016	X IPA 6 08:00-08:45	Manfaat dari keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia

19		X IPA 3 08:45-10:30	Manfaat dari keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia
20	Selasa 16 Agustus 2016	X IPA 5 08:45-09:30	Manfaat dari keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia
21		X IPA 6 10:30 – 12:00	Manfaat dari keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia
22	Kamis 18 Agustus 2016	X IPA 3 08:00-08:45	Pengaruh kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati.
23	Senin 22 Agustus 2016	X IPA 6 07:15-08:00	Pengaruh kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati.
24	Senin 22 Agustus 2016	Ulangan Harian kelas X IPA 3 08:00-10:00	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 3 tentang Keanekaragaman Hayati di Indonesia
25	Selasa 23 Agustus 2016	X IPA 5 08:45-09:30	Pengaruh kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati.
26	Selasa 23 Agustus 2016	Ulangan Harian kelas X IPA 6 10:30-12:00	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 6 tentang Keanekaragaman Hayati di Indonesia
27	Rabu, 24 Agustus 2016	Ulangan Harian kelas X IPA 5 09:45-11:15	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 5 tentang Keanekaragaman Hayati di Indonesia
28	Kamis 25 Agustus 2016	X IPA 3 08:00-08:45	Keselamatan Kerja Laboratorium
29	Senin 29 Agustus 2016	X IPA 6 07:15-08:00	Keselamatan Kerja Laboratorium
30	Senin 29 Agustus 2016	X IPA 3 08:00-10:30	Penegasan materi keselamatan kerja laboratorium.
31	Selasa 30 Agustus 2016	X IPA 5 07:15-08:00	Keselamatan Kerja Laboratorium
32	Selasa 30 Agustus 2016	X IPA 6 10:30-12:00	Penegasan materi keselamatan kerja laboratorium.

33	Rabu 31 Agustus 2016	X IPA 5 08:00-08:45	Penegasan materi keselamatan kerja laboratorium.
34	Kamis 1 September 2016	X IPA 3 08:00-08:45	Klasifikasi Makhluk Hidup manfaat, tujuan, cara pemberian nama ilmiah (binomial nomenklatur)
35	Senin 5 September 2016	X IPA 6 07:15-08:00	Klasifikasi Makhluk Hidup manfaat, tujuan, cara pemberian nama ilmiah (binomial nomenklatur)
36	Senin 5 September 2016	X IPA 3 08:00-10:30	Kunci determinasi
37	Selasa 6 September 2016	X IPA 5 07:15-08:00	Klasifikasi Makhluk Hidup manfaat, tujuan, cara pemberian nama ilmiah (binomial nomenklatur)
38	Selasa 6 September 2016	X IPA 6 10:30-12:00	Kunci determinasi
39	Rabu 7 September 2016	X IPA 5 08:00-08:45	Kunci determinasi
40	Selasa 13 september 2016	Ulangan Harian kelas X IPA 6 12:30-14:00	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 5 tentang Klasifikasi Makhluk Hidup

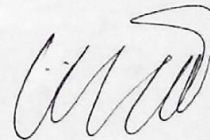
Yogyakarta, 15 September 2016

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran



Titi Dwi Kurniasih, S.Pd.
NIP: 19770314 200604 2 015

Mahasiswa PPL



Mia Noor Shafira Pridiasari
NIM: 13304241015



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

				Nama Mahasiswa	:	Mia Noor Shafira Pridiasari
Nama Sekolah	:	SMA Negeri 11 Yogyakarta		NIM		13304241015
Alamat Sekolah	:	Jl. A.M Sangaji No 50 Cokrodingratan, Jetis, Yogyakarta, DIY		Fak/Prodi	:	FMIPA/Pendidikan Biologi
Guru Pembimbing		Titi Dwi Kurniasih, S.Pd		Dosen Pembimbing	:	Budiwati, M.Si

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin 18 Juli 2016	Upacara hari rutin hari senin di lapangan SMAN 11 Yogyakarta. Upacara di mulai pada pukul 07:15 hingga 08:00	Semua siswa, guru, karyawan dan mahasiswa/i PPL UNY dan USD mengikuti upacara. Upacara dilakukan sekaligus pelantikan siswa baru. Upacara di ikuti oleh seluruh siswa kelas X, kelas XI dan kelas XII. Mahasiswa PPL UNY sebanyak 22		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			mahasiswa serta mahasiswa USD sebanyak 4 mahasiswa.		
		Syawalan 08:00-09:00	Guru dan siswa serta mahasiswa PPL melakukan syawalan setelah upacara bendera. Syawalan dilakukan dengan berjabat tangan di mulai dari guru-guru dan karyawan, lalu mahasiswa PPL kemudian dilanjutkan para siswa dari Kelas X, XI dan XII.		
		Pendampingan PLSBSB (Pengenalan Lingkungan Sekolah Bagi Siswa Baru) 09:00-11:00	Siswa baru berkumpul di Aula untuk menjalani Pengenalan Lingkungan Sekolah Bagi Siswa Baru (PLSBSB) yang dipandu oleh OSIS (Organisasi Siswa Intra Sekolah). Mahasiswa melakukan Pendampingan. Acara ini merupakan acara yang wajib dihadiri oleh		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			siswa kelas X		
		Konsultasi dengan Guru Pembimbing Pukul 11:30-12:00	Konsultasi dengan guru Pembimbing dilakukan untuk mengkonfirmasi kurikulum yang digunakan, materi apa saja yang diajarkan, pembagian kelas, serta jadwal observasi.		
		Menyusun RPP Ruang Lingkup Biologi untuk pertemuan pertama Pukul 11.30-12:30	Menyusun RPP untuk pertemuan pertama berdasarkan silabus pusat yang telah direvisi	Belum ada buku siswa dan buku guru yang berdasarkan silabus yang revisi .	Mencari materi ajar yang relevan seperti jurnal dan buku-buku



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

2	Selasa 19 Juli 2016	Ijin Ke Lokasi KKN	Ijin Ke Lokasi KKN Untuk Penyerahan KKN oleh Dosen Pembimbing Lapangan(DPL) kepada Ibu Kepala Desa Wirokreten	-	-
3.	Rabu 20 Juli 2016	Menyerahkan RPP kepada guru pembimbing (07:30 – 08:00)	Menyerahkan RPP kepada guru sekaligus konsultasi RPP dengan guru pendamping terkait dengan pembuatan RPP.		
		Pendampingan PLSBSB 08:00-11:00	Memantau jalanya PLSBSB. Siswa baru antusias mengikuti PLSBSB. Agenda hari terakhir PLSBSB, siswa baru menampilkan pentas seni mereka, seperti menyanyi. menari dsb. Kegiatan ini dilaksanakan di Aula Budi Utomo SMAN 11 Yogyakarta.		
		Menyusun Matrik 11:30 : 12:30	Menyusun program matrik, serta menghitung jam pelaksanaan PPL agar memenuhi target.		-



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

4.	Kamis 21 Juli 2014	Konsultasi Guru pendamping Pukul 07:15-08:00	Mahasiswa mencari guru pendamping untuk berkonsultasi mengenai waktu observasi dan RPP yang telah dikumpulkan. Guru pendamping memberi masukan tentang materi pembelajaran sudah sesuai		
		Menyusun Matrik (Pukul 08: 00 sampai 9:30)	Melanjutkan penyusunan matrik yang telah dikerjakan pada hari rabu. Menyusun program kegiatan PPL, catatan harian		
		Mencari sumber materi tentang Ruang Lingkup Biologi (Jam 13:00-14:00)	Mencari jurnal dan bahan lain yang relevan dengan materi Ruang Lingkup Biologi		
5	Jum'at 22 Juli 2016	Jum'at Afeksi Jam (07:00-07:15)	Masuk ke kelas XI IPA 4 untuk mendampingi jum'at afeksi dengan tadarus bersama		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			dipimpin oleh salah seorang siswa serta pengumpulan infaq. Tadarusan dimulai dengan Surat An-Nisa ayat 104 hingga ayat 117.		
6	Senin 25 Juli 2016	Mengajar di kelas X IPA 6 09:00-10:30	Semua siswa hadir dikelas. Pertemuan pertama perkenalan siswa dan mahasiswa PPL dilanjutkan dengan materi yang akan disampaikan selama 1 semester. Setelah itu dilanjutkan dengan materi tentang Ruang Lingkup Biologi	Ada rasa gugup, cemas	Meminta saran dari teman.
		Obervasi kondisi sekolah 11:15-12:30	Observasi kondisi sekolah seperti yang diperintahkan ketika pembelakalan PPL. Secara umum sarana prasarana SMAN 11 Yogyakarta sudah bagus.		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

7	Selasa 26 Juli 2016	Piket 06:30-07:15	Berdiri di depan pintu masuk sekolah untuk menyalami dan menyapa siswa.		
		Mengajar di kelas X IPA 3 07.15-08.00	Semua siswa hadir dikelas. Pertemuan pertama perkenalan siswa dan mahasiswa PPL dilanjutkan dengan materi yang akan disampaikan selama 1 semester. Setelah itu dilanjutkan dengan materi tentang Ruang Lingkup Biologi		
		Bimbingan DPL PPL 08:00-09:00	Koordinasi jadwal praktek mengajar di kelas dengan DPL		
		Piket 09:00-14:00	Berada di pos informasi untuk mencatat dan memberikan surat kepada siswa yang datang terlambat, serta membantu tamu yang		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			berkepentingan.		
8	Rabu, 27 Juli 2016	Mengajar di kelas X IPA 5 12.30-14.00	Semua siswa hadir dikelas. Pertemuan pertama perkenalan siswa dan mahasiswa PPL dilanjutkan dengan materi yang akan disampaikan selama 1 semester. Setelah itu dilanjutkan dengan materi tentang Ruang Lingkup Biologi Kirana Amalia (S)		
9	Kamis, 28 Juli 2016	Mengajar di kelas X IPA 5 07:15-08:00	Melanjutkan materi tentang ruang lingkup biologi yaitu metode ilmiah dan penulisan karya ilmiah. Guru membagikan LKPD, siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4 orang untuk merancang eksperimen sederhana untuk penelitian karya ilmiah		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			Anjani Tri Agustina (A)		
		Persiapan Mengajar di Kelas X IPA 3 09:00-09:30	Mempersiapkan materi, bahan ajar, penugasan, media power point dan administrasi kelas.		
		Mengajar di kelas X IPA 3 Jam 12:30-14:00	Melanjutkan materi tentang ruang lingkup biologi yaitu metode ilmiah dan penulisan karya ilmiah. Guru membagikan LKPD, siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4 orang untuk merancang eksperimen sederhana untuk penelitian karya ilmiah	LCD dikelas kurang baik. Suasana kelas tidak hidup	
10	Jum'at, 29 Juli 2016	Jum'at Afeksi 07:00-07:30	Mendampingi kelas XI IPA 4 Untuk tadarusan bersama serta membagikan kotak infaq		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

		Mengajar di kelas X IPA 6 07:15-08:45	Melanjutkan materi tentang ruang lingkup biologi yaitu metode ilmiah dan penulisan karya ilmiah. Dan penegasan ulang materi ruang lingkup biologi untuk mempersiapkan ulangan harian. Guru membagikan LKPD, siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4 orang untuk merancang eksperimen sederhana untuk penelitian karya ilmiah selama 2 minggu.		
		Menyusun soal ulangan harian Ruang Lingkup Biologi 10:30-14:00	Menyiapkan soal ulangan mengenai materi Ruang Lingkup Biologi, berupa 10 soal pilihan ganda dan 4 soal esay		
11	Senin	Upacara	Semua kelas X, XI, XII, Guru dan Karyawan		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

	1 Agustus 2016	07:00-08:00	mengikuti upacara		
		Ulangan Harian X IPA 6 09:45 – 10:30	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 6 tentang Ruang Lingkup Biologi Nur Ayuni Maulidya R (S)		
		Menyusun RPP Keanekaragaman Hayati di Indonesia 11:00- 14:00	Menyusun RPP Bab Keanekaragaman Hayati di Indonesia serta membuat perangkat pembelajaran berupa ppt, LKPD, soal latihan, dan soal ulangan harian		
12	Selasa 2 Agustus 2016	Mengajar di kelas X IPA 3 07:15-08:00	Penegasan materi tentang Ruang lingkup biologi dan penegasan mengenai tugas rancangan eksperimen dan laporan penelitian ilmiah.		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

		Piket 08:00-14:00	Berada di pos informasi untuk mencatat dan memberikan surat kepada siswa yang datang terlambat, serta membantu tamu yang berkepentingan.		
13	Rabu 3 Agustus 2016	Mengajar kelas X IPA 5 12:30-14:00	Penegasan materi tentang Ruang lingkup biologi dan penegasan mengenai tugas rancangan eksperimen dan laporan penelitian ilmiah. Farina Rahmadyanti (i)		
		Bimbingan dengan guru pamong 11:20-12:00	Mengevaluasi kegiatan mengajar terkait dengan pengelolaan kelas		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

14	Kamis 4 Agustus 2016	Ulangan harian X IPA 5 07:15-08:00	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 5 tentang Ruang Lingkup Biologi Farina Rahmadyanti (S)		
		Ulangan harian X IPA 3 12:30-14:00	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 3 tentang Ruang Lingkup Biologi	Suasana kurang kondusif saat ulangan harian	Ulangan harian di bagi dalam 2 kloter
15	Jum'at 5 Agustus 2016	Mengajar kelas X IPA 6 07:15-08:45	Memasukkan bab baru yaitu Keanekaragaman Hayati di Indonesia, dengan mengenalkan keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem. Guru mulai membagikan LKPD. Siswa diminta untuk berdiskusi dengan kelompoknya, dan mempresentasikannya Zerlindyah Rizkia H (S).		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

		Menyusun catatan harian 10:00-10:30	Menyusun catatan harian dan mingguan untuk lampiran laporan PPL		
		Mengoreksi ulangan harian ruang lingkup biologi 11:15-15:30	Menginput nilai ulangan harian siswa/I, mengevaluasi hasil ulangan harian dengan memberikan soal pengayaan dan remial bagi yang belum memenuhi kkm.		
16	Senin, 8 Agustus 2016	Mendampingi Apel pagi 07:15-08:00	Mendampingi seluruh siswa X, XI XII di aula SMAN 11 Yogyakarta untuk apel pagi. Guru memberikan beberapa pengarahan terkait dengan kegiatan sekolah seperti ekstrakurikuler, jadwal pelajaran, tata tertib sekolah dll		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

		Mengajar kelas X IPA 6 09:45-10:30	Menggali pengetahuan siswa tentang keanekaragaman hayati berdasarkan karakteristik wilayah dan persebaran organismenya. Zharif Azhavran Amri (A)		
17	Selasa, 9 Agustus 2016	Mengajar kelas X IPA 3 07:15-08:00	Memasukkan bab baru yaitu Keanekaragaman Hayati di Indonesia, dengan mengenalkan keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem. Guru mulai membagikan LKPD. Siswa diminta untuk berdiskusi dengan kelompoknya.		
18	Rabu, 10 Agustus 2016	Mengajar kelas X IPA 5 07:30-09:45	Memasukkan bab baru yaitu Keanekaragaman Hayati di Indonesia, dengan mengenalkan		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem. Guru mulai membagikan LKPD. Siswa diminta untuk berdiskusi dengan kelompoknya, dan mempresentasikannya. Alfredo Syaiful (S)		
19	Kamis, 11 Agustus 2016	Mengajar kelas X IPA 5 07:15-08:00	Menggali pengetahuan siswa tentang keanekaragaman hayati berdasarkan karakteristik wilayah dan persebaran organismenya Christian Maleakhi S.S (S) Putra Wiprasetia (S)		
		Mengajar kelas X IPA 3 12:30-14:00	Menggali pengetahuan siswa tentang keanekaragaman hayati berdasarkan		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			karakteristik wilayah dan persebaran organismenya		
20	Jum'at 12 Agustus 2016	Jumat afeksi 07:00-07:20	Mengikuti pendampingan jum'at afeksi tadarusan serta menghitung infaq di kelas X IPA 6		
		Menyusun catatan harian 07:20-08:20	Menyusun catatan harian dan mingguan untuk lampiran laporan PPL		
21	Senin 15 Agustus 2016	Pendampingan Apel pagi 07:15-08:00	Mendampingi seluruh siswa X, XI XII di aula SMAN 11 Yogyakarta untuk apel pagi. Guru memberikan beberapa pengarahan terkait dengan kegiatan sekolah.		
		Mengajar kelas X IPA 6 08:00-08:45	Menjelaskan beberapa manfaat dari keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia serta membagi LKPD. Siswa diminta		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			berkelompok untuk berdiskusi dan mempresentasikannya.		
		Mengajar kelas X IPA 3 08:45-10:30	Menjelaskan beberapa manfaat dari keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia serta membagi LKPD. Siswa diminta berkelompok untuk berdiskusi dan mempresentasikannya.		
22	Selasa 16 Agustus 2016	Sapa pagi 06:30-07:15	Menyambut dan berjabat tangan siswa dan guru datang di pintu masuk utama di sekolah.		
		Piket 07:15-08:45	Berada di pos informasi untuk mencatat dan memberikan surat kepada siswa yang datang terlambat, serta membantu tamu yang berkepentingan.		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

		Mengajar kelas X IPA 5 08:45-09:30	Menjelaskan beberapa manfaat dari keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia serta membagi LKPD. Siswa diminta berkelompok untuk berdiskusi dan mempresentasikannya.		
		Bimbingan DPL PPL 08:45-09:30	Monitoring mahasiswa PPL praktek belajar mengajar di kelas, dengan didampingi guru pamong.		
		Piket 09:30-10:30	Berada di pos informasi untuk mencatat dan memberikan surat kepada siswa yang datang terlambat, serta membantu tamu yang berkepentingan.		
		Mengajar kelas X IPA 6 10:30 – 12:00	Menjelaskan beberapa manfaat dari keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			serta membagi LKPD. Siswa diminta berkelompok untuk berdiskusi dan mempresentasikannya.		
23	Rabu 17 Agustus 2016	Upacara HUT 17 Agustus 1945 Jam 07:00-09:00	Upacara peringatan HUT Republik Indonesia yang ke 71 tahun di Lapangan SMAN 11 Yogyakarta. Upacara berlangsung khidmat.		
24	Kamis 18 Agustus 2016	Mengajar kelas X IPA 3 08:00-08:45	Guru menunjukkan salah satu media social Instagram dengan konten dari WWF dan Greenpeace untuk lebih memudahkan dan menarik minat siswa dalam pembelajaran pengaruh kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati. Kemudian siswa di minta mencari permasalahan yang ada di		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			salah satu konten foto kemudian di beri solusi dan di presentasikan di depan kelas.		
		Bimbingan DPL PPL 09:45-10:30	Mendampingi DPL PPL untuk monitoring teman sejawat praktek belajar mengajar di kelas		
		Menyusun soal ulangan harian keanekaragaman hayati 10:30-13:00	Menyiapkan soal ulangan mengenai materi Ruang Lingkup Biologi, berupa 15 soal pilihan ganda dan 5 soal esay		
25	Jum'at 19 Agustus 2016	Jumat afeksi 07:00-07:20	Mengikuti pendampingan jum'at afeksi tadarusan serta menghitung infaq di kelas X IPA 6		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

		Menyusun catatan Mingguan 07:20-08:20	Menyusun catatan harian dan mingguan untuk lampiran laporan PPL		
		Menyusun RPP 09:00-11:30	Menyelesaikan penyusunan RPP tentang keselamatan kerja laboratorium		
		Menyusun RPP Klasifikasi Makhluk Hidup 11:00-14:00	Menyusun RPP Bab Klasifikasi Makhluk Hidup serta membuat perangkat pembelajaran berupa ppt, LKPD, soal latihan, dan soal ulangan harian		
26	Senin 22 Agustus 2016	Mengajar kelas X IPA 6 07:15-08:00	Guru menunjukkan salah satu media social Instagram dengan konten dari WWF dan Greenpeace untuk lebih memudahkan dan menarik minat siswa dalam pembelajaran pengaruh kegiatan manusia terhadap		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			<p>keanekaragaman hayati. Kemudian siswa di minta mencari permasalahan yang ada di salah satu konten foto kemudian di beri solusi dan di presentasikan di depan kelas. Mengerjakan latihan soal di LKS untuk mempersiapkan ulangan harian Keanekaragaman Hayati di Indonesia</p> <p>Dyah Hesti (i) Fiki Rahmatina (i) Stephanie Intan (i)</p>		
--	--	--	---	--	--



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

		Ulangan Harian kelas X IPA 3 08:00-10:00	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 3 tentang Keanekaragaman Hayati di Indonesia		
27	Selasa 23 Agustus 2016	Sapa Pagi 06:30-07:15	Menyambut dan berjabat tangan siswa dan guru datang di pintu masuk utama di sekolah.		
		Piket 07:15-08:45	Berada di pos informasi untuk mencatat dan memberikan surat kepada siswa yang datang terlambat, serta membantu tamu yang berkepentingan.		
		Mengajar kelas X IPA 5 08:45-09:30	Guru menunjukkan salah satu media social Instagram dengan konten dari WWF dan Greenpeace untuk lebih memudahkan dan menarik minat siswa dalam pembelajaran		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			<p>pengaruh kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati. Kemudian siswa di minta mencari permasalahan yang ada di salah satu konten foto kemudian di beri solusi dan di presentasikan di depan kelas. Mengerjakan latihan soal di LKS untuk mempersiapkan ulangan harian Keanekaragaman Hayati di Indonesia</p>		
		<p>Piket 09:45-10:30</p>	<p>Berada di pos informasi untuk mencatat dan memberikan surat kepada siswa yang datang terlambat, serta membantu tamu yang berkepentingan.</p>		
		<p>Ulangan Harian kelas X IPA 6</p>	<p>Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 6 tentang Keanekaragaman Hayati di</p>		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

		10:30-12:00	Indonesia		
		Mendampingi KBM kelas XI IPA 3 12:30-14:00	Mendampingi siswa/I kelas XI IPA 3 berlatih soal LKS tentang jaringan tumbuhan		
28	Rabu, 24 Agustus 2016	Ulangan Harian kelas X IPA 5 09:45-11:15	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 5 tentang Keanekaragaman Hayati di Indonesia		
		Mempersiapkan materi Keselamatan Kerja Laboratorium 12:30-14:00	Menyiapkan materi Keselamatan Kerja Laboratorium berupa ppt dan video pembelajaran		
29	Kamis 25 Agustus 2016	Mengajar kelas X IPA 3 08:00-08:45	Menyampaikan materi mengenai Keselamatan Kerja Laboratorium dengan menonton video keselamatan kerja saat bekerja di dalam		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			<p>laboratorium. Memberi penugasan untuk mencari simbol keselamatan kerja laboratorium, alat yang di gunakan dalam praktikum biologi, dan cara mengatasi saat terjadinya kecelakaan kerja.</p> <p>Hillary Lourdes (i)</p>		
30	Jum'at 26 Agustus 2016	Jumat afeksi 07:00-07:20	Mengikuti pendampingan jum'at afeksi tadarusan serta menghitung infaq di kelas X IPA 4		
		Menyusun catatan Mingguan 07:30-09:00	Menyusun catatan harian dan mingguan untuk lampiran laporan PPL.		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

31	Senin 29 Agustus 2016	Mengajar kelas X IPA 6 07:15-08:00	Menyampaikan materi mengenai Keselamatan Kerja Laboratorium dengan menonton video keselamatan kerja saat bekerja di dalam laboratorium. Memberi penugasan untuk mencari simbol keseslamatan kerja laboratorium, alat yang di gunakan dalam praktikum biologi, dan cara mengatasi saat terjadinya kecelakaan kerja. Fiki Rahmatina (S) M. Rossi P (S)		
		Mengajar kelas X IPA 3 08:00-10:30	Penegasan kembali mengenai materi keselamatan kerja laboratorium. Siswa diminta menjelaskan simbol-simbol		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			keselamatan kerja laboratorium dengan menggunakan tuag yang pada petemuannya sebelumnya telah di laksanakan. Adrian Rafli F (A) Arinarka Wihang (A) Aulia Hibatullah (S)		
32	Selasa 30 Agustus 2016	Mengajar kelas X IPA 5 07:15-08:00	Menyampaikan materi mengenai Keselamatan Kerja Laboratorium dengan menonton video keselamatan kerja saat bekerja di dalam laboratorium. Memberi penugasan untuk mencari simbol keseslamatan kerja laboratorium, alat yang di gunakan dalam praktikum biologi, dan cara mengatasi saat		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			terjadinya kecelakaan kerja.		
		Mengajar kelas X IPA 6 10:30-12:00	Penegasan kembali mengenai materi keselamatan kerja laboratorium. Siswa diminta menjelaskan simbol-simbol keselamatan kerja laboratorium dengan menggunakan tuag yang pada petemuannya sebelumnya telah di laksanakan.		
33	Rabu 31 Agustus 2016	Mengajar kelas X IPA 5 08:00-08:45	Penegasan kembali mengenai materi keselamatan kerja laboratorium. Siswa diminta menjelaskan simbol-simbol keselamatan kerja laboratorium dengan menggunakan tuag yang pada petemuannya sebelumnya telah di laksanakan.		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

34	Kamis 1 September 2016	Mengajar kelas X IPA 3 08:00-08:45	Memulai bab Klasifikasi Makhluk Hidup, dengan sedikit menjelaskan manfaat, tujuan, cara pemberian nama ilmiah (binomial nomenklatur) dan kunci determinasi. Aulia Hibatullah (S)	Proyektor di kelas X IPA 3 tidak bisa di pakai	Menggunakan papan tulis
35	Jumat 2 September 2016	Jumat afeksi 07:00-07:20	Mengikuti pendampingan jum'at afeksi tadarusan serta menghitung infaq di kelas XII IPA 1		
		Menyusun catatan Mingguan 07:30-09:00	Menyusun catatan harian dan mingguan untuk lampiran laporan PPL.		
36	Senin 5 September 2016	Mengajar kelas X IPA 6 07:15-08:00	Memulai bab Klasifikasi Makhluk Hidup, dengan sedikit menjelaskan manfaat, tujuan,		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			cara pemberian nama ilmiah (binomial nomenklatur) dan kunci determinasi.		
		Mengajar kelas X IPA 3 08:00-10:30	Melanjutkan materi pertemuan sebelumnya. Siswa diminta berdiskusi tentang kunci determinasi, siswa di bagi dalam 8 kelompok satu kelompok terdiri dari 4 orang. Dalam diskusi ini siswa diberikan LKPD untuk membuat kunci determinasi sederhana untuk tumbuhan dan hewan.		
37	Selasa 6 September 2016	Mengajar kelas X IPA 5 07:15-08:00	Memulai bab Klasifikasi Makhluk Hidup, dengan sedikit menjelaskan manfaat, tujuan, cara pemberian nama ilmiah (binomial nomenklatur) dan kunci determinasi.		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

		Mengajar kelas X IPA 6 10:30-12:00	Melanjutkan materi pertemuan sebelumnya. Siswa diminta berdiskusi tentang kunci determinasi, siswa di bagi dalam 8 kelompok satu kelompok terdiri dari 4 orang. Dalam diskusi ini siswa diberikan LKPD untuk membuat kunci determinasi sederhana untuk tumbuhan dan hewan. M. Aufa Hazmi (S) Zerlindyah Rizkia (S)		
38	Rabu 7 September 2016	Mengajar kelas X IPA 5 08:00-08:45	Melanjutkan materi pertemuan sebelumnya. Siswa diminta berdiskusi tentang kunci determinasi, siswa di bagi dalam 8 kelompok satu kelompok terdiri dari 4 orang. Dalam		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			diskusi ini siswa diberikan LKPD untuk membuat kunci determinasi sederhana untuk tumbuhan dan hewan.		
39	Kamis 8 September 2016	Flashmob memperingati HUT SMAN 11 Yogyakarta 07:15-08:00	Dilakukan di halaman belakang SMAN 11 Yogyakarta, di ikuti oleh guru, karyawan, siswa-siswi keas X-XII. Flashmob di pimpin oleh salah seorang siswa.		
		Serangkaian lomba HUT SMAN 11 Yogyakarta 08:00-selesai	Serangkaian lomba ini terdiri dari lomba kebersihan kelas, band dan menghias tong sampah. Disini saya sebagai penanggung jawab lomba menghias tong sampah. Lomba ini di ikuti oleh seluruh kelas X-XII dengan mengirimkan 2 orang siswa/i untuk mengikuti lomba tersebut.		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

		Malam tasyakuran HUT SMAN 11 Yogyakarta 18:00-21:00	Dalam rangka menyambut HUT SMAN 11 Yogyakarta ke 27, diadakan malam tasyakuran. Acara ini di ikuti seluruh warga SMAN 11 Yogyakarta mulai dari guru, karyawan, alumni, alumni guru, anggota OSIS, dan mahasiswa/i PPL UNY serta Sanatha Dharma.		
40	Jumat 9 September 2016	Puncak HUT SMAN 11 Yogyakarta 07:30-12:00	Acara puncak ini diawali dengan apel dan pemotongan tumpeng. Selanjutnya diadakan karnaval. Karnaval ini diikuti oleh seluruh guru, karyawan, siswa/i kelas X-XII. Setiap kelas menunjukkan dresscode masing-masing sesuai dengan tema yang dianutnya. Karnaval ini juga termasuk dalam rangkaian lomba,		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

			rute karnaval sendiri di mulai dari SMAN 11 Yogyakarta kemudian berjalan di sekitar lingkungan sekolah dan kembali lagi ke SMAN 11 Yogyakarta.		
41	Selasa 13 september 2016	Ulangan Harian kelas X IPA 6 12:30-14:00	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 6 tentang Klasifikasi Makhluk Hidup M. Aufa Hazmi (A)		
42	Rabu 14 September 2016	Pengajian Idul Adha 09:00-12:00	Dilaksanakan di Aula Boedi Utomo, yang dihadiri oleh seluruh siswa/i, bapak/ibu guru dan karyawan yang beragama Islam. Serta pemotongan hewan kurban.		
		Bimbingan DPL PPL 07:30-08:00	Evaluasi mahasiswa praktek belajar mengajar di dalam kelas		



Universitas Negeri Yogyakarta

**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN
PPL/MAGANG III**

F2

Untuk Mahasiswa

43	Kamis 15 September 2016	Ulangan Harian kelas X IPA 5 08:45-09:30	Menyelenggarakan ulangan harian di kelas X IPA 6 tentang Klasifikasi Makhluk Hidup Aulia Salsabila (A)		
----	--	--	--	--	--

Yogyakarta, 15 September 2016

Guru Pembimbing

Titi Dwi Kurniasih, S.Pd
NIP. 19770314 200604 2 015

Mahasiswa PPL

Mia Noor Shafira Pridiasari
NIM. 13304241015

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMAN 11 Yogyakarta
Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Ruang Lingkup Biologi
Kelas/ Semester : X/ 1 (satu)
Alokasi Waktu : 5 x 45 menit (4 kali pertemuan)

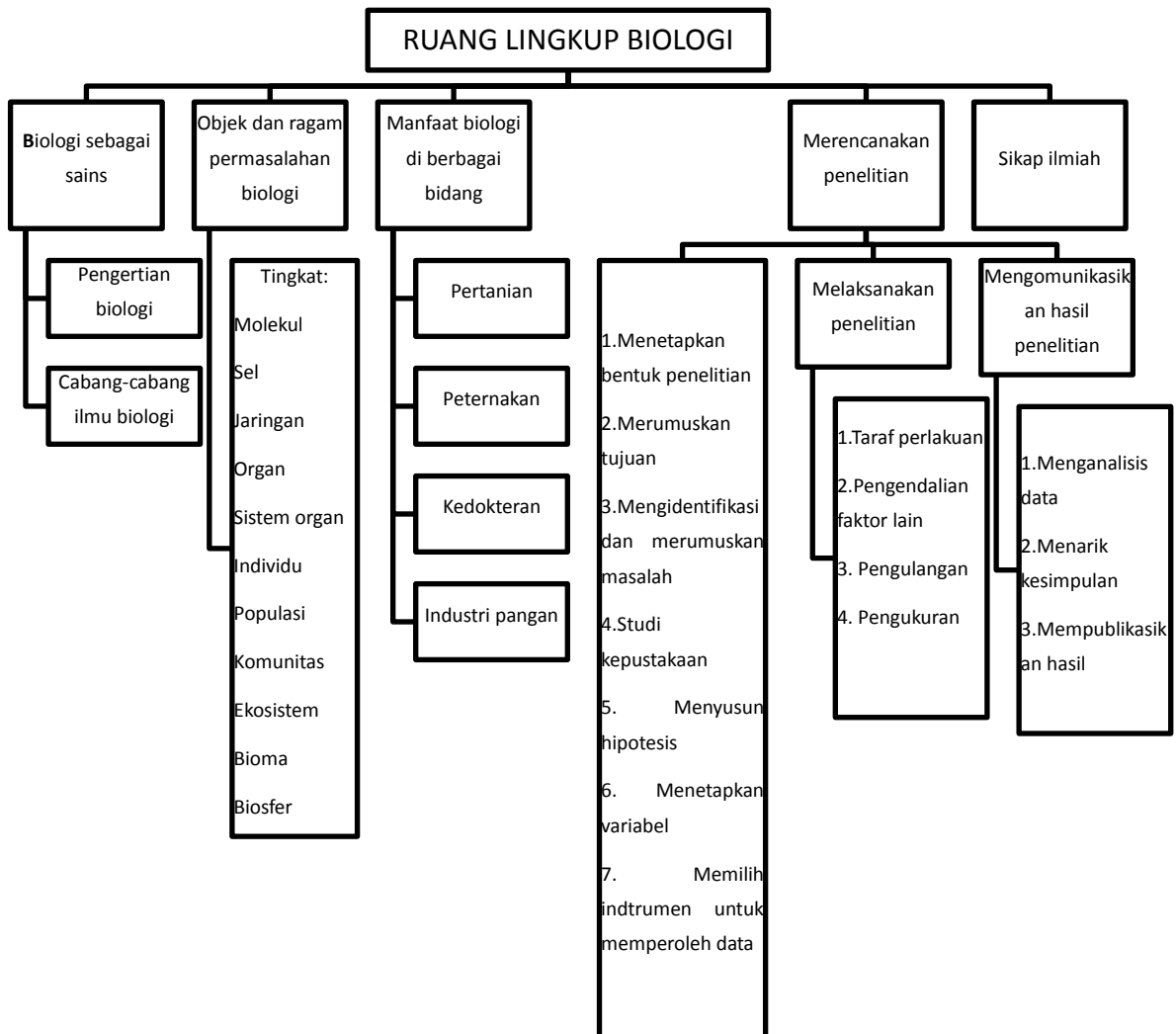
A. Kompetensi Inti:

- KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, 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 : 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 : 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 (KD) dan Indikator

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1	Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.	3.1.1 Mengidentifikasi objek dan persoalan biologi
		3.1.2 Mengidentifikasi tingkatan organisasi kehidupan.
		3.1.3 Mengkategorikan cabang-cabang ilmu biologi menurut persoalan, objek dan organisasi kehidupan.
		3.1.4 Mendeskripsikan pengertian metode ilmiah.
		3.1.5 Menyebutkan tahapan-tahapan metode ilmiah.
		3.1.6 Menganalisis fenomena objek biologi yang memuat materi dan tahapan metode ilmiah.
		3.1.7 Menyusun laporan ilmiah berdasarkan fenomena objek biologi yang memuat materi dan tahapan metode ilmiah.
		3.1.8 Mengidentifikasi keselamatan kerja laboratorium biologi
4.1	Menyajikan data tentang objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkatan organisasi kehidupan sesuai dengan metode ilmiah dan memperhatikan aspek keselamatan kerja serta menyajikannya dalam bentuk laporan tertulis.	4.1.1 Mempresentasikan hasil diskusi kelompok mengenai ruang lingkup biologi, cabang-cabang ilmu biologi dan manfaat ilmu biologi.
		4.1.2 Mempresentasikan hasil analisis fenomena objek biologi dalam bentuk laporan ilmiah

C. Materi Pembelajaran



D. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

1. Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
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> "
	Meminta siswa untuk mengecek kebersihan kelas (sekitar meja dan kursi tempat duduknya)
	Guru memperkenalkan diri dan membuat kontrak belajar
Apersepsi	Guru menggali pengetahuan siswa tentang materi ruang lingkup biologi. Apa yang Anda ketahui tentang ruang lingkup biologi? Menanyakan kepada siswa objek-objek biologi apa saja yang ditemui siswa dalam perjalanan ke sekolah?
Tujuan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran atau KD yang akan dicapai

2. Kegiatan Inti 37 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Mengamati	Guru menunjukkan gambar tentang bagan struktur keilmuan biologi berdasarkan BSCS.
Menanya	Setelah siswa mengamati media yang ditampilkan kemudian memberikan pertanyaan arahan: <i>"Apakah hal yang terkait dengan gambar-gambar tersebut dipelajari dalam ilmu biologi?"</i> Siswa secara individu melakukan pengamatan gambar-gambar (secara cermat, teliti, sebagai ungkapan rasa ingin tahu). Siswa dimotivasi/diberikan kesempatan menanya

	<p>sebagai ungkapan rasa ingin tahu.</p> <p><i>Biologi itu apa?</i></p> <p><i>Apa yang akan kita pelajari dalam biologi ?”</i></p>
	<p>Memberikan umpan balik pertanyaan dari siswa untuk dijawab oleh siswa yang lainnya</p>
Mengumpulkan data	<p>Meminta siswa untuk mencari informasi tentang objek biologi, persoalan biologi, tingkatan organisasi kehidupan, dan klasifikasi makhluk hidup dari berbagai sumber dan cabang – cabang ilmu biologi serta manfaat ilmu biologi di berbagai bidang (buku siswa dan internet.)</p>
Mengasosiasikan	<p>Membimbing siswa untuk menganalisis data yang diperoleh</p> <p>Diskusi kelas tentang peranan biologi, ragam permasalahan biologi.</p>
Mengomunikasikan	<p>Meminta siswa untuk menyampaikan pendapatnya mengenai manfaat ilmu biologi di berbagai bidang dan saling melengkapi dengan pendapat orang lain yang mempunyai pendapat berbeda</p>
	<p>Meminta siswa untuk menyampaikan pendapatnya mengenai manfaat ilmu biologi di berbagai bidang</p>

3. Kegiatan Penutup (3 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Penutup	Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran.
	Siswa mengerjakan soal yang di berikan oleh guru
	Tindak lanjut: Penugasan mencari informasi mengenai pemecahan masalah biologi dengan metode ilmiah
	Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

Pertemuan Kedua

1. Kegiatan Pendahuluan (5 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Pembukaan	Guru memberi salam kepada siswa dan berdoa sebelum memulai pelajaran.
	Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan
Apersepsi	Menggali pengetahuan siswa tentang materi metode ilmiah dan penulisan karya ilmiah.
	Guru memotivasi: <i>“Menunjukkan contoh-contoh hasil penemuan para ahli khususnya bidang biologi. Mengapa para ilmuwan dapat menemukan atau menghasilkan produk sains?”</i>
Tujuan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran/KD yang akan dicapai.

2. Kegiatan Inti (80 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Mengamati	Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok (maksimal 5 orang/ kelompok)
	Guru membagikan LKPD
	Guru meminta siswa menuju halaman sekolah/ lingkungan sekitar sekolah dan melakukan pengamatan.
	Guru menugaskan siswa untuk mencari permasalahan biologi (mengulang materi pertemuan 1) dan merumuskannya sebagai langkah awal dalam metode ilmiah.
Menanya	Siswa dimotivasi/diberikan kesempatan menanya terhadap hal-hal yang kurang dimengerti.
Megasosiasikan	Setiap kelompok mengemukakan rumusan permasalahan biologi yang telah disepakati.
	Kelompok lain menanggapi dan guru mengonfirmasi rumusan masalah yang diajukan oleh setiap kelompok.

Mengumpulkan Data	Siswa bersama kelompoknya mendesain/merancang eksperimen sederhana untuk penelitian karya ilmiah yang akan dilakukan di lapangan (bisa di rumah/di sekolah) sesuai dengan permasalahan yang dipilih.
	Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam mendesain/merancang eksperimen untuk penelitian karya ilmiah.
Mengkomunikasikan	Siswa dan guru menyepakati atas rancangan eksperimen yang akan dilakukan oleh kelompok.
	Guru memberikan tambahan informasi tentang sikap ilmiah yang harus dimiliki oleh para siswa dalam melakukan eksperimen, sehingga praktik eksperimen akan berjalan dengan baik.

3. Kegiatan Penutup (5 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Resume	Guru membimbing siswa menyimpulkan tentang metode ilmiah
Refleksi	Bertanya pada kelompok tentang rancangan eksperimen sederhana yang akan dipraktikkan di rumah/sekolah.
Tindak lanjut	Penugasan untuk melaksanakan proyek penelitian atau eksperimen sederhana untuk karya ilmiah yang dilakukan di rumah dengan waktu maksimal 2 minggu; pembuatan laporan tertulis.

Pertemuan Ketiga

1. Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
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 memasak air kemudian terkena cipratan air panas? Mengaitkan dengan kegiatan di laboratorium.
Tujuan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran atau KD yang akan dicapai

2. Kegiatan Inti (80 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Mengamati	Guru menampilkan video tentang keselamatan kerja.
	Guru meminta siswa mengamati video tentang keselamatan kerja di laboratorium yang telah disiapkan guru.
Menanya	Guru membimbing siswa agar menanyakan: -Penyebab kecelakaan kerja di laboratorium. -Prosedur kelengkapan peralatan keselamatan kerja laboratorium -Cara mencegah kecelakaan kerja di laboratorium.
Mengumpulkan data	Guru membimbing siswa melakukan pengamatan tentang alat, bahan dan simbol yang terdapat di laboratorium biologi berdasarkan video yang telah diamati
Megasosiasikan	Guru mendampingi siswa berdiskusi dan mencari informasi tentang fungsi peralatan laboratorium.
	Guru menanyakan pada siswa tentang tata tertib di

	laboratorium, hal-hal yang perlu dilakukan untuk keselamatan kerja di laboratorium dan pertolongan pertama di laboratorium.
	Siswa melengkapi LKPD dan mempersiapkan untuk presentasi.
Mengomunikasikan	Guru menunjuk salah satu siswa/i untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.
	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang kurang jelas.
	Mendemonstrasikan prinsip keselamatan kerja di laboratorium (siswa sebagai model, diperagakan di depan kelas).

3. Kegiatan Penutup(5 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Penutup	Guru membimbing siswa untuk mereview materi yang telah dipelajari yaitu tentang simbol bahan kimia, alat-alat laboratorium, tata tertib laboratorium, hal-hal yang perlu dilakukan di laboratorium, dan pertolongan pertama di laboratorium.
Tindak lanjut	Mencari sebuah informasi mengenai keselamatan kerja laboratorium biologi
	Ulangan Harian

E. Teknik Penilaian

Aspek Kognitif	Teknik Penilaian : tes tertulis Bentuk Instrumen : soal isian Instrumen : soal uraian, kunci jawaban, dan pedoman penskoran
Aspek Afektif	Teknik Penilaian : observasi Bentuk Instrumen : lembar observasi Instrumen : lembar observasi sikap siswa dalam proses pembelajaran, indikator sikap yang dinilai, pedoman penskoran
Aspek Psikomotorik	Teknik Penilaian : observasi Bentuk Instrumen : lembar observasi berbentuk <i>Rating Scale</i> Instrumen : lembar observasi keterampilan siswa dalam proses pembelajaran, indikator keterampilan yang dinilai, pedoman penskoran

F. Media/ Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Alat dan bahan

- a. Laptop
- b. LCD
- c. White board
- d. Spidol

2. Media

- a. Media power point tentang ruang lingkup biologi
- b. LKPD tentang ruang lingkup biologi

3. Sumber Belajar

- Sumber belajar bagi guru :

Campbell, Neil A., Jane B. Reece, dan Lawrence G. Mitchell. 2008. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3*. Benjamin Cumming : California.

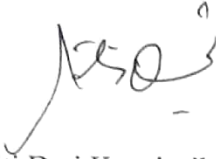
- Sumber belajar bagi siswa :

Pratiwi, dkk. 2012. *Biologi untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

Yogyakarta, 25 Juli 2016

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Titi Dwi Kurniasih, S.Pd.

NIP: 19770314 200604 2 015

Mahasiswa PPL



Mia Noor Shafira Pridiasari

NIM: 13304241015

Lampiran

1. Materi pembelajaran
2. Instrument penilaian

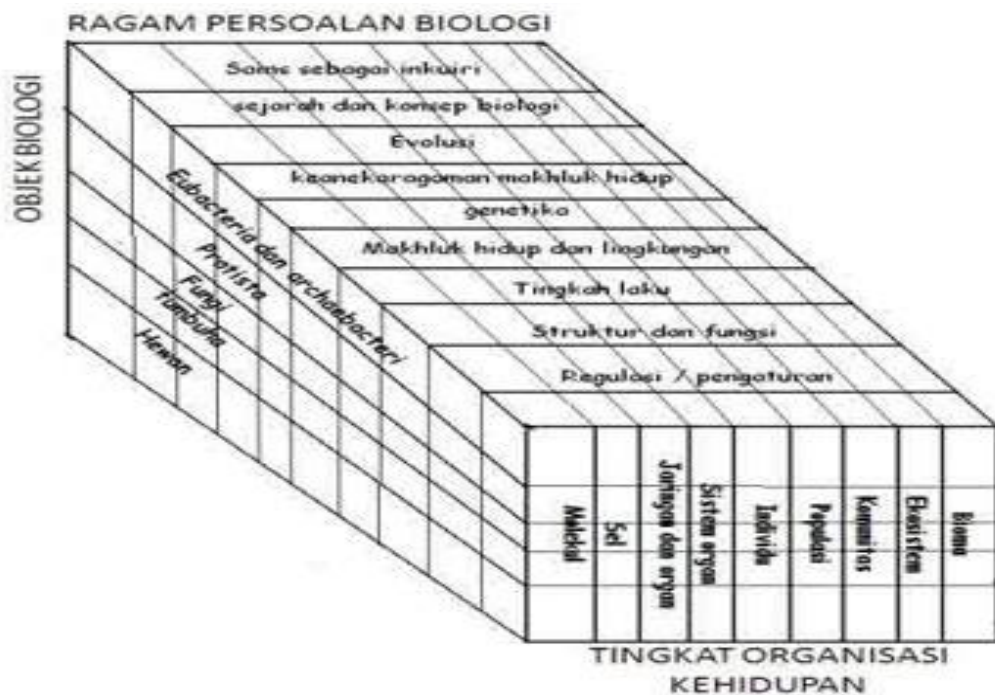
RUANG LINGKUP BIOLOGI

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. Lihatlah hewan dan tumbuhan di lingkungan sekelilingmu. Mereka adalah makhluk hidup. Tentunya kamu dapat mengidentifikasi ciri-ciri hidup dari mereka. Ruang lingkup biologi meliputi objek dan persoalannya.

B. Objek Kajian Biologi

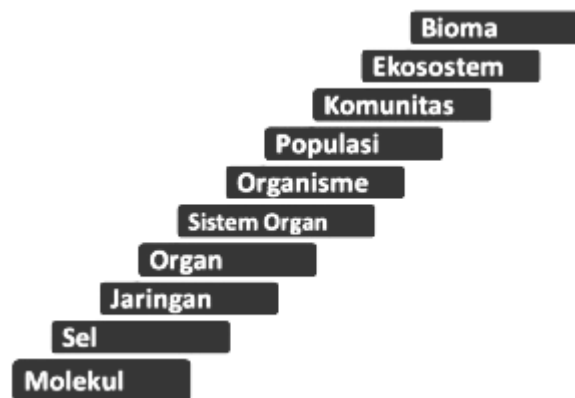
Objek biologi meliputi 6 kingdom, yaitu *Archaeobacteria*, *Eubacteria*, *Protista*, *Fungi*, *Plantae*, dan *Animalia*. Tingkat organisasi biologi dikaji dari tingkat molekul sampai tingkat bioma. Jadi, ruang lingkup biologi mencakup struktur yang paling sederhana sampai tingkat yang paling kompleks. Teknologi semakin maju. Adanya mikroskop membantu penemuan bahwa organ tersusun atas bermacam-macam jaringan dan jaringan tersusun atas banyak sel. Bagian-bagian sel pun dapat dilihat, misalnya organel-organel sel, membran sel, membran inti sel, membran organel-organel sel.



Organisasi kehidupan berjenjang mulai dari kehidupan yang paling kecil (sederhana) sampai tingkat yang kompleks. Jika kita lihat organisasi

kehidupan yang dimulai dari tingkat molekuler (DNA), DNA akan membentuk gen, gen dan struktur lain membentuk sel, sekumpulan sel membentuk jaringan, beberapa jaringan berkumpul membentuk organ. Satu organ berfungsi untuk melakukan sebuah tugas tertentu. Kumpulan organ membentuk sistem organ untuk bekerja sama dengan dinamis, dan berbagai sistem organ kemudian membentuk sebuah individu (organisme).

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



Jaringan adalah kumpulan sel-sel yang bentuknya sama untuk melaksanakan suatu fungsi tertentu. **Organ** adalah kumpulan beberapa jaringan yang mampu melaksanakan satu fungsi tertentu. **Sistem Organ** adalah kumpulan beberapa organ dengan sistem tertentu untuk melaksanakan fungsi hidup tertentu. Setiap organ yang tersusun atas beberapa jaringan, mempunyai fungsi-fungsi spesifik. **Ekosistem** adalah tingkatan organisasi kehidupan yang mencakup organisme dan lingkungan tak hidup, dimana kedua komponen tersebut saling mempengaruhi dan berinteraksi.

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.

Persoalan lain kemudian muncul, “Bagaimana agar penamaan tumbuhan dan hewan yang beraneka ragam dapat disusun dalam suatu pola yang teratur dan memudahkan pengenalan?” Kemudian berkembang cabang ilmu yang mempelajari klasifikasi makhluk hidup disebut taksonomi. Sejalan

dengan pesatnya kemajuan ilmu dan teknologi, botani pun ber-kembang ke dalam ilmu-ilmu lain, misalnya:

Berikut ini cabang cabang ilmu biologi :

1. Anatomi : Ilmu yang mempelajari tentang bagian-bagian struktur tubuh dalam makhluk hidup kelainan reproduksi pria.
2. Algologi : Ilmu yang mempelajari tentang alga/ganggang.
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 prosesbiokimia, mikrobiologi, rekayasa kimia untuk bahan pangan dan peningkatan kesejahteraan manusia.
7. Bryologi : Ilmu yang mempelajari tentang lumut.
8. Kardiologi : Ilmu yang mempelajari tentang jantung dan pembuluh darah.
9. Ekologi : Ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan
10. Embriologi : Ilmu yang mempelajari tentang perkembangan embrio.
11. Entomologi : Ilmu yang mempelajari tentang serangga.
12. Enzimologi : Ilmu yang mempelajari tentang enzim
13. Evolusi : Ilmu yang mempelajari tentang perubahan struktur tubuh makhluk hidup secara perlahan-lahan dalam waktu yang lama.
14. Epidemiologi : Ilmu yang mempelajari tentang penularan penyakit

15. Enzimologi : Ilmu yang mempelajari tentang enzim.
16. Fisiologi : Ilmu yang mempelajari tentang faal/fungsi kerja tubuh
17. Fisioterapi : Ilmu yang mempelajari tentang pengobatan terhadap penderita yang mengalami kelumpuhan atau gangguan otot.
18. Farmakologi : Ilmu yang mempelajari tentang obat-obatan.
19. Genetika : Ilmu yang mempelajari tentang pewarisan sifat
20. Histologi : Ilmu yang mempelajari tentang jaringan
21. Mikologi : Ilmu yang mempelajari tentang jamur
22. Mikrobiologi : Ilmu yang mempelajari tentang mikroorganisme
23. Morfologi : Ilmu yang mempelajari tentang bentuk atau ciri Luar organisme
24. Mikologi : Ilmu yang mempelajari tentang jamur
25. Neurologi : Ilmu yang menangani penyimpangan pada sistem saraf
26. Patologi : Ilmu yang mempelajari tentang penyakit dan pengaruh-nya bagi manusia
27. Parasitologi : Ilmu yang mempelajari tentang makhluk parasit
28. Protozoologi : Ilmu yang mempelajari tentang Protozoa
29. Pulmonologi : Ilmu yang mempelajari tentang paru-paru
30. Radiologi : Ilmu untuk melihat bagian dalam tubuh manusia menggunakan pancaran atau radiasi gelombang, baik gelombang elektromagnetik maupun gelombang mekanik
31. Rekayasa Genetika : ilmu yang mempelajari tentang manipulasi sifat genetic
32. Sanitasi : Ilmu yang mempelajari tentang kesehatan lingkungan

33. Sitologi : Ilmu yang mempelajari tentang sel kandungan
34. Virologi : Ilmu yang mempelajari tentang virus

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

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. Ditemukan metode transplantasi (pencangkokan) organ bagi seseorang yang mengalami kerusakan atau disfungsi organ tubuhnya.
- b. Dengan dipelajarinya berbagai macam virus (virologi) membantu manusia untuk menciptakan berbagai macam vaksin dari virus itu sendiri
- c. Penemuan teknik bayi tabung membantu masalah pasutri yang tidak memiliki keturunan
- d. Mikrobiologi kedokteran telah berhasil menemukan berbagai macam antibiotik untuk berbagai macam bakteri penyebab penyakit.

4. Bidang Peternakan

- a. 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
- b. Teknik *vertilisasi in vitro* . Embrio ternak yang unggul dihasilkan di luar uterus dalam jumlah tertentu, dan disimpan dalam jangka waktu tertentu pada nitrogen cair dengan suhu 196oC, kemudian dapat diimplantasikan ke induk betina tidak unggul dari spesies yang sama dengan demikian akan cepat diperoleh banyak ternak unggul.

E. KERJA ILMIAH

Manusia merupakan makhluk yang dibekali akal untuk menjalani kehidupan. Akal inilah yang menimbulkan rasa ingin tahu terhadap permasalahan di sekelilingnya dapat menjurus pada keingintahuan ilmiah. Misalnya “Mengapa makhluk hidup membutuhkan makanan dan air?”, timbul keinginan untuk mengadakan pengamatan secara sistematis yang menghasilkan kesimpulan bahwa makhluk hidup memerlukan makanan dan minuman untuk memperoleh energy yang mendukung kelangsungan hidupnya.

Pada hakikatnya, dengan keingintahuan ilmiah yang didukung cara berpikir ilmiah serta ditunjang oleh metode yang tepat, akan mampu menghasilkan kerja ilmiah sehingga akan didapatkan jawaban serta kesimpulan dari keingintahuan tersebut. metode ini disebut dengan metode ilmiah. Dalam sebuah kerja ilmiah terdapat unsur-unsur penting yang harus dilakukan, antara lain:

1. Merencanakan Penelitian 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.

2. 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.

3. 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

F. 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 diwujudkan 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



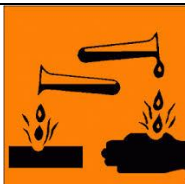




Sebuah penelitian kadang kala memerlukan waktu yang pendek untuk menghasilkan sebuah teori, tetapi kadang kala memerlukan waktu yang sangat lama, bahkan bertahun-tahun. Seorang peneliti yang baik harus tekun dalam penelitian yang dilakukannya, tidak boleh malas, mudah jenuh, dan ceroboh, juga harus rajin,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

G. Keselamatan Kerja di Laboratorium

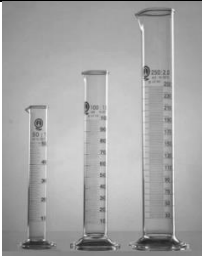







1. Simbol-simbol bahan kimia

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

Tabel 2. Daftar alat-alat laboratorium beserta fungsinya

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

3. 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.

4. 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.

5. 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 Na_2CO_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

Lampiran 2

Format Penilaian Laporan Ilmiah

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

Petunjuk:

Berikan skor pada kolom *skor penilaian oleh guru* sesuai kinerja siswa dalam mengerjakan laporan ilmiah

Format Penilaian Laporan Ilmiah

No	Rincian Tugas Kerja	Skor Maksimum	Nilai
1	Merumuskan masalah	5	
2	Merumuskan hipotesis	5	
3	Menuliskan dasar teori	10	
4	Menuliskan deskripsi variable	5	
5	Menuliskan alat dan bahan	5	
6	Menuliskan prosedur pengamatan	5	
7	Mengorganisasikan data hasil pengamatan	10	
8	Membuat kesimpulan	5	
Skor total		50	

Nilai total = skor total \times 2

1. PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

LEMBAR PENILAIAN DIRI SIKAP SPIRITUAL

Petunjuk

1. Bacalah pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti
2. berilah tanda cek (√) sesuai dengan kondisi dan keadaan kalian sehari-hari

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Materi Pokok :

Tanggal :

No	Pernyataan	4	3	2	1
1	Saya merasa semakin yakin akan keagungan Tuhan setelah mempelajari Ruang Lingkup Biologi				
2	Saya berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan belajar ruang lingkup biologi				
3	Saya mengucapkan rasa syukur atas limpahan kehidupan di bumi yang diberikan Tuhan				
4	Saya memberi salam sebelum dan sesudah mengungkapkan pendapat di depan umum sesuai dengan agama saya				
5	Saya mengungkapkan keagungan Tuhan apabila melihat kebesarannya terkait materi Ruang Lingkup Biologi dengan mengucapkan "Subhanallah"				
6	Saya menjaga lingkungan sekitar dengan tidak merusak tumbuhan yang ada di sekolah dan di rumah				

Petunjuk penyekoran **sikap spiritual** :

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Peserta didik memperoleh nilai :

Baik Sekali : apabila memperoleh skor 19 - 24

Baik : apabila memperoleh skor 14 - 18

Cukup : apabila memperoleh skor 9 - 13

Kurang : apabila memperoleh skor 4 - 8

2. 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					
		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	Tugas terselesaikan, setiap anggota kelompok memiliki kontribusi yang sama dan

			bersemangat dalam menyelesaikan tugas	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

Petunjuk penyekoran **sikap sosial** :

4 = apabila siswa melakukan sesuai pernyataan 4

3 = apabila siswa melakukan sesuai pernyataan 3

2 = apabila siswa melakukan sesuai pernyataan 2

1 = apabila siswa melakukan sesuai pernyataan 1

Peserta didik memperoleh nilai :

Baik Sekali : apabila memperoleh skor 19 - 24

Baik : apabila memperoleh skor 14 - 18

Cukup : apabila memperoleh skor 9 - 13

Kurang : apabila memperoleh skor 4 - 8

3. PENILAIAN PENGETAHUAN (KOGNITIF)

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan berikut !

1. Sebutkan objek biologi menurut BSCS !
2. Sebutkan tingkat organisasi kehidupan menurut BSCS dan jelaskan !

Kunci jawaban

1.
 - a. Tumbuhan (plantae)
 - b. Hewan (animalia)
 - c. Protista
 - d. Jamur (fungi)
 - e. Eubacteria
 - f. Archaeobacteria
2.
 - a. Molekul
 - b. Sel
 - c. Jaringan
 - d. Organ
 - e. Sistem organ
 - f. Individu
 - g. Populasi
 - h. Komunitas
 - i. Ekosistem
 - j. Bioma

4. PENILAIAN KETERAMPILAN (PSIKOMOTORIK)

Lambar Observasi Keaktifan Diskusi Kelas

Nama Sekolah :

Sub Materi Pokok :

Kelompok :

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

Kegiatan Diskusi kelas	Kriteria Penilaian	Nama siswa/no absen				
A. Penyiapan Bahan Presentasi	0: siswa tidak mempunyai persiapan untuk Presentasi					
	1: siswa mempersiapkan bahan presentasi					
	2: siswa mempersiapkan bahan presentasi didukung dengan bahan realita					
	3: keterangan no 1&2 dan dengan gambar					

	atau alat untuk memperjelas presentasinya					
B. Menyampaikan Materi	0: siswa tidak menyampaikan materi					
	1: siswa menyampaikan materi namun ada pemahaman yang salah					
	2: siswa menyampaikan materi dengan benar namun kurang lancar					
	3: siswa menyampaikan materi dengan benar dan lancar					
C. Mengajukan Pertanyaan	0: siswa tidak mengajukan pertanyaan					
	1: siswa mengajukan pertanyaan tetapi tidak sesuai dengan topik					

	2: siswa mengajukan pertanyaan sesuai dengan topik tetapi kurang benar					
	3: siswa mengajukan pertanyaan sesuai dengan topik dan benar					
D. Memberikan Jawaban	0: siswa tidak memberikan jawaban pertanyaan					
	1: siswa memberikan jawaban tetapi tidak sesuai dengan pertanyaan					
	2: siswa memberikan jawaban sesuai dengan pertanyaan tetapi kurang benar					
	3: siswa memberikan jawaban sesuai dengan pertanyaan dan benar					
E. Menyimpulkan Hasil Presentasi	0: siswa tidak menyimpulkan hasil					

	presentasi					
	1: siswa menyimpulkan hasil presentasi					
	2: siswa menyimpulkan hasil presentasi sesuai sesuai hasil pada hasil diskusi					
	3: keterangan 1&2 dan kesimpulan disertai dengan sumber yang ada dengan tepat					

Keterangan Nilai:

Baik : Skor 12-15

Cukup : Skor 9-11

Kurang : Skor 6-8

Kurang Sekali : Skor 0-5

Lembar Kerja Peserta Didik

Metode Ilmiah

Tujuan : Menyusun laporan ilmiah berdasarkan fenomena objek biologi yang memuat materi dan tahapan metode ilmiah.

Ringkasan materi :

Variabel penelitian: faktor-faktor yang berpengaruh dalam suatu eksperimen.

Jenis-jenis variabel penelitian:

- Variabel Bebas : variabel yang sengaja dibuat tidak sama dalam eksperimen.
- Variabel Terikat : variabel yang muncul akibat perlakuan dari variabel bebas.
- Variabel Kontrol : variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti.

Langkah kerja :

1. Tentukan penelitian ilmiah yang ingin kalian lakukan
2. Tentukan variable bebas, variable, control, dan variable terikatnya
3. Susunlah laporan penelitian
 - Dengan format :
 - a. Judul penelitian
 - b. Bab I. Pendahuluan yang berisikan :
 - Rumusan masalah

- c. Bab II. Tinjauan Pustaka
 - Dasar teori
 - Hipotesis
- d. Bab III. Metodologi yang berisi:
 - Waktu dan tempat penelitian
 - Deskripsi variabel
 - Alat dan bahan
 - Cara kerja
 - Tabel pengamatan
- e. Bab IV. Hasil dan Pembahasan
- f. Bab V. Kesimpulan

KISI-KISI SOAL ULANGAN HARIAN
RUANG LINGKUP BIOLOGI

Nama Sekolah	: SMA N 11 Yogyakarta	Alokasi Waktu	: 60 menit
Mata Pelajaran	: Biologi	Kelas / Semester	: X/Gasal
Jumlah Soal	: 15 soal	Tahun Ajaran	: 2016/2017
Bentuk Soal	: Pilihan ganda dan uraian		

No. KD	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk soal
1.1	Mendeskripsikan tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi, tingkat organisasi kehidupan dan manfaat/peranan biologi),	Ruang Lingkup Biologi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi objek biologi • Mengidentifikasi tingkatan organisasi kehidupan • Mengkategorikan cabang-cabang ilmu biologi 	1, 2, 3, 1B, 2B,3B	Pilihan ganda Esai
1.2	Mendeskripsikan metode ilmiah	Ruang Lingkup	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan langkah-langkah metode ilmiah 	5, 4B	Pilihan ganda

		Biologi			Esai
1.3	Menganalisis fenomena objek biologi yang memuat materi dan tahapan metode ilmiah.	Ruang Lingkup Biologi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi fenomena objek biologi 	4, 6, 7, 8, 9, 10	Pilihan ganda
1.4	Menganalisis keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.	Ruang Lingkup Biologi	Tugas berupa pengumpulan artikel mengenai keselamatan kerja laboratorium		

KUNCI JAWABAN

No	Soal	Jawaban	Skor
A. SOAL PILIHAN GANDA			
1	Untuk mengobati kanker kulit, tingkat organisasi kehidupan yang dipelajari adalah . . . A. Molekul B. Sel C. Jaringan D. Organ E. Sistem organ	C	1
2	Tingkatan organisasi kehidupan yang paling rendah dan merupakan ciri suatu makhluk hidup ditunjukkan oleh.... A. Sel – organ – jaringan B. Molekul – sel – jaringan C. Sel – jaringan – organ D. Individu – populasi – komunitas E. Sel – organ – sistem organ	B	1

3	<p>Berikut ini yang bukan manfaat mempelajari biologi secara moral adalah</p> <p>A. Dapat memanfaatkan sumber daya alam secara bijaksana</p> <p>B. Tidak mudah percaya dengan hal-hal yang berbau mistik</p> <p>C. Mampu bersikap ilmiah dalam menghadapi masalah</p> <p>D. Berani memanfaatkan hutan dengan sekehendak hati</p> <p>E. Peduli terhadap keberadaan makhluk hidup di sekitarnya</p>	D	1
4	<p>Untuk membuktikan bahwa urine sapi dapat mempengaruhi kecepatan pertumbuhan sawi, langkah yang harus dilakukan yaitu</p> <p>A. Melakukan observasi</p> <p>B. Merumuskan masalah</p> <p>C. Menyusun hipotesis</p> <p>D. Mengadakan eksperimen</p> <p>E. Merumuskan kesimpulan</p>	D	1
5	<p>Berikut adalah langkah-langkah metode ilmiah:</p> <p>1. Mengelola data.</p>	B	1

	<p>2. Menyusun hipotesis. 3. Prediksi kesimpulan. 4. Mengidentifikasi masalah. 5. Melakukan percobaan.</p> <p>Urutan yang benar adalah</p> <p>A. 4 - 2 - 3 - 5 - 1 B. 4 - 1 - 2 - 5 - 3 C. 2 - 1 - 5 - 4 - 3 D. 2 - 1 - 4 - 5 - 3 E. 1 - 2 - 3 - 4 - 5</p>		
6	<p>Shaum mengemukakan bahwa Ada hubungan antara perbedaan ukuran kedelai dengan kadar protein dalam tempe. Hal ini merupakan</p> <p>A. Masalah yang dihadapi Shaum B. Teori yang dikemukakan oleh Shaum C. Hipotesis yang perlu diuji oleh Shaum D. Hasil pengumpulan data pada penelitian Shaum</p>	C	1

	E. Kesimpulan hasil eksperimen yang dilakukan Shaum		
7	<p>Salsa ingin meneliti pengaruh pemberian urine sapi terhadap pertumbuhan tanaman sawi. Rumusan masalah dari rencana penelitian tersebut adalah....</p> <p>A. Apakah urine sapi mudah diperoleh?</p> <p>B. Apakah tanaman sawi cocok dipupuk dengan urine sapi?</p> <p>C. Bagaimanakah mekanisme penyerapan urine sapi oleh tanaman sawi?</p> <p>D. Apakah urine sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi?</p> <p>E. Bagaimanakah pengaruh urine sapi terhadap pertumbuhan tanaman sawi?</p>	E	1
8	<p>Pertanyaan berikut yang merupakan hasil pengamatan kuantitatif adalah . . .</p> <p>A. Daun pohon manga lebih besar daripada daun pohon rambutan</p> <p>B. Umur pohon pisang lebih panjang daripada umur pohon jagung</p>	E	1

	<p>C. Bunga tulip mekar pada kondisi suhu hangat</p> <p>D. Batang tumbuhan bertambah panjang satu jengkal</p> <p>E. Tinggi tanaman cabai ini adalah satu meter</p>		
9	<p>Variabel control dari pernyataan “Semakin tinggi suhu perendaman biji, semakin cepat perkecambahan biji <i>Adenium</i>” adalah . . .</p> <p>A. Suhu perendaman biji</p> <p>B. Kecepatan perkecambahan</p> <p>C. Jumlah biji <i>Adenium</i></p> <p>D. Jumlah daun yang muncul</p> <p>E. Kecepatan tumbuhnya akar</p>	A	1
10	<p>Variabel bebas dari pernyataan “Tinggi tanaman pepaya tergantung jumlah air yang disiramkan pada tanaman tersebut” adalah . . .</p> <p>A. Jumlah air</p> <p>B. Tinggi tanaman</p> <p>C. Tanaman papaya</p> <p>D. Waktu penyiraman</p>	A	1

	E. Lama menyiram		
B. SOAL ESAY			
1	Sebutkan 5 cabang ilmu biologi dan jelaskan !	<ul style="list-style-type: none"> a. Anatomi: Ilmu yang mempelajari tentang bagian-bagian struktur tubuh dalam makhluk hidup b. Ekologi: Ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan c. Bryologi : Ilmu yang mempelajari tentang lumut d. Genetika: Ilmu yang mempelajari tentang pewarisan sifat e. Fisiologi: Ilmu yang mempelajari tentang faal/fungsi kerja tubuh 	10
2	Jelaskan peranan biologi dalam bidang kesehatan !	<ul style="list-style-type: none"> e. Ditemukan metode transplantasi (pencangkokan) organ bagi seseorang yang mengalami kerusakan atau disfungsi organ tubuhnya. f. Dengan dipelajarinya berbagai macam virus (virologi) membantu manusia untuk menciptakan berbagai macam vaksin dari virus itu sendiri g. Penemuan teknik bayi tabung membantu masalah pasutri yang tidak memiliki keturunan h. Mikrobiologi kedokteran telah berhasil menemukan 	10

		berbagai macam antibiotik untuk berbagai macam bakteri penyebab penyakit	
3	Apa perbedaan struktur organisasi kehidupan tingkat populasi dan tingkat komunitas ? Berikan contohnya !	<p>a. Komunitas merupakan suatu tempat berkumpulnya bermacam-macam populasi yang berbeda spesies Contoh : komunitas padang rumput yang terdiri atas populasi belalang, populasi rumput, populasi cacing tanah, dan sebagainya</p> <p>b. Populasi adalah sekelompok individu yang spesiesnya sama pada suatu lokasi tertentu Contoh : populasi rusa di savanna, populasi kambing gunung</p>	10
4	Sebutkan urutan susunan dari metode ilmiah !	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perumumusan masalah. 2. Pembuatan kerangka berpikir. 3. Penarikan hipotesis. 4. Eksperimen. 5. Penarikan simpulan. 	10
Total			50

Nilai akhir = total benar × 2

ULANGAN HARIAN
RUANG LINGKUP BIOLOGI

Nama :

Kelas/no.absen :

A. Pilihlah satu jawaban yang tepat!

1. Untuk mengobati kanker kulit, tingkat organisasi kehidupan yang dipelajari adalah . . .
 - A. Molekul
 - B. Sel
 - C. Jaringan
 - D. Organ
 - E. Sistem organ
2. Tingkatan organisasi kehidupan yang paling rendah dan merupakan ciri suatu makhluk hidup ditunjukkan oleh....
 - A. Sel – organ – jaringan
 - B. Molekul – sel – jaringan
 - C. Sel – jaringan – organ
 - D. Individu – populasi – komunitas
 - E. Sel – organ – sistem organ
3. Berikut ini yang bukan manfaat mempelajari biologi secara moral adalah
 - A. Dapat memanfaatkan sumber daya alam secara bijaksana
 - B. Tidak mudah percaya dengan hal-hal yang berbau mistik
 - C. Mampu bersikap ilmiah dalam menghadapi masalah
 - D. Berani memanfaatkan hutan dengan sekehendak hati
 - E. Peduli terhadap keberadaan makhluk hidup di sekitarnya
4. 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

5. Berikut adalah langkah-langkah metode ilmiah:

1. Mengelola data.
2. Menyusun hipotesis.
3. Prediksi kesimpulan.
4. Mengidentifikasi masalah.
5. Melakukan percobaan.

Urutan yang benar adalah

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

6. Shaum mengemukakan bahwa Ada hubungan antara perbedaan ukuran kedelai dengan kadar protein dalam tempe. Hal ini merupakan

- A. Masalah yang dihadapi Shaum
- B. Teori yang dikemukakan oleh Shaum
- C. Hipotesis yang perlu diuji oleh Shaum
- D. Hasil pengumpulan data pada penelitian Shaum
- E. Kesimpulan hasil eksperimen yang dilakukan Shaum

7. Salsa 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?
8. Pertanyaan berikut yang merupakan hasil pengamatan kuantitatif adalah . . .
- A. Daun pohon manga lebih besar daripada daun pohon rambutan
- B. Umur pohon pisang lebih panjang daripada umur pohon jagung
- C. Bunga tulip mekar pada kondisi suhu hangat
- D. Batang tumbuhan bertambah panjang satu jengkal
- E. Tinggi tanaman cabai ini adalah satu meter
9. Variabel control dari pernyataan “Semakin tinggi suhu perendaman biji, semakin cepat perkecambahan biji *Adenium*” adalah . . .
- A. Suhu perendaman biji
- B. Kecepatan perkecambahan
- C. Jumlah biji *Adenium*
- D. Jumlah daun yang muncul
- E. Kecepatan tumbuhnya akar
10. Variabel bebas dari pernyataan “Tinggi tanaman pepayya tergantung jumlah air yang disiramkan pada tanaman tersebut” adalah . . .
- A. Jumlah air
- B. Tinggi tanaman
- C. Tanaman papaya
- D. Waktu penyiraman
- E. Lama menyiram

H. Jawablah pertanyaan berikut !

1. Sebutkan 5 cabang ilmu biologi dan jelaskan !
2. Jelaskan peranan biologi dalam bidang kesehatan !
3. Apa perbedaan struktur organisasi kehidupan tingkat populasi dan tingkat komunitas ? Berikan contohnya !
4. Sebutkan urutan susunan dari metode ilmiah !

**KUNCI JAWABAN
ULANGAN HARIAN
RUANG LINGKUP BIOLOGI**

A. Pilihlah satu jawaban yang tepat!

1. C
2. B
3. D
4. D
5. B
6. C
7. C
8. E
9. B
10. A

B. Jawablah pertanyaan berikut!

1. Cabang cabang ilmu biologi :
 - a. Anatomi: Ilmu yang mempelajari tentang bagian-bagian struktur tubuh dalam makhluk hidup
 - b. Ekologi: Ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan
 - c. Bryologi : Ilmu yang mempelajari tentang lumut
 - d. Genetika: Ilmu yang mempelajari tentang pewarisan sifat
 - e. Fisiologi: Ilmu yang mempelajari tentang faal/fungsi kerja tubuh

2. Peran biologi dalam bidang kesehatan
 - a. Ditemukan metode transplantasi (pencangkokan) organ bagi seseorang yang mengalami kerusakan atau disfungsi organ tubuhnya.
 - b. Dengan dipelajarinya berbagai macam virus (virologi) membantu manusia untuk menciptakan berbagai macam vaksin dari virus itu sendiri
 - c. Penemuan teknik bayi tabung membantu masalah pasutri yang tidak memiliki keturunan
 - d. Mikrobiologi kedokteran telah berhasil menemukan berbagai macam antibiotik untuk berbagai macam bakteri penyebab penyakit

3. Perbedaan populasi dan komunitas
 - a. Komunitas merupakan suatu tempat berkumpulnya bermacam-macam populasi yang berbeda spesies

Contoh : komunitas padang rumput yang terdiri atas populasi belalang, populasi rumput, populasi cacing tanah, dan sebagainya

- a. Populasi adalah sekelompok individu yang spesiesnya sama pada suatu lokasi tertentu

Contoh : populasi rusa di savanna, populasi kambing gunung

4. Urutan susunan metode ilmiah
 - a. Perumumusan masalah.
 - b. Pembuatan kerangka berpikir.
 - c. Penarikan hipotesis.
 - d. Eksperimen.
 - e. Penarikan simpulan.

SOAL PENGAYAAN DAN REMEDIAL

RUANG LINGKUP BIOLOGI

SOAL PENGAYAAN

1. Cabang ilmu biologi apa saja yang harus di terapkan jika kita akan membuat yoghurt ? Jelaskan!
2. Mengapa suatu bioma memiliki rantai makanan yang khas ? jelaskan!
3. Salah satu pemanfaatan ilmu genetika adalah penggunaan hama transgenic untuk memberantas hama. Jelaskan cara pemanfaatannya!
4. Jelaskan bagaimana paleontology membantu perkembangan ilmu biologi!
5. Seorang peneliti menemukan teori A dari hasil penelitiannya. Beberapa tahun kemudian seorang peneliti lain melakukan penelitian yang sama dan menemukan bahwa teori A tidak benar. Dapatkah hal itu terjadi ? Jelaskan!

SOAL REMEDIAL

Mengerjakan soal latihan buku paket Erlangga Biologi kurikulum 2013

Halaman 32-35, romawi I dan II, di kerjakan di kertas

Ruang Lingkup Biologi



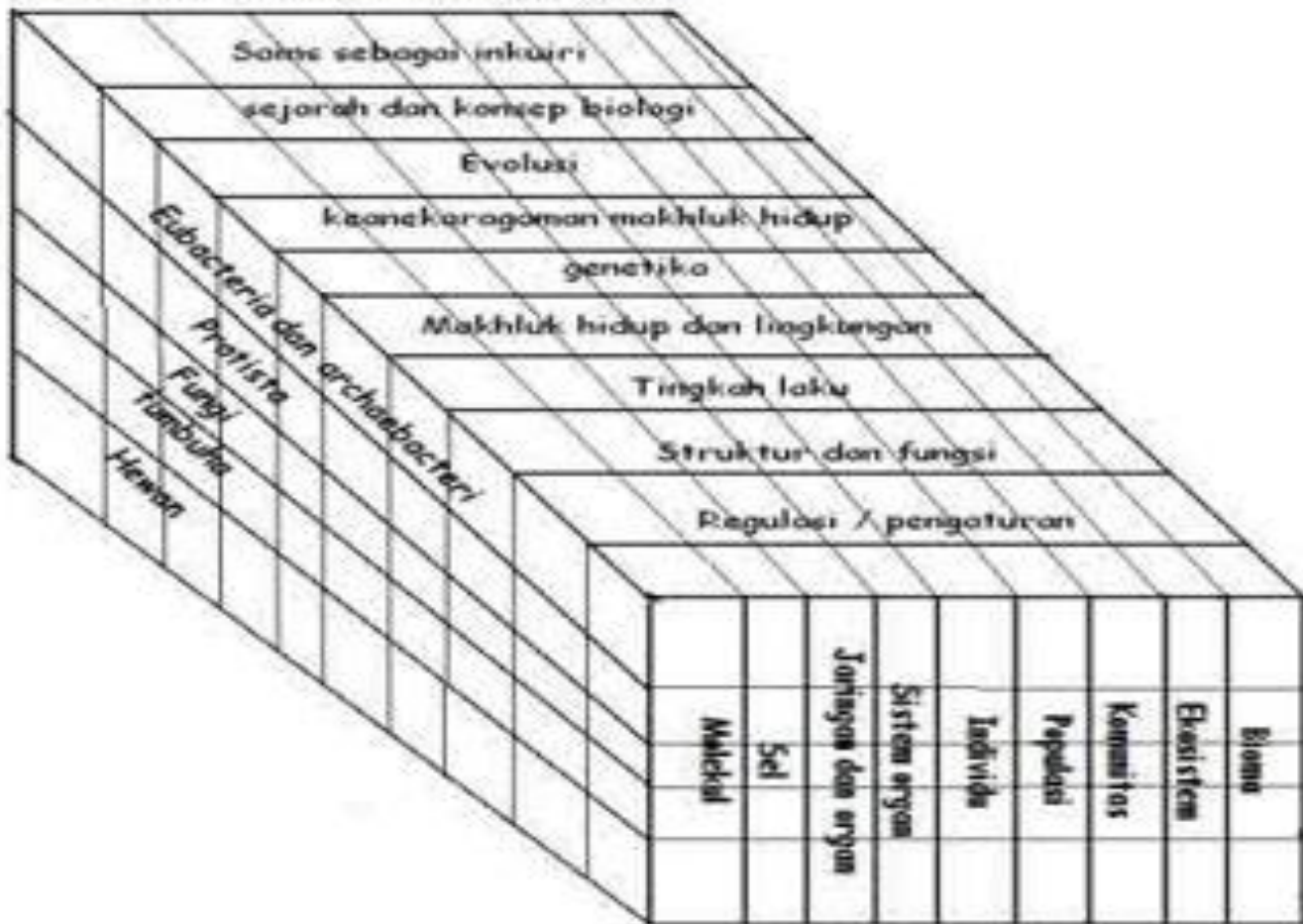
Pengertian Biologi

BIOS = HIDUP LOGOS = PENGETAHUAN

Biologi adalah ilmu yang mengkaji dan mempelajari tentang makhluk hidup Jadi Biologi merupakan ilmu pengetahuan yang paling dekat dengan kehidupan.

RAGAM PERSOALAN BIOLOGI

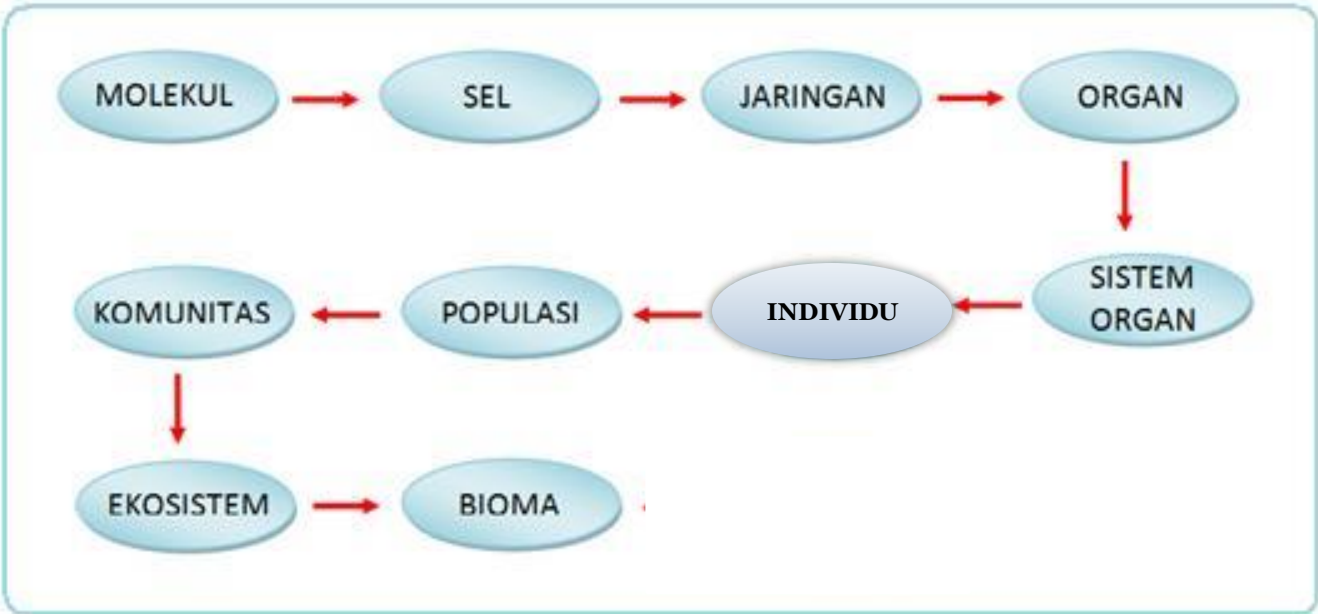
OBJEK BIOLOGI



TINGKAT ORGANISASI KEHIDUPAN

OBJEK BIOLOGI PADA TINGKAT ORGANISASI KEHIDUPAN

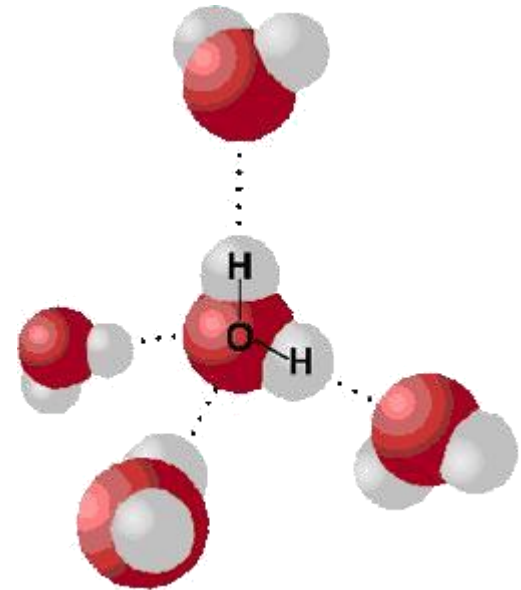




Molekul

Sebuah zat adalah beberapa materi yang hanya terdiri atas satu jenis **molekul**.

Contohnya, air dengan rumus molekul H_2O artinya, setiap molekul air terdiri dari tiga atom, yaitu dua atom hidrogen dan satu atom oksigen.



Molekul air

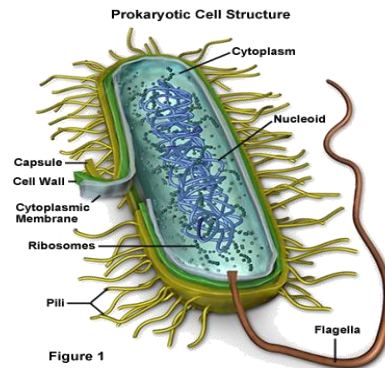
Sel

Pengertian sel adalah unit struktural dan fungsional pengusun tubuh Mahluk Hidup.

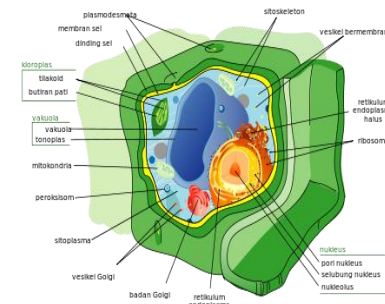
Mahluk hidup seluler baik yang bersel tunggal (unicellular) maupun yang bersel banyak (multicellular) berdasarkan pada beberapa sifatnya, antara lain ada tidaknya system endomembran, dikelompokkan dalam dua tipe sel, yaitu sel prokariotik dan sel eukariotik



Sel Eukariotik Hewan

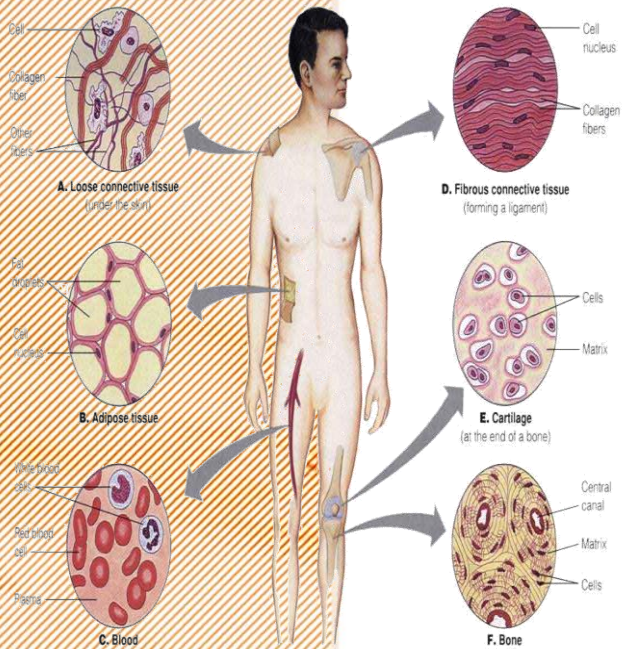


Sel Prokariotik



Sel Eukariotik Tumbuhan

Jaringan



Gambar: "Tipe-tipe jaringan ikat." (a) jaringan ikat longgar; (b) jaringan lemak; (c) jaringan darah; (d) jaringan ikat padat; (e) tulang rawan; dan (f) tulang keras. (Sumber: Campbell et al., 1999).

Jaringan merupakan suatu kumpulan sel yang masing-masing bekerja sama dengan yang lain di dalam penampilan dan kelompok fungsi yang sama.

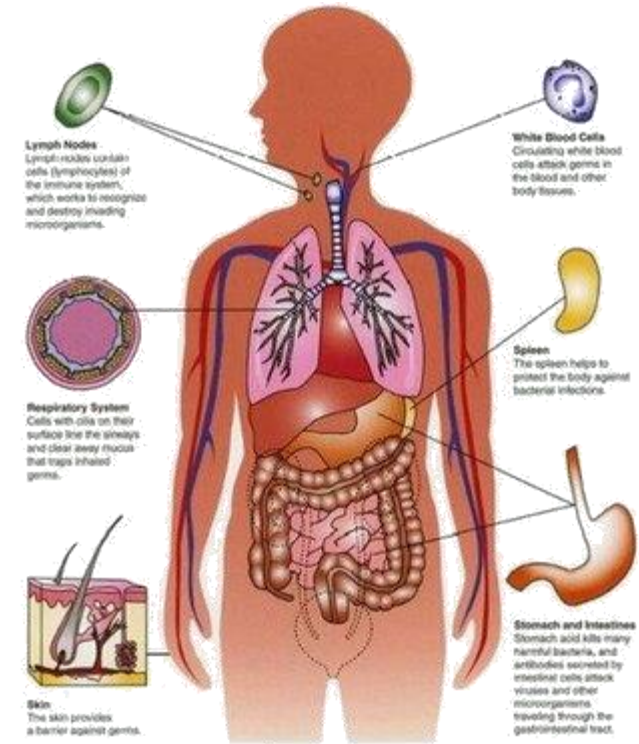
Di dalam satu jaringan yang sederhana, semua sel memiliki tipe yang sama.

Contoh jaringan epitel, jaringan ikat, jaringan penyokong, dan lain-lain

Organ

Organ adalah kumpulan dari berbagai jaringan yang bekerja sama dalam penampilan dan kelompok fungsi sehingga membentuk suatu unit struktural.

Contohnya, jantung, hati, lambung, mata, paru-paru dan lain sebagainya.



The human body has several lines of defense against infection, which work to prevent germs from invading the body or to destroy them once they find their way in.

Individu

Individu merupakan organisme tunggal,

contohnya : seekor tikus, sebatang pohon kelapa, dan seorang manusia.



Populasi

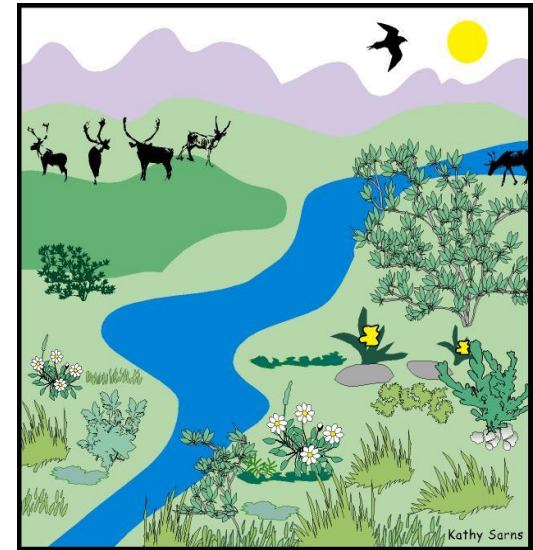
Kelompok individu yang spesiesnya sama pada suatu lokasi tertentu membentuk sebuah populasi. Mereka saling berinteraksi satu terhadap yang lain, baik antar individu dalam satu spesies maupun antar individu lain spesies.



Komunitas

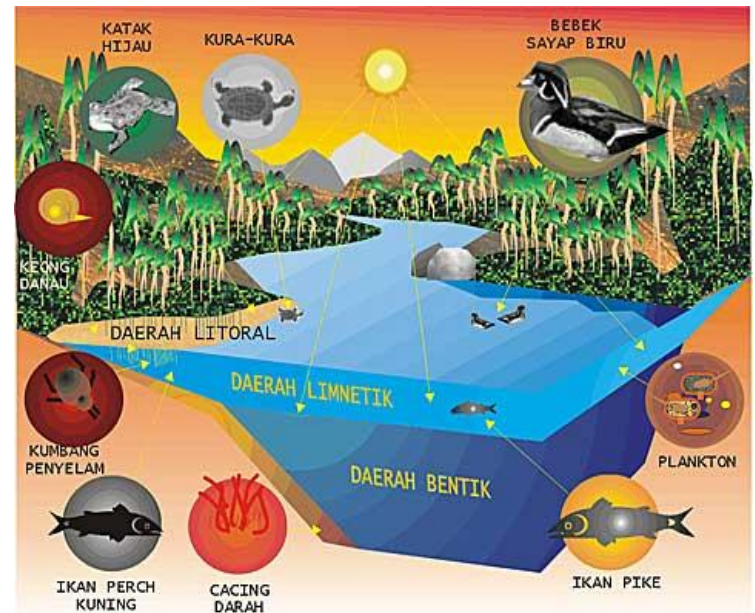
Komunitas merupakan suatu tempat berkumpulnya bermacam-macam populasi yang berbeda spesies.

Contoh : komunitas padang rumput yang terdiri atas populasi belalang, populasi rumput, populasi cacing tanah, dan sebagainya.



Ekosistem

Ekosistem adalah interaksi antara populasi-populasi penyusun komunitas dengan lingkungan abiotiknya (air, tanah, udara, sinar matahari).



Bioma

Pada daerah daratan ada dua faktor yang berperan penting dalam kehidupan, yaitu suhu tahunan dan curah hujan. Selain itu, adanya variasi geografis ketinggian tanah dan garis lintang telah menyebabkan daratan terbagi menjadi sejumlah zona-zona habitat yang berbeda disebut bioma.

Bioma tundra



Bioma gurun



Bioma savana





Sistem Pengelompokan Makhluk Hidup

Sist. 2 kingdom : Plantae dan animalia

Sist. 3 kingdom : Fungi, Pantae dan Animalia

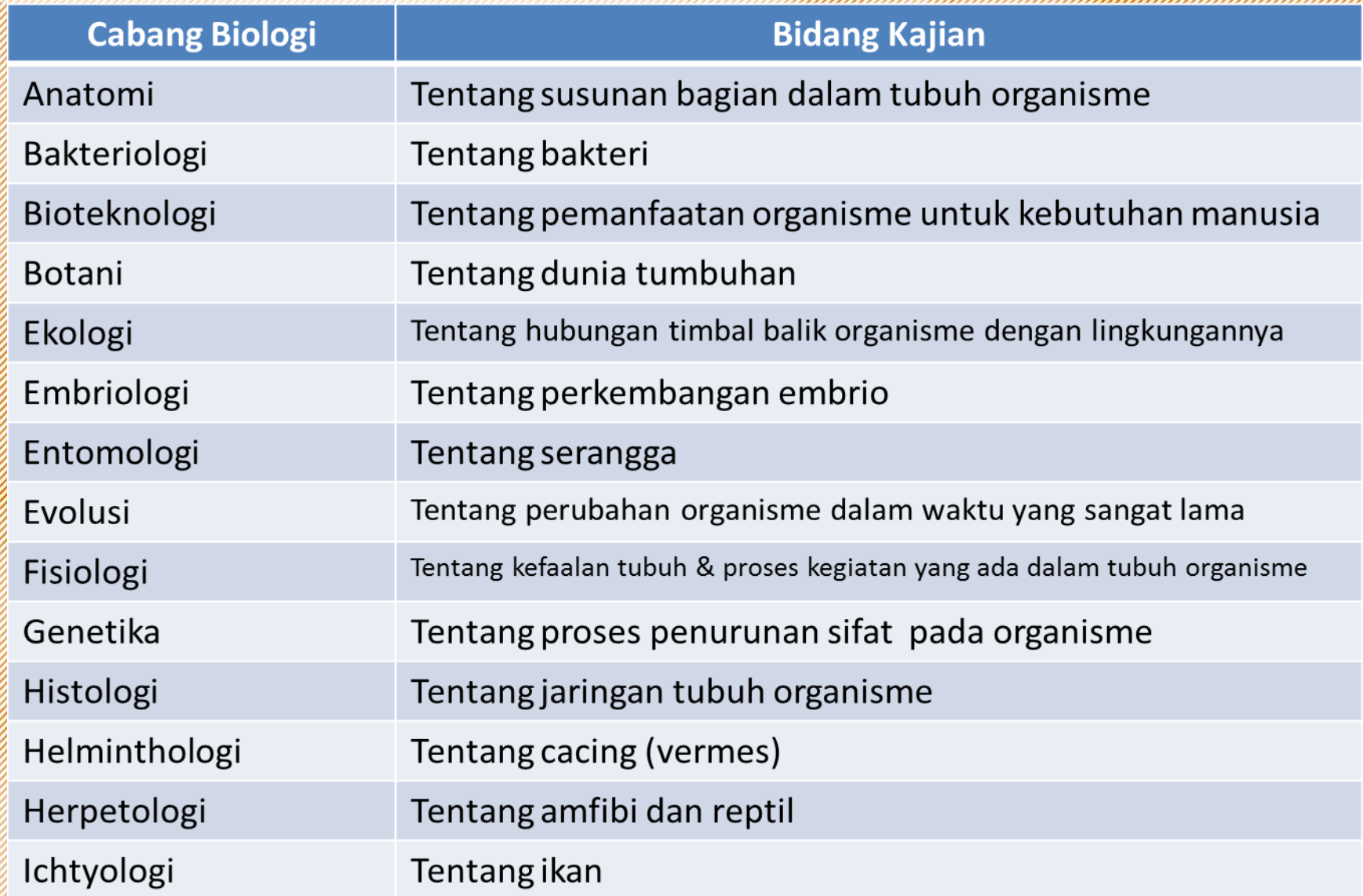
Sist. 4 kingdom : Monera, Fungi, Plantae, Animalia

Sist. 5 kingdom : Monera, Protista, Fungi, Plantae, Animalia.

Sist. 6 kingdom : Archaeobacteria, Eubacteria, Protista, Plantae, Animalia, Fungi.

CABANG CABANG BIOLOGI





Cabang Biologi	Bidang Kajian
Anatomi	Tentang susunan bagian dalam tubuh organisme
Bakteriologi	Tentang bakteri
Bioteknologi	Tentang pemanfaatan organisme untuk kebutuhan manusia
Botani	Tentang dunia tumbuhan
Ekologi	Tentang hubungan timbal balik organisme dengan lingkungannya
Embriologi	Tentang perkembangan embrio
Entomologi	Tentang serangga
Evolusi	Tentang perubahan organisme dalam waktu yang sangat lama
Fisiologi	Tentang kefaalan tubuh & proses kegiatan yang ada dalam tubuh organisme
Genetika	Tentang proses penurunan sifat pada organisme
Histologi	Tentang jaringan tubuh organisme
Helminthologi	Tentang cacing (vermes)
Herpetologi	Tentang amfibi dan reptil
Ichtyologi	Tentang ikan



Cabang Biologi	Bidang Kajian
Mikologi	Tentang jamur (fungi)
Mikrobiologi	Tentang jasad renik atau organisme berukuran mikroskopis
Morfologi	Tentang bentuk & susunan tubuh luar organisme
Onkologi	Tentang penyakit kanker dan cara pencegahannya
Ornitologi	Tentang burung (aves)
Parasitologi	Tentang organisme yang bersifat parasit
Palaeontologi	Tentang fosil hewan dan tumbuhan
Sitologi	Tentang fungsi dan susunan sel
Taksonomi	Tentang pengklasifikasian organisme berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri
Virologi	Tentang virus
Zoologi	Tentang dunia hewan



Cabang biologi yang merupakan ilmu campuran dan terapan:

- Biokimia : proses proses kimia dalam sistem kehidupan
- Biofisika : proses proses fisika dalam sistem kehidupan
- Bioteknologi : mengkaji teknologi yang memanfaatkan organisme hidup
- Paleontologi : perkembangan sejarah kehidupan berdasarkan catatan fosil
- Biomedik : ilmu yang mempelajari tentang gizi



Soal latihan

Jawablah pertanyaan berikut !

1. Sebutkan objek biologi menurut BSCS !
2. Sebutkan tingkat organisasi kehidupan menurut BSCS dan jelaskan !

MANFAAT BIOLOGI



Bidang Pertanian

1. Penemuan bibit unggul dan pola pemupukan yang sesuai dapat meningkatkan produksi pertanian.
2. 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).
3. Melalui teknik kultur jaringan tanaman unggul dapat dibudidayakan/diperbanyak dalam waktu yang singkat. (kelapa sawit, angrek, pisang, wortel).



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.

Bidang Kesehatan

1. Ditemukan metode transplantasi (pencangkokan) organ bagi seseorang yang mengalami kerusakan atau disfungsi organ tubuhnya.
2. Dengan dipelajarinya berbagai macam virus (virologi) membantu manusia untuk menciptakan berbagai macam vaksin dari virus itu sendiri
3. Penemuan teknik bayi tabung membantu masalah pasutri yang tidak memiliki keturunan
4. Mikrobiologi kedokteran telah berhasil menemukan berbagai macam antibiotik untuk berbagai macam bakteri penyebab penyakit.

Bidang Peternakan

1. hewan ditemukan teknik *inseminasi* (kawin suntik) yang bertujuan untuk mendapatkan hewan ternak dengan kualitas yang baik serta produksi yang meningkat
2. Teknik *vertilisasi in vitro* . Embrio ternak yang unggul dihasilkan di luar uterus dalam jumlah tertentu, dan disimpan dalam jangka waktu tertentu pada nitrogen cair dengan suhu 196 C, kemudian dapat diimplantasikan ke induk betina tidak unggul dari spesies yang sama dengan demikian akan cepat diperoleh banyak ternak unggul.

Bahaya Biologi

1. **Senjata Biologi** : Pembuatan mikroorganisme yang sengaja diciptakan untuk kepentingan tertentu.
2. **Kloning** : Dianggap sebagai intervensi karya Tuhan YME dan tidak bermoral.
3. **Proyek Genom Manusia** : Akan sangat berbahaya bila tidak dapat diantisipasi kelemahannya.
4. **Polusi Genetika** : Masuknya suatu organisme yang mengalami mutasi (mutan) ke suatu lingkungan.

KERJA ILMIAH





Merumuskan masalah

↓

Observasi data

↓

Hipotesis

↓

Eksperimen

↓

analisis Data

↓

kesimpulan

- Cara kerja untuk meneliti makhluk hidup secara langsung dengan menerapkan langkah-langkah metode ilmiah
- Langkah metode ilmiah (MOHEDAN)

Sikap Ilmiah


- 1. Rasa Ingin Tahu yang Tinggi**
- 2. Jujur**
- 3. Objektif**
- 4. Berpikir secara Terbuka**
- 5. Memiliki Kepedulian**
- 6. Teliti**
- 7. Tekun**
- 8. Berani dan Santun**



Jenis data

- Kualitatif : bukan berupa angka tapi dapat dinominalkan
- Kuantitatif : berupa angka, dapat menunjukkan jumlah

Jenis variable

- Variable kontrol : faktor lain yang ikut berpengaruh, dibuat sama atau terkendali
 - Variabel bebas : manipulatif, dibuat bervariasi, bersifat mempengaruhi
 - Variabel terikat : respon dari variable bebas, bersifat dipengaruhi
- 

Jenis Hipotesis

- Hipotesis Nol (H_0)

Hipotesis nol (H_0) adalah hipotesis yang menyatakan tidak adanya hubungan antara variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Artinya, dalam rumusan hipotesis, yang diuji adalah ketidakbenaran variabel (X) mempengaruhi (Y). Ex: “tidak ada hubungan antara warna baju dengan kecerdasan mahasiswa”.

- Hipotesis Kerja (H_1)

Hipotesis Kerja (H_1) adalah hipotesis yang menyatakan adanya hubungan antara variabel independen (X) dan variabel dependen (Y) yang diteliti. Hasil perhitungan H_1 tersebut, akan digunakan sebagai dasar pencarian data penelitian.

CIRI CIRI MAKHLUK HIDUP



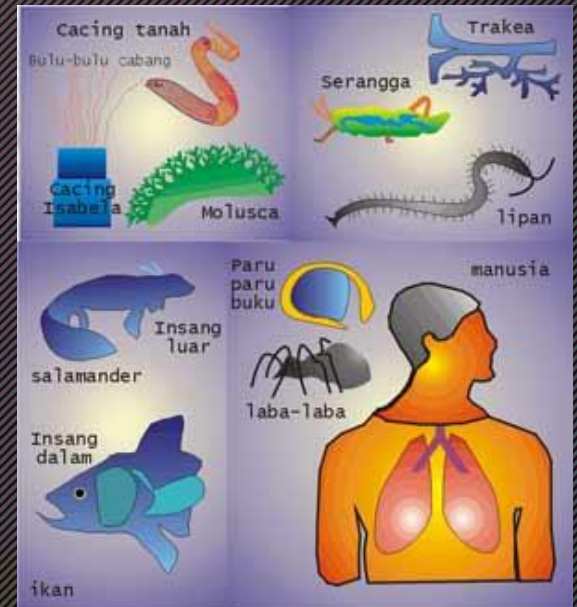
Nutrisi

Semua makhluk hidup memerlukan makanan yang berguna sebagai sumber energi dan bahan-bahan untuk proses kehidupan, misalnya tumbuh. Perbedaan yang umum antara tumbuhan dan hewan antara lain adalah didasarkan cara mereka memperoleh makanan. Kebanyakan tumbuhan melakukan fotosintesis dengan bantuan energi cahaya matahari dalam membuat makanannya, sementara hewan dan jamur memperoleh makanan dengan memakan makhluk hidup lainnya, yaitu: dengan cara memecah senyawa-senyawa organik dengan enzim yang dimilikinya dan menyerap hasilnya.



Respirasi

Segala aktifitas yang dilakukan makhluk hidup atau sel hidup memerlukan energi. Energi diperoleh dari hasil pemecahan senyawa-senyawa kaya energi melalui proses respirasi. Energi yang dihasilkan akan disimpan oleh sel dalam bentuk senyawa ATP dan sewaktu-waktu dapat digunakan kembali.



Iritabilitas

Makhluk hidup mempunyai kemampuan untuk merespon perubahan-perubahan yang terjadi di sekitarnya, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Contoh, jika suhu tubuh mamalia meningkat, maka dinding pembuluh darah di dalam kulitnya akan melebar. Bentuk respon demikian akan menyebabkan panas menjadi berkurang atau hilang sehingga diperoleh suhu tubuh yang optimum.



Contoh pada *Mimosa pudica* yang jika disentuh daunnya maka tumbuhan ini akan mengatupkan daun-daunnya.

Bergerak

Bergerak merupakan salah satu ciri hidup yang paling mudah diamati pada hewan. Hewan dapat bergerak dari satu tempat ke tempat lainnya. Gerak berpindah tempat demikian disebut gerak lokomotif. Ada beberapa alasan yang menyebabkan hewan bergerak. Gerak pada tumbuhan umumnya berlangsung sangat lambat dibandingkan dengan hewan.



Ekskresi

Ekskresi merupakan proses pembuangan limbah tubuh yang dihasilkan dari metabolisme. Sebagai contoh, pada proses respirasi dihasilkan limbah berupa karbondioksida yang harus dikeluarkan dari dalam tubuh. Begitu juga pada proses makan, semua materi makanan harus dicerna terlebih dahulu sehingga dapat diserap oleh sel-sel tubuh. Sisa materi yang tidak dapat diabsorpsi oleh sel-sel tubuh akan dibuang ke luar tubuh atau diekskresi

Reproduksi

Masa hidup makhluk hidup ada batasnya. Akan tetapi, mereka semua dapat mengabadikan hidupnya menjadi spesies yang mampu melangsungkan kehidupan melalui proses reproduksi. **Reproduksi** adalah suatu proses pembiakan atau perbanyakan menghasilkan keturunan baru. Keturunan yang dihasilkan umumnya mempunyai sifat-sifat yang sama dengan induknya, baik secara seksual ataupun aseksual. Hal ini dapat terjadi karena adanya molekul-molekul yang dikenal sebagai asam amino (DNA atau RNA) yang mengandung kode-kode informasi yang diwariskan dari satu generasi ke generasi selanjutnya.

Tumbuh dan berkembang

Pertumbuhan adalah suatu proses yang terjadi pada makhluk hidup karena adanya penambahan materi baru di luar permukaannya. Pertambahan ukuran tubuh berasal dari dalam.



DASAR KLASIFIKASI





1. Sistem artifisial / buatan

Sistem yang mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri yang ditetapkan oleh peneliti sendiri, misalnya, ukuran, bentuk, dan habitat makhluk hidup. Penganut sistem ini di antaranya Aristoteles dan Theophratus (370 SM).

- .

2. Sistem natural / alami

Sistem yang mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri struktur tubuh eksternal (morfologi) dan struktur tubuh internal (anatomi) secara alamiah. Penganut sistem ini, di antaranya, Carolus Linnaeus (abad ke-18). Linnaeus berpendapat bahwa setiap tipe makhluk hidup mempunyai bentuk yang berbeda. Oleh karena itu, jika sejumlah makhluk hidup memiliki sejumlah ciri yang sama, berarti makhluk hidup tersebut sama spesiesnya. Dengan cara ini, Linnaeus dapat mengenal 10.000 jenis tanaman dan 4.000 jenis hewan




3. Sistem modern (filogenetik)

Sistem klasifikasi makhluk hidup *berdasarkan pada hubungan kekerabatan secara evolusioner*. Beberapa parameter yang digunakan dalam klasifikasi ini adalah sebagai berikut:

Persamaan struktur tubuh dapat diketahui secara eksternal dan internal

Menggunakan biokimia perbandingan. Misalnya, hewan *Limulus polyphemus*, dahulu dimasukkan ke dalam golongan rajungan (Crab) karena bentuknya seperti rajungan, tetapi setelah dianalisis darahnya secara biokimia, terbukti bahwa hewan ini lebih dekat dengan laba-laba (Spider). Berdasarkan bukti ini, *Limulus* dimasukkan ke dalam golongan laba-laba.

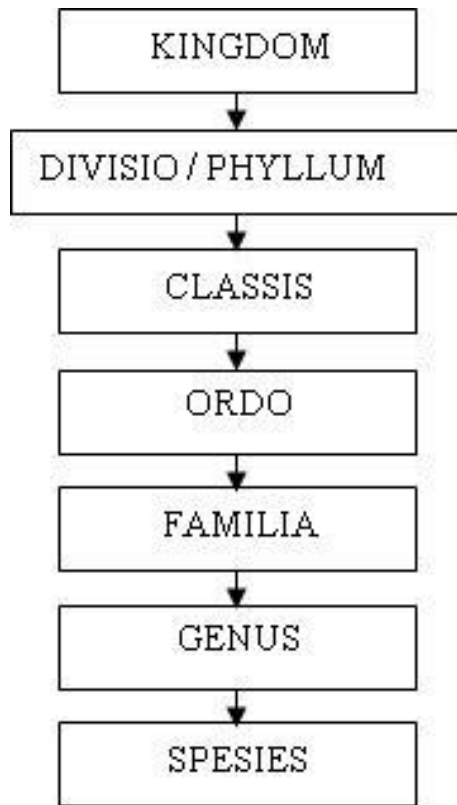
Berdasarkan genetika modern. Gen dipergunakan juga untuk melakukan klasifikasi makhluk hidup. Adanya persamaan gen menunjukkan adanya kekerabatan.



TINGKATAN TAKSON



Tingkatan takson dalam klasifikasi



1. *Kingdom (Kerajaan)*

Kingdom adalah tingkatan paling atas dari tingkatan klasifikasi makhluk hidup. Khusus dalam sistem tiga domain, kingdom adalah satu tingkat di bawah domain. Pada awalnya, hanya ada dua kingdom: Animalia untuk hewan dan Vegetabilia untuk tumbuhan.).



2. *Divisi*

Divitio merupakan tingkatan takson yang menghimpun beberapa kelas yang memiliki kesamaan cirri. Misalnya seluruh hewan bersel satu dimasukkan kedalam filum Protozoa, tumbuhan berbiji dimasukkan kedalam divisi Spermatophyta



3. *Class (Kelas)*

Divisi dibagi menjadi kelas-kelas menurut ciri-ciri yang masih umum, misalnya tumbuhan berbunga (magnoliophyta) dibagi menjadi tumbuhan berkotiledon satu (monokotil atau kelas liliopsida) dan tumbuhan berkotiledon dua (dikotil atau kelas magnoliopsida).

4. *Ordo* (Bangsa)

Ordo atau **bangsa** (Bahasa Latin: *ordo*, jamak *ordines*) adalah suatu tingkat atau takson antara kelas dan familia. Istilah ini pertama kali diperkenalkan oleh ahli botani Jerman Augustus Quirinus Rivinus dalam klasifikasi tumbuhannya. Carolus Linnaeus merupakan orang pertama yang secara konsisten menerapkannya dalam klasifikasi tiga kerajaan besar: mineral, hewan, dan tumbuhan dalam bukunya *System Naturae*(1735)



5. *Famili Famili (Suku)*

Familia dalam klasifikasi ilmiah adalah suatu takson yang berada antara ordo dan genus. Pengindonesiaan takson ini adalah suku (dipakai dalam banyak pustaka ilmiah),

6. *Genus (Marga)*

Dalam biologi, genus /marga adalah salah satu bentuk pengelompokan dalam klasifikasi makhluk hidup yang lebih rendah dari familia. Anggota-anggota genus memiliki kesamaan morfologi dan kekerabatan yang dekat.



7. *Spesies (Jenis)*

Spesies adalah suatu takson yang dipakai dalam taksonomi untuk menunjuk pada satu atau beberapa kelompok individu (populasi) yang serupa dan dapat saling membuahi satu sama lain di dalam kelompoknya (saling membagi gen) namun tidak dapat dengan anggota kelompok yang lain.

PENULISAN NAMA ILMIAH

1. Ditulis dengan menggunakan bahasa latin.
2. Menggunakan 2 buah suku kata (binomial nomenklatur) seperti : *Oryza sativa* L, jika menggunakan lebih dari 2 suku kata digunakan tanda hubung berupa garis datar (-) antara kata kedua dan ketiga, misalnya : *Hibiscus rosa-sinensis* L.
3. Menggunakan huruf kapital pada huruf pertama, selebihnya menggunakan huruf kecil. Seperti : *Psidium guajava* L
4. Dicitak miring atau diberikan garis bawah, tetapi tidak boleh memakai keduanya. Misalnya : *Allium cepa* L atau Tectona grandis L
5. Kata pertama mengacu pada nama genus.

METODE ILMIAH

METODE ILMIAH

Adalah proses berpikir untuk memecahkan masalah secara sistematis, logis, empiris, dan analitis.

SIKAP ILMIAH

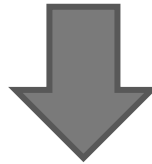
- 1. Rasa Ingin Tahu yang Tinggi**
- 2. Jujur**
- 3. Objektif**
- 4. Berpikir secara Terbuka**
- 5. Memiliki Kepedulian**
- 6. Teliti**
- 7. Tekun**
- 8. Berani dan Santun**

STRUKTUR METODE ILMIAH

- 1. Perumumusan masalah.**
- 2. Pembuatan kerangka berpikir.**
- 3. Penarikan hipotesis.**
- 4. Eksperimen.**
- 5. Penarikan simpulan.**

1. PERUMUSAN MASALAH

Berpikir ilmiah melalui metode ilmiah didahului dengan kesadaran akan adanya masalah.



Permasalahan ini kemudian harus dirumuskan dalam bentuk kalimat tanya.

2. PEMBUATAN KERANGKA BERPIKIR/ DASAR TEORI

- **Penyusunan Kerangka berpikir merupakan argumentasi yang menjelaskan hubungan antara berbagai faktor yang berkaitan dengan objek dan dapat menjawab permasalahan.**
- **Keterangan keterangan dalam menyusun suatu dasar teori dapat diperoleh dari buku-buku laporan hasil penelitian orang lain. Wawancara dengan pakar, atau melalui pengamatan langsung (observasi) di lapangan. Dasar teori berguna sebagai dasar menarik hipotesis.**

3. PENARIKAN HIPOTESIS

Hipotesis: jawaban sementara atau dugaan dari rumusan masalah yang masih memerlukan pembuktian berdasarkan data yang telah dianalisis.



Hipotesis ini baru mengandung kebenaran yang bersifat **logis dan teoritis**. Kebenarannya belum bersifat **empiris**, karena belum terbukti melalui eksperimen.

Ada 2 macam hipotesis , yaitu :

○ ***Hipotesis Nol (H_0)***

Dugaan yang menyatakan tidak ada pengaruh ,

Contoh : jenis pohon tempat hidup kepompong tidak berpengaruh terhadap warna kupu kupu yang dihasilkan

○ ***Hipotesis Alternatif (H_a)***

Dugaan yang menyatakan ada pengaruh , Contoh :

jenis pohon tempat hidup kepompong berpengaruh terhadap warna kupu kupu yang dihasilkan

4. EKSPERIMEN

Dapat dilakukan dengan melakukan observasi dan eksperimen → data → dianalisis untuk memudahkan penarikan kesimpulan.

Dalam melakukan eksperimen diperlukan beberapa variabel penelitian

Variabel penelitian: faktor-faktor yang berpengaruh dalam suatu eksperimen.

Jenis-jenis variabel penelitian:

- **Variabel Bebas: variabel yang sengaja dibuat tidak sama dalam eksperimen.**
- **Variabel Terikat: variabel yang muncul akibat perlakuan dari variabel bebas.**
- **Variabel Kontrol: variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti.**

CONTOH...

- Variable bebas, yaitu jumlah air. Misalnya kita meletakkan 3 biji kacang hijau di 3 wadah yang berbeda, namun sama besar dan sama bentuknya. Untuk menentukan apakah ada pengaruh jumlah air dengan pertumbuhan biji, maka pada wadah 1 akan diberi 5ml air, wadah 2 10ml, dan wadah 3 15ml setiap paginya.
- Variable control, untuk variable ini peneliti bisa menggunakan intensitas cahaya yang sama pada ketiga wadah. Misalnya dengan meletakkan ketiga wadah di tempat yang sama, yaitu yang terkena sinar matahari langsung.
- Variable terikat, yaitu pertumbuhan biji kacang hijau. Dengan berbagai perlakuan tadi, yang diamati adalah pertumbuhan, apakah perbedaan jumlah air tadi akan mempengaruhi pertumbuhan atau tidak.

Data hasil eksperimen dapat dibedakan menjadi 2 jenis:

- **Data kualitatif: data yang tidak disajikan dalam bentuk angka tetapi dalam bentuk deskripsi. Contoh data ciri morfologi.**
- **Data kuantitatif: data yang disajikan dalam bentuk angka. Contoh data hasil pengukuran tinggi batang suatu tanaman. Data kuantitatif harus diolah dalam bentuk tabel, grafik, atau diagram sehingga mudah dipahami orang lain**

5. PENARIKAN SIMPULAN

- **Penarikan simpulan harus mengacu pada hasil eksperimen. Simpulan harus memiliki hubungan yang jelas dengan permasalahan dan hipotesis.**
- **Ada 2 kemungkinan kesimpulan , yaitu menerima hipotesis nol atau menerima hipotesis alternatif**
- **Kesimpulan atau simpulan ditulis dalam bentuk kalimat deklaratif secara singkat tetapi jelas.**

STRUKTUR PENELITIAN ILMIAH

- 1. Membuat kerangka acuan**
- 2. Menyusun proposal penelitian**
- 3. Melakukan prosedur pelaksanaan penelitian**
- 4. Menganalisis data**
- 5. Menulis lapooran penelitian**

FORMAT LAPORAN PENELITIAN

Format laporan penelitian yaitu:

A. Bagian Pengantar

Halaman judul

Kata pengantar

Daftar isi

Daftar tabel

Daftar gambar Intisari atau Abstrak

A. 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

KESELAMATAN KERJA DI LABORATORIUM

Setiap instansi atau setiap unit kegiatan kerja, terutama menyangkut banyak jiwa manusia, selalu harus dipikirkan pula "keselamatannya". Karena laboratorium adalah tempat bekerja karyawan, dosen, asisten dan mahasiswa maka perlu dipikirkan keselamatan kerja dalam laboratorium tersebut.

Laboratorium adalah tempat menyimpan alat-alat yang mahal harganya demikian pula data-data berharga lainnya, maka keselamatan ini meliputi:

- Tempat bekerjanya
- Alat dan bahan yang tersedia
- Pekerjaan dan hasil karyanya
- Hubungan antara pekerjaannya
- Praktikan, asisten, mahasiswa, dosen (pengguna lab)
- Lingkungan

Keselamatan kerja di dalam Lab

- Laboratorium dengan perabotnya
- Listrik
- Kecelakaan akibat kebakaran
- Kecelakaan akibat bahan kimia
- Label bahan kimia berbahaya
- Pencegahan terhadap bahan kimia berbahaya

Beberapa catatan mengenai laboratorium yang menyimpan bahan-bahan kimia

- Semua bahan kimia harus tersimpan dalam botol atau kaleng yang sesuai dan tahan lama. Sebaiknya di simpan di tempat-tempat yang kecil dan cukup untuk pemakaian sehari-hari.
- Tempat persediaan untuk jangka panjang harus tersimpan dalam gudang bahan kimia yang khusus/ gudang dalam tanah misalnya.
- Setiap saat bahan kimia harus diperiksa secara rutin, untuk menentukan apakah bahan-bahan tersebut masih dapat digunakan atau tidak, dan perbaiki label yang biasanya rusak. Bahan-bahan yang tak dapat digunakan lagi harus dibuang/ dimusnahkan secara kimia.

Beberapa catatan mengenai laboratorium yang menyimpan bahan-bahan kimia

Semua bahan harus diberi tanda-tanda khusus, diberi label dengan semua keterangan yang diperlukan misalnya.:

- nama bahan
- tanggal pembuatan
- jumlah (isi)
- asal bahan (merek pabrik dan lain-lain)
- tingkat bahaya yang mungkin (racun, korosiv, higroskopis dll)
- keterangan-keterangan yang perlu (presentase, simbol kimianya dan lain-lain)

Di bawah ini tanda-tanda yang sering digunakan secara internasional:

- **POISON** : Bahan-bahan yang bersifat racun



Flammable

Bahan yang mudah terbakar



F+ - Extrêmement inflammable

Corrosive

bahan yang dapat merusak jaringan hidup



Corrosive

Irritant

Sedikit saja masuk ke tubuh dapat membakar kulit, selaput lendir atau sistem pernapasan



Toxic

Sedikit saja masuk ke tubuh dapat menyebabkan kematian atau sakit keras



T+ - Très toxique

Oxidising Agent

Bahan yang dapat menghasilkan panas bila bersentuhan dengan bahan lain terutama bahan-bahan yang mudah terbakar



Explosive

Bahan yang mudah meledak bila kena panas, api atau sensitif terhadap gesekan atau goncangan



Explosion risk

Radioactive

Bahan-bahan yang bersifat radioaktif



High voltage

Peringatan tegangan tinggi



High voltage

No Smoking

Area dilarang merokok



Area dilarang menyalakan api





Animal hazard



Sharp instrument hazard



Heat hazard



Glassware hazard



Chemical hazard



Electrical hazard



Eye & face hazard



Fire hazard



Biohazard










Laser radiation hazard



Radioactive hazard



Explosive hazard

Explosive	 E	Hazard: Caution:	This symbol designates substances which may explode under definite conditions. Avoid shock, friction, sparks and heat.
Oxidizing	 O	Hazard: Caution:	Oxidizing substances can ignite combustible material or worsen existing fires and thus make fire-fighting more difficult. Keep away from combustible material.
(Highly) Flammable	 F	Hazard: Caution: Hazard: Caution: Hazard: Caution:	1. Spontaneously flammable substances Avoid contact with air. 2. Highly flammable gases Avoid formation of flammable gas-air mixtures and keep away from sources of ignition. 3. Substances sensitive to moisture Chemicals which readily form flammable gases on contact with water. Avoid contact with moisture or water. 4. Flammable liquids Liquids with a flash point below 21°C. Keep away from open fires, sources of heat and sparks.
(Highly) Toxic	 T	Hazard: Caution:	The substances are very hazardous to health when breathed, swallowed or in contact with the skin and may even lead to death. Avoid contact with the human body and immediately consult a doctor in cases of malaise.
Harmful	 Xn	Hazard: Caution:	When taken up by the body these substances cause slight damage. Avoid contact with the human body, including inhalation of the vapours and in cases of malaise consult a doctor.
Corrosive	 C	Hazard: Caution:	Living tissue as well as equipment are destroyed on contact with these chemicals. Do not breathe vapours and avoid contact with skin, eyes and clothing.
Irritating	 Xi	Hazard: Caution:	This symbol designates substances which may have an irritant effect on skin, eyes and respiratory organs. Do not breathe vapours and avoid contact with skin and eyes.

Safety Symbols



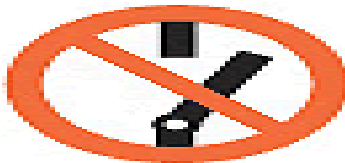
No access for unauthorized persons!



Fire, naked light and smoking prohibited!



No access for persons with pacemakers during experiments!



Do not switch! Work in progress on the electrical.



The Highway Code applies. Speed limit 30km/h; parking restricted to designated areas.

Safety Symbols



Caution - ionizing radiation!



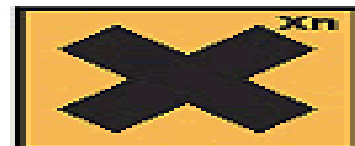
Attention - dangerous electrical voltage!



Attention - laser beam!
No access for unauthorized persons!



Attention - crane area:
suspended loads!



Handling of hazardous substances restricted to qualified persons!

Safety Symbols



Inform your superior immediately in the event of an accident. Treat each injury immediately and note in the first aid logbook.



Always keep emergency exits clear.











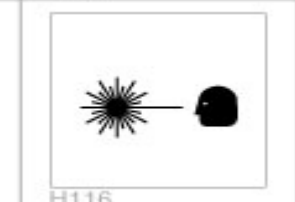









Suitable protection, e.g. helmet, must be worn wherever necessary.



Fire extinguishers and alarm system must be kept accessible.



MPE is insured with **VBG -
Verwaltungs-Berufsgenossen-
schaft**. All work must be carried out giving consideration to the valid occupational safety and accident prevention regulations.

				
H100	H101	H102	H103	H104
				
H105	H106	H107	H108	H109
				
H110	H111	H112	H113	H114
				
H115	H116	H117	H118	H119
				
H120	H121	H122	H123	H124
				
H125	H126	H127	H128	H129

Sampah

Setiap laboratorium harus memiliki tempat sampah yang khusus., sampah cair tidak dibuang di saluran air hujan atau saluran saptiktang.

- tempat sampah cair bahan kimia
- tempat sampah reaktif
- sampah radioaktif
- sampah biasa
- pembuangan air cucian

PPPK

- Luka bakar
- Mata kemasukan benda asing
- Luka tergores/teriris
- Bahan kimia masuk dalam mulut
- Keracunan
- Kejutan listrik
- Membalut luka
- Pingsan
- Radiasi dan zat radioaktif

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMAN 11 Yogyakarta
Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Keanekaragaman Hayati
Kelas/ Semester : X/ 1 (satu)
Alokasi Waktu : 8 x 45 menit (5 kali pertemuan)

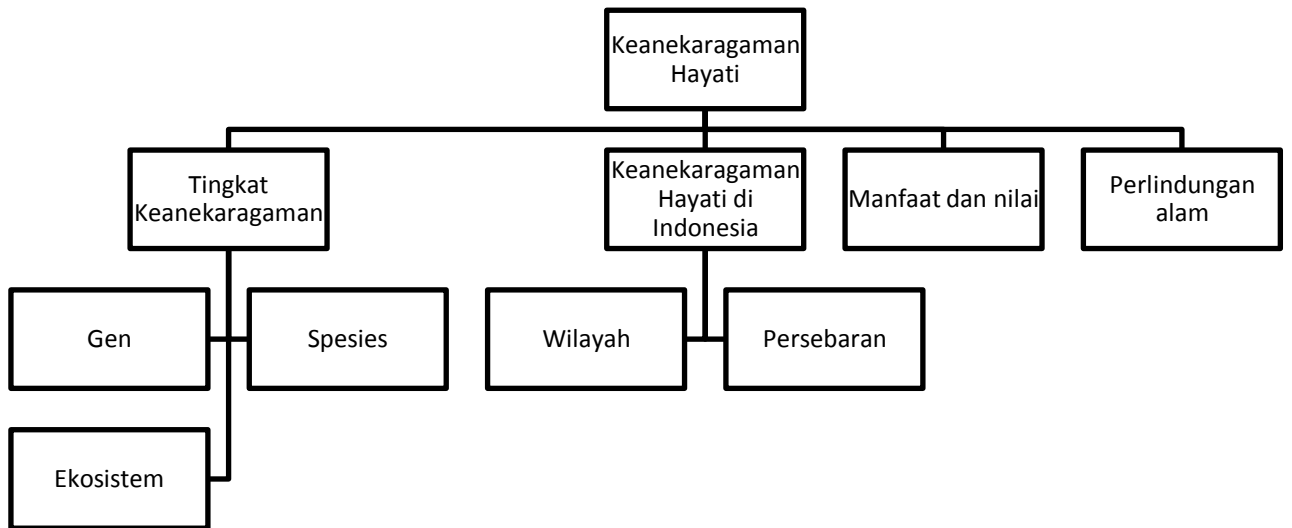
A. Kompetensi Inti:

- KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, 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 : 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 : 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 (KD) dan Indikator

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis, dan ekosistem) di Indonesia.	3.1.1 Mengidentifikasi keanekaragaman hayati di Indonesia berdasarkan keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem
		3.1.2 Mengidentifikasi keanekaragaman hayati di Indonesia berdasarkan karakteristik wilayah dan persebaran organisme
		3.1.3 Menganalisis manfaat dan nilai keanekaragaman hayati
		3.1.4 Menganalisis pengaruh kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati
		3.1.5 Mengidentifikasi usaha perlindungan keanekaragaman hayati di Indonesia
4.1	Menyajikan data tentang hasil identifikasi usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikomunikasikan dalam berbagai bentuk media informasi.	4.1.1 Mempresentasikan pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia untuk kesejahteraan ekonomi masyarakat Indonesia
		4.1.2 Mempresentasikan hasil analisis diskusi kelompok mengenai usaha perlindungan alam

C. Materi Pembelajaran



D. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

1. Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Pembukaan	Memberi salam kepada siswa dilanjutkan dengan memberi arahan untuk berdoa dalam mengawali kegiatan pembelajaran
	Guru melakukan presensi
	Meminta siswa untuk mengecek kebersihan kelas (sekitar meja dan kursi tempat duduknya)
Apersepsi	Guru menggali pengetahuan siswa tentang materi Keanekaragaman Hayati. Apa yang Anda ketahui tentang Keanekaragaman Hayati?
Tujuan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran atau KD yang akan dicapai

2. Kegiatan Inti (80 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Mengamati	Guru menunjukkan gambar tentang keistimewaan keanekaragaman hayati yang berada di Indonesia
Menanya	Setelah siswa mengamati media yang ditampilkan kemudian memberikan pertanyaan arahan: <i>“Apakah hal yang terkait dengan gambar-gambar tersebut dipelajari dalam keanekaragaman hayati ?”</i> Siswa secara individu melakukan pengamatan gambar-gambar (secara cermat, teliti, sebagai ungkapan rasa ingin tahu). Siswa dimotivasi/diberikan kesempatan menanya sebagai ungkapan rasa ingin tahu. <i>“Apa itu keanekaragaman hayati ?”</i>
	Memberikan umpan balik pertanyaan dari siswa untuk dijawab oleh siswa yang lainnya

Mengumpulkan data	Guru membagikan LKPD tentang keanekaragaman biologi tingkat gen, tingkat spesies dan tingkat ekosistem
	Meminta siswa untuk berkelompok mencari informasi tentang keanekaragaman biologi tingkat gen, tingkat spesies dan tingkat ekosistem melalui buku paket maupun internet.
Mengasosiasikan	Membimbing siswa untuk menganalisis data yang diperoleh melalui diskusi kelas tentang keanekaragaman hayati tingkat gen, tingkat spesies dan tingkat ekosistem.
Mengomunikasikan	Meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk menyampaikan pendapatnya mengenai keanekaragaman hayati tingkat gen, tingkat spesies dan tingkat ekosistem serta saling melengkapi dengan pendapat orang lain yang mempunyai pendapat berbeda

3. Kegiatan Penutup (5 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Penutup	Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran.
	Tindak lanjut: Penugasan mencari informasi mengenai keanekaragaman hayati yang di bedakan berdasarkan karakteristik wilayah dan persebaran organismenya.
	Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

Pertemuan Kedua

1. Kegiatan Pendahuluan (5 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Pembukaan	Guru memberi salam kepada siswa dan berdoa sebelum memulai pelajaran.
	Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan
Apersepsi	Menggali pengetahuan siswa tentang keanekaragaman hayati berdasarkan karakteristik wilayah dan persebaran organisminya.
	Guru memotivasi: <i>“Menunjukkan contoh-contoh hasil keanekaragaman hayati berdasarkan karakteristik wilayah dan persebaran organisminya. Mengapa Indonesia kaya akan flora dan fauna nya ?”</i>
Tujuan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran/KD yang akan dicapai.

2. Kegiatan Inti (37 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Mengamati	Guru menunjukkan karakteristik Indonesia secara letak geografisnya dan menunjukkan garis Wallace dan Weber yang membagi 3 wilayah fauna yang terdapat di Indonesia berdasarkan persebaran organisme
Menanya	Siswa dimotivasi/diberikan kesempatan menanya terhadap hal-hal yang kurang dimengerti.
Mengumpulkan Data	Siswa mencari informasi tentang jenis fauna di Indonesia yang termasuk dalam pembagian 3 wilayah berdasarkan persebaran organisme melalui media cetak maupun media elektronik.
	Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan fauna apa saja yang termasuk dalam ketiga wilayah tersebut.

Mengasosiasikan	Setiap siswa mengemukakan pembagian 3 wilayah fauna yang terdapat di Indonesia.
Mengkomunikasikan	Perwakilan siswa mengemukakan hasil pencarian informasi ke depan kelas, yang berguna untuk bertukar informasi dan saling melengkapi informasi satu sama lain.
	Guru memberikan tambahan informasi tentang keanekaragaman hayati berdasarkan karakteristik wilayah dan persebaran organismenya.

3. Kegiatan Penutup (3 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Penutup	Guru membimbing siswa menyimpulkan keanekaragaman hayati berdasarkan karakteristik wilayah dan berdasarkan persebaran organisme.
	Bertanya pada siswa tentang fauna apa saja yang termasuk dalam 3 wilayah persebaran organisme
	Tindak lanjut : Penugasan untuk mencari ciri khas dari fauna yang ada di tiap wilayah persebaran organisme.
	Menutup pelajaran dengan salam

Pertemuan Ketiga

1. Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Pembukaan	Memberi salam kepada siswa dilanjutkan dengan memberi arahan untuk berdoa dalam mengawali kegiatan pembelajaran
	Guru melakukan presensi
	Meminta siswa untuk mengecek kebersihan kelas (sekitar meja dan kursi tempat duduknya)
Apersepsi	Guru menggali pengetahuan siswa tentang materi pertemuan sebelumnya berdasarkan karakteristik wilayah dan persebaran organismenya. Apa yang Anda ketahui tentang garis Wallace dan garis Weber?
Tujuan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran atau KD yang akan dicapai

2. Kegiatan Inti (80 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Mengamati	Guru menunjukkan ppt gambar fauna yang menempati 3 wilayah di Indonesia berdasarkan persebaran organismenya.
Menanya	Setelah siswa mengamati media yang ditampilkan kemudian memberikan pertanyaan arahan: <i>“Apakah ciri khas yang nampak pada fauna pada 3 wilayah berdasarkan persebaran organismenya ?</i> Siswa secara individu melakukan pengamatan gambar-gambar (secara cermat, teliti, sebagai ungkapan rasa ingin tahu). Siswa dimotivasi/diberikan kesempatan menanya sebagai ungkapan rasa ingin tahu.
	Memberikan umpan balik pertanyaan dari siswa untuk dijawab oleh siswa yang lainnya

Mengumpulkan data	Siswa mulai menemukan ciri dari setiap fauna yang menempati 3 wilayah berdasarkan persebaran organismenya.
	Guru menjelaskan beberapa manfaat dari keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia
	Guru membagikan LKPD tentang manfaat dari keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia
	Meminta siswa untuk berkelompok mencari informasi tentang manfaat dari keanekaragaman hayati yang ada di Indonesiadan menganalisisnya melalui buku paket maupun internet.
Mengasosiasikan	Membimbing siswa untuk menganalisis data yang diperoleh melalui diskusi kelas tentang manfaat keanekaragaman hayati
Mengomunikasikan	Meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk menyampaikan pendapatnya mengenai manfaat keanekaragaman hayati serta saling melengkapi dengan pendapat orang lain yang mempunyai pendapat berbeda

3. Kegiatan Penutup (5 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Penutup	Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran.
	Tindak lanjut: Penugasan mencari informasi mengenai keanekaragaman hayati yang di bedakan berdasarkan karakteristik wilayah dan persebaran organismenya.
	Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

Pertemuan Keempat

1. Kegiatan Pendahuluan (5 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Pembukaan	Guru memberi salam kepada siswa dan berdoa sebelum memulai pelajaran.
	Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan
Apersepsi	Menggali pengetahuan siswa tentang keanekaragaman hayati berdasarkan karakteristik wilayah dan persebaran organisminya.
	Guru memotivasi: <i>“Menunjukkan contoh-contoh pengaruh kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati. Apa saja dampak yang di timbulkan ?</i>
Tujuan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran/KD yang akan dicapai.

2. Kegiatan Inti (37 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Mengamati	Guru menunjukkan salah satu media social Instagram dengan konten dari WWF atau Greenpeace untuk lebih memudahkan dan menarik minat siswa dalam pembelajaran pengaruh kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati.
Menanya	Siswa dimotivasi/diberikan kesempatan menanya terhadap hal-hal yang kurang dimengerti dalam pembelajaran.
Mengasosiasikan	Setiap siswa mengemukakan pendapatnya mengenai dampak yang diakibatkan terhadap keanekaragaman hayati
Mengumpulkan Data	Guru membagikan LKPD tentang pengaruh kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati Indonesia
	Siswa berdiskusi mengenai dampak yang ditimbulkan dari pengaruh kegiatan manusia terhadap

	keanekaragaman hayati Indonesia pada salah satu foto yang di tampilkan guru.
	Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam berdiskusi.
Mengkomunikasikan	Perwakilan siswa mengemukakan hasil diskusi ke depan kelas, yang berguna untuk bertukar informasi dan saling melengkapi informasi satu sama lain.
	Guru memberikan tambahan informasi tentang pengaruh kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati Indonesia.

3. Kegiatan Penutup (3 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Penutup	Guru membimbing siswa menyimpulkan pengaruh kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati Indonesia.
	Tindak lanjut : Penugasan untuk mencari usaha perlindungan alam
	Menutup pelajaran dengan salam
Ulangan Harian Keanekaragaman Hayati	

E. Teknik Penilaian

Aspek Kognitif	Teknik Penilaian : tes tertulis Bentuk Instrumen : soal isian Instrumen : soal uraian, kunci jawaban, dan pedoman penskoran
Aspek Afektif	Teknik Penilaian : observasi Bentuk Instrumen : lembar observasi Instrumen : lembar observasi sikap siswa dalam proses pembelajaran, indikator sikap yang dinilai, pedoman penskoran
Aspek Psikomotorik	Teknik Penilaian : observasi Bentuk Instrumen : lembar observasi berbentuk <i>Rating Scale</i> Instrumen : lembar observasi keterampilan siswa dalam proses pembelajaran, indikator keterampilan yang dinilai, pedoman penskoran

F. Media/ Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Alat dan bahan
 - a. Laptop
 - b. LCD
 - c. White board
 - d. Spidol
 - e. Wifi router
2. Media
 - a. Media power point tentang keanekaragaman hayati.
 - b. LKPD tentang keanekaragaman biologi tingkat gen, tingkat spesies dan tingkat ekosistem
 - c. LKPD tentang manfaat dari keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia
3. Sumber Belajar
 - Sumber belajar bagi guru :

Campbell, Neil A., Jane B. Reece, dan Lawrence G. Mitchell. 2008. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3*. Benjamin Cumming : California.
 - Sumber belajar bagi siswa :

Pratiwi, dkk. 2012. *Biologi untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

Yogyakarta, 10 Agustus 2016

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran



Titi Dwi Kurniasih, S.Pd.
NIP: 19770314 200604 2 015

Mahasiswa PPL



Mia Noor Shafira Pridiasari
NIM: 13304241015

Lampiran

1. Materi pembelajaran
2. Instrument penilaian

KEANEKARAGAMAN HAYATI

Keanekaragaman hayati dapat diartikan sebagai keanekaragaman makhluk hidup di berbagai kawasan di muka bumi, baik di daratan, lautan, maupun tempat lainnya. Keanekaragaman makhluk hidup ini merupakan kekayaan bumi yang meliputi hewan, tumbuhan, mikroorganisme dan semua gen yang terkandung di dalamnya, serta ekosistem yang dibangunnya.

Keanekaragaman hayati dipelajari untuk mengetahui bahwa spesies di muka bumi ini banyak ragamnya, mengetahui peranan setiap spesies bagi kelangsungan kehidupan bumi itu sendiri, dan bagi kelangsungan makhluk lainnya. Kita dapat merasakan manfaat langsung keanekaragaman hayati melalui perbandingan lingkungan yang baik dan lingkungan yang rusak.

Di dunia ini tidak ada dua individu yang benar-benar sama untuk segala hal, meskipun kedua individu itu kembar identik. Kenyataan tersebut menunjukkan kepada kita, bahwa di alam raya dijumpai keanekaragaman makhluk hidup atau disebut juga keanekaragaman hayati. Keanekaragaman hayati (biodiversitas) adalah keanekaragaman organisme yang menunjukkan keseluruhan atau totalitas variasi gen, jenis, dan ekosistem pada suatu daerah. Keseluruhan gen, jenis dan ekosistem merupakan dasar kehidupan di bumi. Mengingat pentingnya keanekaragaman hayati bagi kehidupan maka keanekaragaman hayati perlu dipelajari dan dilestarikan. Tingginya tingkat keanekaragaman hayati di permukaan bumi mendorong ilmuwan mencari cara terbaik untuk mempelajarinya, yaitu dengan klasifikasi.

1. Keanekaragaman gen

Gen atau plasma nuftah adalah substansi kimia yang menentukan sifat keturunan yang terdapat di dalam lokus kromosom. Setiap individu makhluk hidup mempunyai kromosom yang tersusun atas benang-benang pembawa sifat keturunan yang terdapat di dalam inti sel. Sehingga seluruh organisme yang ada di permukaan bumi ini mempunyai kerangka dasar komponen sifat menurun yang sama. Kerangka dasar tersebut tersusun atas ribuan sampai jutaan faktor menurun yang mengatur tata cara penurunan sifat organisme. Walaupun kerangka dasar gen seluruh organisme sama, namun komposisi atau susunan, dan jumlah factor dalam kerangka bisa berbeda-beda. Perbedaan jumlah dan susunan faktor tersebut akan menyebabkan terjadinya keanekaragaman gen. Di samping itu, setiap individu memiliki banyak

gen, bila terjadi perkawinan atau persilangan antar individu yang karakternya berbeda akan menghasilkan keturunan yang semakin banyak variasinya. Karena pada saat persilangan akan terjadi penggabungan gen-gen individu melalui sel kelamin. Hal inilah yang menyebabkan keanekaragaman gen semakin tinggi.

Keanekaragaman gen adalah keanekaragaman individu dalam satu jenis makhluk hidup. Keanekaragaman gen mengakibatkan variasi antarindividu sejenis. Contoh keanekaragaman tingkat gen ini adalah tanaman bunga mawar putih, bunga mawar merah, dan mawar kuning yang memiliki perbedaan, yaitu berbeda dari segi warna bunga.

2. Keanekaragaman jenis

Spesies atau jenis memiliki pengertian, individu yang mempunyai persamaan secara morfologis, anatomis, fisiologis dan mampu saling kawin dengan sesamanya (inter hibridisasi) yang menghasilkan keturunan yang fertil (subur) untuk melanjutkan generasinya. Keanekaragaman jenis menunjukkan seluruh variasi yang terdapat pada makhluk hidup antar jenis. Perbedaan antar spesies organisme dalam satu keluarga lebih mencolok sehingga lebih mudah diamati daripada perbedaan antar individu dalam satu spesies. Dalam keluarga kacang-kacangan kita kenal kacang tanah, kacang buncis, kacang hijau, kacang kapri, dan lain-lain. Di antara jenis kacang-kacangan tersebut kita dapat dengan mudah membedakannya karena di antara mereka ditemukan ciri khas yang sama. Akan tetapi, ukuran tubuh atau batang, kebiasaan hidup, bentuk buah dan biji, serta rasanya berbeda. Contoh lainnya terlihat keanekaragaman jenis pada pohon kelapa, pohon aren, pohon pinang dan juga pada pohon palem.

3. Keanekaragaman ekosistem

Ekosistem dapat diartikan sebagai hubungan atau interaksi timbal balik antara makhluk hidup yang satu dengan makhluk hidup lainnya dan juga antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Setiap makhluk hidup hanya akan tumbuh dan berkembang pada lingkungan yang sesuai. Pada suatu lingkungan tidak hanya dihuni oleh satu jenis makhluk hidup saja, akibatnya, pada suatu lingkungan akan terdapat berbagai makhluk hidup berlainan jenis yang hidup berdampingan secara damai. Mereka seolah-olah menyatu dengan lingkungan tersebut. Pada lingkungan yang sesuai inilah setiap makhluk hidup akan dibentuk oleh lingkungan. Sebaliknya, makhluk hidup yang terbentuk oleh lingkungan akan membentuk lingkungan tersebut. Jadi, antara makhluk hidup dengan lingkungannya akan terjadi interaksi yang dinamis. Perbedaan kondisi komponen abiotik (tidak hidup) pada suatu daerah

menyebabkan jenis makhluk hidup (biotik) yang dapat beradaptasi dengan lingkungan tersebut berbeda-beda. Akibatnya, permukaan bumi dengan variasi kondisi komponen abiotik yang tinggi akan menghasilkan keanekaragaman ekosistem. Ada ekosistem hutan hujan tropis, hutan gugur, padang rumput, padang lumut, gurun pasir, sawah, ladang, air tawar, air payau, laut, dan lain-lain. Komponen biotik dan abiotik di berbagai daerah bervariasi baik mengenai kualitas komponen tersebut maupun kuantitasnya. Hal inilah yang menyebabkan terbentuknya keanekaragaman ekosistem di muka bumi ini. Antar komponen ekosistem hidup berdampingan tanpa saling mengganggu, dan apabila terjadi kepunahan atau gangguan terhadap salah satu anggotanya maka akan mengganggu kelangsungan hidup organisme lainnya. Suatu perubahan yang terjadi pada komponen-komponen ekosistem ini akan berpengaruh terhadap keseimbangan(homeostatis) ekosistem tersebut. Sebagai suatu sistem, di dalam setiap ekosistem akan terjadi proses yang saling terkait. Misalnya, pengambilan makanan, perpindahan energi atau energetika, daur zat atau materi, dan produktivitas atau hasil keseluruhan ekosistem. Contoh keanekaragaman hayati tingkat ekosistem adalah pohon kelapa banyak tumbuh di daerah pantai, pohon aren tumbuh di pegunungan, sedangkan pohon palem dan pinang tumbuh dengan baik di daerah dataran rendah. Keanekaragaman hayati melingkupi berbagai perbedaan atau variasi bentuk, penampilan, jumlah, dan sifat-sifat yang terlihat pada berbagai tingkatan, baik tingkatan gen, tingkatan spesies maupun tingkatan ekosistem.

Konservasi Tingkat Genetik

Pembentukan genetik suatu individu tidak statis. Selalu berubah akibat faktor internal dan eksternal. Keragaman materi genetik memungkinkan terjadi seleksi alam. Umumnya, kian besar populasi suatu spesies kian besar keanekaragaman genetiknya, sehingga makin kecil kemungkinannya punah.

Konservasi Tingkat Spesies

Sangat mengherankan, para cendekiawan lebih tahu berapa banyak bintang di galaksi daripada jumlah spesies makhluk hidup di bumi. Hingga kini baru 1,7 juta spesies teridentifikasi, dari jumlah seluruh spesies yang diperkirakan 5-100 juta. Kelompok makhluk hidup yang memiliki jumlah spesies terbanyak adalah serangga dan mikroorganisme. Sekalipun demikian masih saja ada anggapan, bahwa hanya organisme besar seperti tanaman berbunga, mamalia dan vertebrata lain, yang mempengaruhi kehidupan manusia secara langsung. Padahal mikroorganisme, termasuk alga, bakteri, jamur, protozoa dan virus, vital perannya bagi kehidupan di

bumi. Contohnya, tak akan ada terumbu karang jika tak ada alga. Terganggunya keseimbangan mikroorganisme tanah, dapat menyebabkan kualitas kehidupan di tanah merosot, hingga mengakibatkan perubahan besar pada ekosistem.

Suatu wilayah yang memiliki banyak spesies satwa dan tumbuhan, keragaman spesiesnya lebih besar, dibandingkan wilayah yang hanya memiliki sedikit spesies yang menonjol. Pulau dengan 2 spesies burung dan 1 spesies kadal, lebih besar keragamannya daripada pulau dengan 3 spesies burung tanpa kadal. Indonesia sangat kaya spesies. Walau luasnya Cuma 1,3% luas daratan dunia, Indonesia memiliki sekitar 17% jumlah spesies di dunia. Paling tidak negara kita memiliki 11% spesies tumbuhan berbunga, 12% spesies mamalia, 15% spesies amfibi dan reptilia, 17% spesies burung, dan 37% spesies ikan dunia. Kekayaan dunia serangga kita terwakili oleh 666 spesies capung dan 122 spesies kupu-kupu.

Terdapat berbagai tingkatan kepunahan, yaitu :

- Punah dalam skala global : jika beberapa individu hanya dijumpai di dalam kurungan atau pada situasi yang diatur oleh manusia, dikatakan telah punah di alam
- Punah dalam skala lokal (*extirpated*) : jika tidak ditemukan di tempat mereka dulu berada tetapi masih ditemukan di tempat lain di alam
- Punah secara ekologi : jika terdapat dalam jumlah yang sedemikian sedikit sehingga efeknya pada spesies lain di dalam komunitas dapat diabaikan
- Kepunahan yang terutang (*extinction debt*) : hilangnya spesies di masa depan akibat kegiatan manusia pada saat ini

Lampiran 2

1. PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

LEMBAR PENILAIAN DIRI SIKAP SPIRITUAL

Petunjuk

1. Bacalah pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti
2. berilah tanda cek (√) sesuai dengan kondisi dan keadaan kalian sehari-hari

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Materi Pokok :

Tanggal :

No	Pernyataan	4	3	2	1
1	Saya merasa semakin yakin akan keagungan Tuhan setelah mempelajari Keanekaragaman Hayati di Indonesia				
2	Saya berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan belajar Keanekaragaman Hayati di Indonesia				
3	Saya mengucapkan rasa syukur atas limpahan kehidupan di bumi yang diberikan Tuhan				
4	Saya memberi salam sebelum dan sesudah mengungkapkan pendapat di depan umum sesuai dengan agama saya				
5	Saya mengungkapkan keagungan Tuhan apabila melihat kebesarannya terkait materi Keanekaragaman Hayati di Indonesia				
6	Saya menjaga lingkungan sekitar dengan tidak merusak tumbuhan yang ada di sekolah dan di rumah				

Petunjuk penyekoran **sikap spiritual** :

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Peserta didik memperoleh nilai :

Baik Sekali : apabila memperoleh skor 19 - 24

Baik : apabila memperoleh skor 14 - 18

Cukup : apabila memperoleh skor 9 - 13

Kurang : apabila memperoleh skor 4 - 8

Lampiran 3

2. 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					
		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	Melakukan pengamatan cukup detail	Melakukan pengamatan dengan sangat

		dan tidak sesuai dengan aspek yang diamati	dan sesuai dengan aspek-aspek yang diamati	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

Petunjuk penyekoran **sikap sosial** :

4 = apabila siswa melakukan sesuai pernyataan 4

3 = apabila siswa melakukan sesuai pernyataan 3

2 = apabila siswa melakukan sesuai pernyataan 2

1 = apabila siswa melakukan sesuai pernyataan 1

Peserta didik memperoleh nilai :

Baik Sekali : apabila memperoleh skor 19 - 24

Baik : apabila memperoleh skor 14 - 18

Cukup : apabila memperoleh skor 9 - 13

Kurang : apabila memperoleh skor 4 - 8

3. PENILAIAN PENGETAHUAN (KOGNITIF)

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan berikut !

1. Jelaskan 3 tingkatan keanekaragaman hayati dan beri contohnya!
2. Jelaskan ciri-ciri fauna dari setiap pembagian tiga wilayah persebaran !

4. PENILAIAN KETERAMPILAN (PSIKOMOTORIK)

Lambar Observasi Keaktifan Diskusi Kelas

Nama Sekolah :

Sub Materi Pokok :

Kelompok :

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

Kegiatan Diskusi kelas	Kriteria Penilaian	Nama siswa/no absen				
A. Penyiapan Bahan Presentasi	0: siswa tidak mempunyai persiapan untuk Presentasi					
	1: siswa mempersiapkan bahan presentasi					
	2: siswa mempersiapkan bahan presentasi didukung dengan bahan realita					
	3: keterangan no 1&2 dan dengan gambar atau alat untuk memperjelas presentasinya					
B. Menyampaikan Materi	0: siswa tidak menyampaikan					

	materi					
	1: siswa menyampaikan materi namun ada pemahaman yang salah					
	2: siswa menyampaikan materi dengan benar namun kurang lancer					
	3: siswa menyampaikan materi dengan benar dan lancer					
C. Mengajukan Pertanyaan	0: siswa tidak mengajukan pertanyaan					
	1: siswa mengajukan pertanyaan tetapi tidak sesuai dengan topik					
	2: siswa mengajukan pertanyaan sesuai dengan topik tetapi kurang benar					
	3: siswa mengajukan pertanyaan sesuai dengan topik dan benar					
D. Memberikan Jawaban	0: siswa tidak memberikan jawaban pertanyaan					
	1: siswa memberikan jawaban tetapi tidak sesuai dengan					

	pertanyaan					
	2: siswa memberikan jawaban sesuai dengan pertanyaan tetapi kurang benar					
	3: siswa memberikan jawaban sesuai dengan pertanyaan dan benar					
E. Menyimpulkan Hasil Presentasi	0: siswa tidak menyimpulkan hasil presentasi					
	1: siswa menyimpulkan hasil presentasi					
	2: siswa menyimpulkan hasil presentasi sesuai sesuai hasil pada hasil diskusi					
	3: keterangan 1&2 dan kesimpulan disertai dengan sumber yang ada dengan tepat					

Keterangan Nilai:

Baik : Skor 12-15

Cukup : Skor 9-11

Kurang : Skor 6-8

Kurang Sekali : Skor 0-5

	berdasarkan persebaran organisme		organisme		
1.3	Menganalisis manfaat dan nilai keanekaragaman hayati	Keanekaragaman Hayati	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan manfaat dan nilai keanekaragaman hayati 	9, 12	Pilihan ganda,
1.4	Menganalisis pengaruh kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati dan usaha perlindungan keanekaragaman hayati di Indonesia	Keanekaragaman Hayati	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan beberapa pengaruh kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati • Menjelaskan usaha perlindungan keanekaragaman hayati di Indonesia 	7, 8, 14, 15	Pilihan ganda

KUNCI JAWABAN

No	Soal	Jawaban	Skor
A. SOAL PILIHAN GANDA			
1	Keanekaragaman hayati terjadi karena adanya factor... a. Lingkungan abiotik b. Kromosom c. Makanan d. Adaptasi lingkungan e. Gen dan lingkungan	E	1
2	Karakteristik fauna di Indonesia mencerminkan posisi di antara daerah biogeografi... a. Paleartik dengan Australia b. Australia dengan Ethiopia c. Ethiopia dengan Oriental d. Paleartik dengan Oriental e. Australia dengan Oriental	E	1
3	Fauna khas daerah Australis adalah... a. Zebra dan jerapah b. Kukang dan cendrawasih	D	1

	<ul style="list-style-type: none"> c. Anoa dan harimau d. Kanguru dan kasuari e. Zebra dan anoa 		
4	<p>Berbagai buah jeruk antara lain jeruk bali, jeruk nipis, dan jeruk Pontianak. Hasil persilangan tanaman ini tidak pernah menghasilkan biji. Hal ini menunjukkan keanekaragaman hayati tingkat...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. varietas b. spesies c. ekosistem d. gen e. filogenetik 	D	1
5	<p>Berikut ini yang tidak termasuk usaha pelestarian spesies secara in situ adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. cendrawasih di Papua b. badak bercula satu di Banten c. tembakau di Indonesia d. anoa di Sulawesi e. maleo di Sulawesi 	C	1

6	<p>Di antara pernyataan berikut ini yang tidak benar / tentang daerah dan hewan Oriental di Indonesia adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> a. burung mempunyai warna bulu yang menarik b. wilayahnya meliputi Jawa, Sumatera, dan Kalimantan c. banyak ditemukan mamalia besar d. ditemukan hewan primata e. tidak ditemukan mamalia berkantung 	A	1
7	<p>Berikut ini adalah upaya pelestarian keanekaragaman hayati yang dilakukan di Indonesia.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pemeliharaan taman laut Bunaken 2) Perlindungan bunga bangkai di Bengkulu 3) Pelestarian kebun plasma nutfah di Cibinong 4) Pelestarian badak bercula satu di Ujung Kulon 5) Pembangunan bman buah mekarsari di Cileungsi <p>Yang merupakan upaya pelestarian secara ex situ adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 1 dan 2 b. 1 dan 4 c. 2 dan 3 	D	1

	<ul style="list-style-type: none"> d. 3 dan 5 e. 4 dan 5 		
8	<p>Usaha-usaha pelestarian dengan cara mengembangbiakkan hewan atau tumbuhan di daerah asalnya disebut...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pelestarian insitu b. Pelestarian ex situ c. Suaka margasatwa d. Perlindungan alam e. Cagar alam 	A	1
9	<p>Manfaat keanekaragaman hayati bagi manusia adalah sebagai berikut, kecuali....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. sumber plasma nutfah b. sumber perikan c. sumber penghasil energy d. sumber pengairan e. sumber hasil pertanian 	D	1
10	<p>Garis Wallace dan garis Weber membagi wilayah Indonesia menjadi 3 yaitu....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Indonesia bagian timur, tengah dan barat 	B	1

	<ul style="list-style-type: none"> b. Australian, peralihan dan oriental c. neotropis, peralihan dan oriental d. tropis, peralihan dan subtropics e. Australian, peralihan , neotropis 		
11	<p>Garis khayal yang memisahkan fauna Indonesia bagian barat dan bagian peralihan adalah</p> <ul style="list-style-type: none"> a. garis Weber b. garis bujur c. garis khatulistiwa d. garis lintang e. garis Wallace 	E	1
12	<p>Garis khayal yang memisahkan fauna Indonesia bagian barat dan bagian peralihan adalah</p> <ul style="list-style-type: none"> a. garis Weber b. garis bujur c. garis khatulistiwa d. garis lintang e. garis Wallace 	A	1
13	Berikut ini yang termasuk fauna tipe peralihan adalah	B	1

	<ul style="list-style-type: none"> a. Kangguru b. Anoa c. Kasuari d. Burung merak e. Burung kakatua 		
14	<p>Salah satu kawasan konservasi untuk Pongo pygmaeus abelii, salah satu hewan langka di Indonesia, yaitu</p> <ul style="list-style-type: none"> a. T.N. Ujung Kulon b. T.N. Lore Lindu c. T.N. Tanjung Puting d. T.N. Baluran e. T.N. Bukit Barisan 	C	1
15	<p>Berikut ini adalah kegiatan yang menyebabkan hilangnya habitat, kecuali</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pembuatan bendungan b. Pembangunan di pinggir pantai c. Ekstensifikasi pertanian d. Penebangan pohon secara liar e. Program pemuliaan tanaman 	E	1

B. SOAL ESAY			
1	Apa yang dimaksud dengan keanekaragaman hayati ?	Keanekaragaman Hayati yaitu keberagaman makhluk hidup berdasarkan perbedaan ciri yang dapat diketahui melalui observasi	4
2	Berikan 2 contoh dari masing-masing keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem!	<p>Keanekaragaman gen :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tanaman bunga mawar putih, bunga mawar merah, dan mawar kuning yang memiliki perbedaan, yaitu berbeda dari segi warna bunga. b. Perbedaan jenis rambut pada manusia, keriting, lurus, bergelombang <p>Keanekaragaman jenis :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Dalam keluarga kacang-kacangan kita kenal kacang tanah, kacang buncis, kacang hijau, kacang kapri, dan lain-lain. b. Pada pohon kelapa, pohon aren, pohon pinang dan juga pada pohon palem. <p>Keanekaragaman ekosistem :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pohon kelapa banyak tumbuh di daerah pantai, pohon aren tumbuh di pegunungan, sedangkan pohon palem dan pinang tumbuh dengan baik di daerah dataran rendah. 	6

		b. Pada ekosistem terumbu karang, dibentuk dari hasil kegiatan berbagai biota laut seperti kerang, siput, cacing, Coelenterata, dan Halimeda	
3	Sebutkan 6 pembagian wilayah biogeografi menurut Alfred Russell Wallace!	<ul style="list-style-type: none"> a. Neartik (Amerika Utara) b. Paleartik (Asia Utara) c. Neotropikal (Amerika Selatan dan Tengah) d. Oriental (Asia Selatan) e. Ethiopia (Afrika) f. Australia 	6
4	Apakah yang disebut dengan biogeografi ?	Biogeografi adalah ilmu yang mempelajari penyebaran makhluk hidup atau organisme di bumi	4
5	Sebutkan contoh fauna khas Indonesia pada wilayah Oriental, peralihan dan Australis masing-masing 5 !	<ul style="list-style-type: none"> a. Oriental : gajah, harimau sumatera, badak bercula satu, bateng, jalak bali b. Peralihan : anoa, tapir, maleo, komodo, babi rusa c. Australis : walabi, kangguru pohon, kasuari, cendrawasih, kakak tua raja 	15
Total			50

Nilai akhir = skor benar × 2

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelas : X

Materi : Keanekaragaman Hayati

A. Tujuan :

1. Siswa dapat membandingkan ciri keanekaragaman hayati pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem.

B. Cara Kerja

1. Buat kelompok diskusi dengan anggota 4 orang
2. Diskusikan dengan teman satu kelompok mengenai keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis dan ekosistem
3. Untuk membantu diskusi di perkenankan membuka buku paket, maupun menggunakan media elektronik
4. Tulis hasil diskusi kalian dalam lembar yang telah disediakan
5. Setiap kelompok maju kedepan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusinya

C. Diskusi

1. Keanekaragaman tingkat gen

a. Pengertian

.....
.....
.....
.....
.....

b. Ciri-ciri

.....
.....
.....
.....
.....
.....

c. Contoh

.....
.....
.....
.....
.....

2. Keanekaragaman tingkat jenis

a. Pengertian

.....
.....
.....
.....
.....

b. Ciri-ciri

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

c. Contoh

.....
.....
.....
.....
.....

3. Keanekaragaman tingkat ekosistem

a. Pengertian

.....
.....
.....
.....
.....

b. Ciri-ciri

.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....

c. Contoh

.....
.....
.....
.....
.....

Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelas : X

Materi : Keanekaragaman Hayati

A. Tujuan :

1. Siswa dapat menganalisis manfaat dan nilai keanekaragaman hayati.

B. Cara Kerja

1. Buat kelompok diskusi dengan anggota 4 orang
2. Diskusikan dengan teman satu kelompok mengenai manfaat dan nilai keanekaragaman hayati
3. Untuk membantu diskusi di perkenankan membuka buku paket, maupun menggunakan media elektronik
4. Tulis hasil diskusi kalian dalam lembar yang telah disediakan
5. Setiap kelompok maju kedepan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusinya

C. Diskusi

1. Sebagai produktivitas ekosistem

.....
.....
.....
.....
.....

2. Sebagai sarana rekreasi

.....
.....
.....
.....

3. Sebagai sarana ilmu pengetahuan

.....
.....
.....

.....
.....

4. Sebagai nilai social dan budaya

.....
.....
.....
.....
.....

5. Sebagai pengatur iklim

.....
.....
.....
.....
.....

6. Sebagai sumber plasma nuftah

.....
.....
.....
.....
.....

Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Ulangan Harian

Keanekaragaman Hayati di Indonesia

Nama :

Nomor/kelas :

A. Pilihan Ganda

Pilihlah satu jawaban yang Anda anggap paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf di depan jawaban tersebut!

1. Keanekaragaman hayati terjadi karena adanya factor...
 - a. Lingkungan abiotik
 - b. Kromosom
 - c. Makanan
 - d. Adaptasi lingkungan
 - e. Gen dan lingkungan
2. Karakteristik fauna di Indonesia mencerminkan posisi di antara daerah biogeografi...
 - a. Paleartik dengan Australia
 - b. Australia dengan Ethiopia
 - c. Ethiopia dengan Oriental
 - d. Paleartik dengan Oriental
 - e. Australia dengan Oriental
3. Fauna khas daerah Australis adalah...
 - a. Zebra dan jerapah
 - b. Kukang dan cendrawasih
 - c. Anoa dan harimau
 - d. Kanguru dan kasuari

- e. Zebra dan anoa
4. Berbagai buah jeruk antara lain jeruk bali, jeruk nipis, dan jeruk Pontianak. Hasil persilangan tanaman ini tidak pernah menghasilkan biji. Hal ini menunjukkan keanekaragaman hayati tingkat...
- a. Varietas
 - b. spesies
 - c. ekosistem
 - d. gen
 - e. filogenetik
5. Berikut ini yang tidak termasuk usaha pelestarian spesies secara in situ adalah...
- a. cendrawasih di Papua
 - b. badak bercula satu di Banten
 - c. tembakau di Indonesia
 - d. anoa di Sulawesi
 - e. maleo di Sulawesi
6. Di antara pernyataan berikut ini yang tidak benar / tenang daerah dan hewan Oriental di Indonesia adalah
- a. burung mempunyai warna bulu yang menarik
 - b. wilayahnya meliputi Jawa, Sumatera, dan Kalimantan
 - c. banyak ditemukan mamalia besar
 - d. ditemukan hewan primata
 - e. tidak ditemukan mamalia berkantung
7. Berikut ini adalah upaya pelestarian keanekaragaman hayati yang dilakukan di Indonesia.
- 1) Pemeliharaan taman laut Bunaken
 - 2) Perlindungan bunga bangkai di Bengkulu

- 3) Pelestarian kebun plasma nutfah di Cibinong
- 4) Pelestarian badak bercula satu di Ujung Kulon
- 5) Pembangunan bman buah mekarsari di Cileungsi

Yang merupakan upaya pelestarian secara ex situ adalah

- a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 4
 - c. 2 dan 3
 - d. 3 dan 5
 - e. 4 dan 5
8. Usaha-usaha pelestarian dengan cara mengembangbiakkan hewan atau tumbuhan di daerah asalnya disebut...
- a. Pelestarian insitu
 - b. Pelestarian ex situ
 - c. Suaka margasatwa
 - d. Perlindungan alam
 - e. Cagar alam
9. Manfaat keanekaragaman hayati bagi manusia adalah sebagai berikut, kecuali....
- a. sumber plasma nutfah
 - b. sumber perikan
 - c. sumber penghasil energy
 - d. sumber pengairan
 - e. sumber hasil pertanian
10. Garis Wallace dan garis Weber membagi wilayah Indonesia menjadi 3 yaitu....
- a. Indonesia bagian timur, tengah dan barat
 - b. Australian, peralihan dan oriental

- c. neotropis, peralihan dan oriental
 - d. tropis, peralihan dan subtropics
 - e. Australian, peralihan , neotropis
11. Garis khayal yang memisahkan fauna Indonesia bagian barat dan bagian peralihan adalah
- a. garis Weber
 - b. garis bujur
 - c. garis khatulistiwa
 - d. garis lintang
 - e. garis Wallace
12. Keanekaragaman hayati dapat hilang oleh berbagai sebab. Di bawah ini yang bukan merupakan penyebab hilangnya keanekaragaman hayati, adalah
- a. keseimbangan lingkungan
 - b. pencemaran air dan tanah
 - c. pengenalan species baru
 - d. perubahan iklim global
 - e. hilangnya habitat suatu makhluk hidup
13. Berikut ini yang termasuk fauna tipe peralihan adalah
- a. Kangguru
 - b. Anoa
 - c. Kasuari
 - d. Burung merak
 - e. Burung kakatua
14. Salah satu kawasan konservasi untuk *Pongo pygmaeus abelii*, salah satu hewan langka di Indonesia, yaitu
- a. T.N. Ujung Kulon

- b. T.N. Lore Lindu
- c. T.N. Tanjung Putting
- d. T.N. Baluran
- e. T.N. Bukit Barisan

15. Berikut ini adalah kegiatan yang menyebabkan hilangnya habitat, kecuali

- a. Pembuatan bendungan
- b. Pembangunan di pinggir pantai
- c. Ekstensifikasi pertanian
- d. Penebangan pohon secara liar
- e. Program pemuliaan tanaman

B. Essay

Jawablah pertanyaan berikut!

1. Apa yang dimaksud dengan keanekaragaman hayati ?
2. Berikan 2 contoh dari masing-masing keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem!
3. Sebutkan 6 pembagian wilayah biogeografi menurut Alfred Russell Wallace!
4. Apakah yang disebut dengan biogeografi ?
5. Sebutkan contoh fauna khas Indonesia pada wilayah Oriental, peralihan dan Australis masing-masing 5 !

KUNCI JAWABAN
ULANGAN HARIAN
KEANEKARAGAMAN HAYATI DI INDONESIA

A. Pilihlah satu jawaban yang tepat!

1. E
2. E
3. D
4. D
5. C
6. A
7. D
8. A
9. D
10. B
11. E
12. A
13. B
14. C
15. E

B. Jawablah pertanyaan berikut !

1. Keanekaragaman Hayati yaitu keberagaman makhluk hidup berdasarkan perbedaan ciri yang dapat diketahui melalui observasi
2. Contoh keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem
 - Keanekaragaman gen :
 - a. Tanaman bunga mawar putih, bunga mawar merah, dan mawar kuning yang memiliki perbedaan, yaitu berbeda dari segi warna bunga.
 - b. Perbedaan jenis rambut pada manusia, keriting, lurus, bergelombang
 - Keanekaragaman jenis :
 - a. Dalam keluarga kacang-kacangan kita kenal kacang tanah, kacang buncis, kacang hijau, kacang kapri, dan lain-lain.

- b. Pada pohon kelapa, pohon aren, pohon pinang dan juga pada pohon palem.
 - Keanekaragaman ekosistem :
 - a. Pohon kelapa banyak tumbuh di daerah pantai, pohon aren tumbuh di pegunungan, sedangkan pohon palem dan pinang tumbuh dengan baik di daerah dataran rendah.
 - b. Pada ekosistem terumbu karang, dibentuk dari hasil kegiatan berbagai biota laut seperti kerang, siput, cacing, Coelenterata, dan Halimeda
3. Pembagian wilayah biogeografi menurut Alfred Russell Wallace
- a. Neartik (Amerika Utara)
 - b. Paleartik (Asia Utara)
 - c. Neotropikal (Amerika Selatan dan Tengah)
 - d. Oriental (Asia Selatan)
 - e. Ethiopia (Afrika)
 - f. Australia
4. Biogeografi adalah ilmu yang mempelajari penyebaran makhluk hidup atau organisme di bumi
5. Contoh fauna khas Indonesia pada wilayah Oriental, peralihan dan Australis
- a. Oriental : gajah, harimau sumatera, badak bercula satu, bateng, jalak bali
 - b. Peralihan : anoa, tapir, maleo, komodo, babi rusa
 - c. Australis : walabi, kangguru pohon, kasuari, cendrawasih, kakak tua raja

SOAL PENGAYAAN DAN REMEDIAL
KEANEKARAGAMAN HAYATI DI INDONESIA

PENGAYAAN

1. Saat ini di daerah Sumatera dibuat proyek jalan Ladia Galaksa jalan tersebut membelah hutan Taman Nasional Gunung Leuser agar membuka daerah yang terisolir. Apa pengaruh proyek ini terhadap keanekaragaman hayati ?
2. Terdapat suatu pulau kecil yang terisolir. Menurutmu, bagaimanakah keanekaragaman hewan dan tumbuhan di sana ? apabila suat saat ada sekelompok pendatang dengan hewan-hewan peralihan mereka, bagaimanakah perubahan ekosistem di sana?

REMEDIAL

1. Tuliskan faktor-faktor yang menyebabkan bentuknya keanekaragaman hayati!
2. Bagaimanakah keanekaragaman ekosistem terjadi ? jelaskan!
3. Jelaskan bentuk-bentuk pelestarian keanekaragaman hayati!
4. Apa perbedaan keanekaragaman tingkat gen dengan keanekaragaman tingkat jenis?
5. Faktor apa yang menyebabkan terjadinya keanekaragaman tingkat ekosistem?

Keanekaragaman Hayati

A lush tropical forest scene with various plants, including bromeliads with red flowers, and a large rock in the foreground. The background is filled with dense green foliage and trees.

Benjamin

BIOLOGI KELAS X



PENGERTIAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

“Yaitu keberagaman makhluk hidup berdasarkan perbedaan ciri yang dapat diketahui melalui observasi”

**Keanekaragaman
Hayati**




```
graph TD; A[Keanekaragaman Hayati] --> B(Tingkat Genetik); A --> C(Tingkat spesies); A --> D(Tingkat Ekosistem);
```

Tingkat Genetik

Tingkat spesies

**Tingkat
Ekosistem**



Terjadi karena keanekaragaman
susunan gen



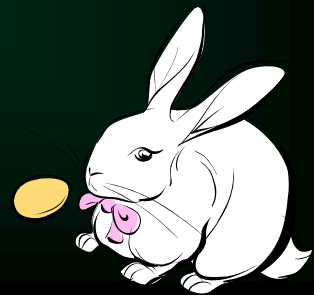
**KEANEKARAGAMAN
TINGKAT GENETIK**



Memunculkan variasi
antar individu dalam spesies



Menyebabkan tidak ada individu
yang sama persis



CONTOH KEANEKARAGAMAN GENETIK TUMBUHAN



CONTOH KEANEKARAGAMAN GENETIK HEWAN



CONTOH KEANEKARAGAMAN GENETIK MANUSIA



Temukan perbedaan ciri antara
kedua wanita di atas!



Setiap jenis terbentuk atas pengaruh kandungan genetik dengan habitatnya



**KEANEKARAGAMAN
TINGKAT SPESIES**



**Menunjukkan
adanya
jumlah dan
variasi jenis
organisme**





CONTOH KEANEKARAGAMAN JENIS PADA FAMILIA ARECACEAE

Aren

(Arenga pinnata)



Di Pegunungan

Kelapa

(Cocos nucifera)



Di Pantai

Pinang

(Arenga catechu)



**Di tempat
kering**

Nipah

(Nipa fruticas)



**Di Tempat
Basah**

Ke empatnya menempati habitat yang berbeda



Menggambarkan jenis populasi organisme dalam suatu wilayah



**KEANEKARAGAMAN
TINGKAT
EKOSISTEM**

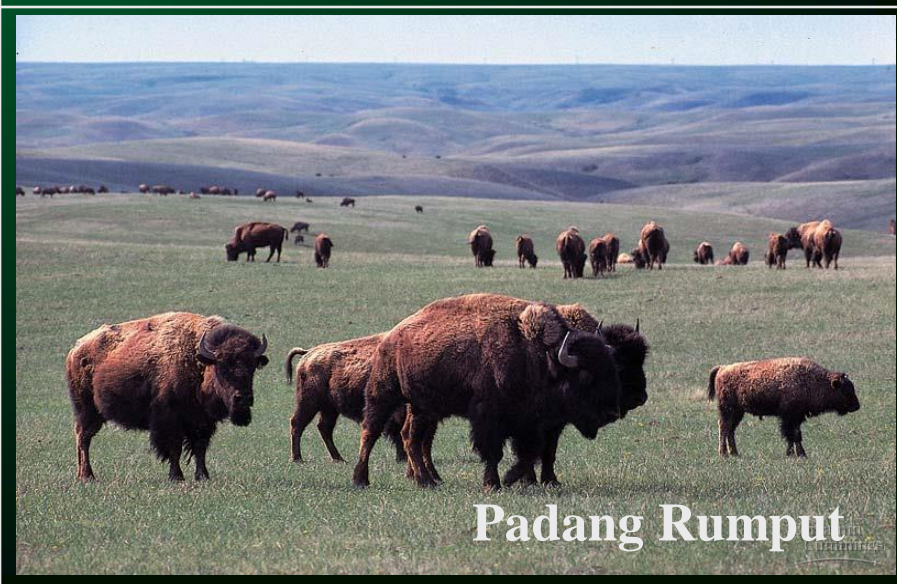
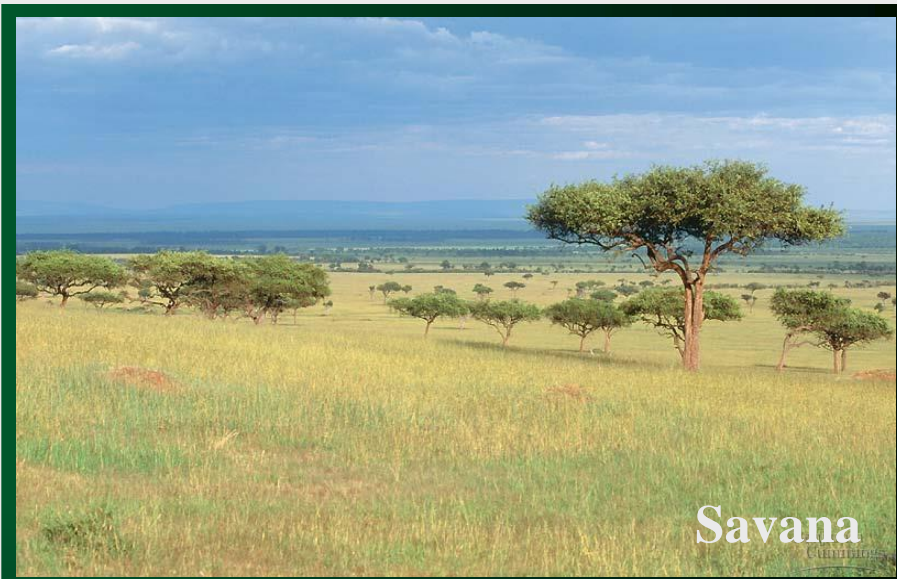
Ditunjukkan dengan adanya perbedaan faktor abiotik



Ditunjukkan dengan adanya perbedaan komposisi jenis populasi organisme



Macam-macam ekosistem di Dunia



Macam-macam ekosistem di Dunia



MANFAAT KEANEKARAGAMAN HAYATI

Sebagai sumber
plasma nutfah

Produktivitas
ekosistem

Perlindungan
air dan tanah

Sarana
pengembangan
ilmu
pengetahuan,
pendidikan,
rekreasi dan
wisata

Nilai sosial dan
budaya

Pengatur Iklim



Berdasarkan karakteristik wilayah

- ✔ Secara umum Indonesia terletak di daerah iklim tropis (23,5 LU dan 23,5 LS)
- ✔ Secara geografis Indonesia terletak pada pertemuan 2 rangkaian pegunungan muda yaitu sirkum Pasifik dan sirkum Mediterania
- ✔ Ini menyebabkan Indonesia memiliki banyak gunung berapi




Berdasarkan persebaran organisme

- ✓ Menurut Alfred Russell Wallace ada 6 biogeografi :
 - a. Neartik (Amerika Utara)
 - b. Paleartik (Asia Utara)
 - c. Neotropikal (Amerika Selatan dan Tengah)
 - d. Oriental (Asia Selatan)
 - e. Ethiopia (Afrika)
 - f. Australia

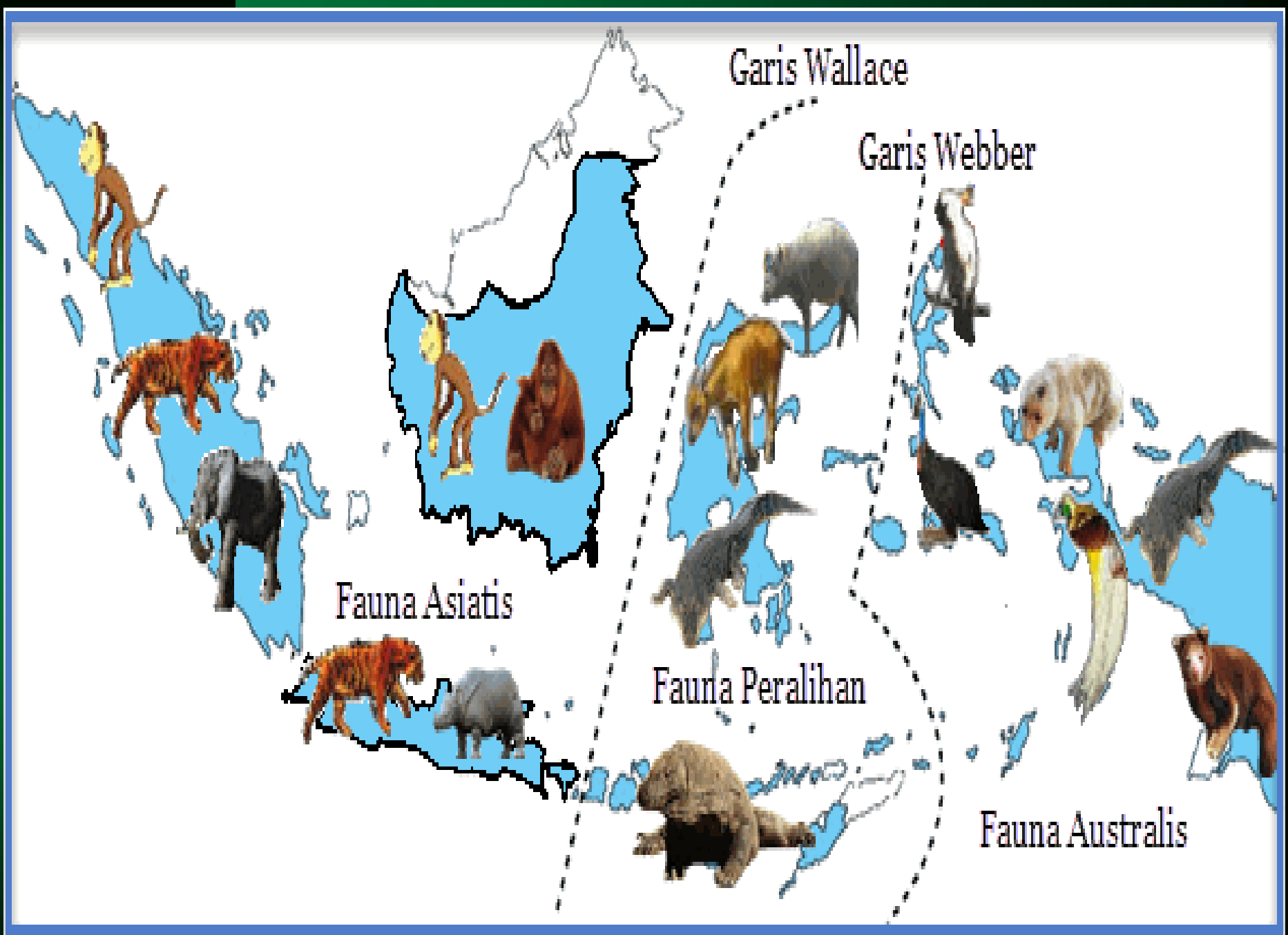


▼ Fauna di Indonesia mencerminkan posisinya pada biogeografi Oriental dan Australia

▼ Indonesia yang berada di paparan sunda dan wilayah laut dalam terdapat batas flora fauna Asia. Artinya flora fauna Asia menyebar hanya sampai batas tersebut (garis Wallace)



Di antara paparan sahur dan laut dalam bagian tengah juga terdapat batas flora fauna Australia. Artinya flora fauna Australia hanya sampai batas tersebut (garis Weber)



Garis Wallace

Garis Webber

Fauna Asiatis

Fauna Peralihan

Fauna Australis

Ciri-ciri Daerah Oriental

1. Mamalia berukuran besar. Misalnya : gajah Sumatra (*Elephas maximus sumatrensis*), banteng (*Bos sondaicus*), harimau sumatra (*Panthera tigris sondaicus*)
2. Banyak jenis primata. Misalnya : orang utan sumatra (*Pongo pygmaeus obelii*), orang utan Kalimantan (*Pongo pygmaeus pygmaeus*), kera (*Macaca fascicularis*)
3. Warna bulu burung kurang menarik dan tidak beragam. Misalnya : burung Rangkong (*Rhinoplax vigil*), murai (*Myophoneus sp*)



Ciri Hewan daerah Australis

1. Mamalia berukuran lebih Kecil.
2. Memiliki mamalia berkantong. Misalnya walabi kecil (*Dorcopsulus vanheurni*), walabi semak (*Thylogale bruijni*), kanguru pohon (*Dendrolagus ursinus*)
3. Warna bulu burung lebih menarik dan beragam. Misalnya burung cendrawasih (*Paradisaea minor*), burung kasuari (*Casuarius casuarius*)



Ciri Hewan Daerah Peralihan

- ✦ Pada daerah peralihan atau transisi Oriental-Australis (Sulawesi dan Nusa Tenggara) terdapat hewan-hewan dengan ciri khas tersendiri.
- ✦ Misalnya : komodo (*Varanus komodoensis*) di Pulau Komodo (NTT), babi rusa (*Babyrousa babyrussa*), anoa (*Bubalus depressicornis*), dan burung maleo (*Macrocephalon maleo*) di Sulawesi



Hewan dan Tumbuhan Endemik

- Hewan Endemik:

1. komodo (*Varanus komodoensis*) di Pulau Komodo
2. Badak bercula satu (*Rhinoceros sondaicus*) di Ujung Kulon-Banten
3. Babi rusa
4. Musang Sulawesi
5. Tarsius

- Tumbuhan Endemik :

1. Bunga Raflesia (*Rafflesia arnoldii*) di hutan-hutan Bengkulu, Sumatera Barat an Jambi.
2. *Rafflesia borneensis* di Kalimantan
3. Matoa (*Pometia pinnata*)
4. Ratu slur permata hijau (*Strongylodon macrobotrys*)



Hewan dan Tumbuhan Langka

▼ Hewan Langka :

1. Badak Sumatra
(*Dicerorhinus sumatrensis*)
2. Harimau sumatra (*Panthera tigris sumatrae*)
3. Tapir (*Tapirus indicus*)
4. komodo (*Varanus komodoensis*)

▼ Tumbuhan Langka :

1. Matoa (*Pometia pinnata*)
2. Gandaria (*Bouea macrophylla*)
3. Badali (*Raermachera gigantea*)
4. Sawo kecil (*Manilkara kauki*)
5. Bendo (*Artrocarpus elasticus*)



Penyebab Hilangnya Keanekaragaman Hayati

1. Hilangnya Habitat

Hilangnya habitat adalah menyusutnya materi pada tempat yang sesuai (cocok) untuk hidup



2. Spesies-spesies eksotik (introduksi spesies)

Introduksi spesies adalah suatu upaya mendatangkan spesies asing ke suatu wilayah yang telah memiliki spesies lokal.

Misal : di Indonesia, penggunaan padi unggul telah menyebabkan punahnya padi tradisional

3. Degradasi habitat

Degradasi habitat adalah kerusakan habitat karena polusi, misalnya hujan asam, eutrofikasi, efekrumah kaca.



4. Eksploitasi secara berlebihan

5. Industrialisasi Kehutanan dan perikanan

6. Perubahan Iklim Global




Usaha Pelestarian Keanekaragaman Hayati


✓ MELALUI KONSERVASI

Beberapa bentuk konservasi :

1. Cagar alam yaitu kawasan suaka alam yang memiliki tumbuhan, hewan, ekosistem yang khas sehingga perlu dilindungi.

Contoh cagar alam : Cagar Alam Hutan Pinus janthoi di Aceh, Cagar Alam Lembah Anai di Sumbar

- 
2. Suaka margasatwa yaitu kawasan suaka alam yang memiliki ciri khas berupa keanekaragaman dan keunikan jenis satwa (hewan) yang untuk kelangsungan hidupnya dapat dilakukan pembinaan terhadap habitatnya.
 3. Taman Nasional adalah kawasan pelestarian alam yang memiliki ekosistem asli yang dikelola dengan sistem zonasi. Taman ini biasanya dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budi daya, pariwisata, dan rekreasi alam.



4. Taman Wisata Alam yaitu kawasan pelestarian alam dengan tujuan untuk kepentingan pariwisata dan rekreasi alam.

5. Taman buru yaitu kawasan yang didalamnya terdapat potensi satwa buru yang diperuntukkan untuk rekreasi berburu. Contoh : Taman Buru Pulau Pini di Sumut, taman Buru Semidang Bukit kelabu di Bengkulu

5. MELALUI PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

Peraturan perundangan ini bertujuan untuk melindungi beberapa jenis hewan yang terdapat di Indonesia

6. MELALUI KEPPRES

Misalnya Keppres no 4 tahun 1993 yang telah menetapkan beberapa tumbuhan dan hewan asli Indonesia sebagai tumbuhan dan hewan nasional.



AKTIVITAS MANUSIA YANG MEMPENGARUHI KEANEKARAGAMAN HAYATI:

✗ Aktivitas manusia yang menurunkan keanekaragaman hayati

Perusakan habitat dan perubahan tipe tumbuhan
Penggunaan pestisida dan pencemaran lingkungan
Penebangan dan pembukaan hutan
pemanfaatan Sumber Daya Alam Hayati yang berlebihan
Pertambangan dan perburuan liar

✓ Aktivitas manusia untuk melestarikan keanekaragaman hayati

Pembiakan *in situ*

yaitu pembiakan makhluk hidup langka dalam habitat aslinya, mis:
mendirikan cagar alam

Pembiakan *ex situ*

Yaitu pembiakan makhluk hidup langka di luar habitat aslinya, mis:
penangkaran hewan di kebun Binatang

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMAN 11 Yogyakarta
Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Klasifikasi Makhluk Hidup
Kelas/ Semester : X/ 1 (satu)
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit (2 kali pertemuan)

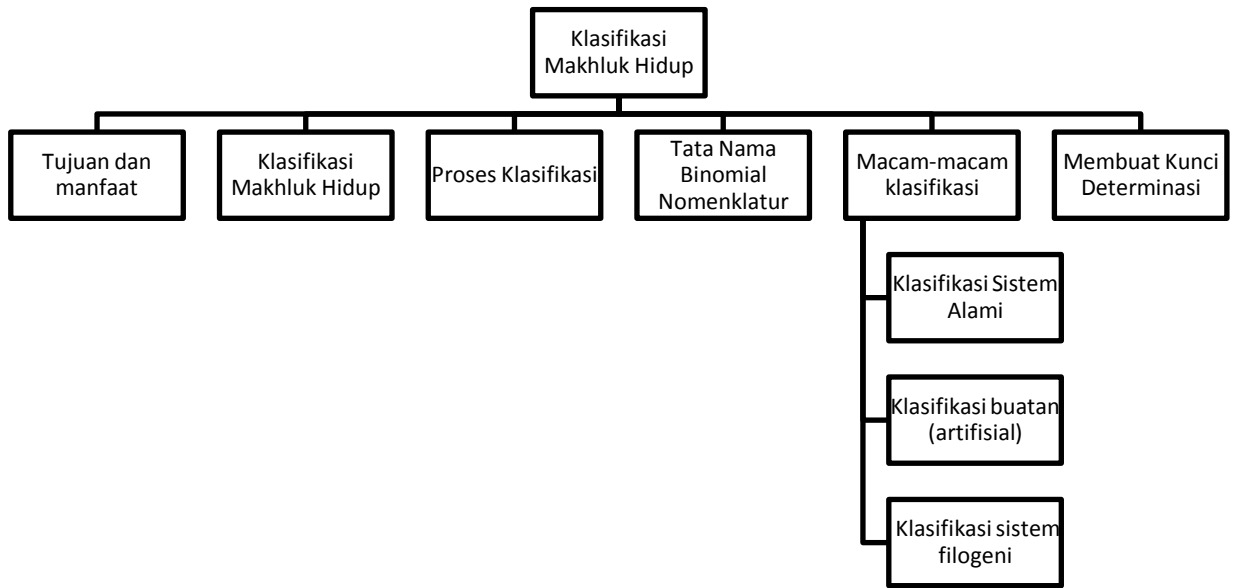
A. Kompetensi Inti:

- KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, 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 : 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 : 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 (KD) dan Indikator

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3	Memahami prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup dalam enam kingdom	3.3.1 Mengidentifikasi ciri-ciri berbagai macam tumbuhan dan hewan 3.3.2 Menggolongkan berbagai macam tumbuhan dan hewan berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri-cirinya. 3.3.3 Menentukan klasifikasi tumbuhan dan hewan berdasarkan Sistem Tata Nama Ganda (binomial nomenclature) 3.3.4 Menentukan hubungan kekerabatan makhluk hidup berdasarkan taksonomisnya. 3.3.5 Membuat kunci determinasi sederhana tumbuhan dan hewan yang ada di lingkungan sekitar berdasarkan kunci dikotomi
4.3	Menyajikan kladogram berdasarkan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup	4.3.1 Mempresentasikan hasil analisis mengenai kunci determinasi klasifikasi makhluk hidup

C. Materi Pembelajaran



D. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

1. Kegiatan Pendahuluan (3 Menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Pembukaan	Memberi salam kepada siswa dilanjutkan dengan memberi arahan untuk berdoa dalam mengawali kegiatan pembelajaran
	Guru melakukan presensi
Apersepsi	Guru menggali pengetahuan siswa tentang materi Klasifikasi Makhluk Hidup. Apa yang Anda ketahui tentang Klasifikasi ?
Tujuan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran atau KD yang akan dicapai

2. Kegiatan Inti (80 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Mengamati	Guru menunjukkan gambar tentang berbagai macam makhluk hidup yang berada di dunia.
Menanya	Setelah siswa mengamati media yang ditampilkan kemudian memberikan pertanyaan arahan: <i>“Apakah hal yang terkait dengan gambar-gambar tersebut dipelajari dalam klasifikasi makhluk hidup ?</i> Siswa secara individu melakukan pengamatan gambar-gambar (secara cermat, teliti, sebagai ungkapan rasa ingin tahu). Siswa dimotivasi/diberikan kesempatan menanya sebagai ungkapan rasa ingin tahu. <i>“Apa itu klasifikasi ?”</i>
	Memberikan umpan balik pertanyaan dari siswa untuk dijawab oleh siswa yang lainnya
Mengumpulkan data	Siswa membaca materi dan meringkas tentang tujuan, dasar, prinsip, manfaat, sistem klasifikasi makhluk hidup. Serta membaca cara pemberian nama makhluk

	hidup menggunakan nama binomial nomenklatur.
Mengasosiasikan	Membimbing siswa untuk menganalisis data yang diperoleh melalui diskusi kelas tentang klasifikasi makhluk hidup.
Mengomunikasikan	Meminta perwakilan dari siswa untuk menyampaikan pendapatnya mengenai klasifikasi makhluk hidup serta saling melengkapi dengan pendapat orang lain yang mempunyai pendapat berbeda

3. Kegiatan Penutup (3 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Penutup	Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari kegiatan pembelajaran.
	Tindak lanjut: Penugasan mencari informasi mengenai kunci determinasi pada klasifikasi makhluk hidup.
	Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

Pertemuan Kedua

1. Kegiatan Pendahuluan (5 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Pembukaan	Guru memberi salam kepada siswa dan berdoa sebelum memulai pelajaran.
	Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan
	Mengulangi materi minggu lalu
	Menyampaikan tujuan materi pada pertemuan hari ini
Apersepsi	Menggali pengetahuan siswa tentang kunci determinasi pada klasifikasi makhluk hidup
	Guru menunjukkan contoh-contoh kunci determinasi pada klasifikasi makhluk hidup.
Tujuan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran/KD yang akan dicapai.

2. Kegiatan Inti (37 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Mengamati	Guru menunjukkan contoh kunci determinasi dari klasifikasi makhluk hidup.
Menanya	Siswa dimotivasi/diberikan kesempatan menanya terhadap hal-hal yang kurang dimengerti.
Mengumpulkan Data	Guru membagikan LKPD tentang kunci determinasi klasifikasi makhluk hidup
	Siswa mengamati salah satu tumbuhan di sekolah secara morfologi
	Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dalam melakukan identifikasi tumbuhan untuk menentukan tingkatan takson menggunakan kunci determinasi.
	Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam pengamatan di lingkungan sekolah
Mengasosiasikan	Membimbing siswa untuk menganalisis data yang diperoleh melalui diskusi kelas tentang kunci determinasi klasifikasi makhluk hidup.

Mengkomunikasikan	Perwakilan siswa mengemukakan hasil pencarian informasi ke depan kelas, yang berguna untuk bertukar informasi dan saling melengkapi informasi satu sama lain.
	Guru memberikan tambahan informasi tentang keanekaragaman hayati berdasarkan karakteristik wilayah dan persebaran organismenya.

3. Kegiatan Penutup (3 menit)

Kegiatan Pembelajaran	Langkah Kegiatan Pembelajaran
Penutup	Guru membimbing siswa menyimpulkan tentang kunci determinasi pada klasifikasi makhluk hidup.
	Menutup pelajaran dengan salam
	Ulangan Harian

E. Teknik Penilaian

Aspek Kognitif	Teknik Penilaian : tes tertulis Bentuk Instrumen : soal isian Instrumen : soal uraian, kunci jawaban, dan pedoman penskoran
Aspek Afektif	Teknik Penilaian : observasi Bentuk Instrumen : lembar observasi Instrumen : lembar observasi sikap siswa dalam proses pembelajaran, indikator sikap yang dinilai, pedoman penskoran
Aspek Psikomotorik	Teknik Penilaian : observasi Bentuk Instrumen : lembar observasi berbentuk <i>Rating Scale</i> Instrumen : lembar observasi keterampilan siswa dalam proses pembelajaran, indikator keterampilan yang dinilai, pedoman penskoran

F. Media/ Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Alat dan bahan

- a. Laptop
- b. LCD
- c. White board
- d. Spidol

2. Media

- a. Media power point tentang klasifikasi makhluk hidup.
- b. LKPD tentang kunci determinasi pada klasifikasi makhluk hidup

3. Sumber Belajar

- Sumber belajar bagi guru :

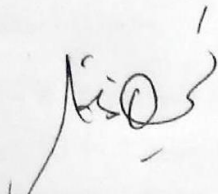
Campbell, Neil A., Jane B. Reece, dan Lawrence G. Mitchell. 2008. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3*. Benjamin Cumming : California.

- Sumber belajar bagi siswa :

Pratiwi, dkk. 2012. *Biologi untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

Yogyakarta, 16 Agustus 2016

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran



Titi Dwi Kurniasih, S.Pd.
NIP: 19770314 200604 2 015

Mahasiswa PPL



Mia Noor Shafira Pridiasari
NIM: 13304241015

Lampiran

1. Materi pembelajaran
2. Instrument penilaian

KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

Klasifikasi

Makhluk hidup yang beranekaragam sangat banyak jumlahnya sehingga sangat sulit untuk dipelajari. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengelompokan (klasifikasi) makhluk hidup. Klasifikasi adalah suatu cara pengelompokan yang didasarkan pada ciri-ciri tertentu. Semua ahli biologi menggunakan suatu sistem klasifikasi untuk mengelompokkan tumbuhan ataupun hewan yang memiliki persamaan struktur. Kemudian setiap kelompok tumbuhan ataupun hewan tersebut dipasang-pasangkan dengan kelompok tumbuhan atau hewan lainnya yang memiliki persamaan dalam kategori lain. Hal itu pertama kali diusulkan oleh John Ray yang berasal dari Inggris. Namun ide itu disempurnakan oleh Carl Von Linne (1707-1778), seorang ahli botani berkebangsaan Swedia yang dikenal pada masa sekarang dengan Carolus Linnaeus. Sistem klasifikasi Linnaeus tetap digunakan sampai sekarang karena sifatnya yang sederhana dan fleksibel sehingga suatu organisme baru tetap dapat dimasukkan dalam sistem klasifikasi dengan mudah. Nama-nama yang digunakan dalam sistem klasifikasi Linnaeus ditulis dalam bahasa Latin karena pada zaman Linnaeus bahasa Latin adalah bahasa yang dipakai untuk pendidikan resmi.

Adapun tujuan Klasifikasi makhluk hidup adalah :

1. Mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri-ciri yang dimiliki
2. Mengetahui ciri-ciri suatu jenis makhluk hidup untuk membedakannya dengan makhluk hidup dari jenis lain
3. Mengetahui hubungan kekerabatan makhluk hidup
4. Memberi nama makhluk hidup yang belum diketahui namanya atau belum memiliki nama

PROSES KLASIFIKASI

Para biologiawan masih menggunakan buku Linnaeus yang berjudul *Systema Naturae* (system Alam) yang diterbitkan tahun 1758 sebagai dasar untuk klasifikasi ilmiah. Ada tiga tahap yang harus dilakukan untuk mengklasifikasikan makhluk hidup

A. Pencandraan (identifikasi),

Pencandraan adalah proses mengidentifikasi atau mendeskripsi ciri-ciri suatu makhluk hidup yang akan diklasifikasi. Jika kita ingin menemukan nama (identitas) jenis atau kelompok organisme, kita dapat mengetahuinya dengan menggunakan

caru identifikasi, yaitu dengan menyamakan ciri-ciri yang ada. Suatu organisme dapat diidentifikasi dengan menggunakan *kunci determinasi* yang disusun oleh para ahli taksonomi. Kunci determinasi memuat sejumlah keterangan yang dipakai untuk menentukan kelompok suatu organisme berdasarkan ciri-ciri yang dimilikinya. Untuk mengetahui lebih terperinci tentang nama suatu organisme dapat digunakan bukubuku khusus mengenai kunci determinasi, misalnya buku determinasi untuk kelompok bakteri, jamur, dan lumut. Demikian juga untuk jenis hewan.

Identifikasi merupakan langkah awal dalam proses klasifikasi. Identifikasi makhluk hidup berarti suatu usaha menemukan identitas suatu makhluk hidup. Kegiatan tersebut dimulai dengan mencari persamaan atau perbedaan dua organisme sehingga diketahui kedua organisme tersebut sama atau berbeda. Identifikasi dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti membandingkan organisme dengan gambar, spesimen awetan, atau kunci determinasi.

Cara yang paling populer adalah dengan membandingkan tumbuhan atau hewan yang ingin diketahui dengan gambar di dalam buku. Cara yang paling cepat dan memuaskan hasilnya untuk mengidentifikasi makhluk hidup adalah dengan pergi ke lapangan bersama seorang ahli yang memang benar-benar mengetahui tentang berbagai jenis tumbuhan atau hewan.

Perlengkapan yang sering digunakan dalam melakukan identifikasi adalah buku kunci (kunci dikotomis atau kunci determinasi). Untuk memahami buku kunci, seseorang harus memahami sifat dan keragaman bentuk serta ukuran tumbuhan atau hewan yang diidentifikasi. Penggunaan kunci determinasi merupakan cara yang paling sering digunakan para ahli biologi untuk menentukan filum (divisi), kelas, ordo, famili, genus, atau spesies. Format kunci identifikasi tersebut dibuat menggunakan ciri-ciri taksonomi yang saling berlawanan. Itulah sebabnya kunci determinasi disebut juga kunci dikotom.

Kunci determinasi adalah kunci yang dipergunakan untuk menentukan filum atau divisi, kelas, ordo, famili, genus, atau spesies. Dasar yang dipergunakan dalam kunci determinasi adalah identifikasi dari makhluk hidup dengan menggunakan kunci dikotomi.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan kunci determinasi :

- a. Kunci harus dikotomi
- b. Kata pertama dari tiap pernyataan dalam 1 kuplet harus identik, contoh :
 - a) Tumbuhan berumah satu
 - b) Tumbuhan berumah dua
- c) Kedua pilihan atau bagian dari kuplet harus kontradiktif, sehingga satu bagian bisa diterima dan yang lain ditolak

- d) Hindari pemakaian kisanan yang tumpang tindih atau hal-hal yang bersifat relatif dalam kuplet, contoh : panjang daun 4-8 cm, daun besar atau kecil
- e) Gunakan sifat-sifat yang biasa diamati, mulai dari sifat vegetatif yang mudah diamati
- f) Pernyataan dari dua kuplet yang berurutan jangan dimulai dengan kata yang sama
- g) Setiap kuplet diberi nomor
- h) Buat kalimat-kalimat pernyataan yang pendek

Identifikasi pada hewan dapat dilihat melalui bagian-bagian tubuh yang menunjukkan adanya sifat-sifat khusus keanekaragaman morfologis, antara lain :

- a. Susunan kulit dan modifikasinya
- b. Susunan alat gerak
- c. Susunan bagian-bagian tubuh (kepala-badan-ekor) dan modifikasi hubungannya
- d. Susunan endoskeleton
- e. Susunan gigi
- f. Lubang hidung
- g. Susunan alat pendengaran bagian luar
- h. Susunan mata

Identifikasi pada tumbuhan dapat dilakukan dengan melihat bagian-bagian tubuh tumbuhan yang dapat dipergunakan sebagai penunjuk adanya keanekaragaman tumbuhan, misalnya sifat-sifat morfologi yang ditampakkan oleh :

- a. Daun, antara lain tatanan daun, bentuk daun, tepi daun, pangkal dan ujung daun, pertulangan daun, sifat-sifat permukaan daun
- b. Bunga, antara lain bagian-bagian bunga, bagian organisasi bunga, tatanan dan susunan bunga
- c. Buah, ranting, kulit batang, dan sifat akar tumbuhan

Selain memperhatikan sifat morfologi yang tampak, perlu pula diperhatikan tentang kriteria klasifikasi tumbuhan atau hewan.

Kunci determinasi yang sangat sederhana, yaitu suatu kunci yang memuat keterangan yang disusun secara berpasangan mengenai ciri-ciri fisik organisme yang akan dicari jenisnya. Pada tiap keterangan dibagi menjadi dua kelompok dengan ciri yang berbeda atau berlawanan. Cara ini disebut *determinasi sistem dikotom*. Berikut contoh kunci determinasi sederhana dan cara penggunaannya.

Petunjuk menggunakan kunci determinasi.

1. Bacalah dengan teliti kunci determinasi mulai dari pernyataan 1a.

2. Cocokkanlah ciri-ciri yang ada pada organisme yang diamati dengan ciri-ciri yang disebut pada kunci determinasi.
 3. Jika ciri-ciri yang terdapat pada organisme cocok dengan ciri-ciri dalam kunci determinasi, lanjutkan pemhacaan kunci pada nomor yang sesuai dengan nomor yang tertulis di belakang pernyataan.
 4. Jika ciri-ciri itu tidak sesuai, beralihlah pada pernyataan dibawahnya dengan nomor yang sama.
 5. Pekerjaan determinasi akan berakhir pada pernyataan yang di belakangnya terdapat nama jenis organisme, jika ciri-cirinya sesuai.
 6. Nama jenis organisme yang terdapat pada pernyataan inilah yang dimaksud dengan nama jenis organisme yang sedang dideterminasi.
- B. Pengelompokan**, setelah dilakukan pencandraan, makhluk hidup kemudian dikelompokkan dengan makhluk hidup lain yang memiliki ciri-ciri serupa. Makhluk hidup yang memiliki ciri serupa dikelompokkan dalam unit-unit yang disebut takson.
- C. Pemberian nama takson**, selanjutnya kelompok-kelompok ini diberi nama untuk memudahkan kita dalam mengenal ciri-ciri suatu kelompok makhluk hidup.

TINGKATAN TAKSON

Dalam sistem klasifikasi, makhluk hidup dikelompokkan menjadi suatu kelompok besar kemudian kelompok besar ini dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil. Kelompok-kelompok kecil ini kemudian dibagi lagi menjadi kelompok yang lebih kecil lagi sehingga pada akhirnya terbentuk kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan hanya satu jenis makhluk hidup. Tingkatan-tingkatan pengelompokan ini disebut takson. Taksa (takson) telah distandarisasi di seluruh dunia berdasarkan International Code of Botanical Nomenclature dan International Committee on Zoological Nomenclature. Urutan takson antara lain :

Kingdom

Divisio/Phyllum

Clasis

Order

Familia

Genus

Species

1. **KINGDOM.** Kingdom merupakan tingkatan takson tertinggi makhluk hidup. Kebanyakan ahli Biologi sependapat bahwa makhluk hidup di dunia ini dikelompokkan menjadi 5 kingdom (dusulkan oleh Robert Whittaker tahun 1969). Kelima kingdom tersebut antara lain : *Monera, Protista, Fungi, Plantae, dan Animalia*
2. **PHYLLUM / DIVISIO (KELUARGA BESAR).** Nama filum digunakan pada dunia hewan, dan nama division digunakan pada tumbuhan. Filum atau division terdiri atas organism-organisme yang memiliki satu atau dua persamaan ciri. Nama filum tidak memiliki akhiran yang khas sedangkan nama division umumnya memiliki akhiran khas, antara lain -phyta dan -mycota.
3. **CLASSIS (KELAS).** Kelompok takson yang satu tingkat lebih rendah dari filum atau division
4. **ORDO (BANGSA).** Setiap kelas terdiri dari beberapa ordo. Pada dunia tumbuhan, nama ordo umumnya diberi akhiran -ales.
5. **FAMILY (SUKU).** merupakan tingkatan takson di bawah ordo. Nama family tumbuhan biasanya diberi akhiran -aceae, sedangkan untuk hewan biasanya diberi nama -idea.
6. **GENUS (MARGA).** Genus adalah takson yang lebih rendah dariada family. Nama genus terdiri atas satu kata, huruf pertama ditulis dengan huruf capital, dan seluruh huruf dalam kata itu ditulis dengan huruf miring atau dibedakan dari huruf lainnya
7. **SPECIES (JENIS).** Species adalah suatu kelompok organisme yang dapat melakukan perkawinan antar sesamanya untuk menghasilkan keturunan yang fertile (subur).

TATA NAMA BINOMIAL NOMENCLATURE

Banyak makhluk hidup mempunyai nama local. Nama ini bisa berbeda antara satu daerah dan daerah lainnya. Untuk memudahkan komunikasi, makhluk hidup harus diberikan nama yang unik dan dikenal di seluruh dunia. Berdasarkan kesepakatan internasional, digunakanlah *metode binomial nomenclature*. *Metode binominal nomenclature (tata nama ganda)*, merupakan metode yang sangat penting dalam pemberian nama dan klasifikasi makhluk hidup. Disebut tata nama ganda karena pemberian nama jenis makhluk hidup selalu menggunakan dua kata (nama *genus* dan *species*) Aturan pemberian nama adalah sebagai berikut :

1. Nama species terdiri atas dua kata, kata pertama merupakan nama genus, sedangkan kata kedua merupakan penunjuk jenis (epitheton specificum)
2. Huruf pertama nama genus ditulis huruf capital, sedangkan huruf pertama penunjuk jenis digunakan huruf kecil
3. Nama species menggunakan bahasa latin atau yang dilatinkan
4. Nama species harus ditulis berbeda dengan huruf-huruf lainnya (bisa miring, garis bawah, atau lainnya)
5. Jika nama species tumbuhan terdiri atas lebih dari dua kata, kata kedua dan berikutnya harus digabung atau diberi tanda penghubung.
6. Jika nama species hewan terdiri atas tiga kata, nama tersebut bukan nama species, melainkan nama subspecies (anak jenis), yaitu nama takson di bawah species
7. Nama species juga mencantumkan inisial pemberi nama tersebut, misalnya jagung (*Zea Mays L.*). huruf L tersebut merupakan inisial Linnaeus.

Lampiran 2

1. PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

LEMBAR PENILAIAN DIRI SIKAP SPIRITUAL

Petunjuk

1. Bacalah pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti
2. berilah tanda cek (√) sesuai dengan kondisi dan keadaan kalian sehari-hari

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Materi Pokok :

Tanggal :

No	Pernyataan	4	3	2	1
1	Saya merasa semakin yakin akan keagungan Tuhan setelah mempelajari Klasifikasi Makhluk Hidup				
2	Saya berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan belajar Klasifikasi Makhluk Hidup				
3	Saya mengucapkan rasa syukur atas limpahan kehidupan di bumi yang diberikan Tuhan				
4	Saya memberi salam sebelum dan sesudah mengungkapkan pendapat di depan umum sesuai dengan agama saya				
5	Saya mengungkapkan keagungan Tuhan apabila melihat kebesarannya terkait materi Klasifikasi Makhluk Hidup				
6	Saya menjaga lingkungan sekitar dengan tidak merusak tumbuhan yang ada di sekolah dan di rumah				

Petunjuk penyekoran sikap spiritual :

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Peserta didik memperoleh nilai :

Baik Sekali : apabila memperoleh skor 19 - 24

Baik : apabila memperoleh skor 14 - 18

Cukup : apabila memperoleh skor 9 - 13

Kurang : apabila memperoleh skor 4 - 8

2. 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					
		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	Jarang menyelesaikan tugas yang diberikan oleh	Sering menyelesaikan tugas yang diberikan oleh	Selalu menyelesaikan tugas yang diberikan oleh

	diberikan oleh guru	guru	guru	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

Petunjuk penyekoran **sikap sosial** :

4 = apabila siswa melakukan sesuai pernyataan 4

3 = apabila siswa melakukan sesuai pernyataan 3

2 = apabila siswa melakukan sesuai pernyataan 2

1 = apabila siswa melakukan sesuai pernyataan 1

Peserta didik memperoleh nilai :

Baik Sekali : apabila memperoleh skor 19 - 24

Baik : apabila memperoleh skor 14 - 18

Cukup : apabila memperoleh skor 9 - 13

Kurang : apabila memperoleh skor 4 - 8

3. PENILAIAN PENGETAHUAN (KOGNITIF)

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan berikut !

1. Apakah yang dimaksud keanekaragaman ?
2. Jelaskan macam keanekaragaman hayati dan disertai contoh!

4. PENILAIAN KETERAMPILAN (PSIKOMOTORIK)

Lambar Observasi Keaktifan Diskusi Kelas

Nama Sekolah :
Sub Materi Pokok :
Kelompok :
Petunjuk : Isilah kolom yang tersedia dengan memberikan tanda checklist sesuai dengan kriteria yang ada

Kegiatan Diskusi kelas	Kriteria Penilaian	Nama siswa/no absen				
A. Penyiapan Bahan Presentasi	0: siswa tidak mempunyai persiapan untuk Presentasi					
	1: siswa mempersiapkan bahan presentasi					
	2: siswa mempersiapkan bahan presentasi didukung dengan bahan realita					
	3: keterangan no 1&2 dan dengan gambar atau alat untuk memperjelas presentasinya					
B. Menyampaikan Materi	0: siswa tidak menyampaikan materi					
	1: siswa menyampaikan materi namun ada pemahaman yang salah					
	2: siswa menyampaikan materi dengan benar					

	namun kurang lancer					
	3: siswa menyampaikan materi dengan benar dan lancer					
C. Mengajukan Pertanyaan	0: siswa tidak mengajukan pertanyaan					
	1: siswa mengajukan pertanyaan tetapi tidak sesuai dengan topik					
	2: siswa mengajukan pertanyaan sesuai dengan topik tetapi kurang benar					
	3: siswa mengajukan pertanyaan sesuai dengan topik dan benar					
D. Memberikan Jawaban	0: siswa tidak memberikan jawaban pertanyaan					
	1: siswa memberikan jawaban tetapi tidak sesuai dengan pertanyaan					
	2: siswa memberikan jawaban sesuai dengan pertanyaan tetapi kurang benar					
	3: siswa memberikan jawaban sesuai dengan pertanyaan dan benar					
E. Menyimpulkan Hasil Presentasi	0: siswa tidak menyimpulkan hasil presentasi					
	1: siswa menyimpulkan hasil presentasi					

	2: siswa menyimpulkan hasil presentasi sesuai sesuai hasil pada hasil diskusi					
	3: keterangan 1&2 dan kesimpulan disertai dengan sumber yang ada dengan tepat					

Keterangan Nilai:

Baik : Skor 12-15

Cukup : Skor 9-11

Kurang : Skor 6-8

Kurang Sekali : Skor 0-5

Nama/ No. presensi :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kelas :

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

A. Tujuan

1. Siswa mampu mengelompokkan berbagai macam makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang ada
2. Siswa mampu mengetahui sistem pemberian nama (binomial nomenklatur) pada suatu organisme
3. Siswa mampu mengidentifikasi organisme dengan kunci determinasi

B. Alat dan Bahan

1. Tumbuhan yang ada di lingkungan sekolah
2. Gambar berbagai macam organisme
3. Alat Tulis

C. Cara Kerja

1. Amatilah ciri-ciri tumbuhan yang dapat kalian temui di lingkungan sekolah atau hewan yang ada pada gambar !



(a)



(b)



(e)



(f)



(c)



(d)

2. Carilah di internet nama latin dan tingkatan klasifikasi organisme tersebut!
3. Kelompokkan organisme tersebut berdasarkan ciri yang kalian amati!
4. Identifikasi organism tersebut menggunakan kunci determinasi sederhana dari cirri-ciri yang kalian amati!

a. Kunci determinasi hewan

A large, empty rounded rectangular box with a thin black border, intended for drawing or writing. The box is vertically oriented and occupies most of the page's width and a significant portion of its height.

b. Kunci determinasi tumbuhan

A large, empty rounded rectangular box with a thin black border, intended for a plant determination key. The box is vertically oriented and occupies most of the page below the text.

KISI-KISI SOAL ULANGAN HARIAN

KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

Nama Sekolah	: SMA N 11 Yogyakarta	Alokasi Waktu	: 60 menit
Mata Pelajaran	: Biologi	Kelas / Semester	: X/Gasal
Jumlah Soal	: 15 soal	Tahun Ajaran	: 2016/2017
Bentuk Soal	: Pilihan ganda dan uraian		

No. KD	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk soal
1.1	Mengidentifikasi ciri-ciri berbagai macam tumbuhan dan hewan	Klasifikasi Makhluk Hidup	• Menjelaskan ciri-ciri berbagai macam tumbuhan dan hewan	3, 4, 1B, 2B	Pilihan ganda Esai
1.2	Menentukan klasifikasi tumbuhan dan hewan berdasarkan Sistem Tata Nama Ganda (binomial nomenclature)	Klasifikasi Makhluk Hidup	• Menjelaskan pemberian tata nama ganda (binomial nomenclature)	5, 6, 8, 3B, 4B	Pilihan ganda

1.3	Menentukan hubungan kekerabatan makhluk hidup berdasarkan taksonomisnya.	Klasifikasi Makhluk Hidup	• Menjelaskan hubungan kekerabatan hubungan makhluk hidup berdasarkan taksonominya	2, 7, 9, 10	Pilihan ganda, esai Pilihan ganda Esai Pilihan ganda

KUNCI JAWABAN

No	Soal	Jawaban	Skor
A. SOAL PILIHAN GANDA			
1	<p>Makhluk hidup dibagi menjadi dua kingdom. Pernyataan ini dikemukakan oleh</p> <ul style="list-style-type: none">a. Carolus Linnaeusb. Darwinc. Einsteind. Lamarcke. Aristoteles	E	1
2	<p>Nama ilmiah tomat adalah <i>Solanum lycopersicum</i> sedangkan kentang adalah <i>Solanum tuberosum</i>, kedua tanaman ini...</p> <ul style="list-style-type: none">a. Genus sama, spesies berbedab. Spesies beda, varietas samac. Spesies sama, genus berbeda	A	1

	<ul style="list-style-type: none"> d. Spesies sama, varietas sama e. Berbeda spesies maupun genus 		
3	<p><i>Curcuma domestica</i> adalah nama ilmiah dari kunyit; kata <i>Curcuma</i> menunjukkan takson...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Filum b. Genus c. Kelas d. Famili e. Ordo 	B	1
4	<p>Urutan kelompok (takson) dalam klasifikasi hewan dari yang paling rendah hingga ke takson yang tertinggi adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Spesies-genus-famili-ordo-kelas-filum b. Kelas-filum-ordo-famili-genus-spesies c. Filum-kelas-ordo-famili-genus-spesies d. Spesies-genus-famili-ordo-kelas-divisi e. Spesies-genus-ordo-famili-kelas-divisi 	A	1
5	<p>Pemberian tata nama ganda diatur dalam Kode Internasional yang disebut dengan</p>	D	1

	<ul style="list-style-type: none"> a. pengelompokan b. kunci determinasi c. klasifikasi d. binomial nomenklatur e. identifikasi 		
6	<p>Cara menulis nama ordo dalam klasifikasi makhluk hidup yang benar adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Zingiberaceae b. Equisetinae c. Canidae d. Zingiber sp. e. Zingiberales 	E	1
7	<p>Dua tumbuhan yang paling banyak memiliki persamaan ciri-ciri adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <i>Tamarindus indica</i> – <i>Minosa pudica</i> b. <i>Piper nigrum</i> – <i>Piper betle</i> c. <i>Alocasia macrorhiza</i> – <i>Oryza sativa</i> d. <i>Allium cepa</i> – <i>Lilium longiflorum</i> 	B	1

	<i>e. Solanum tuberosum – Coleus tuberosum</i>		
8	<p>Filum dalam klasifikasi hewan yang disebut juga pada tumbuhan.</p> <ol style="list-style-type: none"> marga genus divisi ordo spesies 	C	1
9	<p>Sistem klasifikasi yang didasarkan pada kesamaan struktur, morfologi, anatomi, fisiologi dan struktur alat reproduksinya adalah sistem klasifikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> buatan konvergen alami divergen filogenik 	C	1
10	<p>Kata pertama pada nama ilmiah <i>Musa paradisiaca</i> L., menunjukan...</p> <ol style="list-style-type: none"> Kelas 	D	1

	<ul style="list-style-type: none"> b. spesies c. ordo d. genus e. family 		
B. SOAL ESAY			
1	Sebutkan tujuan dari klasifikasi makhluk hidup!	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyederhanakan objek supaya lebih mudah dipelajari. b. Untuk mendeskripsikan ciri-ciri makhluk hidup untuk membedakan tiap jenis dan lebih mudah dikenali. c. Mengelompokkan sesuai persamaan ciri. d. Untuk mengetahui hubungan kekerabatan dan sejarah evolusi. 	10
2	Sebutkan dan jelaskan macam-macam dari klasifikasi makhluk hidup!	<ul style="list-style-type: none"> a. Klasifikasi sistem alami cara pengelompokan berdasarkan ciri morfologi, anatomi & fisiologi. Penganut klasifikasi ini adalah Aristoteles. b. Klasifikasi buatan (artifisial) pengelompokan berdas persamaan ciri morfologi yg mudah dilihat (Carolus Linnaeus). Klasifikasi ini kurang teratur dan tidak disertai tata nama. c. Klasifikasi sistem filogeni 	10

		<p>pengelompokan yang memperhatikan sejarah evolusi atau kekerabatan makhluk hidup. Dicituskan oleh Charles Darwin</p>	
3	<p>Sebutkan syarat pemberian nama menggunakan binomial nomenklatur!</p>	<ol style="list-style-type: none"> a. Terdiri dari dua kata dalam bahasa Latin atau bahasa yang dilatinkan. b. Kata pertama menunjukkan nama genus dan kata kedua merupakan penunjuk spesies. c. Cara penulisan kata pertama diawali dengan huruf besar, sedangkan nama penunjuk spesies dengan huruf kecil. d. harus digaris bawah secara terpisah antar kata, atau dicetak miring e. Apabila nama spesies terdiri dari lebih dari dua kata maka kata kedua atau lebih harus disatukan dan ditulis dengan tanda penghubung. f. Nama penemu ditulis dengan awal huruf besar dan tidak digaris bawah dan tidak dicetak miring 	10

4	Isilah tabel berikut tentang pemberian nama takson makhluk hidup!					10	
	Tingkat takson	Tumbuhan	Hewan	Tingkat takson	Tumbuhan		Hewan
	Divisi/filum			Divisi/filum	-phyta		-
	Kelas			Kelas	-opsida		-
	Ordo			Ordo	-ales		-
	Famili			Famili	-aceae		-idea
Total					50		

Nilai akhir = skor benar × 2

Ulangan Harian

Klasifikasi Makhluk Hidup

Nama :

Nomor/kelas :

A. Pilihlah satu jawaban yang tepat!

- Makhluk hidup dibagi menjadi dua kingdom. Pernyataan ini dikemukakan oleh
 - Carolus Linnaeus
 - Darwin
 - Einstein
 - Lamarck
 - Aristoteles
- Nama ilmiah tomat adalah *Solanum lycopersicum* sedangkan kentang adalah *Solanum tuberosum*, kedua tanaman ini...
 - Genus sama, spesies berbeda
 - Spesies beda, varietas sama
 - Spesies sama, genus berbeda
 - Spesies sama, varietas sama
 - Berbeda spesies maupun genus
- Curcuma domestica* adalah nama ilmiah dari kunyit; kata *Curcuma* menunjukkan takson...
 - Filum
 - Genus
 - Kelas
 - Famili
 - Ordo
- Urutan kelompok (takson) dalam klasifikasi hewan dari yang paling rendah hingga ke takson yang tertinggi adalah...
 - Spesies-genus-famili-ordo-kelas-filum
 - Kelas-filum-ordo-famili-genus-spesies
 - Filum-kelas-ordo-famili-genus-spesies
 - Spesies-genus-famili-ordo-kelas-divisi
 - Spesies-genus-ordo-famili-kelas-divisi
- Pemberian tata nama ganda diatur dalam Kode Internasional yang disebut dengan
 - pengelompokkan
 - kunci determinasi
 - klasifikasi
 - binomial nomenklatur
 - identifikasi
- Cara menulis nama ordo dalam klasifikasi makhluk hidup yang benar adalah...
 - Zingiberaceae
 - Equisetinae
 - Canidae
 - Zingiber sp.
 - Zingiberales
- Dua tumbuhan yang paling banyak memiliki persamaan ciri-ciri adalah...

- a. *Tamarindus indica* –
Minosa pudica
- b. *Piper nigrum* – *Piper betle*
- c. *Alocasia macrorhiza* –
Oryza sativa
- d. *Allium cepa* – *Lilium
longiflorum*
- e. *Solanum tuberosum* –
Coleus tuberosum

8. Filum dalam klasifikasi hewan yang disebut juga pada tumbuhan.
- a. marga
 - b. genus
 - c. divisi
 - d. ordo
 - e. spesies
9. Sistem klasifikasi yang didasarkan pada kesamaan struktur, morfologi, anatomi, fisiologi dan struktur alat reproduksinya adalah sistem klasifikasi
- a. buatan
 - b. konvergen
 - c. alami
 - d. divergen
 - e. filogenik
10. Kata pertama pada nama ilmiah *Musa paradisiaca* L., menunjukkan...
- a. Kelas
 - b. spesies
 - c. ordo
 - d. genus
 - e. family

B. Jawablah pertanyaan berikut!

1. Sebutkan tujuan dari klasifikasi makhluk hidup!
2. Sebutkan dan jelaskan macam-macam dari klasifikasi makhluk hidup!
3. Sebutkan syarat pemberian nama menggunakan binomial nomenklatur!
4. Isilah tabel berikut tentang pemberian nama takson makhluk hidup!

Tingkat takson	Tumbuhan	Hewan
Divisi/filum		
Kelas		
Ordo		
Famili		

KUNCI JAWABAN
ULANGAN HARIAN
KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

A. Pilihlah satu jawaban yang tepat!

1. A
2. A
3. B
4. A
5. D
6. E
7. B
8. C
9. C
10. D

B. Jawablah pertanyaan berikut !

1. Tujuan klasifikasi
 - a. Menyederhanakan objek supaya lebih mudah dipelajari.
 - b. Untuk mendeskripsikan ciri-ciri makhluk hidup untuk membedakan tiap jenis dan lebih mudah dikenali.
 - c. Mengelompokkan sesuai persamaan ciri.
 - d. Untuk mengetahui hubungan kekerabatan dan sejarah evolusi.
2. Macam-macam klasifikasi makhluk hidup
 - a. Klasifikasi sistem alami
Cara pengelompokan berdasarkan ciri morfologi, anatomi & fisiologi.
Penganut klasifikasi ini adalah Aristoteles.
 - b. Klasifikasi buatan (artifisial)
Pengelompokan berdasar persamaan ciri morfologi yg mudah dilihat (Carolus Linnaeus). Klasifikasi ini kurang teratur dan tidak disertai tata nama.

- c. **Klasifikasi sistem filogeni**
 Pengelompokan yang memperhatikan sejarah evolusi atau kekerabatan makhluk hidup. Dicituskan oleh Charles Darwin
3. Syarat pemberian nama menggunakan binomial nomenklatur
- a. Terdiri dari dua kata dalam bahasa Latin atau bahasa yang dilatinkan.
 - b. Kata pertama menunjukkan nama genus dan kata kedua merupakan penunjuk spesies.
 - c. Cara penulisan kata pertama diawali dengan huruf besar, sedangkan nama penunjuk spesies dengan huruf kecil.
 - d. harus digaris bawah secara terpisah antar kata, atau dicetak miring
 - e. Apabila nama spesies terdiri dari lebih dari dua kata maka kata kedua atau lebih harus disatukan dan ditulis dengan tanda penghubung.
 - f. Nama penemu ditulis dengan awal huruf besar dan tidak digaris bawah dan tidak dicetak miring
4. Isilah tabel berikut

Tingkat takson	Tumbuhan	Hewan
Divisi/filum	-phyta	-
Kelas	-opsida	-
Ordo	-ales	-
Famili	-aceae	-idae

SOAL PENGAYAAN DAN REMEDIAL

KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

Soal remedial

1. Buatlah kunci determinasi sederhana untuk hewan dan tumbuhan!
 - a. Hewan : bebek, tapir, kuda laut, lumba-lumba, kuda,
 - b. Tumbuhan : pohon kurma, pohon manggis, cocor bebek, pohon kelapa, pohon pepaya

Soal pengayaan

1. Jelaskan secara rinci dan berikan contohnya!
 - a. Klasifikasi alami
 - b. Klasifikasi artifisial
 - c. Klasifikasi filogeni

KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

Pengertian

klasifikasi = pengelompokan makhluk hidup

Klasifikasi makhluk hidup dilakukan berdasarkan banyaknya persamaan dan perbedaan baik morfologi, fisiologi, maupun anatominya

Dasar klasifikasi

- Berdasarkan persamaan dan perbedaan morfologi.
- Berdasarkan kegunaannya bagi hidup manusia.
- Berdasarkan ciri-ciri anatomi.
- Berdasarkan ciri biokimia.

Tujuan klasifikasi

- ◉ Menyederhanakan objek supaya lebih mudah dipelajari.
- ◉ Untuk mendeskripsikan ciri-ciri makhluk hidup untuk membedakan tiap jenis dan lebih mudah dikenali.
- ◉ Mengelompokkan sesuai persamaan ciri.
- ◉ Untuk mengetahui hubungan kekerabatan dan sejarah evolusi.

Manfaat

- Memudahkan dalam mempelajari organisme yang beranekaragam.
- Dapat digunakan untuk melihat hubungan kekerabatan antara organisme.

Tahapan klasifikasi

1. Identifikasi makhluk hidup

pengamatan karakteristik makhluk hidup. Hal-hal yang diamati meliputi morfologi, anatomi, fisiologi, kromosom, dan perilaku.

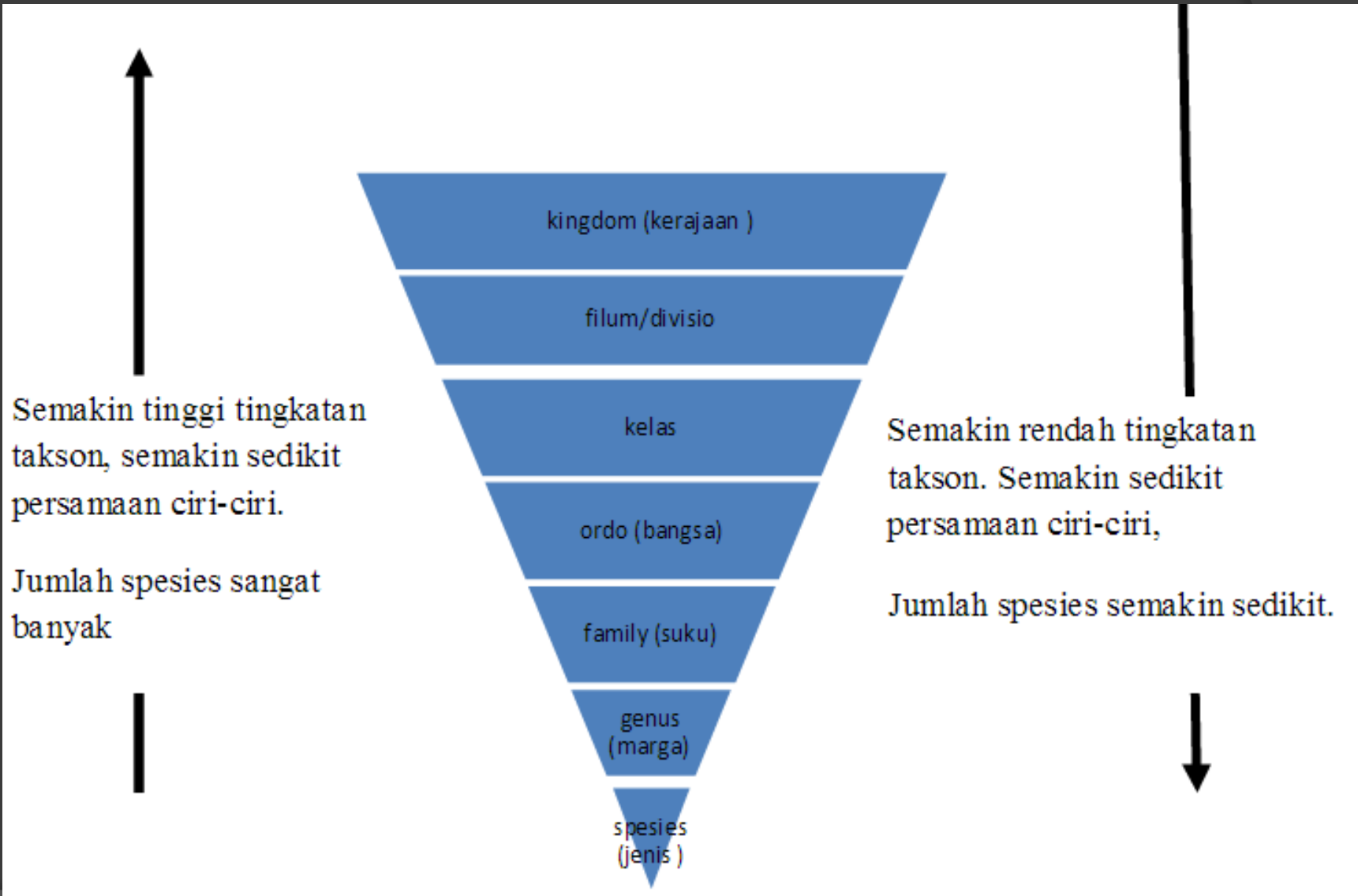
2. Pengelompokkan Makhluk Hidup

Pengelompokkan maksudnya mengelompokkan makhluk hidup sesuai persamaan ciri.

3. Pemberian Nama

Diberi nama untuk membantu kita dalam mengidentifikasi karakteristik sekelompok makhluk hidup dengan menggunakan tata nama Binomial Nomenklatur

Taksonomi



Penamaan Tingkat Takson

1. Nama jenis/spesies

- Huruf pertama dari kata yang menunjukkan marga (genus) ditulis dengan huruf besar. Kata kedua ditulis dengan huruf kecil.

Contoh : *Zea mays*

- Jika nama jenis di tulis tangan, harus diberi garis bawah pada kedua nama tersebut.

contoh : Zea mays

- Jika nama penunjuk jenis pada tumbuhan lebih dari dua kata, kedua kata tersebut harus dirangkai dengan tanda penghubung.

Contoh : *Hibiscus rosa sinensis*

Hibiscus rosa-sinensis

- Untuk nama penunjuk jenis pada hewan yang lebih dari dua kata, tidak dirangkai dengan tanda penghubung

Contoh : *Felis maniculata domestica*

- Jika nama jenis itu diberikan untuk mengenang jasa orang yang menemukannya, maka nama penemu dapat dicantumkan pada kata kedua dengan menambah huruf (i) dibelakangnya.

Contoh : *Pinus merkusii*

2. Nama marga/genus

- Nama marga/genus tumbuhan dan hewan terdiri atas satu kata tunggal yang dapat diambil dari kata apa saja, dapat dari nama hewan, tumbuhan, kandungan zat dsb. Huruf pertamanya di tulis dengan huruf besar.

Contoh : *Solanum* (terung-terungan)

Canis (anjing)

Felis (kucing)

3. Nama suku/famili

- Nama famili diambil dari nama genus organisme yang bersangkutan di tambah akhiran *-aceae* jika itu tumbuhan dan *-idae* jika hewan.

Contoh : famili Solanaceae
(Solanum + ceae)

famili Felidae
(Felis + idae)

4. Nama ordo/bangsa

- Nama ordo pada tumbuhan biasanya diakhiri dengan –ales, sedangkan untuk nama ordo hewan tidak ada aturan tertentu.

Contoh : Magnoliales
Laurales

5. Nama kelas

- Nama kelas pada tumbuhan biasanya diakhiri dengan –opsida, sedangkan untuk nama kelas pada hewan tidak ada aturan tertentu.

Contoh : Magnoliopsida
Liliopsida

6. Nama divisi/filum

- Nama divisi pada tumbuhan biasanya diakhiri dengan –phyta sedangkan untuk nama filum hewan tidak ada aturan tertentu.

Contoh : Bryophyta

Tingkat takson	Tumbuhan	Hewan
Divisi/filum	-phyta	-
Kelas	-opsida	-
Ordo	-ales	-
Famili	-aceae	-idae

NO	Linnaeus, 1735 (2 Kingdom)	Haeckel, 1866 (3 Kingdom)	Copeland, 1938 (4 Kingdom)	Whittaker, 1969 (5 Kingdom)	Woese et al, 1977 (6 Kingdom)
1.	Plantae	Plantae	Plantae	Plantae	Plantae
2.	Animalia	Animalia	Animalia	Animalia	Animalia
3.		Protista	Protista	Protista	Protista
4.			Monera	Monera	Eubacteria
5.				Fungi	Archaeobacteria
6.					Fungi

Sistem tata nama ganda (binominal nomenklature)

- Terdiri dari dua kata dalam bahasa Latin atau bahasa yang dilatinkan.
- Kata pertama menunjukkan nama genus dan kata kedua merupakan penunjuk spesies.
- Cara penulisan kata pertama diawali dengan huruf besar, sedangkan nama penunjuk spesies dengan huruf kecil.
- harus digaris bawah secara terpisah antar kata, atau dicetak miring
- Apabila nama spesies terdiri dari lebih dari dua kata maka kata kedua atau lebih harus disatukan dan ditulis dengan tanda penghubung.
- Nama penemu ditulis dengan awal huruf besar dan tidak digaris bawah dan tidak dicetak miring

(a) *Manis javanicus*



Genus



Penunjuk
spesies

Nama
penemu



(b) *Musa paradisiaca* L.

Jenis klasifikasi

- ◉ Klasifikasi sistem alami
cara pengelompokan berdasarkan ciri morfologi, anatomi & fisiologi. Penganut klasifikasi ini adalah Aristoteles.
- ◉ Klasifikasi buatan (artifisial)
pengelompokan berdasar persamaan ciri morfologi yg mudah dilihat (Carolus Linnaeus). Klasifikasi ini kurang teratur dan tidak disertai tata nama.
- ◉ Klasifikasi sistem filogeni
pengelompokan yang memperhatikan sejarah evolusi atau kekerabatan makhluk hidup. Dicituskan oleh Charles Darwin



Bryophyta
(misalnya lumut daun)



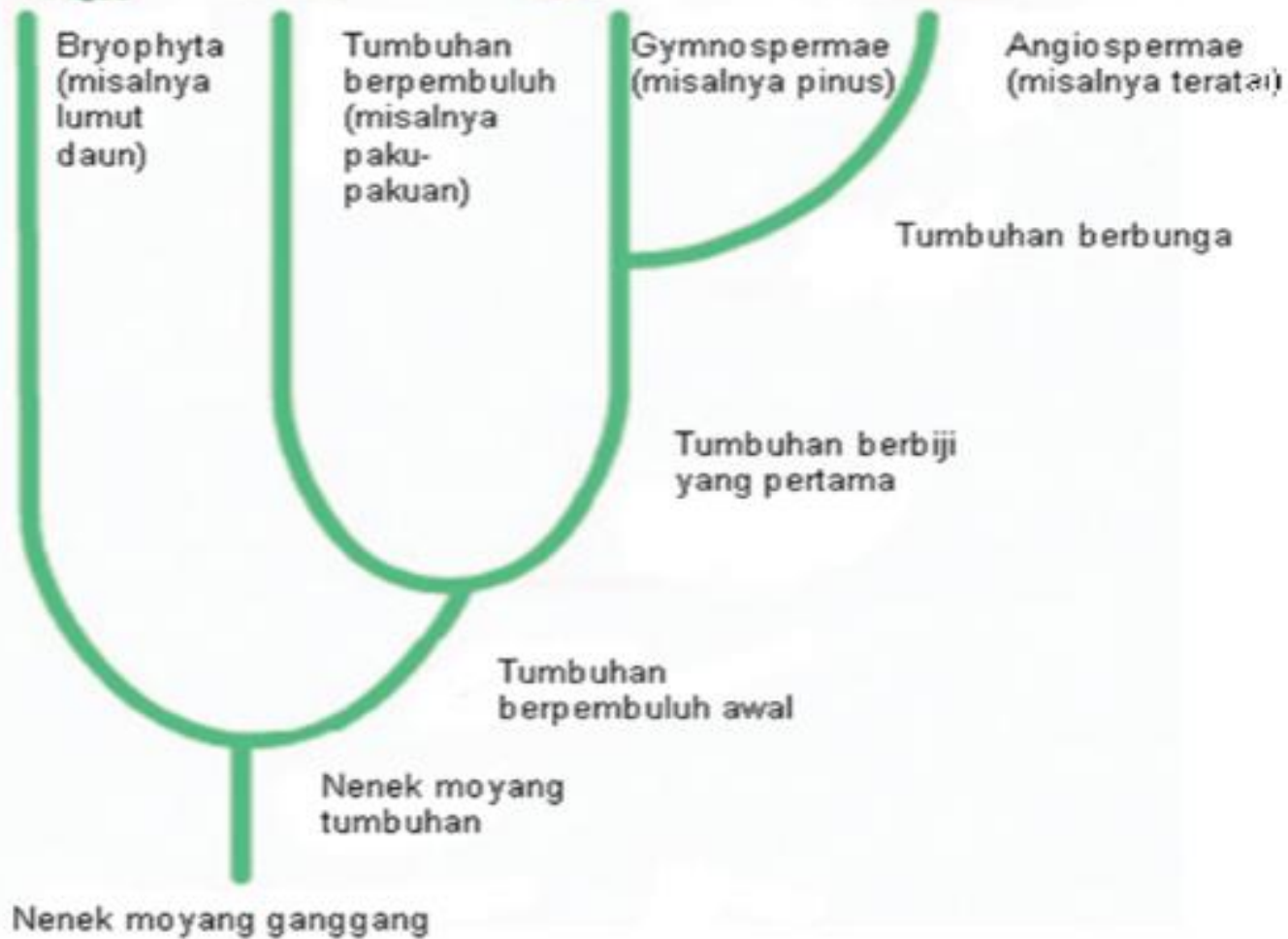
Tumbuhan berpembuluh
(misalnya paku-pakuan)



Gymnospermae
(misalnya pinus)



Angiospermae
(misalnya teratai)



Kunci Determinasi

Adalah kunci yang dipergunakan untuk menentukan filum/divisi, kelas, ordo, famili, genus/spesies

Dasar yang dipergunakan dalam kunci determinasi adalah identifikasi dari makhluk hidup dengan menggunakan kunci dikotomi.

Hal-hal yang di perhatikan dalam pembuatan kunci determinasi

- a. Kunci harus dikotomi
- b. Kata pertama tiap pernyataan dalam satu kuplet harus identik; contoh
 - tumbuhan berumah satu...
 - tumbuhan berumah dua...
- c. Kedua pilihan/bagian dari kuplet harus kontradiktif/berlawanan, sehingga satu bagian bisa diterima dan yang lain ditolak

- d. Hindari pemakaian kata kisaran yang tumpang tindih atau hal-hal yang bersifat relatif dalam kuplet. Contoh panjang daun 4-7 cm, daun besar/kecil.
- e. Gunakan sifat-sifat yang biasa diamati mulai dari sifat vegetatif yang mudah diamati.
- f. Pernyataan dari dua kuplet yang berurutan jangan dimulai dengan kata yang sama
- g. Setiap kuplet diberi nomor
- h. Buat setiap kalimat-kalimat pernyataan yang pendek.

Kunci determinasi



Kunci determinasi

1. a. Tidak bertulang belakang.....lanjutkan ke nomor 2
b. Mempunyai tulang belakang.....lanjut ke nomor 3
2. a. Tubuh lunak, tidak bercangkang.....Gurita
b. Tubuh tidak lunak, kaki berbuku-buku.....lanjutkan ke nomor 4
3. a. Bertelur, bergerak dengan sirip.....ikan
b. Bergerak bukan dengan sirip.....lanjutkan ke nomor 5
4. a. Bersayap, bernapas dengan trakea.....lanjutkan ke nomor 6
b. tidak bersayap, bernapas dengan insang.....udang
5. a. Menyusui anaknya, memamah biak.....sapi
b. Tidak menyusui anaknya, tidak memamah biak...lanjut ke nomor 7
6. a. Bersayap sisik.....kupu-kupu
b. bersayap lurus.....belalang
7. a. Mengalami metamorfosis.....katak
b. Tidak mengalami metamorfosis.....lanjutkan ke nomor 8
8. a. Mengerami telurnya, berdarah panas.....burung
b. Tidak mengerami telurnya, tidak berdarah panas.....buaya

Carilah urutan nomor kunci determinasi di bawah ini!

Contoh: Gurita: 1a, 2a

DAFTAR NILAI

KELAS X IPA 3

RUANG LINGKUP BIOLOGI

NO	NIS	NAMA	Tugas 1	Tugas 2	UH	Pengayaan	Remidi	Laporan
1	5563	ADHIRA DEWI UTAMI	100	94	100	81		90
2	5564	ADRIAN RAFLI FAHREZI	76	78	77	78		80
3	5565	ALBERT RICKY SETIAWAN*	100	88	94	84		98
4	5566	AMANDA ELVIRA NOVITA	95	84	84	82		90
5	5567	AQILAH AZIMATINUR	78	80	96	82		90
6	5568	ARINARKA WIHANG ANWARU	80	76	35		76	86
7	5569	AULIA HIBATULLAH	95	82	40		76	86
8	5570	BAGASKORO PANGGIH NUGRAHANTO	80	82	100	80		86
9	5571	BRIGITHA DAVINNA MARISCHA APRILIA PRATIWI*	95	82	84	84		80
10	5572	ENDRA DWI SAPUTRA	100	80	87	80		98

11	5573	FADIA AMELY RAMADHESIA	95	76	80	80		80
12	5574	FAHREZA IBNU DWI PRASETYA	95	78	92	80		86
13	5575	FAJAR NUR IHSAN	95	84	94	78		86
14	5576	FAYOLA CANDRA VITA	100	94	90	82		90
15	5577	FIKRIANSYAH ARIS GESIT MAULANA	95	78	60		76	86
16	5578	HILLARY LOURDES HELENA*	95	82	94	84		90
17	5579	IGNASIUS OKTADEWIEN TINEKA*	95	96	96	84		98
18	5580	LINA RACHMAWATI	95	84	82	86		90
19	5581	LISKA NURLITASARI	100	94	94	84		90
20	5582	MUHAMMAD AHDIA PANATAGAMA THEOS	85	82	76	78		86
21	5583	MUHAMMAD ANDY FITRIADI	76	80	72	80	76	80
22	5584	MUHAMMAD IZYACH WIBOWO'	85	80	86	82		80
23	5585	NABILA NUR AFIFAH	85	86	92	82		90
24	5586	NABILLA ADELLIA PUTRI	100	81	46		76	80
25	5587	PETRUS WISNUMUKTI NURANTO*	95	84	94	84		86

26	5588	PRADIPA FAJAR IBRAHIM	90	78	47		76	98
27	5589	PUTRI NUR KHASANAH	90	92	96	84		90
28	5590	RADEN RORO YOHANA WINTAN PANGESTI*	100	90	89	84		90
29	5591	RIFDA ALYA DANASTRI	90	78	94	80		80
30	5592	SHAFIA SALSABILA	90	79	82	78		90
31	5593	SHAFIA RANYA DININAMI	100	92	82	80		80
32	5594	WIDYA HERA PURNOMO	90	88	96	82		90
					Tertinggi	100		
					Terendah	35		

Daya serap ulangan harian ruang lingkup biologi :

$$\frac{26}{32} \times 100 = 81,25\%$$

KEANEKARAGAMAN HAYATI

NO	NIS	NAMA	LKPD 1	LKPD 2	Tugas 1	UH	Pengayaan	Remidi
1	5563	ADHIRA DEWI UTAMI	88	86	88	88	83	
2	5564	ADRIAN RAFLI FAHREZI	78	80	83	65		76
3	5565	ALBERT RICKY SETIAWAN*	84	84	82	96	83	
4	5566	AMANDA ELVIRA NOVITA	88	84	85	82	82	
5	5567	AQILAH AZIMATINUR	78	84	84	82	81	
6	5568	ARINARKA WIHANG ANWARU	78	86	76	41		76
7	5569	AULIA HIBATULLAH	88	84	83	45		76
8	5570	BAGASKORO PANGGIH NUGRAHANTO	84	82	82	68		76
9	5571	BRIGITHA DAVINNA MARISCHA APRILIA PRATIWI*	78	80	82	54		76
10	5572	ENDRA DWI SAPUTRA	84	80	83	76	80	
11	5573	FADIA AMELY RAMADHESIA	78	82	82	52		76
12	5574	FAHREZA IBNU DWI PRASETYA	78	84	82	82	80	
13	5575	FAJAR NUR IHSAN	84	80	86	88	80	

14	5576	FAYOLA CANDRA VITA	88	86	88	78	86	
15	5577	FIKRIANSYAH ARIS GESIT MAULANA	84	80	86	84	81	
16	5578	HILLARY LOURDES HELENA*	88	86	88	90	84	
17	5579	IGNASIUS OKTADEWIEN TINEKA*	84	86	82	88	88	
18	5580	LINA RACHMAWATI	86	86	86	76	82	
19	5581	LISKA NURLITASARI	78	86	80	81	81	
20	5582	MUHAMMAD AHDIA PANATAGAMA THEOS	84	80	83	80	80	
21	5583	MUHAMMAD ANDY FITRIADI	78	82	83	86	80	
22	5584	MUHAMMAD IZYACH WIBOWO'	78	82	82	83	80	
23	5585	NABILA NUR AFIFAH	88	86	85	84	84	
24	5586	NABILLA ADELLIA PUTRI	78	80	82	71		76
25	5587	PETRUS WISNUMUKTI NURANTO*	84	84	83	94	84	
26	5588	PRADIPA FAJAR IBRAHIM	78	84	76	65		76
27	5589	PUTRI NUR KHASANAH	86	86	86	94	84	
28	5590	RADEN RORO YOHANA WINTAN PANGESTI*	88	86	80	85	82	

29	5591	RIFDA ALYA DANASTRI	86	86	83	76	82	
30	5592	SHAFSA SALSABILA	86	84	83	74		76
31	5593	SHAFIA RANYA DININAMI	78	80	84	72		76
32	5594	WIDYA HERA PURNOMO	88	86	88	89	82	
						Tertinggi	96	
						Terendah	41	

Daya serap ulangan harian keanekaragaman makhluk hidup :

$$\frac{22}{32} \times 100 = 68,75\%$$

KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

NO	NIS	NAMA	LKPD 1	UH	Pengayaan	Remidi
1	5563	ADHIRA DEWI UTAMI	92	100	86	
2	5564	ADRIAN RAFLI FAHREZI	79	56	76	
3	5565	ALBERT RICKY SETIAWAN*	90	100	82	
4	5566	AMANDA ELVIRA NOVITA	78	94	78	
5	5567	AQILAH AZIMATINUR	80	70		76
6	5568	ARINARKA WIHANG ANWARU	79	70		76
7	5569	AULIA HIBATULLAH	78	36		76
8	5570	BAGASKORO PANGGIH NUGRAHANTO	78	96	80	
9	5571	BRIGITHA DAVINNA MARISCHA APRILIA PRATIWI*	78	100	86	
10	5572	ENDRA DWI SAPUTRA	88	84	80	
11	5573	FADIA AMELY RAMADHESIA	78	38		76
12	5574	FAHREZA IBNU DWI PRASETYA	78	84	83	
13	5575	FAJAR NUR IHSAN	78	92	80	

14	5576	FAYOLA CANDRA VITA	88	92	82	
15	5577	FIKRIANSYAH ARIS GESIT MAULANA	78	82	80	
16	5578	HILLARY LOURDES HELENA*	88	92	80	
17	5579	IGNASIUS OKTADEWIEN TINEKA*	88	100	88	
18	5580	LINA RACHMAWATI	92	100	82	
19	5581	LISKA NURLITASARI	92	86	82	
20	5582	MUHAMMAD AHDIA PANATAGAMA THEOS	78	94	80	
21	5583	MUHAMMAD ANDY FITRIADI	80	88	82	
22	5584	MUHAMMAD IZYACH WIBOWO'	79	70		76
23	5585	NABILA NUR AFIFAH	78	82	81	
24	5586	NABILLA ADELLIA PUTRI	80	94	81	
25	5587	PETRUS WISNUMUKTI NURANTO*	90	94	83	
26	5588	PRADIPA FAJAR IBRAHIM	79	38		76
27	5589	PUTRI NUR KHASANAH	90	98	82	
28	5590	RADEN RORO YOHANA WINTAN PANGESTI*	90	88	81	

29	5591	RIFDA ALYA DANASTRI	78	94	81
30	5592	SHAFSA SALSABILA	78	88	80
31	5593	SHAFIA RANYA DININAMI	80	90	81
32	5594	WIDYA HERA PURNOMO	92	92	86
			Tertinggi	100	
			Terendah	36	

Daya serap ulangan harian klasifikasi makhluk hidup :

$$\frac{25}{32} \times 100 = 78,20\%$$

DAFTAR NILAI

KELAS X IPA 5

RUANG LINGKUP BIOLOGI

NO	NIS	NAMA	Tugas 1	Tugas 2	UH	Pengayaan	Remidi	Laporan
1	5627	ABIEL ZULIO MASEIDA	100	78	79	80		76
2	5628	ALFIQRI ALDY DEWANTO	100	78	90	78		76
3	5629	ALFREDO SYAIFUL	100	80	70		76	76
4	5630	AMARTYA SEPTIANA	100	78	100	80		78
5	5631	ANISYA HUSNA FITRIANI	100	86	91	83		78
6	5632	ANJANI TRI AGUSTINA	90	94	100	82		76
7	5633	ARDHELIA CHRISTY ANGGRAINI**	90	80	96	82		84
8	5634	AULIA SALSABILLA	100	76	83	82		78
9	5635	AULIAWATI CINDY HARTUTI	80	86	92	80		78
10	5636	CHRISTIAN MALEAKHI SOALON SIHALOHO**	100	76	90	80		76

11	5637	DENIS ORLANDO	100	76	87	82	76
12	5638	FADHILA TSANI NOOR AISYA	100	82	90	83	78
13	5639	FARINA RAHMADYANTI	100	94	86	83	84
14	5640	FATIA AULIA PUSPA'	95	86	94	82	78
15	5641	FIRDHA NASYWA SOFIA	100	82	88	82	78
16	5642	HAFIDH EMIR RAMADHAN	100	80	86	82	76
17	5643	HAFSAH MEGA PERTIWI DARMANINGSIH	100	84	98	83	78
18	5644	KIRANA AMALIA	100	90	83	82	76
19	5645	LA LUNA DINADA TESALONIKA**	100	88	98	82	78
20	5646	MAHENDRA IKHSAN ATHALAPUTRA ANSORI	95	84	84	80	84
21	5647	MUHAMMAD DAFFA SHIDDIQ	80	78	79	82	84
22	5648	MUHAMMAD SHADDAN HARMAWAN	100	82	98	82	84
23	5649	MUTIARA RATNA SARI	100	90	86	83	84
24	5650	NAOMI DWIKA MAHARANI**	100	96	96	98	84
25	5651	PUTRA WIPRASETIA SUTIKNO	100	80	94	82	76

26	5652	RAYHAN RASYID SWANDONO	95	90	88	84	84
27	5653	REBECCA ALMA THEODORA**	100	84	96	84	78
28	5654	RENANDA GHASSANI PUTRI	95	94	83	84	78
29	5655	VENOLA AFISA	100	80	92	82	84
30	5656	VIRGINIA LORENSA NUGRAHA**	100	90	88	84	76
31	5657	YOLANDA ANINDITHA	100	90	93	82	84
32	5658	YULI SETYOWATI	100	92	96	82	78
					Tertinggi	100	
					Terendah	70	

Daya serap ulangan harian ruang lingkup biologi :

$$\frac{31}{32} \times 100 = 96,88\%$$

KEANEKARAGAMAN HAYATI

NO	NIS	NAMA	LKPD 1	LKPD 2	Tugas 1	UH	Pengayaan	Remidi
1	5627	ABIEL ZULIO MASEIDA	90	90	78	88	78	
2	5628	ALFIQRI ALDY DEWANTO	90	90	78	76	78	
3	5629	ALFREDO SYAIFUL	90	82	86	76	78	
4	5630	AMARTYA SEPTIANA	92	82	86	80	80	
5	5631	ANISYA HUSNA FITRIANI	94	94	86	86	82	
6	5632	ANJANI TRI AGUSTINA	98	98	80	92	80	
7	5633	ARDHELIA CHRISTY ANGGRAINI**	92	92	86	88	86	
8	5634	AULIA SALSABILLA	96	96	80	87	80	
9	5635	AULIAWATI CINDY HARTUTI	92	92	80	78	82	
10	5636	CHRISTIAN MALEAKHI SOALON SIHALOHO**	98	98	80	67		76
11	5637	DENIS ORLANDO	92	92	84	94	84	
12	5638	FADHILA TSANI NOOR AISYA	92	92	84	72		76
13	5639	FARINA RAHMADYANTI	98	98	82	79	80	

14	5640	FATIA AULIA PUSPA'	94	94	84	68		76
15	5641	FIRDHA NASYWA SOFIA	96	96	85	92	83	
16	5642	HAFIDH EMIR RAMADHAN	90	90	80	68		76
17	5643	HAFSAH MEGA PERTIWI DARMANINGSIH	96	96	84	87	84	
18	5644	KIRANA AMALIA	92	90	84	78	82	
19	5645	LA LUNA DINADA TESALONIKA**	96	96	85	82	83	
20	5646	MAHENDRA IKHSAN ATHALAPUTRA ANSORI	98	98	86	82	80	
21	5647	MUHAMMAD DAFFA SHIDDIQ	92	92	80	88	80	
22	5648	MUHAMMAD SHADDAN HARMAWAN	98	98	86	90	80	
23	5649	MUTIARA RATNA SARI	92	90	86	94	80	
24	5650	NAOMI DWIKA MAHARANI**	92	92	86	94	83	
25	5651	PUTRA WIPRASETIA SUTIKNO	98	98	86	86	82	
26	5652	RAYHAN RASYID SWANDONO	90	90	84	55		76
27	5653	REBECCA ALMA THEODORA**	90	90	86	76	84	
28	5654	RENANDA GHASSANI PUTRI	94	94	84	90	80	

29	5655	VENOLA AFISA	92	92	86	90	80	
30	5656	VIRGINIA LORENSA NUGRAHA**	94	94	84	68		76
31	5657	YOLANDA ANINDITHA	98	98	84	79	80	
32	5658	YULI SETYOWATI	92	92	84	94	83	
						Tertinggi	94	
						Terendah	55	

Daya serap ulangan keanekaragaman makhluk hidup :

$$\frac{26}{32} \times 100 = 81,25\%$$

KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

NO	NIS	NAMA	LKPD 1	UH	Pengayaan	Remidi
1	5627	ABIEL ZULIO MASEIDA	78	20		76
2	5628	ALFIQRI ALDY DEWANTO	78	18		76
3	5629	ALFREDO SYAIFUL	78	44		76
4	5630	AMARTYA SEPTIANA	82	56		78
5	5631	ANISYA HUSNA FITRIANI	86	96	80	
6	5632	ANJANI TRI AGUSTINA	80	86	80	
7	5633	ARDHELIA CHRISTY ANGGRAINI**	92	62		78
8	5634	AULIA SALSABILLA	80	80	82	
9	5635	AULIAWATI CINDY HARTUTI	82	52		78
10	5636	CHRISTIAN MALEAKHI SOALON SIHALOHO**	80	36		76
11	5637	DENIS ORLANDO	80	76	80	
12	5638	FADHILA TSANI NOOR AISYA	80	40		78
13	5639	FARINA RAHMADYANTI	92	76	86	

14	5640	FATIA AULIA PUSPA'	84	88	80	
15	5641	FIRDHA NASYWA SOFIA	82	70		80
16	5642	HAFIDH EMIR RAMADHAN	78	44		78
17	5643	HAFSAH MEGA PERTIWI DARMANINGSIH	80	88	80	
18	5644	KIRANA AMALIA	84	90	80	
19	5645	LA LUNA DINADA TESALONIKA**	80	88	81	
20	5646	MAHENDRA IKHSAN ATHALAPUTRA ANSORI	82	54		78
21	5647	MUHAMMAD DAFFA SHIDDIQ	82	88	80	
22	5648	MUHAMMAD SHADDAN HARMAWAN	86	76	80	
23	5649	MUTIARA RATNA SARI	86	100	86	
24	5650	NAOMI DWIKA MAHARANI**	92	90	86	
25	5651	PUTRA WIPRASETIA SUTIKNO	82	72		78
26	5652	RAYHAN RASYID SWANDONO	84	88	80	
27	5653	REBECCA ALMA THEODORA**	92	58		78
28	5654	RENANDA GHASSANI PUTRI	84	96	81	

29	5655	VENOLA AFISA	82	96	80	
30	5656	VIRGINIA LORENSA NUGRAHA**	80	46		76
31	5657	YOLANDA ANINDITHA	80	86	81	
32	5658	YULI SETYOWATI	86	98	80	
			Tertinggi	100		
			Terendah	18		

Daya serap ulangan klasifikasi makhluk hidup :

$$\frac{18}{32} \times 100 = 56,25\%$$

DAFTAR NILAI

KELAS X IPA 6

RUANG LINGKUP BIOLOGI

NO	NIS	NAMA	Tugas 1	Tugas 2	UH	Pengayaan	Remidi	Laporan
1	5659	ADENNIA WIBOWO**	85	82	80	78		76
2	5660	ALYA NAWANDARU PRATIWI	85	94	92	84		96
3	5661	ANDREAS PANGARIBUAN**	80	90	86	78		92
4	5662	ANITA MELIA KUSUMA	90	96	79	80		76
5	5663	ANJANI PUTRI YUDHANTI**	85	84	72		76	76
6	5664	APRILIA EKA MELATI	80	84	91	88		92
7	5665	BRILLIAN ARIJAL SUSETA	90	82	89	84		77
8	5666	DYAH HESTI KUSUMANINGRUM	80	78	92	78		80
9	5667	FARAH FITRIDHIA FADHILAH	95	86	83	78		82
10	5668	FIKI RAHMATINA NIHRIROH	95	86	96	80		82

11	5669	GALUH DINTYASARI'	95	84	83	88		76
12	5670	HAFSHOH	95	94	88	86		92
13	5671	HASNA WIYA FEBRIANI	80	95	92	84		81
14	5672	KOMANG TRI HANDAYANI ASTAWA***	90	86	77	78		82
15	5673	MOZAYA AYSHA NOERZAHRA	80	92	87	80		96
16	5674	MUHAMMAD AUFA HAZMI	90	82	79	84		96
17	5675	MUHAMMAD ROSSI PAHLEVI	95	88	96	80		76
18	5676	MUHAMMAD SATRIYO HADI SANTOSO	90	84	89	78		76
19	5677	NUNIK FAJAR PUSPITA**	70	88	88	84		76
20	5678	NUR AYUNI MAULIDYA RACHMA	70	84	85	88		81
21	5679	PINKA ZUHDIANA HAPSARI	95	86	90	83		76
22	5680	RASTRA SURYA NEGARA	100	84	80	78		77
23	5681	RAUFANI HAFIDHAHQ YULIANTO PUTRI	70	92	72		76	76
24	5682	RR. CINTYA ANINDITA	75	82	83	82		81
25	5683	SALOMO KRISTALINO PANGESTU**	85	90	78	82		77

26	5684	STEPHANIE INTAN AGUNG BUDIMAN**	85	84	94	82		76	
27	5685	UMA PUTRIANA ALMIRA	85	89	90	84		96	
28	5686	UNENG NAFI'AH	100	96	95	84		81	
29	5687	YUNITA ANDHINI PUTRI	75	84	98	82		76	
30	5688	ZAKY AHMAD ADITYA	95	82	71		76	76	
31	5689	ZERLINDYAH RIZKIA HILMY	95	84	86	82		92	
32	5690	ZHARIF AZHAVRAN AMRI	80	82	76	80		77	
					Tertinggi	98			
					Terendah	71			

Daya serap ulangan harian ruang lingkup biologi :

$$\frac{29}{32} \times 100 = 90,63\%$$

KEANEKARAGAMAN HAYATI

NO	NIS	NAMA	LKPD 1	LKPD 2	Tugas 1	UH	Pengayaan	Remidi
1	5659	ADENNIA WIBOWO**	82	86	83	82	83	
2	5660	ALYA NAWANDARU PRATIWI	80	84	83	88	83	
3	5661	ANDREAS PANGARIBUAN**	80	92	82	92	80	
4	5662	ANITA MELIA KUSUMA	83	86	83	76	83	
5	5663	ANJANI PUTRI YUDHANTI**	80	84	80	85	80	
6	5664	APRILIA EKA MELATI	80	84	82	80	80	
7	5665	BRILLIAN ARIJAL SUSETA	80	86	82	80	83	
8	5666	DYAH HESTI KUSUMANINGRUM	80	84	82	84	82	
9	5667	FARAH FITRIDHIA FADHILAH	82	86	82	80	82	
10	5668	FIKI RAHMATINA NIHRIROH	82	86	84	94	82	
11	5669	GALUH DINTYASARI'	82	84	82	88	81	
12	5670	HAFSHOH	80	86	82	88	82	
13	5671	HASNA WIYA FEBRIANI	80	84	86	98	82	

14	5672	KOMANG TRI HANDAYANI ASTAWA***	82	84	86	64		76
15	5673	MOZAYA AYSHA NOERZAHRA	84	84	86	92	80	
16	5674	MUHAMMAD AUFA HAZMI	82	84	82	63		76
17	5675	MUHAMMAD ROSSI PAHLEVI	84	86	80	94	82	
18	5676	MUHAMMAD SATRIYO HADI SANTOSO	84	86	80	93	83	
19	5677	NUNIK FAJAR PUSPITA**	80	92	80	95	80	
20	5678	NUR AYUNI MAULIDYA RACHMA	84	86	84	88	86	
21	5679	PINKA ZUHDIANA HAPSARI	84	86	84	98	84	
22	5680	RASTRA SURYA NEGARA	84	84	82	73		76
23	5681	RAUFANI HAFIDAHQA YULIANTO PUTRI	80	86	84	96	81	
24	5682	RR. CINTYA ANINDITA	80	86	83	96	81	
25	5683	SALOMO KRISTALINO PANGESTU**	83	84	86	74		76
26	5684	STEPHANIE INTAN AGUNG BUDIMAN**	83	92	84	84	80	
27	5685	UMA PUTRIANA ALMIRA	82	84	84	96	82	
28	5686	UNENG NAFI'AH	82	92	86	90	84	

29	5687	YUNITA ANDHINI PUTRI	80	84	82	88	81	
30	5688	ZAKY AHMAD ADITYA	84	84	80	83	80	
31	5689	ZERLINDYAH RIZKIA HILMY	80	84	82	90	83	
32	5690	ZHARIF AZHAVRAN AMRI	84	84	80	70		76
						Tertinggi	98	
						Terendah	63	

Daya serap ulangan harian keanekaragaman makhluk hidup :

$$\frac{27}{32} \times 100 = 84,38\%$$

KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

NO	NIS	NAMA	LKPD 1	UH	Pengayaan	Remidi
1	5659	ADENNIA WIBOWO**	80	64		80
2	5660	ALYA NAWANDARU PRATIWI	84	68		80
3	5661	ANDREAS PANGARIBUAN**	84	94	78	
4	5662	ANITA MELIA KUSUMA	80	30		76
5	5663	ANJANI PUTRI YUDHANTI**	78	34		80
6	5664	APRILIA EKA MELATI	78	70		77
7	5665	BRILLIAN ARIJAL SUSETA	80	74		76
8	5666	DYAH HESTI KUSUMANINGRUM	80	70		80
9	5667	FARAH FITRIDHIA FADHILAH	88	92	83	
10	5668	FIKI RAHMATINA NIHRIROH	80	98	80	
11	5669	GALUH DINTYASARI'	80	80	80	
12	5670	HAFSHOH	84	68		76
13	5671	HASNA WIYA FEBRIANI	88	84	84	

14	5672	KOMANG TRI HANDAYANI ASTAWA***	80	92	84	
15	5673	MOZAYA AYSHA NOERZAHRA	78	72		77
16	5674	MUHAMMAD AUFA HAZMI	80	52		77
17	5675	MUHAMMAD ROSSI PAHLEVI	82	90	84	
18	5676	MUHAMMAD SATRIYO HADI SANTOSO	82	100	84	
19	5677	NUNIK FAJAR PUSPITA**	84	88	80	
20	5678	NUR AYUNI MAULIDYA RACHMA	80	62		78
21	5679	PINKA ZUHDIANA HAPSARI	84	94	82	
22	5680	RASTRA SURYA NEGARA	80	64		78
23	5681	RAUFANI HAFIDAHAQ YULIANTO PUTRI	84	86	88	
24	5682	RR. CINTYA ANINDITA	80	56		80
25	5683	SALOMO KRISTALINO PANGESTU**	80	34		76
26	5684	STEPHANIE INTAN AGUNG BUDIMAN**	80	86	82	
27	5685	UMA PUTRIANA ALMIRA	88	100	86	
28	5686	UNENG NAFI'AH	88	84	86	

29	5687	YUNITA ANDHINI PUTRI	84	82	80	
30	5688	ZAKY AHMAD ADITYA	82	76	83	
31	5689	ZERLINDYAH RIZKIA HILMY	80	62		80
32	5690	ZHARIF AZHAVRAN AMRI	82	42		80
			Tertinggi	100		
			Terendah	30		

Daya serap ulangan harian klasifikasi makhluk hidup :

$$\frac{16}{32} \times 100 = 50\%$$

LAMPIRAN

DOKUMENTASI PPL



Suasana PLSBSB (Pengenalan Lingkungan Sekolah bagi Siswa Baru)



Suasana PLSBSB (Pengenalan Lingkungan Sekolah bagi Siswa Baru)



Suasana PLSBSB (Pengenalan Lingkungan Sekolah bagi Siswa Baru)



Memakai busana adat jawa setiap Kamis Pahing



Perayaan hari keistimewaan kota Yogyakarta



Suasana kegiatan belajar mengajar kelas



Suasana kegiatan belajar mengajar kelas



Suasana kegiatan belajar mengajar kelas



Suasana kegiatan belajar mengajar kelas



Suasana kegiatan belajar mengajar kelas



Suasana kegiatan belajar mengajar kelas



Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok



Suasana saat ulangan harian terkoordinasi



Suasana saat ulangan harian terkoordinasi



Kegiatan diskusi di dalam kelas



Kegiatan sapa pagi



Kegiatan piket



Perayaan HUT SMAN 11 Yogyakarta