



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

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

Program Studi: : Biologi  
 Nama Mata Kuliah : Praktikum Biologi Dasar Kode: BIO6102 SKS: 1  
 Semester : I  
 Mata Kuliah Prasyarat : -  
 Dosen Pengampu : Yulianti, M.Kes  
 Deskripsi Mata Kuliah: Melatih ketrampilan dasar teknik laboratorik, metode ilmiah dalam mempelajari biologi baik di laboratorium maupun di lapangan serta teknik mengkomunikasikan hasil investigasi obyek dan persoalan biologi, *body of knowledge*-nya biologi maupun metodologi keilmuan biologi.  
 Capaian Pembelajaran: Mahasiswa memiliki kemampuan dasar biologi melalui kegiatan praktikum untuk mengenal permasalahan biologi, mendapatkan pengalaman dan wawasan tentang lingkup persoalan biologi, bagaimana belajar biologi serta terampil memecahkan permasalahan biologi berdasar sikap dan prosedur ilmiah.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pertemuan Ke-	SubCapaian Pembelajaran (SubKomp)	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Bentuk/ Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian (per subkomp)	Waktu	Referensi
1	Menemukan persoalan biologi	Obyek dan persoalan biologi	Observasi dan diskusi	Mahasiswa melakukan pengamatan di lingkungan sekitar.	Mahasiswa dapat: 1. Mengidentifikasi berbagai macam obyek biologi dan tingkatan organisasi kehidupan yang terdapat di lingkungan sekitar 2. Menemukan persoalan biologi berdasarkan hasil pengamatannya	Teknik Penilaian: 1. Sikap (Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)	10%	100 menit	A, B, C, D, dan E
2, 3, dan 4	Mampu melakukan kerja ilmiah dan pemecahan masalah biologi	Kerja ilmiah dan Pemecahan masalah	Observasi, diskusi, dan presentasi	Mahasiswa secara berkelompok melakukan tugas menemukan dan memecahkan permasalahan biologi menggunakan langkah ilmiah	Mahasiswa mampu melakukan pemecahan masalah biologi melalui prosedur ilmiah	Teknik Penilaian: 1. Sikap (Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)	15%	100 menit	A, B, C, D, dan E

Pertemuan Ke-	SubCapaian Pembelajaran (SubKomp)	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Bentuk/ Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian (per subkomp)	Waktu	Referensi
5	Menguasai konsep keanekaragaman organisme makhluk hidup	Keanekaragaman organisme	Observasi dan diskusi	Mahasiswa mengamati fenomena keanekaragaman mendiskusikannya dalam kelompok	Mahasiswa dapat: 1. Menginventarisasi karakter yang dapat diamati pada individu-individu anggota populasi 2. Melakukan pengamatan atau pengukuran parameter-parameter yang terinventarisasi 3. Membandingkan karakter individu dengan individu lainnya dalam subspecies yang sama 4. Membandingkan karakter individu dengan individu lainnya antarspecies	Teknik Penilaian: 1. Sikap (Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)	5%	100 menit	A, B, C, D, dan E
6	Menguasai konsep dasar klasifikasi makhluk hidup	Dasar klasifikasi makluk hidup	Observasi dan diskusi	Mahasiswa melakukan pengamatan dan mendiskusikan dasar klasifikasi makhluk hidup	Mahasiswa dapat: 1. Memahami prinsip atau dasar klasifikasi makhluk hidup 2. Melakukan klasifikasi menggunakan dasar tertentu	Teknik Penilaian: 1. Sikap (Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)	5%	100 menit	A, B, C, D, dan E
7	Menemukan dan memecahkan permasalahan tentang komplementasi organisme dan lingkungan	Interaksi organisme dengan Lingkungannya	Observasi dan diskusi	Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan tentang komplementasi organisme dan lingkungan	Mahasiswa dapat: 1. Memerikan jenis tanah, relief tanah, sifat fisik klimatik, dan kemiringan permukaan lahan pada lokasi pengamatan 2. Dapat menyebutkan jenis-jenis dan spesifikasi vegetasi serta hewan yang ada di lokasi pengamatan 3. Menjelaskan jenis-jenis asosiasi yang ada di lokasi pengamatan 4. Mengaitkan sifat spesifik organisme dengan spesifikasi lingkungannya	Teknik Penilaian: 1. Sikap (Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)	10%	100 menit	A, B, C, D, dan E
8	Menguasai konsep materi dasar penyusun sel	Struktur dan fungsi jaringan	Observasi dan diskusi	Mahasiswa melakukan pengamatan gambar anatomis jaringan dan mendiskusikan fungsinya	Mahasiswa dapat: 1. Mengetahui struktur morfologi dan atau anatomis pada individu yang hidup dalam lingkungan tertentu 2. Mengetahui adanya hubungan struktur spesifik tertentu dengan fungsi tertentu pada organisme yang bersangkutan	Teknik Penilaian: 1. Sikap (Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)	10%	100 menit	A, B, C, D, dan E

Pertemuan Ke-	SubCapaian Pembelajaran (SubKomp)	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Bentuk/ Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian (per subkomp)	Waktu	Referensi
9	Menguasai konsep hubungan struktur fungsi pada organisme	Struktur dan fungsi sel	Observasi dan diskusi	Mahasiswa melakukan pengamatan anatomis jaringan dan mendiskusikan fungsinya	Mahasiswa dapat: 1. Mendiskripsikan bagian-bagian sel dan jaringan tertentu dari hewan maupun tumbuhan 2. Mengaitkan struktur spesifik tersebut dengan fungsinya	Teknik Penilaian: 1. Sikap (Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)	5%	100 menit	A, B, C, D, dan E
10	Menguasai konsep regulasi homeostasis pada berbagai tingkatan struktur organisme	Regulasi homeostasis pada berbagai tingkatan struktur organisme	Observasi dan diskusi	Mahasiswa melakukan pengamatan kegiatan untuk menunjukkan contoh regulasi dalam rangka homeostasis	Mahasiswa dapat: 1. Menyebutkan contoh regulasi dalam tubuh manusia 2. Menjelaskan mekanisme regulasi dalam rangka homeostasis tubuh manusia	Teknik Penilaian: 1. Sikap (Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)	5%	100 menit	A, B, C, D, dan E
11	Menguasai konsep kelangsungan hidup	Perkawinan dihibrid dan rasio filialnya	Observasi dan diskusi	Mahasiswa menghitung ratio fenotip dari perkawinan monohybrid, dihibrid dan mendiskusikannya	Mahasiswa dapat: 1. Menunjukkan rasio fenotif dari perkawinan monohybrid dengan dominansi penuh maupun tidak penuh 2. Menunjukkan rasio fenotif dari perkawinan dihibrid dengan dominansi penuh maupun tidak penuh	Teknik Penilaian: 1. Sikap (Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)	5%	100 menit	A, B, C, D, dan E
12 dan 13	Menguasai konsep perilaku pada hewan	Perilaku pada hewan	Observasi dan diskusi	Mahasiswa secara berkelompok mendesain teknik pengamatan perilaku hewan akibat suatu stimulus, mengamati dan mendiskusikan	Mahasiswa dapat: 1. Menunjukkan contoh perilaku pada hewan 2. Mendesain teknik pengamatan perilaku hewan akibat suatu stimulan pada beberapa hewan coba (intra dan interspecies)	Teknik Penilaian: 1. Sikap (Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)	10%		A, B, C, D, dan E
14, 15, dan 16	Menguasai sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat	Sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat	Observasi, diskusi, dan presentasi	Mahasiswa melakukan kerja ilmiah	Mahasiswa dapat melakukan kerja ilmiah dalam rangka mendapatkan konsep keterkaitan antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat	Teknik Penilaian: 1. Sikap (Instrumen: observasi, angket) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/ unjuk kerja (Instrumen: pedoman observasi: rubrik)	20%	100 menit	A, B, C, D, dan E

**Penetapan Nilai Akhir:**

NA = Total bobot nilai per subkomp = 100.

**Catatan: aspek afektif dinilai, dimunculkan dalam indikator tersendiri pada subkomponen.**

**Referensi:**

- A. BSCS. (2006). *Biology, a Molecular Approach*. New York: McGrawHill Glencoe.
- B. Campbell, N. A, J. B. Reece, L. A. Urry, M. L. Cain, S. A. Wasserman, P. V. Minorsky, R. B. Jackson. (2008). *Biologi, Jilid 1, 2, 3, Edisi Bahasa Indonesia*. Jakarta: Erlangga.
- C. Rezba, R. J., Sparague, C. S., Fiel, R. L., Funk, H. J., Okey, J. R., & Haus, H. H. (1995). *Learning and Assessing Science Process Skills. (3<sup>rd</sup> ed.)*. Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company.
- D. Solomon, E. F., Berg, L. R., dan Martin, S. W. (2008). *Biology, Eight Edition*. Thompson Brooks/ Cole.
- E. Starr, C., C. A. Evers, L. Starr. (2008). *Biology, Concepts and Applications, Seven Edition*. Thompson Brooks/ Cole.

<p style="text-align: center;"><b>Mengetahui, Ketua Jurusan Pendidikan Biologi</b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>Dr. Slamet Suyanto, M.Pd</u></b> <b>NIP. 19620702 199101 1 001</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Yogyakarta, 14 Agustus 2015</b> <b>Dosen,</b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>Yuliati, M.Kes</u></b> <b>NIP. 19550714 198303 2 003</b></p>
--	---

## PENGISIAN RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

1. **Fakultas** : diisi nama fakultas
2. **Program Studi** : diisi nama program studi
3. **Nama Mata kuliah** : diisi nama mata kuliah
4. **Kode** : diisi kode mata kuliah sesuai yang ada di kurikulum prodi
5. **Jumlah sks** : diisi jumlah sks
6. **Semester** : diisi semester
7. **Mata kuliah prasyarat** : diisi nama mata kuliah prasyarat yang harus ditempuh (jika ada).
8. **Dosen Pengampu** : diisi nama dosen yang mengampu

9. **Deskripsi Mata kuliah** :

Menjelaskan tentang ruang lingkup perkuliahan yang meliputi capaian pembelajaran yang harus dikuasai mahasiswa meliputi materi, pengalaman belajar, dan sistem evaluasi serta mengakomodasi visi UNY, Visi Fakultas dan Prodi, serta nilai-nilai karakter yang dikembangkan (*Leading in character education*).

10. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CP-MK):**

diisi dengan capaian pembelajaran mata kuliah untuk satu semester yang telah dituangkan di dalam kurikulum. Sedapat mungkin mengakomodasi visi UNY, Visi Fakultas dan Prodi, serta nilai-nilai karakter yang dikembangkan (*Leading in character education*).

11. **Pertemuan Ke-:**

Menunjukkan kapan suatu kegiatan pembelajaran dilaksanakan, yakni mulai pertemuan ke 1 sampai ke 16 (dalam satu semester).

12. **Capaian Pembelajaran (CP):**

Tuliskan capaian pembelajaran yang diharapkan dicapai pada setiap tatap muka meliputi kognitif, psikomotorik, afektif secara lengkap dan utuh (*hard skills & soft skills*), dengan memperhatikan tahapan pembelajaran. Sedapat mungkin mengakomodasi visi UNY, Visi Fakultas dan Prodi, serta nilai-nilai karakter yang dikembangkan (*Leading in character education*).

13. **Bahan Kajian/ Pokok Bahasan:**

Materi pokok bahasan/ bahan kajian relevan dengan CP-TM yang akan dicapai dan sesuai dengan tahapan belajar mahasiswa. (Diasumsikan tersedia sumber belajar, kepustakaan *new update*, jelas & relevan).

14. **Bentuk/ Model/ metode Pembelajaran:**

Bentuk/model/metode pembelajaran merupakan kegiatan pembelajaran yang dipilih guna mencapai CP-TM pertatap muka sebagai tahapan belajar mahasiswa. Perlu mengintegrasikan visi UNY dan mengakomodasi visi Fakultas dan Prodi, serta nilai-nilai karakter yang dikembangkan (*Leading in character education*). Beberapa pilihan model pembelajaran yang dapat diterapkan:

- a. *Small group discussion*
- b. Simulasi/ Demonstrasi
- c. *Discovery Learning (DL)*
- d. *Self-Directed Learning (SDL)*
- e. *Cooperative Learning (CL)*
- f. *Collaborative Learning (CbL)*
- g. *Contextual Instruction (CI)*
- h. *Project-Based Learning (PjBL)*
- i. *Problem-Based Learning/ Inquiry (PBL/I)*
- j. *Disarankan (P2KIS LPPMP UNY) Model pembelajaran lain dapat dikembangkan sendiri oleh masing-masing dosen.*

Sebagai contoh penerapan model *Problem Based Learning* sebagai berikut:

<b>Model Belajar</b>	<b>Aktivitas Belajar Mahasiswa</b>	<b>Aktivitas Dosen</b>
<i>Problem Based Learning</i>	Belajar dengan menggali/ mencari informasi ( <i>inquiry</i> ) serta memanfaatkan informasi tersebut untuk memecahkan masalah faktual.	- Merancang tugas untuk mencapai kompetensi tertentu - Membuat petunjuk (metode) untuk mahasiswa dalam mencari pemecahan masalah yang dipilih oleh mahasiswa sendiri atau yang diterapkan.

#### 15. **Pengalaman Belajar:**

Uraian spesifik tentang aktivitas atau tugas belajar mahasiswa guna mencapai CP-TM dan sesuai metode pembelajaran yang telah ditentukan.

#### 16. **Indikator Penilaian:**

Aspek-aspek yang tertuang dalam CP yang menunjukkan capaian belajar setiap tahapan belajar yang harus dikuasai mahasiswa. Indikasi pencapaian belajar kognitif, psikomotorik, dan afektif (*hard skills & soft skills*) serta nilai-nilai karakter yang dapat diukur dan diamati (dinilai).

#### 17. **Teknik Penilaian:**

Teknik Penilaian sesuai dengan indikator yang dinilai pada setiap tahapan belajar. Bentuk pengukuran dapat berupa kualitatif maupun kuantitatif, seperti tes, non-tes atau bentuk-bentuk assessmen lainnya.

#### 18. **Bobot Penilaian:**

Bobot (%) tiap jenis penilaian sesuai dengan kedalaman dan keluasan CP tahapan pembelajaran.

**19. Waktu:**

Diisi dengan jumlah jam per tatap muka disesuaikan besarnya SKS yang telah ditentukan, dalam satuan menit.

**20. Referensi:**

diisi dengan daftar pustaka, sumber-sumber belajar yang digunakan dengan cara mengambil nomor yang ada di penjelasan referensi.