

KURIKULUM 2019
PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA



PRODI MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI
PPs UNY
2019

A. PENDAHULUAN

Pada tahun 2013 pimpinan UNY mengeluarkan kebijakan pengembangan kurikulum baru berorientasi KKNI untuk semua program studi di UNY, menggantikan Kurikulum 2009 yang berbasis kompetensi, termasuk untuk Prodi Magister Pendidikan Biologi. Pengembangan kurikulum baru ini mengikuti Peraturan Presiden RI Nomor 8 Tahun 2012, tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), Undang-Undang Republik Indonesia nomor 12 Tahun 2012 tentang Pend. Tinggi (UU Dikti 12/2012), dan Permendikbud Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan KKNI pada Kurikulum Pend. Tinggi. Kurikulum baru ini diimplementasikan sejak tahun 2014, dan direvisi pada 2016 menyesuaikan perubahan status program studi, dari Program Studi Magister IPA Bidang Konsentrasi Pendidikan Biologi menjadi Program Studi Magister Pendidikan Biologi untuk mahasiswa baru angkatan 2016, sehingga disebut sebagai Kurikulum 2016. Pada akhir tahun 2018, telah ada mahasiswa Prodi Magister Pend. Biologi angkatan 2016 yang lulus, sehingga telah urgen dilakukan evaluasi/peninjauan untuk Kurikulum 2016, sekaligus dikaitkan dengan beberapa regulasi terbaru.

Evaluasi/peninjauan Kurikulum 2016 yang melibatkan para alumni, *user*, dan para dosen telah menghasilkan beberapa butir/aspek kurikulum yang perlu dipertimbangkan untuk diakomodasi dalam revisi kurikulum. Beberapa butir tersebut antara lain adalah 1) lama studi, dengan rata-rata masih di atas 4 semester; 2) lama tunggu memperoleh pekerjaan relevan, dengan rata-rata masih di atas 18 bulan; 3) keterkaitan isi beberapa mata kuliah yang belum sesuai, dibandingkan S1 Pendidikan Biologi, dan S2 Biologi; 4) keterkaitan dan kebelumsesuaian struktur dan isi kurikulum dibandingkan dengan kurikulum serupa di lembaga lain (dalam dan luar negeri); 5) kebelumsesuaian dengan tuntutan level 8 KKNI; 6) kebelumsesuaian dengan tuntutan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang SN-Dikti (dan pembaharuannya: Permenristekdikti nomor 50 tahun 2018); dan 7) kebelumsesuaian dengan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 35 Tahun 2017 tentang Statuta baru Universitas Negeri Yogyakarta.

Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang SN-Dikti, Pasal 1, menyatakan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses, dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan program studi. Kurikulum Pendidikan Tinggi, termasuk kurikulum pada Prodi Magistern Pendidikan Biologi PPs UNY, merupakan amanah institusi yang harus senantiasa diperbaharui sesuai dengan perkembangan kebutuhan dan IPTEK yang dituangkan dalam Capaian Pembelajaran. Prodi Magister Pendidikan Biologi sebagai penghasil akademisi di bidang pendidikan biologi, perlu memastikan,

menjaga, dan mengantisipasi agar lulusan yang dihasilkan memiliki kemampuan (capaian pembelajaran) setara dengan kemampuanyang telah dirumuskan dalam jenjang kualifikasi KKNI, level 8.

Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 35 Tahun 2017 tentang Statuta baru Universitas Negeri Yogyakarta, mengatur/merevisi beberapa hal terkait tugas pokok dan fungsi UNY. Revisi rumusan visi, misi, dan tujuan UNY yang ditetapkan dalam Statuta baru UNY ini, juga perlu diakomodasi dalam kurikulum program studi.

Era Revolusi Industri 4.0 membawa dampak yang luar biasa di berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam kehidupan akademis pada pendidikan tinggi program sarjana pendidikan biologi. Menghadapi berbagai tuntutan dalam Era Revolusi Industri 4.0, diperlukan sarjana pendidikan, calon pendidik yang berkualitas, mampu berpikir kritis dan sistemik (*thinking critically and systemic*), mampu berkomunikasi dan berkolaborasi, mempunyai kemampuan berwirausaha, *melek* IT, dan belajar sepanjang hayat. Untuk ini, sebagai konsekuensinya, pada program sarjana pendidikan biologi diperlukan dosen yang lebih berkualitas, mampu berpikir kritis dan sistemik, mampu berkomunikasi dan berkolaborasi, menguasai *new literacy* (literasiteknologi, literasi data, dan literasi humanitas), memiliki jiwa wirausaha, dan memahami makna pembelajaran sepanjang hayat.

Era dirupsi yang juga berkembang pada abad ke-21, juga perlu diperhatikan dalam revisi kurikulum. Era dirupsi yang ditandai dengan perubahan yang sangat cepat dan *unpredictable* khususnya pada banyak aspek kehidupan. Era ini juga ditandai dengan munculnya berbagai macam inovasi yang tidak terlihat, tidak terduga, tidak disadari oleh organisasi mapan sehingga mengganggu jalannya aktivitas tatanan sistem lama atau bahkan menghancurkan sistem lama tersebut. Inovasi tersebut disertai dengan akselerasi yang begitu cepat. Oleh karena itu, inovasi dan akselerasi merupakan kata kunci untuk hidup di era tersebut. Era dirupsi menuntut sarjana pendidikan, guru, dan dosen yang memiliki kemampuan teknologi digital, kemampuan adaptasi tinggi sekaligus kemampuan inovasi yang memadai, antisipatif, dan futuristik.

Revisi/pengembangan kurikulum prodi magister pendidikan biologi ini dilakukan secara sistemik dan menyeluruh untuk berusaha mengakomodasi sebanyak mungkin masukan, saran, dan tantangan serta pertimbangan yang diperlukan, termasuk pertimbangan penciri program studi dan hasil pencermatan kurikulum serupa di lembaga lain, dalam dan luar negeri. Perbaikan kurikulum 2019 Prodi Magister Pendidikan Biologi ini tidak saja menyangkut perubahan kompetensi menjadi capaian pembelajaran lulusan program studi, namun juga peninjauan visi-misi program studi Pendidikan Biologi, perubahan rumusan profil lulusan, mekanisme pembentukan mata kuliah, pengaturan struktur kurikulum per semester, sampai dengan perumusan deskripsi mata kuliah, capaian pembelajaran mata kuliah, dan penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS).

B. LANDASAN HUKUM

1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
2. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan tinggi
3. Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, Jo. Nomor Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional
4. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 73 tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Pendidikan Tinggi
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No.81 Tahun 2014 tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, dan Sertifikat Profesi Pendidikan Tinggi
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Nomor 50 Tahun 2014 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi
8. Peraturan Menteri Riset dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 35 Tahun 2017 tentang Statuta Universitas Negeri Yogyakarta
10. Peraturan Menteri Riset dan Pendidikan Tinggi Nomor 50 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
11. Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi di Era Industri 4.0. Edisi Ketiga Tahun 2018, diterbitkan Ditjen Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kemenristekdikti
12. Peraturan Rektor UNY Nomor tentang Panduan Pengembangan Kurikulum Program Studi

C. VISI, MISI, DAN TUJUAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Visi:

Pada tahun 2025 menjadi program studi magister Pendidikan Biologi yang unggul di Asia Tenggara, kreatif, dan inovatif dengan dilandasi nilai-nilai ketaqwaan, kemandirian, dan kecendekiaan

Misi:

1. Menyelenggarakan pendidikan Biologi jenjang magister (S2) yang dilandasi nilai-nilai ketakwaan, kemandirian, dan kecendekiaan,
2. Menyelenggarakan kegiatan penelitian pendidikan Biologi untuk menemukan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mengangkat budaya dan potensi lokal serta mendukung pembangunan daerah dan nasional, juga berkontribusi dalam pemecahan masalah regional,
3. Menyelenggarakan kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat yang mendorong pengembangan potensi pendidikan Biologi.

Tujuan:

1. Menghasilkan magister pendidikan biologi yang memiliki kualifikasi dan kompetensi unggul di kawasan Asia Tenggara, sebagai calon dosen maupun peneliti dan pengembang bidang pendidikan biologi, dengan menjunjung nilai ketaqwaan, kemandirian, dan kecendekiaan, dan berbasis budaya dan potensi lokal.
2. Menghasilkan temuan penelitian dan bentuk layanan yang mampu memberikan kontribusi bagi pemecahan permasalahan pendidikan biologi bagi daerah, negara dan masyarakat yang lebih luas.

D. PROFIL LULUSAN DAN DESKRIPSINYA

Setiap lulusan Prodi Magister Pendidikan dapat berperan dalam masyarakat untuk satu atau lebih profil lulusan berikut:

1. Dosen Program Sarjana Pendidikan (PSP) Biologi
2. Peneliti Bidang Pendidikan Biologi
3. Pengembang Kurikulum dan Pembelajaran Biologi
4. Pengembang Media dan Pengembang Sumber Belajar Biologi

Adapun deskripsi untuk masing-masing profil lulusan adalah diuraikan dalam Tabel berikut.

Profil	Deskripsi Profil
1. Dosen Program Sarjana Pendidikan (PSP) Biologi	Dosen pendidikan biologi yang menguasai teori dan aplikasinya di bidang ilmu pendidikan biologi dan mampu mengembangkan ilmu pendidikan biologi melalui riset, inovasi yang teruji, menyelesaikan masalah dengan pendekatan inter/multidisiplin, serta memiliki kemampuan menggunakan transformasi digital (ICT) untuk pembelajaran dan mengikuti perkembangan pendidikan biologi, berjiwa Pancasila, didukung

Profil	Deskripsi Profil
	kemampuan berbahasa Inggris, dan memiliki jiwa kepemimpinan
Peneliti Bidang Pendidikan Biologi	Peneliti Pendidikan Biologi yang menguasai metodologi penelitian pendidikan, memahami karakteristik objek dan persoalan pendidikan biologi, menguasai ICT dan bahasa internasional untuk mengikuti trend dan isu terkini pendidikan biologi, serta mempunyai kemampuan dalam mempublikasikan hasil penelitian di bidang pendidikan biologi dalam forum ilmiah dan jurnal nasional dan internasional.
Pengembang Kurikulum dan Pembelajaran Biologi	Pengembang Kurikulum dan Pembelajaran Biologi yang memahami prinsip dasar kurikulum, karakteristik objek dan persoalan pendidikan biologi di sekolah dan perguruan tinggi, selalu mengikuti dinamika pendidikan di sekolah maupun pendidikan tinggi, memperharikan budaya dan potensi lokal, kebutuhan kompetensi di dunia kerja.
Pengembang Media dan Pengembang Bahan Belajar Biologi	Pengembang Media dan pengembang Bahan Belajar Biologi yang mampu merancang dan memproduksi media dan bahan belajar berbasis ICT, baik untuk deep sources learning, media pembelajaran, maupun <i>Learning Management System</i> (LMS) untuk pembelajaran biologi di sekolah maupun pada PSP Biologi.

E. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PROGRAM STUDI

Menurut SN-Dikti, CPL merupakan perumusan dari Standar Kompetensi Lulusan. SN-Dikti juga menegaskan bahwa CPL terdiri dari empat unsur, ialah sikap, pengetahuan, keterampilan khusus, dan keterampilan umum.

Sikap merupakan perilaku benar dan berbudaya sebagai hasil dari internalisasi dan aktualisasi nilai dan norma yang tercermin dalam kehidupan spiritual dan sosial melalui proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran. Rumusan sikap sudah ada/Tertuang pada Lamp. SN-Dikti. Jika diperlukan, program studi/perguruan tinggi dapat menambahkan satu atau lebih butir terhadap rumusan sikap ini.

Pengetahuan merupakan penguasaan konsep, teori, metode, dan/atau falsafah bidang ilmu tertentu secara sistematis yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian

kepada masyarakat yang terkait pembelajaran. Isi Pengetahuan dirumuskan prodi atau asosiasi/grup prodi dengan mengacu deskriptor KKNI.

Keterampilan merupakan kemampuan melakukan unjuk kerja dengan menggunakan konsep, teori, metode, bahan, dan/atau instrumen, yang diperoleh melalui pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran, mencakup Keterampilan umum dan Keterampilan khusus.

Keterampilan umum merupakan kemampuan kerja umum yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan dalam rangka menjamin kesetaraan kemampuan lulusan sesuai tingkat program dan jenis pendidikan tinggi. Rumusan keterampilan umum tertuang di lampiran SN-Dikti. Jika diperlukan, program studi/perguruan tinggi dapat menambahkan satu atau lebih butir terhadap rumusan keterampilan umum ini.

Keterampilan khusus sebagai kemampuan kerja khusus yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan sesuai dengan bidang keilmuan program studi. Isi Keterampilan Khusus dirumuskan prodi atau asosiasi/grup prodi dengan mengacu deskriptor KKNI.

Berdasarkan prinsip dasar CPL tersebut, CPL Program Studi Magister Pendidikan Biologi PPs UNY dirumuskan sebagai berikut.

A. SIKAP:	
S1	bertakwa kepada tuhan yang maha esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
S2	menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
S3	berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
S4	berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
S5	menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
S6	bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
S7	taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
S8	menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
S9	menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan
S10	menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
S11	memiliki sikap ilmiah dalam menemukan produk keilmuan melalui proses ilmiah.

B. PENGETAHUAN:	
P1	menguasai esensi teori pedagogi untuk pengembangan pembelajaran biologi pada program sarjana pendidikan biologi (PSP Biologi):
P2	menguasai prinsip dasar pengembangan kurikulum biologi untuk PSP Biologi
P3	menguasai konsep, prinsip dan aplikasi TPACK untuk pengembangan pembelajaran biologi pada PSP Biologi
P4	menguasai prinsip dasar media pembelajaran dan teknologi informasi yang tepat untuk pengembangan pembelajaran biologi PSP Biologi;
P5	menguasai lingkup bahan kajian biologi dan pengembangannya untuk pembelajaran biologi PSP Biologi
P6	menguasai prinsip pengembangan pengukuran, penilaian, dan evaluasi pembelajaran biologi pada PSP Biologi
P7	menguasai teori dan prinsip-prinsip pengembangan kegiatan laboratorium untuk pembelajaran biologi pada PSP Biologi,
P8	menguasai prinsip penelitian inovatif dan aplikasinya untuk memecahkan permasalahan pendidikan biologi
P9	menguasai tata cara publikasi ilmiah baik secara lisan maupun tulisan dalam lingkup nasional dan internasional
P10	menguasai konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran, dan upaya pencegahannya.
C. KETERAMPILAN KHUSUS:	
KK1	mampu menganalisis dan menyintesis berbagai teori pedagogi dan aplikasinya untuk inovasi pembelajaran biologi pada PSP Biologi.
KK2	mampu menganalisis dan mengembangkan kurikulum dan pembelajaran biologi untuk sekolah maupun PSP Biologi.
KK3	mampu menganalisis konsep-konsep esensial materi biologi untuk inovasi pembelajaran pada PSP Biologi
KK4	mampu mengidentifikasi permasalahan lingkungan hidup serta alternatif solusinya sebagai sumber belajar biologi pada PSP Biologi
KK5	mampu mengembangkan prinsip TPACK untuk pembelajaran biologi yang inovatif dan/atau futuristik.
KK6	mampu mengembangkan pengukuran, penilaian, dan evaluasi pembelajaran biologi untuk PSP Biologi.
KK7	mampu merancang pembelajaran biologi berbasis riset untuk <i>indoor</i> maupun <i>outdoor laboratory</i>
KK8	mampu menganalisis permasalahan pendidikan biologi pada PSP Biologi
KK9	mampu merancang beberapa alternatif langkah memecahkan permasalahan pendidikan biologi di sekolah dan PSP Biologi dengan menerapkan berbagai metodologi penelitian yang tepat dengan pendekatan inter-atau multi-disiplin

KK10	mampu mengkomunikasikan hasil-hasil penelitian pendidikan biologi secara lisan dan atau tulisan pada level nasional dan/atau internasional.
D. KETERAMPILAN UMUM:	
KU1	mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, kreatif, dan inovatif dalam konteks pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang pendidikan biologi;
KU2	mampu menyusun konsepsi ilmiah karyanya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis, dan memublikasikan tulisan dalam jurnal keilmuan terakreditasi tingkat nasional dan mendapatkan pengakuan internasional berbentuk pameran atau yang setara;
KU3	mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya;
KU4	mampu menyusun ide, pemikiran, dan argumen teknis secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas;
KU5	mampu mengidentifikasi bidang keilmuan pendidikan biologi sebagai objek penelitian dan memosisikan ke dalam suatu skema penyelesaian masalah yang lebih menyeluruh dan bersifat interdisiplin atau multi disiplin;
KU6	mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah penerapan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian ekperimental terhadap informasi dan data;
KU7	mampu mengelola, mengembangkan dan meningkatkan mutu kerja sama baik di lembaganya maupun lembaga lain, dengan mengutamakan kualitas hasil dan ketepatan waktu menyelesaikan pekerjaan;
KU8	mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri;
KU9	mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data prototipe, karya desain atau produk seni dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;

F. BAHAN KAJIAN

Menurut SN-Dikti dan Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi (KPT) yang diterbitkan Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan 2018, Bahan Kajian merupakan bangunan ilmu, teknologi atau seni, objek yang dipelajari, yang menunjukkan ciri cabang ilmu tertentu, atau menunjukkan bidang kajian/inti keilmuan. Bahan kajian dielaborasi dari *Body of Knowledge*: Kumpulan pengetahuan). Bahan kajian diambil dari peta keilmuan (rumpun ilmu) yang menjadi ciri program studi atau dari khasanah keilmuan yang akan dibangun oleh program studi. Bahan Kajian, yang merupakan pilihan otonom masyarakat ilmiah di Prodi tersebut. Bahan

kajian bisa di tambah bidang/cabang IPTEKS tertentu yang diperlukan untukantisipasi pengembangan ilmu di masa depan, atau dipilih berdasarkan analisis kebutuhan dunia kerja/ profesi yang akan diterjuni oleh lulusan prodi yang dibutuhkan masyarakat untuk masa datang. Pilihan Bahan Kajian sangat dipengaruhi oleh visi keilmuan Prodi yang bersangkutan. Bahan Kajian bukan merupakan mata kuliah. Bahan kajian berbicara tentang tingkat keluasan, kerincian, dan kedalaman materi perkuliahan atau bidang pengetahuan. **Bidang pengetahuan**, menurut SNDikti dan Panduan Penyusunan KPT mencakup inti Keilmuan, IPTEK pendukung, IPTEK yang dikembangkan, dan Bidang Penciri Universitas.

Perpres nomor 8 tahun 2012 tentang KKNI menegaskan bahwa untuk pendidikan level 8 (program magister), dan SN-Dikti, tingkat kedalaman dan keluasan materi perkuliahan adalah **menguasai teori dan teori aplikasi bidang pengetahuan tertentu**.

Berdasarkan prinsip dasar bahan kajian tersebut, **bahan kajian** untuk kurikulum Prodi Magister Pendidikan Biologi, PPs UNY diterapkan untuk bahan kajian adalah sebagai berikut.

Kode	Bahan Kajian (BK)
Inti Keilmuan	
BK1	Teori belajar dan pembelajaran untuk orang dewasa (andragogi)
BK2	Kurikulum dan pembelajaran
BK3	Pendekatan/strategi/model/metode pembelajaran
BK4	Bahan dan sumber belajar untuk Pembelajaran Biologi
BK5	Pengukuran, Penilaian, dan Evaluasi Pembelajaran Biologi
BK6	Problematika SDA Hayati dan Lingkungan Hidup
BK7	Kajian biologi tumbuhan
BK8	Kajian biologi hewan
BK9	Kajian genetika dan bioteknologi
BK10	Kajian mikroba dan fungi
IPTEK Pendukung	
BK11	Metodologi penelitian pendidikan
BK12	Matematika dan Bahasa
BK13	TIK (ICT)
BK14	Ilmu Pendidikan
BK15	Dinamika Pendidikan Biologi
IPTEK yang dikembangkan	
BK16	Pendidikan dan Pembelajaran Biologi Abad 21
Penciri Universitas	
BK17	Pendidikan Berwawasan Budaya dan Potensi Lokal
BK18	Nilai ketakwaan, kemandirian, dan kecendekiaan

G. PEMBENTUKAN MATA KULIAH

G.1 Menggunakan Matriks Model Pertama:CPL & Bahan Kajian-Mata Kuliah

Dengan mengadaptasi Panduan Kurikulum Pendidikan Tinggi yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kemenristekdikti, mata kuliah dibentuk dari CPL dan bahan kajian, yang diskemakan sebagai berikut.

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Bahan Kajian (BK)																	
	Inti Keilmuan										IPTEK Pendukung					IP YD	Penciri Lembaga	
	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15	BK16	BK17	BK18
S1																		
S2																		
S...																		
S6																		
S...																		
S11																		
P1																		
P2																		
P...																		
P6																		
P7																		
P8																		
P9																		
P10																		
KK1																		
KK2																		
KK...																		
KK10																		
KU1																		
KU2																		
KU...																		
KU10																		

Pada matriks model pertama: CPL & bahan kajian-mata kuliah ditunjukkan bahwa beberapa butir CPL (ialah S6, P6, P8, dan KU1) dengan Bahan Kajian yang kedua belas (BK12) membangun sebuah mata kuliah (MK: Statistika). Mekanisme pembentukan mata kuliah menggunakan matriks ini terlihat betapa rumitnya pola hubungan CPL-mata kuliah-bahan kajian ini. Untuk menggambarkan pembentukan puluhan mata kuliah, jelas akan sangat rumit.

Dengan pemikiran bahwa perubahan kurikulum suatu program studi lama (bukan prodi baru) tidak selalu berangkat dari nol, melainkan bisa menggunakan sebagian kurikulum lama yang masih relevan. Perubahan kurikulum dari berbasis kompetensi ke berorientasi pada KKNI dan SN-Dikti, dapat dilakukan dengan meninjau kompetensi yang telah ada. Sebagian mata kuliah dapat dipertahankan

dengan meninjau dan merevisi kandungan kompetensi mata kuliahnya. Ini berarti Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang bersesuaian dapat dibebankan ke suatu mata kuliah untuk menggantikan kompetensi-kompetensi yang ada sebelumnya, untuk selanjutnya dikembangkan menjadi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK).

Berikut akan disajikan matriks alternatif yang menggambarkan kaitan CPL-mata kuliah-bahan kajian.

E.2 Menggunakan Matriks Model Kedua: CPL-Mata Kuliah-Bahan Kajian

No	CPL	Mata Kuliah	Bahan Kajian
1	MK 01:.....
2	S6, P6, P8, dan KU1	MK 03: Statistika	BK12
n
n+1	MK n+1:

Pada matriks model kedua ditunjukkan bahwa terhadap suatu mata kuliah (misalnya MK 03: Statistika), Ketua Program Studi (Kaprodi) bersama dengan Tim Pengembangan Kurikulum dan forum dosen Prodi, memberikan tugas/beban beberapa butir CPL (dalam contoh adalah S6, P6, P8, dan KU1) dan menetapkan bahan kajian yang kedua belas (BK12) sebagai bahan kajian atau materi-materi pelajarannya. Dengan cara yang sama, Kaprodi bersama dengan forum dosen Prodi, memberikan tugas/beban beberapa butir CPL dan menetapkan bahan kajian untuk mata kuliah-mata kuliah lain yang masih dapat dipertahankan, dan atau mata kuliah baru yang ditetapkan.

Perlu dipastikan bahwa semua butir CPL telah terakomodasi dalam sejumlah mata kuliah yang ditetapkan. Untuk membantu memastikan bahwa semua CPL terakomodasi dalam mata kuliah, digunakan skema berikut.

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Mata Kuliah (MK)																Jumlah	
	MK01	MK02	MK03	MK04	MK05	MK06	MK07	MK08	MK09	MK10	MK11	MK12	MK13	MK14	MK15	MK16		MK-n
S1																		
S2																		
S...																		
S6			●															1
S...																		
S11																		
P1																		
P2																		
P...																		
P6			●															1
P7																		
P8			●															1
P9																		
P10																		
KK1																		
KK2																		
KK...																		
KK10																		
KU1			●															1
KU2																		
KU...																		
KU10																		

H. STRUKTUR KURIKULUM PROGRAM STUDI

1. Karakteristik Kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Biologi

Kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Biologi terdiri atas 39sks yang dikelompokkan ke beberapa jenis mata kuliah berikut.

- Mata Pondasi Keahlian (kode PPS)
- Mata Kuliah Keprodian (kode PBI)

MK Keprodian dibagi dua Kelompok:

- Mata Kuliah Spesifik Prodi Wajib
- Mata Kuliah Spesifik Prodi Pilihan

2. Struktur Kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Biologi

Struktur kurtikulum Prodi Magister Pendidikan Biologi berisi daftar mata kuliah, jenis, dan sebarannya, ditabulasikan dalam Tabel 2. berikut

Tabel 2. Struktur Kurikilum Program Studi Magister Pendidikan Biologi

NO	KODE	MATA KULIAH	SEMESTER DAN SKS				JML SKS	BENTUK PER-KULIAHAN*)		
			1	2	3	4		K	S	L
A. MATA KULIAH FONDASI KEILMUAN										
1	PPS8201	Filsafat Ilmu		2				2		
2	PPS8203	Metodologi Penelitian Pendidikan	3					3		
3	PPS8204	Statistika	2					2		
	<i>Jumlah sks Mata Kuliah Pondasi Keilmuan</i>		5	2	0	0	7			
B. MATA KULIAH KEAHLIAN PRODI										

NO	KODE	MATA KULIAH	SEMESTER DAN SKS				JML SKS	BENTUK PER-KULIAHAN*)			
			1	2	3	4		K	S	L	
1	PBI8201	Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Biologi		2				1	1		
2	PBI8202	Pengembangan Bahan Ajar dan Media Pembelajaran Biologi		2				1	1		
3	PBI8303	Pengembangan Asesmen & Evaluasi Pembelajaran Biologi		2				1	1		
4	PBI8204	Kajian Biologi Tumbuhan untuk PSP Biologi	2					2			
5	PBI8205	Kajian Biologi Hewan untuk PSP Biologi	2					2			
6	PBI8206	Kajian Biologi Mikroba dan Fungi untuk PSP Biologi	2					2			
7	PBI8207	Kajian Bioteknologi untuk PSP Biologi		2				2			
8	PBI8208	Penerapan Budaya dan Potensi lokal untuk PSP Biologi	2					1	1		
9	PBI8209	Praktik Inovasi Pembelajaran di sekolah dan PSP Biologi			2				1	1	
10	PBI8210	Proposal Tesis			3			2		1	
11	PBI8211	Penulisan Karya Ilmiah		2				1		1	
12	PBI8612	Tesis				6				6	
Jumlah sks Mata Kuliah Keahlian Prodi			8	10	5	6	29				
C. MATA KULIAH PILIHAN**)											
1	PBI8213	Isu dan Tren Pendidikan Biologi			2			2			
2	PBI8214	Aplikasi STEM pada Pendidikan Biologi	2					1	1		
3	PBI8215	Pengembangan e-learning pada PSP	2					1	1		
4	PBI8216	Kajian Biologi Sel dan Molekuler untuk PSP Biologi	2					2			
5	PBI8217	Kajian Genetika Modern untuk PSP Biologi		2				2			
6	PBI8218	Pendidikan Pengelolaan dan Konservasi Lingkungan dan SDA		2				2			
7	PBI8219	Pengelolaan Laboratorium Biologi untuk PSP Biologi			2			1	1		
8	PBI8220	Konstruksi Instrumen penelitian Pendidikan Biologi		2					2		
Jumlah sks Mata Kuliah Pilihan			6	6	4	0	16				
TOTAL SKS YANG DIAMBIL (dengan pilihan)			40								
D. MATA KULIAH MATRIKULASI											
1	MDK6201	Ilmu Pendidikan	2					2			
2	MDK6202	Psikologi Pendidikan	2					2			
3	BIP6223	Pendidikan Biologi		2				2			
4	BIP6302	Strategi Pembelajaran Biologi		3				2			
Jumlah sks Mata Kuliah Matrikulasi			4	5	0	0	9				
TOTAL SKS MATA KULIAH MATRIKULASI			9								

Keterangan:

*) Bentuk Perkuliahan: K=Kuliah/Teori; S=Seminar/Lokakarya; L=Praktik/Lapangan

**) Jumlah minimal sks mata kuliah pilihan ditempuh adalah 4 sks

I. SISTEM PEMBELAJARAN

A. Standar Proses Pembelajaran

Sesuai dengan SN-Dikti, sistem pembelajaran dikembangkan untuk menjamin ketercapaian *capaian pembelajaran* dan profil lulusan. Agar standar kompetensi yang ditetapkan dapat dicapai dengan baik, proses pembelajaran yang diterapkan diselenggarakan dengan mengupayakan hal-hal sebagai berikut.

1. Proses pembelajaran yang dimaksudkan untuk memfasilitasi pembentukan kompetensi lulusan yang telah ditetapkan, dispesifikasikan dalam dua dimensi yang berbeda namun terjalin, yaitu (1) penetapan bentuk kegiatan belajar seperti mengkaji, berlatih, dan menghayati, dan (2) senantiasa mengacu kepada penguasaan kompetensi/sub-kompetensi yang telah ditetapkan.
2. Pembentukan penguasaan kompetensi yang merupakan muara dari kegiatan perkuliahan untuk menjamin tercapainya pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai yang diinginkan. Kegiatan pembelajaran dilakukan sebagai berikut:
 - a. Mengacu pada *capaian pembelajaran* dan profil lulusan yang telah disusun dalam kurikulum,
 - b. Setiap 1 sks kuliah dalam bentuk teori dimaknai sebagai 16 kali tatap muka dengan alokasi waktu 50 menit tatap muka perminggu, 50 menit tugas terstruktur, dan 100 menit tugas mandiri.
 - c. Setiap 1 sks kuliah dalam bentuk seminar dimaknai sebagai 16 kali tatap muka dengan alokasi waktu 100 menit per minggu dan 70 menittugas mandiri.
 - d. Setiap 1 sks kuliah dalam bentuk praktikum dan lapangan dimaknai sebagai 16 kali tatap muka dengan alokasi waktu 170 menit per minggu
 - e. Kontekstual, menggunakan konteks yang ada di sekitar mahasiswa.

B. Prinsip Umum Pembelajaran untuk Magister Pendidikan Biologi

Mahasiswa Prodi Magister Pendidikan Biologi merupakan pembelajar dewasa (level 8 KKNi), dan dirancang untuk tumbuh menjadi akademisi di bidang Pendidikan Biologi, baik sebagai dosen, peneliti, pengembang kurikulum, pengembang media dan sumber belajar, ataupun sebagai wirausaha di bidang pendidikan biologi. Proses pembelajaran pada pembelajar dewasa dan calon akademisi yang dipandang relevan, adalah mengembangkan kemandirian, keterampilan, memperkaya khasanah pengetahuan, meningkatkan kualifikasi akademis atau keprofesionalannya dalam upaya mewujudkan kemampuan ganda yakni di satu sisi mampu mengembangkan pribadi secara utuh dan di sisi lain dapat mewujudkan keikutsertaannya dalam pengembangan IPTEK, sosial budaya, dan ekonomi secara sistematis, seimbang, dan berkesinambungan. Dengan prinsip-prinsip ini maka para mahasiswa diharapkan memiliki dan menghayati jiwa belajar

sepanjang hayat (*life-long learner*) serta menguasai *hard skills, soft skills* yang diperlukan di era abad 21. Sebagai calon dosen, sebagai macam profil lulusan utama, perlu dibekali kemampuan, keterampilan, dan pengalaman menjadi fasilitator, motivator, termasuk sebagai mitra pembelajaran, tidak lagi sebagai sumber utama pengetahuan; perlu dibekali kemampuan mengidentifikasi, mengakomodasi dan mengorganisasi sumber belajar yang tersedia secara *online* maupun *offline*, untuk media dan bahan ajar bagi mahasiswanya.

Pelaksanaan pembelajaran bagi mahasiswa Prodi Magister Pendidikan Biologi UNY diarahkan mengacu kepada trend pembelajaran terkini, tanpa mengesampingkan karakteristik pendidikan biologi, sebagai disiplin ilmu. Pembelajaran diarahkan membekali kemampuan mengenali potensi dan budaya lokal sebagai sumber dan khasanah pembelajaran. Dengan demikian lulusan prodi ini akan tumbuh menjadi akademisi pendidikan biologi yang mampu menunjukkan kemampuan *Critical Thinking and Problem Solving, Creativity and Innovation, Communication, dan Collaboration* yang berguna bagi diri dan bangsanya.

C. Bentuk Pembelajaran/Perkuliahan untuk Magister Pendidikan Biologi

Sesuai dengan SN-Dikti, bentuk pembelajaran dapat berupa: (1) pembelajaran teori (kuliah), responsi dan tutorial, (2) seminar, dan (3) pembelajaran praktikum atau praktik lapangan.

1. Bentuk Pembelajaran Kuliah/Teori

Pembelajaran kuliah atau teori pada Prodi Magister Pendidikan Biologi PPs UNY, diarahkan berupa proses komunikasi interaktif antara mahasiswa dengan dosen, mahasiswa dengan mahasiswa, dan mahasiswa dengan sumber belajar (objek dan media belajar) yang dilaksanakan di ruang kelas atau tempat lain. Pelaksanaan proses pembelajaran kuliah diharapkan mampu menumbuhkan kemampuan berpikir analitis, divergen, dan komprehensif.

Penggunaan sumber belajar (objek/media belajar) berupa kebendaan, kejadian, ataupun wacana/isu yang berbasis potensi dan budaya lokal sangat diharapkan pada perkuliahan ini, tanpa mengesampingkan perkembangan IPTEK lain; yang berkembang di tempat lain. Untuk mata kuliah yang berangkat dari Ilmu Biologi, sangat direkomendasikan penggunaan objek belajar berupa kebendaan dan kejadian biologi, baik asli, tiruan, ataupun rekaman. Untuk mata kuliah yang berangkat dari Ilmu Biologi, mengingat karakteristik prodi, maka selain mengkaji objek kebiologian, juga perlu diteruskan ke analisis konsep esensial, miskonsep, hubungan antar-konsep, dan juga problematikanya yang dapat digunakan sebagai bahan ajar bagi mahasiswa calon dosen, calon peneliti, dan pengembang pendidikan biologi. Untuk mata kuliah yang berangkat dari kependidikan, juga

direkomendasikan penggunaan materi/objek/sumber belajar yang mampu menumbuhkan kepekaan untuk mengenali permasalahan pendidikan biologi dan alternatif pemberian solusinya.

Penggunaan sistem teknologi dan informasi dan komunikasi (TIK/ICT) pada proses pembelajaran pada Prodi Magister Pendidikan biologi sangat dimungkinkan untuk pembelajaran kuliah/teori. Urgensi penggunaan ICT pada proses pembelajaran pada Prodi Magister Pendidikan biologi, karena potensi ICT untuk maksud sebagai berikut 1) untuk perluasan dan pendalaman materi kuliah, terutama hasil penelitian dan pemikiran ahli yang sangat pesat berkembang di berbagai tempat; 2) untuk memperoleh permodelan/animasi/media pembelajaran dari situs-situs relevan; dan 3) untuk membangun *Learning Management System* (LMS) yang dapat digunakan untuk Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ), *blended learning*, ataupun membangun pembelajatan mandiri.

2. Bentuk Pembelajaran Seminar

Pembelajaran seminar diarahkan untuk mata kuliah yang dituntut menghasilkan output berupa produk tertentu. Proses pelaksanaan perkuliahan diarahkan berbasis project, di mana mahasiswa dituntut untuk mampu merancang, memproses, dan menghasilkan produk, misalnya proposal tesis. Pada Project proposal tesis tersebut mahasiswa difasilitasi untuk berpikir, menggali pengalaman, dan bertukar pikiran/pengalamandalam mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan penelitian, menentukan teori pendukung yang menunjang, menentukan metode pemecahan masalah secara saintifik berdasarkan etika akademik bidang pendidikan yang menjadi objek penelitiannya.

3. Bentuk Pembelajaran Praktikum atau Praktik Lapangan

Pembelajaran Praktikum/Praktik Lapangan diarahkan untuk memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa dengan mengadakan pengamatan, percobaan (eksperimen), dan praktik inovasi pembelajaran untuk membuat, menguji, dan memperbaiki proses pembelajaran. Model pembelajaran yang relevan: 1) pembelajaran praktikum di laboratorium, 2) pengamatan proses praktikum/pembelajaran di sekolah dan/atau PSP biologi untuk mengenali permasalahan dan faktor-faktor penyebabnya. 3) praktik inovasi pembelajaran untuk merancang dan mengujicoba inovasi pembelajaran(perangkat pembelajaran) di laboratorium, di kelas, dan/atau di lapangan.

J. Sistem Penilaian

Sistem penilaian pada perkuliahan pada Prodi Magister Pendidikan Biologi, dilakukan melalui pengukuran untuk mengetahui, mengukur kualitas proses dan hasil

belajar sesuai dengan karakteristik dan sistem pembelajaran yang dikembangkan pada prodi ini. Secara normatif, penilaian dilakukan untuk mengetahui ketercapaian output/capaian pembelajaran yang telah ditetapkan pada masing-masing mata kuliah. Pengukuran dan penilaian perlu semaksimal mungkin menyasar pada seluruh domain kemampuan yang dikembangkan dalam masing-masing mata kuliah, baik berupa pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Penilaian dilakukan melalui berbagai cara, baik tes maupun non-tes sehingga hasilnya otentik dan sesuai jenis kemampuan atau capaian pembelajaran mata kuliah, termasuk kemungkinannya melakukan penilaian non-tes yang mencakup 4P (Performansi, Produk, Proyek, dan Portofolio). Sesuai SN-Dikti, pengukuran/penilaian pada semua jenjang pendidikan tinggi harus memperhatikan aspek-aspek validitas, reliabilitas, komprehensif, aspek karakter, dan berkelanjutan.

1. Validitas/Kesahihan

Validitas atau kesahihan di dalam Penilaian berarti keakuratan data dan informasi dimensi capaian pembelajaran yang telah dirumuskan dan ditargetkan. Dengan demikian jenis instrumen harus dapat menghasilkan informasi yang bersifat kognitif yang dijangkau melalui berbagai jenis tes, unjuk kerja yang dapat dijangkau melalui pedoman observasi dan portofolio, dan yang sangat penting *soft skills* dan perilaku etis sebagai calon pendidik yang dapat diperoleh melalui pengamatan dan catatan-catatan (*tract record*).

2. Reliabilitas/Kehandalan

Alat Penilaian harus dapat digunakan dengan hasil yang ajeg yaitu memberikan hasil yang relatif sama pada kurun waktu yang berbeda-beda. Hal ini dapat dicapai melalui uji coba yang hasil analisisnya digunakan untuk melakukan perbaikan instrumen. Untuk yang tidak bersifat kognitif seperti misalnya unjuk kerja diperlukan pelatihan untuk mengobservasi unjuk kerja sesuai dengan kriteria capaian. Untuk mendapatkan tingkat objektivitas yang tinggi diperlukan pengamat lebih dari 1 orang dengan tingkat kehandalan dan kecermatan dalam menilai suatu kejadian/fenomena. Hal ini berlaku baik pada perilaku yang sangat dinamis seperti praktik mengajar maupun untuk capaian hasil belajar yang dapat diamati setelah kegiatan selesai seperti berbagai bentuk portofolio/ hasil kerja calon pendidik.

3. Komprehensif/Menyeluruh

Penilaian baik melalui test maupun melalui instrumen non test harus mewakili capaian pembelajaran yang telah dirancang dalam kurikulum. Penilaian meliputi seluruh domain: pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

4. Menilai Karakter dan *Scientific Attitude*

Sebagai hasil pembentukan kepribadian yang cukup panjang, karakter tercermin dalam perilaku mahasiswa. Rekam jejak sebelum, selama, dan pada akhir masa belajar di perguruan tinggi merupakan bahan baku untuk menilai apakah karakter calon akademisi ini, bisa diandalkan sebagai calon akademisi.

Scientific attitude (sikap sains) yang diyakini terbangun ketika siswa melakukan proses sains, perlu diukur capainnya. Meskipun sikap sains ini bersifat *Nurturant Effect*, namun keyakinan bahwa proses sains berdampak pada pembangunan sikap siswa perlu diungkap, diukur, dan ditunjukkan.

5. Berkelanjutan

Penilaian dilakukan secara berkelanjutan dari semester pertama sampai selesai. Dengan demikian Penilaian menggambarkan kemajuan belajar mahasiswa dan ketercapaian capaian pembelajaran. Mahasiswa yang mengalami kesulitan atau IPK-nya rendah memperoleh bantuan remedial dan mahasiswa yang unggul memperoleh program pengayaan dan/atau akselerasi.

K. DESKRIPSI MATA KULIAH

1. PAS8201: Filsafat Ilmu

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas analisis tentang dasar ilmu pengetahuan; struktur pengetahuan ilmiah; produk olah pikir manusia meliputi pengetahuan, mitos, ilmu kealaman dan filosofi; ontologi, epistemologi, aksiologi ilmu kealaman; ciri ilmu; dasar ilmu (penalaran dan logika sebagai cara untuk menemukan kebenaran); hierarki dan metode ilmiah; kriteria kebenaran ilmu; sumber pengetahuan dan kebenaran; rasionalisme dan empirisme.

2. PPS8302: Metodologi Penelitian Pendidikan

Deskripsi

Mata kuliah ini memuat pemahaman tentang terhadap paradigma penelitian pendidikan beserta prinsip dan penerapan prosedur penelitian dalam bidang Pendidikan Biologi, baik yang mendasarkan diri pada paradigma positivistik kuantitatif melalui desain penelitian deskriptif (survei, observasi, eks-pos-fakto), penelitian eksperimen (pre-eksperimen, eksperimen sejati, eksperimen semu), *design & development research (D&DR)*, dan *research and development (R&D)*; maupun penelitian yang menggunakan paradigma kualitatif naturalistik melalui penelitian tindakan kelas, penelitian kualitatif fenomenologis, studi kasus,

penelitian *grounded*, beserta contoh permasalahan yang dapat dipecahkannya dan pelaporannya untuk PSP biologi.

3. PAS8203: Statistika

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas pemahaman prinsip teknik menganalisis data hasil penelitian pendidikan biologi berdasarkan karakteristik data/penskalaan yang digunakan, persyaratan suatu teknik analisis data, banyaknya level/taraf atau kategori/atribut variabel, banyaknya variabel (satu atau lebih variabel bebas maupun satu atau lebih variabel terikat); serta memilih dan menerapkan suatu teknik analisis data untuk tujuan menyelidiki pola perbedaan, pola sebab akibat, pola korelasional, pola ketergantungan, dan pola jalur untuk PSP Biologi.

4. PBI8201: Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Biologi

Deskripsi

MK ini dirancang dilaksanakan secara daring dan non-daring (*blended learning*) untuk memfasilitasi mahasiswa dalam memahami kurikulum dan pembelajarannya pada bidang studi biologi. Melalui mata kuliah, ini mahasiswa S-2 Pendidikan biologi difasilitasi untuk memahami prinsip dasar kurikulum, komponen kurikulum, prosedur penyusunan, dan pengembangannya sampai dengan implementasi dan evaluasinya. Secara khusus, mahasiswa juga difasilitasi untuk latihan menganalisis kurikulum baik kurikulum sekolah (SMA) maupun Program Sarjana Pendidikan Biologi (PSP Biologi), serta mengembangkannya ke dalam sistem instruksional.

5. PBI8202: Pengembangan Bahan Ajar dan Media Pembelajaran Biologi

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas analisis tentang konsep dasar bahan ajar dan media pembelajaran biologi, jenis-jenis bahan ajar dan jenis media pembelajaran biologi, hubungan antara tujuan – strategi – bahan ajar dan media pembelajaran biologi, prinsip-prinsip pengembangan bahan ajar dan media pembelajaran biologi, pemetaan materi bahan ajar dan media pembelajaran; serta analisis tentang praktik penerapan prosedur pengembangan bahan ajar dan media pembelajaran biologi berbasis kontekstual dan TIK untuk PSP biologi.

6. PBI8303: Pengembangan Asesmen & Evaluasi Pembelajaran Biologi

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas tentang analisis keterkaitan kurikulum, pembelajaran, pengukuran, asesmen, dan evaluasi dalam bidang pendidikan biologi; analisis tujuan pengukuran, tujuan asesmen dan tujuan evaluasi dalam bidang pendidikan biologi; analisis fungsi-fungsi penilaian dan evaluasi dalam bidang pendidikan biologi; analisis objek asesmen dan objek evaluasi dalam bidang pendidikan biologi beserta prosedur pengukurannya, termasuk pengembangan alat ukur (berupa tes maupun non tes beserta pemenuhan validitas dan reliabilitas); analisis pengadministrasian hasil asesmen dan evaluasi dalam bidang pendidikan biologi; serta analisis hasil asesmen dan evaluasi dalam bidang pendidikan biologi sesuai dengan tujuan yang ditargetkan untuk PSP biologi.

7. PBI8204: Kajian Biologi Tumbuhan untuk PSP Biologi

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas tentang penerapan perolehan fakta biologi tumbuhan dan perolehan konsep esensial biologi tumbuhan pada tingkat SD, SLTP, SLTA, dan S1 Pendidikan Biologi yang digali melalui kajian teoretik maupun kajian empirik (dengan menggunakan peserta didik dan pendidik sebagai sumber informasi), baik yang berkaitan dengan aspek struktur dan fungsi tubuh tumbuhan, aspek keseragaman dan keberagaman tumbuhan, aspek evolusi tumbuhan, aspek genetika dan kelangsungan hidup tumbuhan, aspek perilaku tumbuhan, aspek regulasi dalam tubuh tumbuhan, dan aspek interaksi tumbuhan dengan lingkungannya untuk PSP biologi.

8. PBI8205: Kajian Biologi Hewan untuk PSP Biologi

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas tentang penerapan perolehan fakta biologi hewan dan perolehan konsep esensial biologi hewan pada tingkat SD, SLTP, SLTA, dan S1 Pendidikan Biologi yang digali melalui kajian teoretik maupun kajian empirik (dengan menggunakan peserta didik dan pendidik sebagai sumber informasi), baik yang berkaitan dengan aspek struktur dan fungsi tubuh hewan, aspek keseragaman dan keberagaman hewan, aspek evolusi hewan, aspek genetika dan kelangsungan hidup hewan, aspek perilaku hewan, aspek regulasi dalam tubuh hewan, dan aspek interaksi hewan dengan lingkungannya untuk PSP biologi.

9. PBI8206: Kajian Biologi Mikroba dan Fungi untuk PSP Biologi

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas tentang penerapan perolehan fakta biologi hewan dan perolehan konsep esensial biologi mikroba dan fungi pada tingkat SD, SLTP,

SLTA, dan S1 Pendidikan Biologi yang digali melalui kajian teoretik maupun kajian empirik (dengan menggunakan peserta didik dan pendidik sebagai sumber informasi), baik yang berkaitan dengan aspek struktur dan fungsi tubuh biologi mikroba dan fungi, aspek keseragaman dan keberagaman biologi mikroba dan fungi, aspek evolusi biologi mikroba dan fungi, aspek genetika dan kelangsungan hidup biologi mikroba dan fungi, aspek perilaku biologi mikroba dan fungi, aspek regulasi dalam tubuh biologi mikroba dan fungi, dan aspek interaksi biologi mikroba dan fungi dengan lingkungannya untuk PSP biologi.

10. PBI8207: Kajian Bioteknologi Modern untuk PSP Biologi

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas tentang penerapan perolehan fakta biologi hewan dan perolehan konsep esensial bioteknologi modern pada tingkat SLTA dan S1 Pendidikan Biologi yang digali melalui kajian teoretik maupun kajian empirik (dengan menggunakan peserta didik dan pendidik sebagai sumber informasi), baik yang berkaitan dengan bioteknologi tumbuhan, bioteknologi hewan, antibodimonoklonal prinsip dasar dan aplikasinya, bioteknologi lingkungan, bioteknologi bahan bakar biologi, DNA fingerprinting dan forensik analisis, regulasi dan aplikasi bioteknologi, moral dan kode etik bioteknologi untuk PSP Biologi

11. PBI8208: Penerapan Budaya dan Potensi Lokal untuk PSP Biologi

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas tentang keberadaan budaya dan potensi lokal yang dapat digunakan sebagai sumber belajar, bahan ajar, bahan belajar, media belajar, dan media pembelajaran biologi pada PSP Biologi. Potensi lokal ini mencakup berbagai objek makhluk hidup, lingkungan, dan interaksinya, yang ada di sekitar kampus maupun di luar kampus yang fisibel untuk dimanfaatkan sebagai sumber belajar, bahan ajar, bahan belajar, media belajar, dan media pembelajaran biologi pada PSP Biologi. Penerapan budaya dan potensi lokal dilakukan secara langsung melalui observasi dan/atau investigasi yang dilakukan para mahasiswa sendiri, maupun memanfaatkan hasil penelitian orang lain yang terkait untuk sumber belajar, bahan ajar, bahan belajar, media belajar, dan media pembelajaran biologi pada PSP Biologi.

12. PBI 8209: Praktik Inovasi Pembelajaran di Sekolah dan PSP Biologi

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas peran mahasiswa sebagai calon akademisi di bidang Pendidikan Biologi dalam membantu dunia pembelajaran di sekolah

maupun PSP Biologi melalui inovasi pembelajaran. Melalui mata kuliah ini mahasiswa difasilitasi melakukan inovasi pembelajaran melalui R&D atau bentuk kegiatan lain, dari mencermati profil pembelajaran yang berjalan, trends pembelajaran terkini, mengeksplorasi gagasan/ide, merancang inovasi, dan sampai dengan mengujicobakan inovasi secara terbatas maupun luas

13. PBI8210: Proposal Tesis

Deskripsi

Mata kuliah Proposal Tesis merupakan penggabungan antara mata kuliah penyusunan proposal tesis dan seminar proposal tesis, pada kurikulum sebelumnya. Mata kuliah ini memfasilitasi mahasiswa menulis dan mempresentasikan rumusan permasalahan, hasil kajian pustaka, dan metode yang akan digunakan dalam penelitian. Mata kuliah ini juga memfasilitasi mahasiswa untuk mengkomunikasikan desain penelitian untuk memperoleh masukan dari dosen pengampu mata kuliah, dosen pembimbing, dan teman sejawat. Selain menghasilkan proposal tesis yang berkualitas dan fisibel, mata kuliah ini juga dapat digunakan untuk menumbuhkan sikap saling menghargai, terbuka, berpikir kritis dalam suatu forum komunikasi yang dipimpin.

14. PBI 8211: Penulisan Karya Ilmiah

Deskripsi

Mata kuliah Penulisan Karya Ilmiah ini memberikan wawasan terkait konsep karya ilmiah yang meliputi pengertian, ciri, jenis, bagian, dan langkah penulisan karya ilmiah. Memfasilitasi mahasiswa berfikir kritis dan kreatif untuk menemukan suatu permasalahan atau topik yang akan diangkat dalam penulisan karya ilmiah. Mengembangkan kemampuan analisis jurnal-jurnal terkait permasalahan yang akan didalami baik secara kelompok maupun mandiri. Melatih mahasiswa untuk menerapkan konsep penulisan karya ilmiah berdasarkan topik yang telah dipilih dan analisis pustaka yang dilakukan baik secara berkelompok maupun mandiri. Memfasilitasi mahasiswa untuk menyampaikan hasil tulisan dalam forum sehingga mendapat masukan dari dosen pengampu dan teman sejawat. Output dari perkuliahan ini adalah minimal submit ke jurnal/publikasi target yang dipersyaratkan bagi kelulusan mahasiswa S2 PPs UNY.

15. PBI 8612: Tesis

Deskripsi

Mata kuliah tesis ini mengarahkan mahasiswa untuk dapat melakukan penelitian atau pengumpulan data dan/atau bahan untuk kemudian menulis sebagai tesis menurut Pedoman atau panduan penulisan tesis yang berlaku. Melalui bimbingan dan pantauan dosen pembimbing, mahasiswa mengumpulkan data/bahan tesis, menganalisis, menginterpretasi, menyimpulkan, dan menuliskan ke dalam tesis sesuai panduan. Mata kuliah ini juga mengarahkan mahasiswa mempertanggungjawabkan dan mempertahankan tesisnya di depan dosen penguji dan melakukan revisi sesuai masukan penguji, sehingga dihasilkan tesis yang layak dibaca dan/atau diacu oleh pihak terkait dan juga mahasiswa lain.

16. PBI8213: Isu dan Trend Pendidikan Biologi

Deskripsi

Mata kuliah Isu dan Tren Pendidikan Biologi ini dimaksudkan untuk memberikan kesadaran utuh, hawa pendidikan biologi adalah disiplin ilmu yang bertumbuh-kembang, mengikuti hasil pemikiran maupun penelitian pakar pendidikan biologi. Isu dan tren pendidikan biologi terus bermunculan di berbagai wilayah setiap saat. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa difasilitasi melakukan kajian buku, dokumen kebijakan, dan jurnal penelitian pendidikan biologi terkait isu penelitian tentang karakteristik peserta didik dan belajarnya, kompetensi pendidik, media pembelajaran, materi/bahan ajar, kurikulum, dan teknologi pembelajaran untuk mengidentifikasi isu dan tren terkini pendidikan biologi, kemudian mengkomunikasikan hasil kajian dalam kegiatan presentasi diskusi.

17. PBI8214: Aplikasi STEM pada Pendidikan Biologi

Deskripsi

Mata kuliah aplikasi STEM (*Science, Technology, Engeneering, and Mathematics*) pada Pendidikan Biologi bertujuan untuk memberikan pemahaman pada mahasiswa pascasarjana Prodi Magister Pendidikan Biologi tentang salah satu tren pendidikan biologi, melalui integrasi ilmu biologi dengan mataekia, teknik, dan ICT yang efektif untuk tujuan tertentu, terutama untuk mengmbangkan *problem solving skills, critical thinking skills, creative thinking skills* siswa/mahasiswa. Selain difasilitasi untuk mengkaji mengenai aplikasi STEM yang sudah ada, melalui mata kuliah ini, mahasiswa juga difasilitasi untuk berlatih merancang, menyusun, mengaplikasikan, dan mengevalasi pelaksanaan pembelajaran dengan STEM pada pendidikan Biologi di sekolah atau PSP biologi.

18. PBI8215: Pengembangan E-Learning Pembelajaran Biologi pada PSP

Deskripsi

Mata kuliah pengembangan e-learning pembelajaran biologi pada PSP Biologi bertujuan untuk mendukung mahasiswa menganalisis program e-learning yang telah ada, dan memfasilitasi mahasiswa untuk merancang, menyusun, melaksanakan, dan mengevaluasi e-learning pada pembelajaran biologi, baik di sekolah maupun pada PSP Biologi melalui beberapa bentuk e-learning, misalnya flipped learning dan hybrid learning.

19. PBI8216: Kajian Biologi Sel dan Molekuler untuk PSP Biologi

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas tentang penerapan perolehan fakta biologi sel dan molekuler dan perolehan konsep esensial biologi sel dan molekuler pada tingkat SLTA dan S1 Pendidikan Biologi yang digali melalui kajian teoretik maupun kajian empirik (dengan menggunakan peserta didik dan pendidik sebagai sumber informasi), yang berkaitan dengan struktur dan fungsi sel dan molekuler (makromolekul), sistem komunikasi dan sampai dengan interaksi di dalam sel.

20. PBI8217: Kajian Genetika Modern untuk PSP Biologi

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas tentang penerapan perolehan fakta genetika modern dan perolehan konsep esensial genetika modern pada tingkat SLTA dan S1 Pendidikan Biologi yang digali melalui kajian teoretik maupun kajian empirik (dengan menggunakan peserta didik dan pendidik sebagai sumber informasi), baik yang berkaitan dengan materi genetik reproduksi materi genetik, serta penggunaan teknologi dan ICT untuk membantu meningkatkan kualitas proses dan hasil pewarisan sifat makhluk hidup.

21. PBI8218: Pendidikan Pengelolaan dan Konservasi Lingkungan dan SDA

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas tentang penerapan perolehan fakta pengelolaan dan konservasi lingkungan hidup dan perolehan konsep esensial pengelolaan dan konservasi lingkungan pada tingkat SLTA dan S1 Pendidikan Biologi yang digali melalui kajian teoretik maupun kajian empirik (dengan menggunakan peserta didik dan pendidik sebagai sumber informasi), yang berkaitan dengan problematika lingkungan hidup dan SDA, pengelolaan dan konservasinya.

22. PBI8219: Pengelolaan Laboratorium Biologi untuk PSP Biologi

Deskripsi

Mata kuliah pengelolaan laboratorium Biologi bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada mahasiswa pascasarjana Prodi Magister Pendidikan Biologi (S2) untuk mengelola laboratorium biologi yang mencakup hakikat pengelolaan laboratorium biologi, persiapan kerja di laboratorium biologi, desain dan tata letak laboratorium biologi, bahan dan peralatan laboratorium biologi, keselamatan kerja di laboratorium biologi, dan peranan laboratorium dalam pembelajaran biologi.

23. PBI8220: Konstruksi Instrumen penelitian Pendidikan Biologi

Deskripsi

Mahasiswa memahami dan mengetahui : prinsip dan prosedur pengembangan instrumen pengukuran, penilaian, dan evaluasi. Mahasiswa mampu mengembangkan instrumen pengukuran dan penilaian baik untuk tes tulis, tes perbuatan, maupun nontes. Mahasiswa mampu melakukan validasi dan mengujicoba instrumen pengukuran, penilaian, dan evaluasi.

L. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

RPS disusun oleh dosen pengampu menjelang semester atau masa perkuliahan berlangsung. RPS berisi identitas mata kuliah, daftar CPL yang dibebankan untuk dikembangkan dalam mata kuliah, deskripsi umum mata kuliah, capaian mata kuliah (CPMK), dan jabaran CPMK ke dalam kegiatan perkuliahan dan penilaian menggunakan bahan kajian (BK) yang relevan. RPS disusun mengacu pada Perpres Nomor 8 tahun 2012 tentang KKNi dan Permenristekdikti nomor 44 tahun 2015 tentang SN-Dikti, yang masih diberlakukan. Contoh Rencana Pembelajaran Semester (RPS) terlampir.

M. DAFTAR PUSTAKA

Çakiroglu, J., Çakiroglu E., & Boone W.J. (2005). Pre-Service Teacher Self-Efficacy Beliefs Regarding Science Teaching: A Comparison of Pre-Service Teachers in Turkey and the USA. *Science Educator*, 14 (1), 31-40.

DeCarvalho, R. 1991. The humanistic paradigm in education. *The Humanistic Psychologist*, 19(1), 88-104.

Delors, Jacques, et al. 1996. *Learning: The Treasure Within*. Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century. Australia: UNESCO Publishing.

- Kamanto Sunarto (ed). 2001. Multicultural Education in Indonesia and South Asia. Jakarta: *Jurnal Antropologi Indonesia*,
- Koehler, M., & Mishra, P. (2008). Introducing TPACK. In AACTE Committee on Innovation and Technology (Ed.), *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators*, (pp. 3-31). New York: Routledge.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological, Pedagogical, and Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6),1017-1054
- McNergney, Robert F. & Scott R. Imig. 2004. *Teacher Evaluation Overview*. The Gale Group. Diakses dari <http://www.education.com/reference/article/teacher-evaluation-overview/>
- Oriondo, L. L. & Dallo-Antonio, E. M. (2008). *Evaluation of educational outcomes*. Manila: Rex Printing Company, Inc.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Reviews*, 57, 1-22.
- Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
- Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan tinggi
- Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, Jo. Nomor Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 73 tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Pendidikan Tinggi
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No.81 Tahun 2014 tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, dan Sertifikat Profesi Pendidikan Tinggi
- Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Nomor 50 Tahun 2014 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi
- Peraturan Menteri Riset dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
- Peraturan Menteri Riset dan Pendidikan Tinggi Nomor 55 Tahun 2017 tentang Standar Pendidikan Guru.
- Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 35 Tahun 2017 tentang Statuta Universitas Negeri Yogyakarta
- Peraturan Rektor UNY Nomor 01 tahun 2014 tentang Panduan Pengembangan Kurikulum Program Studi

Lampiran 1.

MATRIKS BAHAN KAJIAN, MATA KULIAH, DAN CPL YANG DIBEBANKAN

No	CPL	Kode dan Nama Mata Kuliah		Bahan Kajian
Kurikulum Matrikulasi				
1	S2, S8, KU2	PAS8201	Filsafat Ilmu	BK1, BK6
2	P6, P8, KK6, KK8, KU1, KU5	PAS8202	Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif	BK5, BK11
3	S6, P6, P8, KU1	PAS8203	Statistika	BK12
4	S5, P2, P6, KK1, KK2, KK6,	PBI 8201	Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Biologi	BK2, BK5, BK14
5	S10, P2, P3, P4, KK3, KK4, KU3	PBI 8202	Pengembangan Bahan Ajar dan Media Pembelajaran Biologi	BK1, BK4, BK13, BK16
6	P6, P7, KK1, KK6, KU3, KU8	PBI 8303	Pengembangan Asesmen & Evaluasi Pembelajaran Biologi	BK5, BK14
7	S6, P5, KK3, KU5	BIO 8204	Kajian Biologi Tumbuhan untuk PSP Biologi	BK7
8	S6, P5, KK3, KU5	BIO8205	Kajian Biologi Hewan untuk PSP Biologi	BK8
9	S6, P5, KK3, KU5	PBI8206	Kajian Biologi Mikroba dan Fungi untuk PSP Biologi	BK10
10	S11, P5, KK3, KU5	PBI8207	Kajian Bioteknologi untuk PSP Biologi	BK9
11	S2, S3, S4, S5, S8, KK8, KU6, KU7	PBI8208	Penerapan Budaya dan Potensi lokal untuk PSP Biologi	BK17, BK18
12	S3, S9, P8, KK8, KK9, KU1, KU4, KU7	PBI8209	Praktik Inovasi Pembelajaran di sekolah dan PSP Biologi	BK3, BK15
13	S11, P8, KK9, KU1, KU2, KU4, KU5,	PBI8210	Proposal Tesis	BK11
14	S7, S9, S10, S11, P9, P10, KK10, KU2, KU4, KU9	PBI8211	Penulisan Karya Ilmiah	BK11, BK15
15	S7, S9, S10, S11, P8, P9, P10, KK9, KK10, KU1, KU2, KU4, KU5	PBI8612	Tesis	BK1, BK5, BK6, BK11, BK15
16	P3, P5, P8, KK8	PBI8213	Isu dan <i>Trend</i> Pendidikan Biologi	BK6, BK15, BK16
17	S4, S8, P3, P8, KK1, KK5, KU1, KU6	PBI8214	Aplikasi STEM pada Pendidikan Biologi	BK3, BK13, BK15, BK16
18	S10, P2, P3, P5, KK1, KK3, KK5, KU6,	PBI8215	Pengembangan e-learning pada PSP	BK13, BK15, BK16
19	S1, S6, P5, KK3, KU5	PBI8216	Kajian Biologi Sel dan Molekuler untuk PSP Biologi	BK8, BK9, BK 10
20	S7, S11, P5, KK3, KU5	BIO8217	Kajian Genetika Modern untuk PSP Biologi	BK9
21	S3, S6, S7, KK4,	BIO8218	Pendidikan Pengelolaan dan Konservasi Lingkungan dan SDA	BK6
22	S6, P7, KK7, KU5, KU7	BIO8219	Pengelolaan Laboratorium Biologi untuk PSP Biologi	BK7
23	P6, P7, KK1, KK6, KU3, KU8	PBI8220	Konstruksi Instrumen penelitian Pendidikan Biologi	BK5, BK14

Lampiran 2: Contoh RPS



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA PROGRAM PASCASARJANA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Program Studi : Pendidikan Biologi
Nama Mata Kuliah : Statistika **Kode :PAS8203** **Jumlah SKS :2**
Semester : 2 (Genap)
Mata Kuliah Prasyarat : -
CPL yang dibebankan : S6, P6, P8, dan KU1
Dosen Pengampu : Dr. Paidi, M.Si

Deskripsi Mata Kuliah :

Mata kuliah ini membahas pemahaman prinsip teknik menganalisis data hasil penelitian pendidikan biologi berdasarkan karakteristik data/penskalaan yang digunakan, persyaratan suatu teknik analisis data, banyaknya level/tafah atau kategori/atribut variabel, banyaknya variabel (satu atau lebih variabel bebas maupun satu atau lebih variabel terikat); serta memilih dan menerapkan suatu teknik analisis data untuk tujuan menyelidiki pola perbedaan, pola sebab akibat, pola korelasional, pola ketergantungan, dan pola jalur untuk PSP Biologi.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):

Mahasiswa memahami makna dan fungsi Statistika dalam Penelitian Pendidikan Biologi; memahami pengertian variabel dan data; memahami makna analisis data dengan berbagai teknik analisis data; mampu memilih dan mengaplikasikan teknik-teknik analisis data secara deskriptif; mampu melakukan uji hipotesis (parametrik) *monovariate*, *covariate*, *bivariate*, *maupun multivariate*; mampu mengaplikasikan teknik-teknik analisis inferensial non-parametrik, analisis jalur, serta mampu memaknakan hasil analisis data.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pert. Ke-	SubCapaian Pembelajaran (SubKomp)	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Bentuk/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot Penil.	Waktu	Ref.
1 - 2	Memahami makna Statistika untuk Metodologi Penelitian Pendidikan (Biologi)	Peran dan fungsi statistika dalam penelitian pendidikan	<p>a. Eksplor: Brainstorming untuk eksplorasi peran dan fungsi statistika dalam penel.pend.</p> <p>b. Elaborasi: Penugasan penelusuran referensi guna mengidentifikasi berbagai macam dan pola penelitian pendidikan beserta aplikasi statistiknya</p> <p>c. Konfirmasi: Tanya jawab dalam rangka klarifikasi dan konfirmasi hasil penugasan</p>	<p>a. Melakukan studi/penelusuran referensi guna mengidentifikasi berbagai macam dan pola penelitian pendidikan beserta aplikasi statistiknya</p> <p>b. Berdiskusi mengenai kesesuaian statistika dalam suatu rencana atau hasil penelitian pendidikan</p>	<p>a. Menjelaskan posisi dan fungsi statistika dalam penelitian pendidikan</p> <p>b. Memberikan contoh peran statistika dalam penelitian pendidikan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oral tests • Observasi kinerja 	15	Ekspli 30' Studi ref 100' Disk 60' Konf. 10'	B dan G
3	Memahami pengertian variabel dan data serta skala ukurnya	Variabel, data,dan skala ukurnya	<i>Brainstorming</i> dan diskusi tentang pengertian variabel, data, dan skala ukur data	<i>Studi referensi</i> dan diskusi tentang pengertian variabel, data, skala ukur data	a. Mahasiswa mampu mendeskripsikan pengertian variabel, data, skala ukur data dan hubungan	<ul style="list-style-type: none"> • Oral tes 	5	Ekspli 10' Studi ref 50' Disk 30' Konf. 10'	A, C, F, G

4-5	Menjelaskan teknik analisis data yang relevan untuk paradigma sederhana dan ganda penelitian	Teknik analisis Data untuk Paradigma sederhana dan ganda penelitian	Perkuliahan yang diset dalam bentuk eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi tentang teknik analisis Data untuk Paradigma sederhana dan ganda penelitian	a. Melakukan studi referensi untuk mengidentifikasi macam-macam paradigma penelitian b. Berdiskusi mengenai penggunaan statistika untuk berbagai paradigma penelitian c. Latihan tentang teknik analisis data untuk paradigma sederhana dan ganda penelitian	a. Menjelaskan penggunaan teknik analisis data pada paradigma sederhana penelitian b. Menjelaskan penggunaan teknik analisis data pada paradigma ganda penelitian	<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian penugasan • Tes sumatif 	15	Ekspli 30' Studi ref 100' Disk 60' Konf. 10'	B, C
6-7	Memilih dan mengaplikasikan teknik-teknik analisis data untuk paradigma sederhana dan ganda penelitian	Teknik analisis Data untuk Paradigma sederhana dan ganda penelitian	Perkuliahan yang diset dalam bentuk eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi tentang teknik-teknik analisis data untuk Paradigma sederhana dan ganda penelitian	Latihan memilih dan mengaplikasikan teknik-teknik analisis data untuk Paradigma sederhana dan ganda penelitian	a. Memberikan contoh penggunaan teknik analisis data untuk paradigma sederhana dan ganda penelitian b. Menggunakan teknik analisis data untuk menyelesaikan persoalan terkait paradigma sederhana dan ganda penelitian	<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian penugasan • Tes sumatif 	15	Latihan/e labor: 150' Konf 50'	A, D, J, I
8-11	Melakukan uji hipotesis (parametrik) <i>monovariate, covariate, bivariate, maupun multivariate</i>	Uji hipotesis parametrik: <i>monovariate, covariate, bivariate, maupun multivariate</i>	Perkuliahan yang diset dalam bentuk eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi tentang uji hipotesis (parametrik) <i>monovariate, covariate, bivariate, maupun multivariate</i>	Latihan melakukan uji hipotesis (parametrik) <i>monovariate, covariate, bivariate, maupun multivariate</i>	a. Terampil melakukan uji hipotesis (parametrik) <i>monovariate, covariate, bivariate, maupun multivariate</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Oral tes • Observasi • Sumatif tes 	20	Ekspli 60' Studi ref 100' Disk 180' Konf. 60'	C, H

12-13	Mampu mengaplikasikan teknik-teknik analisis inferensial non-parametrik	Uji hipotesis non-parametrik	Perkuliahan yang diset dalam bentuk eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi tentang teknik-teknik analisis inferensial non-parametrik	Latihan mengaplikasikan teknik-teknik analisis inferensial non-parametrik	a. Menggunakan teknik-teknik analisis statistika inferensial non-parametrik untuk memecahkan masalah-penelitian	<ul style="list-style-type: none"> • Oral tes 	10	Latihan/e labor: 150' Konf 50'	I, J
14 - 16	Mampu memahami analisis jalur (<i>path analysis</i>)	Analisis jalur	Perkuliahan yang diset dalam bentuk eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi tentang analisis jalur (<i>path analysis</i>)	<p>a. Berdiskusi mengenai pentingnya path analysis dalam menjawab permasalahan sosial dan/atau penelitian</p> <p>b. Latihan mengelaborasi dan mengaplikasikan analisis jalur (<i>path analysis</i>)</p>	<p>a. Menjelaskan penggunaan path analysis</p> <p>b. Menggunakan path analysis untuk memecahkan masalah penelitian</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi • Penilaian penugasan • Tes sumatif 	20	Ekspli 60' Studi ref 100' Disk 100' Konf. 40'	H, K

Nilai Akhir:

$$NA = \frac{(\text{Bobot nilai per subkomp} \times 70) + (\text{Nilai UAS} \times 30)}{100}$$

Referensi

- A. Bambang Subali. 1997. *Buku Panduan Mata Kuliah Biometri*. Yogyakarta : Jurdik Biologi, FPMIPA, IKIP Yogyakarta
- B. Brink David. 2010. *Essentials of Statistics: Online Books*. David Brink & Ventus Publishing Aps
- C. Daniel, W.W. 1991. *Biostatistics : A Foundation for Analysis in the Health Sciences*. (5th ed.). New York: John Wiley & Sons.
- D. Gaspersz, V. 1992. *Teknik Analisis Dalam Penelitian Percobaan Jilid I, II*. Bandung : Tarsito

- E. Gomez, K.A and Gomez, A.A. 1984. *Statistical Procedures for Agricultural Research*.
- F. Hinkle Dennis E., Wiersma W., & Jurs S.G. 1979. *Applied Statistics for The Behavioral Sciences*. Boston : Houghton Mifflin Company.
- G. Peers, I. S. 1996. *Statistical Analysis for Education and Psychology Researchers*. London: The Falmer Press.
- H. Sharma Subhash. 1996. *Applied Multivariate Techniques*. New York: John Wiley & Sons.
- I. Siegel, S . 1956. *Nonparametrics Statistics for Behavioral Science*. Tokyo : McGraw-Hill Kogakusha Ltd.
- J. Steel, R.G.D. and Torrie, J.H. 1980. *Principles and Procedures of Statistics in Biological Research*. San Francisco : W.H. Freeman and Company.
- K. Zhang Yue. 2007. *Path Analysis of Multivariate Time Series fMRI Data with Subjects-Level Covariates*. *Online Books*. ProQuest LLC.

Mengetahui,
KaProdi Magister Pendidikan Biologi, PPs

Yogyakarta, 21 Mei 2019
Dosen,

Dr. Paidi, M.Si.
NIP. 196704041993031003

Dr. Paidi, M.Si.
NIP. 196704041993031003

