



UNIVERSITAS PAKUAN
FAKULTAS KEGURUAAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| MATA KULIAH (MK) | KODE | RUMPUN MK | BOBOT (SKS) | SEMESTER |
|------------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|---|
| BIOLOGI DASAR | PIA6101 | Ilmu Sains Biologi (MK Keprodian) | 3 | I |
| OTORISASI | Pengembang RPS | | Koordinator RMK | |
| Dr. Eka Suhardi, M.Si | AIP MUHAMAD IRPAN, M.Si | | AIP MUHAMAD IRPAN, M.Si | |
| | | | | Ketua PRC Lilis Supratman, |

CPL - PRODI yang dibebankan pada MK

| | |
|-------|--|
| CPL 1 | Lulusan memiliki sikap dan perilaku ilmiah, edukatif, dan religius dalam berperilaku dan berkontribusi dalam pembangunan masyarakat dan bangsa |
| CPL 2 | Lulusan mampu memahami pengetahuan konten sains dan pengetahuan pedagogis untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran sains |
| CPL 6 | Lulusan mampu Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperkemanusiaan |
| | |
| | |

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

| | |
|--------|---|
| CPMK 1 | M1 : Menganalisis Hakikat dan ruang lingkup ilmu Biologi, cabang-cabang i |
| CPMK 2 | M2 : Mengidentifikasi metode ilmiah, sikap ilmiah, langkah ilmiah, bentuk laporan ilmiah, menganalisis bebas dan variabel terikat, membuat judul penelitian sederhana, merumuskan masalah penelitian, tujuan dan hipotesis penelitian |
| CPMK 3 | M3 : Menganalisis perbedaan klasifikasi, taksonomi, dan sistematika, dasar-dasar klasifikasi, tujuan k manfaat klasifikasi, macam-macam dan perkembangan klasifikasi, sistem binomial nomenklatur, serta komp |
| CPMK 4 | M4 : Menganalisis sel sebagai satuan struktural dan fungsional kehidupan serta mekanisme transportasi membran (transpor aktif dan pasif). |
| CPMK 5 | M5 : Menganalisis tahapan reproduksi sel pada organisme prokariotik dan eukariotik |
| CPMK 6 | M6 : Menganalisis proses metabolisme sel berupa anabolisme fotosintesis |
| CPMK 7 | M7 : Menganalisis proses metabolisme sel berupa katabolisme respirasi |
| CPMK 8 | M8 : Mengidentifikasi proses pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup |
| CPMK 9 | M9 : Mengidentifikasi bentuk dan fungsi jaringan serta sistem organ |

Capaian Pembelajaran (C

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)

| | |
|------------|---|
| Sub-CPMK 1 | L1 : Mahasiswa mampu menganalisis hakikat dan ruang lingkup ilmu biologi, cabang-cabang biologi, dan p |
| Sub-CPMK 2 | L2 : Mahasiswa mampu mengidentifikasi metode ilmiah, sikap-sikap ilmiah, langkah-langkah metode ilmiah laporan ilmiah, menganalisis variabel bebas dan variabel terikat, membuat judul penelitian sederhana, |
| Sub-CPMK 3 | L3 : Mahasiswa mampu membedakan klasifikasi, taksonomi, dan sistematika, dasar-dasar klasifikasi, tuju klasifikasi, manfaat klasifikasi, macam-macam dan perkembangan klasifikasi, sistem binomial nomenklatu |
| Sub-CPMK 4 | L4 : Mahasiswa mampu menganalisis sel sebagai satuan struktural dan fungsional kehidupan serta mekanis transportasi sel melalui membran (transpor aktif dan pasif). |
| Sub-CPMK 5 | L5 : Mahasiswa mampu menganalisis perbedaan reproduksi seksual dan aseksual, mengidentifikasi tahapan pada organisme prokariotik dan tahapan reproduksi sel organisme eukariotik baik secara mitosis-meiosis |
| Sub-CPMK 6 | L6 : Mahasiswa mampu menganalisis proses anabolisme fotosintesis |
| Sub-CPMK 7 | L7 : Mahasiswa mampu menganalisis proses katabiolisme respirasi |
| Sub-CPMK 8 | L8 : Mahasiswa mampu mengidentifikasi proses pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup |
| Sub-CPMK 9 | L9 : Mahasiswa mampu mengidentifikasi bentuk dan fungsi jaringan serta sistem organ |

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

| | Sub-CPMK 1 | Sub-CPMK 2 | Sub-CPMK 3 | Sub-CPMK 4 | Sub-CPMK 5 | Sub-CPMK 6 | Sub-CPMK 7 |
|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| CPL 1 | V | V | V | V | V | V | V |
| CPL 2 | V | V | V | V | V | V | V |
| CPL 3 | V | V | V | V | V | V | V |
| CPL 4 | V | V | V | V | V | V | V |
| CPL 5 | | V | | V | V | V | V |
| CPL 6 | | V | | V | | | |
| CPL 7 | | | | V | V | V | V |

Deskripsi Singkat MK

Mata kuliah ini mengembangkan pengetahuan dan pemahaman mahasiswa mengenai konsep dan prinsip ilmu biologi. Materi biologi umum meliputi hakikat dan ruang lingkup ilmu biologi, metode ilmiah dan aplikasinya, Klasifikasi makhluk hi sel, reproduksi sel, metabolisme sel (fotosintesis dan respirasi), pertumbuhan dan perkembangan, bentuk dan fungsi serta sistem organ. Kegiatan pengalaman belajar dilakukan melalui pembelajaran secara luring, yaitu open class de kooperatif, ceramah, tanya jawab, penugasan (discovery dan inquiry), dan kegiatan praktikum laboratorium. Kegiatan dilakukan daring melalui laman Learning Management System (LMS) dalam rangka mendukung merdeka belajar kampus merc

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran

- Hakikat dan ruang lingkup ilmu biologi, cabang-cabang biologi, dan peranan/pemanfaatan ilmu biologi
- Pengertian metode ilmiah, sikap-sikap ilmiah, langkah-langkah metode ilmiah, bentuk laporan ilmiah, variabel bet variabel terikat, Kriteria judul penelitian sederhana, rumusan masalah, tujuan penelitian, serta hipotesis.
- Pengertian Klasifikasi, taksonomi, dan sistematika, dasar-dasar klasifikasi, tujuan klasifikasi, manfaat klasifi macam dan perkembangan klasifikasi, sistem binomial nomenklatur, serta komposisi nama ilmiah makhluk hidup.
- Sejarah dan teori-teori sel, struktur dan fungsi membran sel, organel-organela sel, perbedaan sel hewan dengan s sistem endo membran, mekanisme transportasi sel (transpor aktif dan pasif).
- Reproduksi seksual dan aseksual, reproduksi sel bakteri (organisme prokariotik), reproduksi sel organisme eukar
- Pengertian fotosintesis, sejarah/teori-teori fotosintesis, mekanisme tahapan fotosintesis (reaksi terang dan re

| | |
|-----------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian Respirasi, mekanisme tahapan respirasi seluler (glikolisis, dekarboksilasi oksidatif, siklus krebs, r - Pengertian/perbedaan pertumbuhan dan perkembangan, pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, pertumbuhan dan perken - bentuk dan fungsi jaringan, sistem organ |
| Pusataka | <p>Utama : Urry. L.A., Cain, Michael G., Minorsky, P.V., Wasserman, S.A., Orr, Rebecca B. 2020. <i>Campbell Biology</i>. Twelfth Ed</p> <p>Pendukung Belk, Colleen., Borden, Virginia. 2009. <i>Biology science for life</i>. University of Minnesota-Duluth. Gunning, Brian E.S. 1996. <i>Plant Cell Biology Structure and function</i> . Jones and Bartlett Publishers. Mackenzie, William Lyon. _ . <i>Biology 12</i> . Mcgraw-Hill Ryerson. Robinson, R. 2002. <i>Biology</i> - . MacMillan Reference USA. Wilson, E.O. 1999. <i>Biodeversity</i>. Fourteenth Printing. National Academy Press. Washington.</p> |

Dosen (Team Theacing) Aip Muhamad Irpan, M.Si

Mata kuliah Syarat

| Mg ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu] | | Materi Pembelajaran [Pustaka] | |
|--------|--|---|--|---|--|--|----------------------------|
| | | Indikator | Kriteria & bentuk | Luring (offline) | Daring (online) | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | |
| 1 | L1 : Mahasiswa mampu menganalisis hakikat dan ruang lingkup ilmu biologi, cabang-cabang biologi, dan peranan/ pemanfaatan ilmu biologi | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menjelaskan hakikat dan ruang lingkup ilmu biologi - Ketepatan mengidentifikasi cabang-cabang ilmu biologi | <p>Kriteria : Ketepatan dan kesesuaian Bentuk tes : Tes lisan; LKM/LKD</p> | Bentuk Pembelajaran: mendiskusikan materi pembelajaran tentang hakikat dan ruang lingkup biologi, cabang-cabang biologi, pemanfaatan ilmu biologi. Metode : Diskusi Tanya jawab, Analisis kasus (CBL) Tugas : mengidentifikasi cabang ilmu | Lms.unpak.ac.id - Pengisian Daftar Hadir online - Alternatif pengumpulan tugas | Hakikat dan ruang lingkup ilmu biologi | Cabang-cabang ilmu Biologi |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|--|
| | | - Ketepatan menganalisis peranan/ pemanfaatan ilmu biologi dalam berbagai bidang kehidupan | | biologi dan menganalisis pemanfaatan ilmu biologi (BT 1x60') + (BM 1x60') + (TM 1x50') | | Manfaat/peranan ilmu biologi | |
| 2 | L2 : Mahasiswa mampu mengidentifikasi metode ilmiah, sikap-sikap ilmiah, langkah-langkah metode ilmiah, bentuk laporan ilmiah, variabel bebas dan variabel terikat, membuat judul penelitian sederhana, merumuskan masalah penelitian, tujuan penelitian, serta hipotesis penelitian. | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menjelaskan pengertian metode ilmiah - Ketepatan mengidentifikasi sikap-sikap ilmiah yang harus dimiliki - Ketepatan mengidentifikasi langkah-langkah metode ilmiah - Kesesuaian membuat bentuk laporan ilmiah - Ketepatan Membuat contoh judul penelitian sederhana - Ketepatan mengidentifikasi variabel bebas dan terikat | Kriteria : Ketepatan dan kesesuaian Bentuk tes : Tes lisan | <p>Kuliah Diskusi Tanya jawab, Analisis kasus, {TM: 1x (2x50")}, Praktikum {TM: 1x (3x50")}</p> <p>Tugas 1 : membuat percobaan sederhana : mulai dari membuat contoh judul sederhana, menentukan variabel</p> | | <ul style="list-style-type: none"> Definisi metode ilmiah Sikap ilmiah Langkah metode ilmiah Bentuk laporan ilmiah Kriteria judul penelitian variabel bebas dan terikat | |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - ketepatan mengidentifikasi rumusan masalah | | <p>bebas dan terikat dari judul yang dibuat, menentukan rumusan masalah, tujuan penelitian, dan menentukan hipotesis penelitian., dan melakukan eksperimen melalui kegiatan praktikum dan tugas mandiri {BT+BM: (1+1)x(2x50")}</p> | rumusan masalah | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan membuat hipotesis penelitian | | | hipotesis penelitian | |
| 3 | L3 : Mahasiswa mampu membedakan klasifikasi, taksonomi, dan sistematika, dasar-dasar klasifikasi, tujuan klasifikasi, manfaat klasifikasi, macam-macam dan perkembangan klasifikasi, sistem binomial nomenklatur, serta komposisi nama ilmiah makhluk hidup. | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan membedakan klasifikasi, taksonomi, dan sistematika - Ketepatan menjelaskan dasar-dasar dalam proses klasifikasi - Ketepatan menjelaskan tujuan klasifikasi - Ketepatan menjelaskan manfaat klasifikasi - Ketepatan menjelaskan perkembangan klasifikasi | <p>Kriteria : Ketepatan dan kesesuaian Bentuk tes : Tes tulis</p> | <p>Ekspositori, Diskusi Tanya jawab {TM: 1x (2x50")}</p> <p>Tugas 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tulis perbedaan antara sel hewan dan sel tumbuhan! •Tulis perbedaan antara sel prokariotik vs eukariotik !!! | <p>dan batasan klasifikasi, taksonomi, sistematika</p> <p>Dasar-dasar klasifikasi</p> <p>Tujuan klasifikasi</p> <p>manfaat klasifikasi</p> <p>Perkembangan klasifikasi</p> | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|----------------------------|--|---|--|
| | | - Ketepatan menjelaskan aturan komposisi pemberian nama ilmiah makhluk hidup | | | • Gambarkan struktur membran sel dilengkapi dengan keterangan bagian-bagiannya! { BT+ BM: (1 + 1) x (1 x 5 0 ”)} | komposisi nama ilmiah | |
| 4 | L4 : Mahasiswa mampu mengidentifikasi sel sebagai satuan struktural dan fungsional kehidupan serta mekanisme transportasi sel melalui membran (transpor aktif dan pasif). | - ketepatan menjelaskan perkembangan teknologi yang mendukung penelitian sel - Ketepatan menjelaskan pengertian dan sejarah perkembangan sel - Ketepatan menjelaskan tentang teori-teori tentang sel - Ketepatan mengidentifikasi perbedaan dan persamaan sel prokariotik dan eukariotik | Kriteria : Ketepatan dan kesesuaian Bentuk tes : Tes tulis | Praktikum {TM: 1x (3x50”)} | Ekspositori, Diskusi Tanya jawab {TM: 1x (2x50”)} | Teknologi Mikroskop Pengertian dan sejarah sel Teori-teori sel struktur sel prokariotik dan eukariotik | |

| | | | | | | |
|---|---|--|---|--|------------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menjelaskan struktur dan fungsi membran sel - Ketepatan mengidentifikasi perbedaan sel tumbuhan dengan sel hewan - Ketepatan mengidentifikasi struktur dan fungsi organel-organel sel | | | struktur dan fungsi membran plasma | |
| | | | | | Perbedaan sel hewan dan tumbuhan | |
| | | | | | Organel-organel sel | |
| 5 | L4 : Mahasiswa mampu mengidentifikasi sel sebagai satuan struktural dan fungsional kehidupan serta mekanisme transportasi sel melalui membran (transpor aktif dan pasif). | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menjelaskan mekanisme transportasi aktif molekul ion melalui membran sel - Kesesuaian memberi contoh mekanisme transpor aktif - Ketepatan mengidentifikasi mekanisme transpor pasif secara difusi (channel protein) - Ketepatan mengidentifikasi mekanisme transpor pasif secara difusi (carrier protein) | Kriteria : Ketepatan dan kesesuaian Bentuk tes : Tes tulis | Diskusi Tanya jawab, Analisis kasus, {TM: 1x (2x50")}, Praktikum {TM: 1x (3x50")} | Transpor aktif | |
| | | | | | contoh transpor aktif | |
| | | | | | Difusi (Channel Protein) | |
| | | | | | Difusi (Carrier Protein) | |

| | | | | | | |
|-------|--|--|---|---|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan mengidentifikasi mekanisme transpor pasif secara osmosis - ketepatan menganalisis studi kasus "sel hewan dan sel tumbuhan yang dikondisikan pada berbagai konsentrasi larutan | | | Osmosis | |
| 6 & 7 | L5 : Mahasiswa mampu mengidentifikasi perbedaan reproduksi seksual dan aseksual, mengidentifikasi tahapan reproduksi sel pada organisme prokariotik dan tahapan reproduksi sel organisme eukariotik baik secara mitosis-meiosis. | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menjelaskan konsep reproduksi seksual dan aseksual - Ketepatan menjelaskan tujuan reproduksi - Ketepatan mengidentifikasi tahapan reproduksi organisme prokariotik (Amitosis) - Ketepatan menjelaskan 3 teori transfer bahan genetik pada proses amitosis | <p>Kriteria : Ketepatan dan kesesuaian Bentuk tes : Tes tulis</p> | <p>Daring : Ekspositori, Diskusi Tanya jawab {TM: 1 x (2 x 50")}</p> <p>Tugas 3 : Presentasi kelompok tentang materi : Interfase, profase, metafase, anafase, telofase {BT+BM: (1+1)x(2x50")}</p> | <p>Konsep reproduksi seksual-aseksual</p> <p>tujuan reproduksi</p> <p>Amitosis</p> <p>Transfer bahan genetik</p> | |

| | | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan mengidentifikasi tahapan interfase pada reproduksi sel organisme - Ketepatan mengidentifikasi tahapan fase mitotik pada reproduksi sel organisme eukariotik - Ketepatan mengidentifikasi reproduksi sel secara meiosis - Ketepatan mengidentifikasi perbedaan reproduksi sel secara mitosis | | | Luring : Presentasi kelompok, Praktikum {TM: 1 x (2 x 50")} | interfase | |
|--------|--|--|--|---|--|----------------------------------|--|
| | | | | | | tahapan fase mitotik | |
| | | | | | | meiosis | |
| | | | | | | perbedaan mitosis dengan meiosis | |
| ... | | | | | | | |
| 8 | Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester | | | | | | |
| Mg ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu] | | Materi Pembelajaran [Pustaka] | |
| | | Indikator | Kriteria & bentuk | Luring (offline) | Daring (online) | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | |
| 9 & 10 | L6 : Mahasiswa mampu mengidentifikasi proses anabolisme fotosintesis | - Ketepatan menjelaskan perbedaan anabolisme dan katabolisme | Kriteria : Ketepatan dan kesesuaian Bentuk tes : Tes lisan + tes tulisan | Praktikum {TM: 1x (3x50")} | Ekspositori, Diskusi Tanya jawab {TM: 2x (2x50")} | metabolisme sel | |

| | |
|--|--------|
| - Ketepatan menjelaskan pengertian fotosintesis berdasarkan ilustrasi gambar | tuisan |
| - Ketepatan menjelaskan persamaan reaksi kimia fotosintesis | |
| - Ketepatan menjelaskan sejarah hasil percobaan fotosintesis ahli | |
| - Ketepatan menunjukkan lokasi fotosintesis pada tingkat organ, jaringan, | |
| - Ketepatan mengidentifikasi struktur organel kloroplas | |
| - ketepatan mengidentifikasi tahapan reaksi terang | |
| - Ketepatan menjelaskan perbedaan fotosistem I dan | |
| - Ketepatan menjelaskan perbedaan reaksi siklik dan non | |

| | |
|--------------------------------|--|
| Definisi fotosintesis | |
| reaksi kimia fotosintesis | |
| Sejarah percobaan fotosintesis | |
| Lokasi fotosintesis | |
| Kloroplas | |
| Reaksi Terang fotosintesis | |
| fotosistem | |
| Reaksi siklis-non siklik | |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|----------------------------|---|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menyimpulkan reaksi terang fotosintesis - ketepatan mengidentifikasi tahapan reaksi gelap (siklus Calvin - Malvin) - ketepatan menjelaskan karakteristik siklus Calvin - Ketepatan menyimpulkan reaksi gelap fotosintesis - Ketepatan menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi | | | | <ul style="list-style-type: none"> Reaksi gelap fotosintesis (siklus Calvin - Malvin) Faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis | |
| 11 | L7 : Mahasiswa mampu mengidentifikasi proses katabiolisme respirasi | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan membedakan macam-macam respirasi ditinjau - Ketepatan menjelaskan pengertian dan tujuan respirasi - Ketepatan menjelaskan reaksi kimia respirasi | Kriteria : Ketepatan dan kesesuaian Bentuk tes : tes lisan (penilaian proses) | Praktikum {TM: 1x (3x50")} | Ekspositori, Diskusi Tanya jawab {TM: 1x (2x50")} | Tipe respirasi | |
| | | | | | | pengertian dan tujuan respirasi | |
| | | | | | Tugas 5 : | reaksi kimia respirasi | |

| | | | | | | | |
|---------|---|--|---|----------------------------|---|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan mengidentifikasi tahapan glikolisis | | | <ul style="list-style-type: none"> • Hitunglah hasil konversi energi dari 7 molekul glukosa yang direaksikan secara respirasi seluler! | glikolisis | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan mengidentifikasi proses dekarboksilasi oksidatif | | | | dekarboksilasi oksidatif | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan mengidentifikasi proses siklus Krebs (siklus TCA) | | | | Siklus Krebs | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan mengidentifikasi rantai transfer elektron (proses kemiosmosis) | | | | Rantai transfer elektron | |
| 12 & 13 | L8 : Mahasiswa mampu mengidentifikasi proses pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan menjelaskan pengertian pertumbuhan - Kesesuaian memberikan contoh-contoh hasil proses pertumbuhan | Kriteria : Ketepatan dan kesesuaian Bentuk tes : Tes lisan + Tes tulis | Praktikum {TM: 1x (3x50")} | Ekspositori, Diskusi Tanya jawab {TM: 2 x (2x50")} | Definisi pertumbuhan Contoh proses pertumbuhan | |

| |
|---|
| - Ketepatan menjelaskan pengertian perkembangan |
| - Kesesuaian memberikan contoh-contoh hasil proses perkembangan |
| - Ketepatan mengidentifikasi perbedaan dan persamaan antara proses pertumbuhan dan perkembangan |
| - Ketepatan menjelaskan istilah totipotensi sel |
| - Ketepatan mengidentifikasi proses pertumbuhan tumbuhan |
| - Ketepatan menjelaskan struktur biji dan tahap-tahap germinasi biji |
| - Ketepatan analisis studi kasus perkecambahan biji serelia |

| | |
|--|--|
| Definisi perkembangan | |
| Contoh proses perkembangan | |
| Perbedaan dan persamaan pertumbuhan perkembangan | |
| Totipotensi sel | |
| Pertumbuhan pada tumbuhan | |
| Germinasi biji | |
| Germinasi biji serelia | |

| |
|---|
| - Ketepatan menganalisis studi kasus pengaruh kandungan ABA terhadap perkecambahan biji tanaman Tomat dan Arabidopsis |
| - Ketepatan menjelaskan tipe-tipe perkecambahan dan kesesuaian memberikan contoh-contoh tanamannya |
| - Ketepatan membedakan pertumbuhan primer dan sukender |
| - Ketepatan menjelaskan tipe pembelahan sel periclinal dan anticlinal |
| - Ketepatan mengidentifikasi pertumbuhan dan perkembangan akar |
| - Ketepatan mengidentifikasi pertumbuhan dan perkembangan batang |
| - Ketepatan menjelaskan proses etiolasi |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Hubungan ABA terhadap germinasi | |
| Tipe perkecambahan | |
| Jenis pertumbuhan | |
| Tipe pembelahan sel | |
| pertumbuhan dan perkembangan akar | |
| pertumbuhan dan perkembangan batang | |
| etiolasi | |

| |
|---|
| - Ketepatan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan |
| - Ketepatan mengidentifikasi proses pertumbuhan dan perkembangan hewan |
| - ketepatan menjelaskan proses fertilisasi |
| - Kesesuaian menjelaskan fase embrionik dan pasca embrionik |
| - Ketepatan mengidentifikasi pertumbuhan dan perkembangan |
| - Ketepatan menjelaskan tahapan organogenesis |
| ketepatan menjelaskan proses metamorfosis |

| | |
|--|--|
| Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan perkembangan | |
| Peertumbuhan dan perkembangan hewan | |
| fertilisasi | |
| fase embrionik dan pasca embrionik | |
| pertumbuhan perkembangan zigot | |
| organogenesis | |
| metamorfosis | |

| | | | | | | |
|---------|---|---|--|---|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan mengidentifikasi perbedaan metamorfosis sempurna (holometabola) dan metamorfosis tidak sempurna (hemimetabola). - Kesesuaian memberi contoh holometabola dan hemimetabola | | | <ul style="list-style-type: none"> holometabola & hemimetabola contoh holometabola dan hemimetabola | |
| 14 & 15 | L9 : Mahasiswa mampu mengidentifikasi bentuk dan fungsi jaringan serta sistem organ | <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan mengidentifikasi macam-macam struktur jaringan pada - Kesesuaian menjelaskan fungsi dari strukturnya pada macam-macam jaringan tumbuhan - Ketepatan mengidentifikasi macam-macam struktur jaringan pada Hewan - Kesesuaian menjelaskan fungsi dari strukturnya pada macam-macam jaringan hewan | <p>Kriteria : Ketepatan dan kesesuaian</p> <p>Bentuk tes : tes lisan + Tes tulis</p> | Diskusi Tanya jawab, Analisis kasus, Praktikum {TM: 1x (3x50")} | <p>Ekspositori, Diskusi tanya jawab, {TM: 1 x (2x50")}</p> <p>Jaringan tumbuhan</p> <p>Jaringan hewan</p> | |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|---------------------------------------|----------------------------------|--|
| | | - Ketepatan mengidentifikasi berbagai sistem organ pada manusia (sistem transportasi darah, sistem digestasi, sistem ekskresi, sistem syaraf & indera, sistem hormonal) | Kriteria : Ketepatan dan kesesuaian Bentuk tes : tes performance (presentasi) | Presentasi kelompok {TM: 1 x (2x50')} | Macam-macam Sistem organ manusia | |
| 16 | Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester | | | | | |

**LEMBAR KERJA MAHASISWA
BERBASIS Case Based Learning (CBL)**

CABANG-CABANG ILMU BIOLOGI DAN PERANAN ILMU BIOLOGI

A. CPMK

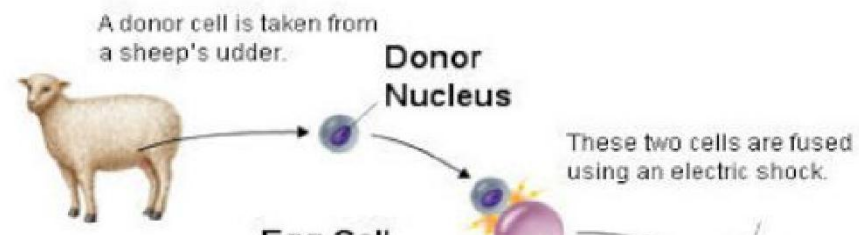
Menganalisis Hakikat dan ruang lingkup ilmu Biologi, cabang-cabang ilmu biologi, dan peranan/pemanfaatan ilmu biologi

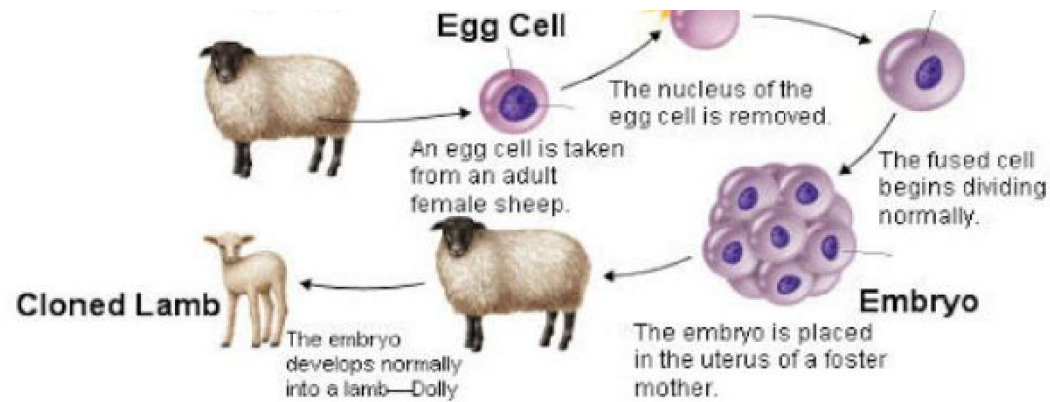
B. Sub CPMK

Mahasiswa mampu menganalisis hakikat dan ruang lingkup ilmu biologi, cabang-cabang biologi, dan peranan/pemanfaatan ilmu biologi

C. Kasus yang ingin dipecahkan

Perhatikan Bagan Kloning Domba Dolly berikut!





D. Identifikasi kasus yang harus dipecahkan
(dituliskan pertanyaan)

1. Keberhasilan proses cloning domba Dolly merupakan salah satu perkembangan ilmu biologi dalam bidang ?...
2. Untuk Menguasai bidang tersebut (jawaban no 1), cabang-cabang ilmu biologi apa saja yang kira-kira memiliki peranan?
3. Berdasarkan analisis Anda pada bagan tersebut, bagaimana proses Dolly bisa di Kloning?
4. Menurut pendapat Anda, keberhasilan proses kloning domba Dolly apakah memberikan pengaruh positif atau negatif? Jelaskan!

E. Solusi pemecahan kasus
(dituliskan Langkah kerja yang akan dilakukan oleh mahasiswa)

Buatlah bagan secara mandiri proses cloning domba dolly!

Bogor, 25 Juni 2021
Dosen Pengevaluasi RPS

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Aip Muhamad Irpan'.

Aip Muhamad Irpan, M.Si



NO & TGL DOKUMEN
10 Mei 2023

IDI

S.Pd., M.Si

a

hatikan nilai

l m u b i o l o g

variabel
penelitian,
lasifikasi,
osisi nama
sel melalui

eranan/pemanfaa

, bentuk
merumuskan

an
r, serta
me

reproduksi sel

.

| Sub-CPMK 8 | Sub-CPMK 9 |
|------------|------------|
| V | V |
| V | V |
| V | V |
| V | V |
| V | V |
| V | |
| V | V |

eri kuliah
idup, dunia
si jaringan
ngan diskusi
i belajar juga
leka (MBKM).

as dan

kasi, macam-

sel tumbuhan,

iotik (mitosis

aksi gelap)

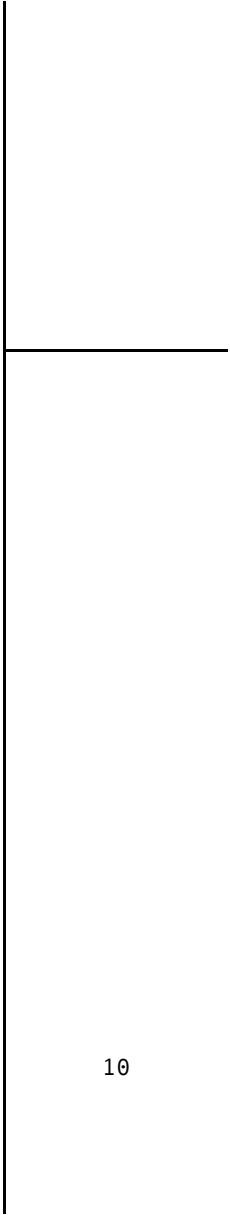
rantai transfer

labangan hewan

ition. Pearson E

| |
|-----------------------------|
| Bobot Penilaian % |
|-----------------------------|

| |
|-----|
| (8) |
|-----|





7

7

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Bobot Penilaian
%

(8)



6



10

