

NAMA : Ayuk Ratna Puspaningsih
INSTANSI : SMAN Bali Mandara
TANGGAL : 7 Maret 2021
ROOM : 4 (Biologi)

TUJUAN PEMBELAJARAN BIOLOGI
JENJANG SMA
FASE E (10) dan F (11 - 12)

FASE	E						
Capaian Pembelajaran	Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan untuk responsif terhadap isu-isu global dan berperan aktif dalam memberikan penyelesaian masalah. Kemampuan tersebut antara lain mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penelitian, memproses dan menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan merefleksi, dan mengkomunikasikan dalam bentuk proyek sederhana atau simulasi visual menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia terkait dengan energi alternatif, pemanasan global, pencemaran lingkungan, nano teknologi, bioteknologi, kimia dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan limbah dan bahan alam, pandemi akibat infeksi virus. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (SDGs). Melalui pengembangan sejumlah pengetahuan tersebut dibangun pula berakhlak mulia dan sikap ilmiah seperti jujur, objektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong, dan berkebhinekaan global				Pada akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan bioproses yang terjadi dalam sel, dan menganal tersebut. Selanjutnya peserta didik memiliki kemampuan menerapkan konsep pewarisan sifat, pertumbuhan dan perken untuk memecahkan masalah kehidupan yang diselesaikan dengan keterampilan proses secara mandiri hingga menciptal pelajar pancasila khususnya mandiri, bernalar kritis, kreatif dan bergotong royong.		
Kelas	KELAS 10		KELAS 11				
Capaian Pembelajaran Pertama	Pada akhir KELAS 10, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal atau global dari pemahamannya tentang keanekaragaman mahkluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, penerapan bioteknologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan.	JP	Dimensi Profil Pelajar Pancasila	Indikator Penilaian	Pada akhir kelas 11, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan transpor pada membran, proses pembelahan sel dan proses metabolisme. Selanjutnya peserta didik memiliki kemampuan menerapkan menerapkan hukum mendel dan hereditas pada manusia, serta mengidentifikasi bukti evolusi dan mengevaluasi gagasan baru mengenai evolusi. Kemampuan tersebut dicapai melalui keterampilan proses yang mencakup kegiatan mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penelitian, memproses dan menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan merefleksi, dan mengkomunikasikan dalam bentuk lisan dan tertulis, hingga peserta didik dapat memecahkan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk proyek sederhana. Melalui keterampilan proses tersebut, dibangun sikap ilmiah dan profil pelajar pancasila khususnya bernalar kritis, mandiri, kreatif dan bergotong royong.	JP	Dimensi Profil Pelajar Pancasila
	10.1 Mendeskripsikan ciri-ciri virus secara tertulis dengan menyimak video atau menelaah gambar beberapa virus	2	bernalar kritis	Menyajikan secara tertulis 5 ciri-ciri virus	11.1 Membedakan sel hewan dan tumbuhan dengan menyajikan laporan hasil pengamatan di bawah mikroskop	5	bergotong royong
	10.2 Membedakan proses replikasi virus baik itu siklus litik maupun siklus lisogenik dengan menyajikan digram venn	2	bernalar kritis	Menyajikan diagram venn 3 perbedaan dan 1 persamaan siklus litik dan lisogenik	11.2 Mengidentifikasi struktur dan fungsi organel sel dengan membuat model sel	10	kreatif
	10.3 Mengidentifikasi peranan virus dengan menyajikan daftar peranan virus yang menguntungkan dan merugikan	2	bernalar kritis	Menyajikan daftar tabel 5 peranan virus	11.3 Mendeskripsikan proses tranpsor pasif dengan menyajikan laporan hasil percobaan	5	bergotong royong
	10.4 Menciptakan solusi terhadap pencegahan penyebaran virus yang ada di sekitarnya melalui kampanye dengan berbagai media berdasarkan hasil telaah informasi	4	kreatif, bergotong royong	Menyajikan 3 solusi yang diciptakan dalam pencegahan penyebaran virus tertentu pada suatu media	11.4 Mendeskripsikan proses transpor aktif dengan menyajikan contoh dan prosesnya dari hasil telaah video atau gambar	3	mandiri
	10.5 Mendeskripsikan peranan virus dalam bioteknologi dengan menampilkan tabel manfaat dan kerugian virus dari hasil menelaah artikel	2	bernalar kritis	Menyajikan tabel 4 manfaat dan 4 kerugian yang disebabkan virus	11.5 Menciptakan produk makanan yang menerapkan konsep transpor pada membran	5	kreatif
	10.6 Mengidentifikasi tingkatan keanekaragaman hayati dengan menyajikan laporan dari hasil pengamatan di lingkungan sekitar	4	bergotong royong	Menyajikan 1 laporan indentifikasi tingkatan keanekaragaman hayati baik keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis dan ekosistem	11.6 Mendeskripsikan proses pembelahan sel dengan menggambar tiap fase pada mitosis dan meiosis dengan menyajikan laporan berdasarkan hasil pengamatan	5	bergotong royong

Alur Tujuan Pembelajaran dalam setiap fase	10.7 Mendeskripsikan keanekaragaman hayati indonesia dengan menyajikan laporan dari hasil pengamatan lingkungan	4	Mandiri, berkebinekaan global,	Menyajikan laporan deskripsi 1 jenis keanekaragaman hayati Indonesia	11.7 Membandingkan proses mitosis dan meiosis dengan membuat diagram venn	3	bernalar kritis
	10.8 Menyajikan hasil pegelompokkan kenakeragaman hayati berdasarkan dasar klasifikasi tertentu dalam bentuk poster	4	kreatif	Menyajikan 2 pengelompokkan keanekaragaman hayati	11.8 Mendeskripsikan proses kerja enzim dengan menyajikan laporan hasil percobaan sederhana dan kajian literatur	5	bergotong royong
	10.9 Mendeskripsikan manfaat keanekaragaman hayati dengan menyajikan data hasil paparan manfaat spesies tertentu dengan berbagai media	2	kreatif	Menyajikan 1 manfaat spesies tertentu pada suatu media	11.9 Mendeskripsikan proses anabolisme dengan membuat bagan	3	bernalar kritis
	10.10 Menganalisis bioteknologi yang dapat diterapkan dalam pelestarian keanekaragam hayati khususnya mengatasi kelangkaan keanekaragaman hayati dengan menyajikan bagan proses bioteknologi dari hasil telaah artikel	2	bernalar kritis	Menyajikan 2 bagan proses bioteknologi dengan suatu media	11.10 Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis dengan menyajikan laporan hasil percobaan sederhana	5	bergotong royong
	10.11 Menciptakan solusi terhadap erosi keanekaragaman hayati yang ada di sekitarnya melalui kampanye dengan berbagai media	6	bernalar kritis, kreatif	Menyajikan 3 solusi yang diciptakan dalam erosi keanekaragaman hayati pada suatu media	11.11 Mendeskripsikan proses katabolisme dengan membuat bagan	3	bernalar kritis
	10.12 Mengidentifikasi komponen ekosistem dengan menyajikan laporan hasil pengamatan ekosistem di lingkungan sekitarnya	2	bergotong royong	Menyajikan laporan identifikasi komponen ekosistem pada 1 ekosistem	11.12 Membandingkan proses respirasi aerob dan anaerob dengan menyusun diagram venn	2	bernalar kritis
	10.13 Menyusun jaring-jaring makanan atau rantai makanan dari hasil pengamatan ekosistem yang ada di lingkungan sekitar	2	bernalar kritis	Menyajikan 1 jaring-jaring makanan	11. 13 Menciptakan model struktur DNA dan RNA dengan berbagai media	5	kreatif
	10.14 Menganalisis interaksi yang terjadi antar komponen ekosistem dengan menyajikan data hasil pengamatan di lingkungan sekitar	2	bernalar kritis	Menyajikan analisis 3 interaksi yang terjadi antar komponen ekosistem	11.14 Mendeskripsikan replikasi DNA dengan mengambar bagan	2	bernalar kritis
	10.15 Mengidentifikasi perubahan lingkungan yang terjadi di sekitarnya dengan menyajikan laporan hasil pengamatan	2	bergotong royong	Menyajikan laporan 3 identifikasi perubahan lingkungan	11.15 Menganalisis hubungan antara DNA, gen dan kromosom dengan menggambar struktur penyusun kromosom	2	bernalar kritis
	10.16 Menganalisis penyebab dan dampak negatif dari perubahan lingkungan dengan menyajikan data hasil kajian literatur atau pengamatan atau wawancara	6	bernalar kritis	Menyajikan analisis 5 penyebab dan 3 dampak perubahan lingkungan	11.16 Menganalisis proses sintesis protein dengan menggambar tahapan proses sintesis protein	3	bernalar kritis
	10.17 Mendeskripsikan bioteknologi yang dapat diterapkan dalam mengatasi perubahan lingkungan dengan menyajikan diagram dari hasil kajian literatur atau wawancara	2	mandiri	Menyajikan 2 diagram proses bioteknologi untuk mengatasi perubahan lingkungan	11.17 Mendeskripsikan hukum mendel dengan membuat cakram genetika	5	bergotong royong
	10.18 Menciptakan solusi terhadap permasalahan lingkungan yang ada di sekitarnya dengan melakukan proyek sederhana.	10	bernalar kritis, kreatif	Menyajikan 3 solusi yang diciptakan untuk mengatasi permasalahan lingkungan	11.18 Menerapkan hukum Mendel dengan menyajikan laporan hasil percobaan kancing genetika	5	bergotong royong
					11.19 Menganalisis pola-pola pewarisan sifat pada manusia dengan menyusun peta silsilah keluarga	7	bernalar kritis
					11.20 Mendeskripsikan bukti-bukti evolusi dengan menyajikan data homologi, perkembangan embrio, tes DNA dalam bentuk tabel	7	mandiri
					11.21 Mendeskripsikan mekanisme evolusi dengan menyajikan data contoh kejadian evolusi pada hewan, seperti jerapah atau burung finch	10	mandiri
					11.22 Memprediksi kejadian evolusi pada suatu makhluk hidup dengan membuat poster dari hasil kajian literatur	3	kreatif
					11.23 menyusun sebuah kladogram sederhana dari beberapa makhluk hidup	5	bernalar kritis
					11.24 Mendeskripsikan organ-organ penyusun sistem gerak dengan membuat berbagai media presentasi	3	kreatif

					11.25 Mengidentifikasi jenis-jenis persendian dan jenis-jenis gerakan otot dengan menampilkan data dalam tabel	5	mandiri
					11.26 Mendeskripsikan mekanisme kontraksi dan relaksasi pada otot dengan membuat bagan	3	bernalar kritis
					11.27 Menciptakan solusi pencegahan gangguan atau kelaianan yang terjadi pada sistem gerak melalui kampanye dengan berbagai media	10	bernalar kritis, kreatif
					11.28 Mengidentifikasi jenis golongan darah dengan menyajikan laporan hasil uji golongan darah	5	bergotong royong
					11.29 Mendeskripsikan sel-sel penyusun darah dan fungsinya dengan menyusun diagram	3	mandiri
					11.30 Mengidentifikasi organ-organ sistem peredaran darah dan fungsinya dengan menggambar bagan	5	bernalar kritis
					11.31 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi sistem peredaran darah dengan menyajikan laporan hasil percobaan pengaruh aktivitas terhadap denyut jantung	5	bergotong royong
					11.32 Menciptakan solusi pencegahan gangguan atau kelaianan yang terjadi pada sistem peredaran darah melalui kampanye dengan berbagai media	10	bernalar kritis, kreatif
					11.33 Mengidentifikasi zat makanan dengan menyajikan laporan hasil uji makanan	5	bergotong royong
					11.34 Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem pencernaan dan fungsinya dengan menggambar bagan	5	mandiri
					11.35 Mendeskripsikan proses pencernaan kimiawi dengan kata-kata sendiri berdasarkan hasil percobaan sederhana	3	bernalar kritis
					11.36 Menciptakan solusi pencegahan gangguan atau kelaianan yang terjadi pada sistem pencernaan melalui kampanye dengan berbagai media	10	bernalar kritis, kreatif
Perkiraan jumlah jam pelajaran	60 JP	60			180 JP	180	
Kata/frasa kunci	Solusi pemecahan masalah tentang keanekaragaman hayati				mendeskripsikan sel dan bioproses yang terjadi dalam sel		
	solusi pemecahan masalah perubahan lingkungan				menganalisis hubungan antara DNA, gen, kromosom dalam sintesis protein, pewarisan sifat dan peristiwa evolusi		
	penerapan bioteknologi						
Profil Pelajar Pancasila	Pelajar menjadi pribadi yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (peka terhadap lingkungan), mandiri (memiliki inisiatif dan bekerja secara mandiri dalam melaksanakan keterampilan proses). bernalar kritis(mampu memproses informasi dan gagasan serta melakukan evaluasi terhadap prosedur yang dilakukan), kreatif (menghasilkan karya atau gagasan atau tindakan yang orisinil) dan bergotong-royong (berkolaborasi dalam menyelesaikan projek sederhana)				Pelajar menjadi pribadi yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (menghargai perbedaan dan berempati pada orang lain), mandiri (memiliki inisiatif dan bekerja secara mandiri dalam melaksanakan keterampilan proses, percaya diri, mengembangkan kendali dan disiplin diri). bernalar kritis(mampu memproses informasi dan gagasan, melakukan evaluasi terhadap prosedur yang dilakukan, mengevaluasi dan merefleksi pemikiran), kreatif (menghasilkan karya atau gagasan atau tindakan yang orisinil) dan bergotong-royong (berkolaborasi dalam menyelesaikan projek sederhana, melakukan komunikasi untuk mencapai tujuan bersama)		

Glosarium	keanekaragaman hayati = keberagaman				transpor = perpindahan zat		
	Virus = partikel yang berukuran sangat kecil dan memiliki molekul asam nukleat, DNA atau RNA.				Metabolisme = seluruh reaksi kimia yang terjadi di dalam sel		
	Bioteknologi = cabang ilmu biologi yang mempelajari pemanfaatan makhluk hidup				DNA = Deoxyribonucleic Acid, asam nukleat/ kode genetik yang menyimpan informasi genetik.		
	Ekosistem = hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya				RNA = Ribonucleic Acid, asam nukleat/ kode genetik yang menyimpan informasi genetik.		
	Diagram venn= diagram yang menggambarkan persamaan dan perbedaan dalam bentuk 2 lingkaran yang beririsan				gen = Materi genetik yang tersusun atas DNA yang berada pada kromosom.		
					Sintesis protein = proses pembentukan protein		
					kromosom = Molekul DNA panjang yang mengandung materi genetik.		
					Evolusi = Proses perubahan yang terjadi secara perlahan-lahan.		
					replikasi = proses memperbanyak diri		
					fotosintesis = Proses yang terjadi pada tumbuhan dalam mengubah CO2 dan air menjadi glukosa dan O2		
					respirasi = proses yang terjadi pada sel yang mengubah glukosa menjadi H2O dan CO2		
					respirasi anaerob = respirasi tanpa menggunakan oksigen		
					sel = unit terkecil dari makhluk hidup		

F				
isis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ n bagian dalam kehidupan sehari-hari dan mengevaluasi gagasan baru mengenai evolusi. Konsep-kosep yang dipelajari diterapkan kan ide atau produk untuk mengatasi permasalahan tersebut. Melalui keterampilan proses juga dibangun sikap ilmiah dan profil				
	KELAS 12			
Indikator Penilaian	Pada akhir kelas 12, peserta didik memiliki kemampuan menganalisis hubungan struktur organ dengan fungsinya serta kelaianan atau gangguan yang muncul pada sistem organ. Selanjutnya peserta didik memiliki kemampuan menerapkan konsep pertumbuhan dan perkembangan dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik melakukan keterampilan proses secara mandiri untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari hingga menciptakan ide atau produk untuk mengatasi permasalahan tersebut dalam bentuk proyek. Melalui keterampilan proses tersebut, dibangun sikap ilmiah dan profil pelajar pancasila khususnya bernalar kritis, mandiri, kreatif dan bergotong royong	JP	Dimensi Profil Pelajar Pancasila	Indikator Penilaian
Menyajikan laporan 4 perbedaan sel hewan dan tumbuhan	12.1 Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem pernafasan dan fungsinya dengan menggambarkan bagan	3	bernalar kritis	Menyajikan bagan identifikasi 3 organ penyusun sistem pernafasan
Membuat 1 model sel	12.2 Menciptakan model sederhana untuk menggambarkan proses pernafasan	7	bernalar kritis, kreatif	Menciptakan 1 model paru-paru
Menyajikan 1 laporan deskripsi transpor pasif (osmosis dan difusi)	12.4 Membandingkan proses pernafasan dada dan perut dengan menyajikan dalam bentuk poster	5	bernalar kritis	Menyajikan 1 poster perbandingan proses pernafasan dada dan perut
Menyajikan 2 contoh dan proses transportasi aktif	12.4 Menciptakan solusi pencegahan gangguan atau kelaianan yang terjadi pada sistem pernafasan melalui kampanye dengan berbagai media	10	bernalar kritis, kreatif	Menyajikan solusi yang dibuat untuk 1 pencegahan gangguan atau kelaianan yang terjadi pada sistem pernafasan pada suatu media
Menciptakan 1 produk makanan dari hasil penerapan transport pada membran	12.5 Menyusun tabel data tentang organ-organ eksresi dan zat yang dieksresikan	3	mandiri	Menyajikan tabel data tentang 4 organ eksresi dan zat yang dieksresikan
Menyajikan 1 laporan tahapan pembelahan sel mitosis dan meiosis	12.6 Mengidentifikasi kandungan urin sebagai hasil ekskresi dengan menyajikan laporan hasil percobaan sederhana	7	bergotong royong	Menyajikan laporan identifikasi 3 kandungan urin

Menyajikan diagram venn 4 perbedaan dan 1 persamaan mitosis dan meiosis	12.7 Mengidentifikasi struktur ginjal dan fungsinya dengan membuat gambar struktur ginjal	5	bernalar kritis	Menyajikan 1 gambar struktur ginjal
Menyajikan laporan deskripsi 1 proses kerja enzim	12.8 Menciptakan solusi pencegahan gangguan atau kelaianan yang terjadi pada sistem ekskresi melalui kampanye dengan berbagai media	10	bernalar kritis, kreatif	Menyajikan solusi yang dibuat untuk pencegahan 1 gangguan atau kelaianan yang terjadi pada sistem ekskresi pada suatu media
Menyajikan 1 bagan proses anabolisme	12.9 Mengidentifikasi struktur neuron, jenis neuron dan fungsinya dengan menggambar neuron	5	bernalar kritis	Menyajikan 1 gambar struktur neuron
Menyajikan laporan 3 faktor yang mempengaruhi fotosintesis	12.10 Mendeskripsikan proses penghantaran impuls pada sel saraf dan sinapsis dengan menggambar bagan	5	bernalar kritis	Menyajikan 1 bagan deskripsi proses penghantaran impuls pada sel saraf dan sinaps
Menyajikan 1 bagan proses katabolisme	12.11 Membedakan gerak refleks dan gerak yang disadari dengan kata-kata sendiri berdasarkan hasil percobaan gerak refleks	5	bernalar kritis	Menyajikan 2 perbedaan gerak reflek dan gerak yang disadari
Menyajikan diagram venn 3 perbedaan dan 1 persamaan respirasi aerob dan anaerob	12.12 Membuat bagan susunan saraf pusat dan tepi dari hasil kajian literatur	5	mandiri	Menyajikan 1 bagan susunan saraf pusat dan tepi
Menciptakan 1 model DNA	12.13 Mengidentifikasi struktur organ indra dan fungsinya dengan menggambar organ indra	10	bernalar kritis	Menggambar struktur 2 organ indra
Menyajikan 1 diagram replikasi DNA	12.14 Mendeskripsikan proses melihat, mencium, mendengar, merasakan dengan menggambar bagan	10	bernalar kritis	Menggambar 2 bagan proses menerima rangsangan pada organ indra
Menggambar struktur kromosom dari hasil analisis hubungan DNA, gen dan kromosom	12.15 Membuat tabel kelenjar, hormon dan fungsinya dari hasil kajian literatur	5	mandiri	Menyajikan tabel deskripsi 5 kelenjar, hormon dan fungsinya
Menggambar 1 tahapan proses sintesis protein	12.16 Menciptakan solusi pencegahan gangguan atau kelaianan yang terjadi pada sistem koordinasi melalui kampanye dengan berbagai media	10	bernalar kritis, kreatif	Menyajikan solusi yang dibuat untuk pencegahan 1 gangguan atau kelaianan yang terjadi pada sistem koordinasi pada suatu media
Menyusun 1 cakram genetika dengan 4 fenotif	12.17 Mendeskripsikan struktur sperma dengan menyajikan laporan hasil pengamatan sperma tikus atau manusia	5	bergotong royong	Menyajikan laporan hasil pengamatan struktur sperma tikus atau manusia
Menyajikan 1 laporan penerapan hukum mendel 1 dan 2	12.18 Mendeskripsikan proses menstruasi dengan menggambar bagan	5	bernalar kritis	Menyajikan 1 gambar bagan proses menstruasi
Menyajikan 1 peta silsilah	12.19 Membuat tabel perbandingan organ reproduksi perempuan dan laki-laki dan fungsinya dari hasil kajian literatur	5	mandiri	Menyajikan tabel 3 perbandingan organ reproduksi perempuan dan laki-laki
Menyajikan tabel deskripsi 3 bukti evolusi	12.20 Menciptakan solusi pencegahan gangguan atau kelaianan yang terjadi pada sistem reproduksi melalui kampanye dengan berbagai media	10	bernalar kritis, kreatif	Menyajikan solusi yang dibuat untuk pencegahan 1 gangguan atau kelaianan yang terjadi pada sistem reproduksi pada suatu media
Menyajikan data deskripsi 1 contoh kejadian evolusi	12.21 Mendeskripsikan proses fertilisasi dengan kata-kata sendiri berdasarkan hasil telaah video	3	bernalar kritis	Menyajikan proses fertilisasi dengan kalimat sendiri
Menyajikan 1 poster hasil evolusi suatu makhluk hidup	12.22 Menyusun tabel alat kontrasepsi dan resikonya berdasarkan hasil kajian literatur	5	mandiri	Menyajikan tabel 3 alat kontrasepsi dan resikonya
Menyajikan 1 kladogram	12.23 Mengkampanyekan pentingnya ASI bagi keberlangsungan hidup manusia dengan berbagai media	5	bernalar kritis, kreatif	Menyajikan kampanye pentingnya ASI pada satu media
Menyajikan media presentasi 2 organ penyusun sistem gerak	12.24 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan dengan menyajikan laporan hasil percobaan sederhana	10	bergotong royong	Menyajikan laporan analisis 3 faktor yang mempengaruhi pertumbuhan

Menyajikan tabel indentifikasi 4 jenis persendian dan 3 gerakan otot	12.25 Mengidentifikasi tahapan perkembangan hewan dengan menyusun bagan	7	bernalar kritis	Menyajikan 1 bagan indentifikasi tahapan perkembangan hewan
Menyajikan 1 bagan proses kontraksi dan relaksasi otot				
Menyajikan solusi yang diciptakan untuk pencegahan 1 gangguan atau kelaianan yang terjadi pada sistem gerak dalam suatu media				
Menyajikan laporan indentifikasi jenis golongan darah pada 5 orang				
Menyajikan diagram deskripsi 3 sel penyusun darah				
Menyajikan bagan indentifikasi 3 organ sistem peredaran daran				
Menyajikan laporan analisis 2 faktor yang mempengaruhi sistem peredaran darah				
Menyajikan solusi yang dibuat untuk pencegahan 1 gangguan atau kelaianan yang terjadi pada sistem peredaran darah pada suatu				
Menyajikan laporan indentifikasi zat makanan pada 4 jenis makanan				
Menyajikan bagan indentifikasi 5 organ penyusun sistem pencernaan				
Mendeskrripsikan 2 proses pencernaan kimiawi				
Menyajikan solusi yang dibuat untuk pencegahan 1 gangguan atau kelaianan yang terjadi pada sistem pencernaan pada suatu media				
	160 JP	160		
	menganalisis struktur jaringan organ, bioproses yang terjadi dan gangguan fungsi pada sistem organ manusia			
	menganalisis faktor pertumbuhan dan perkembangan			
	Pelajar menjadi pribadi yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (berempati pada orang lain), mandiri (memiliki insiatif dan bekerja secara mandiri dalam melaksanakan keterampilan proses, percaya diri, mengembangkan kendali dan disiplin diri). bernalar kritis(mampu memproses informasi dan gagasan, melakukan evaluasi terhadap prosedur yang dilakukan, mengevaluasi dan mereflekasi pemikiran), kreatif (menghasilkan karya atau gagasan atau tindakan yang orisinil) dan bergotong-royong (berkolaborasi dalam menyelesaikan proyek sederhana, melakukan komunikasi untuk mencapai tujuan bersama)			

[illegible]