

LAMPIRAN 1

SILABUS PEMINATAN MATEMATIKA DAN ILMU-ILMU ALAM MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA

Satuan Pendidikan : SMAN 11 KOTA JAMBI

Kelas : X (Sepuluh)

KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar		Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber belajar
1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.		Pembelajaran KI 1 dan KI 2 dilakukan secara tidak langsung (terintegritas) dalam pembelajaran KI 3 dan KI 4	Penilaian KI 1 dan KI 2 dilakukan dengan melalui pengamatan, penilaian diri, penilaian teman sejawat oleh siswa dan jurnal.		
1.2	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses					
1.3	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan					

	sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya					
2.1	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium					
2.2	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.					
Ruang Lingkup Biologi, Kerja Ilmiah dan Keselamatan Kerja, serta karir berbasis Biologi						
3.1	Menjelaskan tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.	Ruang lingkup biologi: • Permasalahan biologi pada berbagai objek biologi, dan tingkat organisasi kehidupan • Cabang-cabang ilmu dalam biologi dan kaitannya dengan pengembangan karir di masa depan • Manfaat mempelajari biologi bagi diri sendiri dan lingkungan, serta masa depan peradaban bangsa	Mengamati • Mengamati kehidupan masa kini yang berkaitan dengan biologi seperti ilmu kedokteran, gizi, lingkungan, makanan, penyakit dll di mana semua berhubungan dengan biologi Menanya • Apakah kaitan kegiatan-kegiatan tersebut dengan biologi? • Apakah Biologi, apa yang dipelajari, bagaimana mempelajari biologi, apa metode ilmiah dan keselamatan kerja dan karir berbasis biologi?	Sikap Pengetahuan keterampilan	6JP	• Laboratorium biologi dan sarananya (peralatan yang akan dipakai selama satu tahun ajaran) • Buku panduan kerja lab dalam satu tahun (LKS) • Artikel ilmiah atau laporan ilmiah tentang bagaimana ilmuwan bekerja (dibahas tentang
	Menyajikan data hasil penerapan metode ilmiah tentang permasalahan pada berbagai objek biologi dan tingkat organisasi kehidupan					

		• Metode Ilmiah • Keselamatan Kerja	Mengumpulkan data(Eksperimen/Eksplorasi) • Melakukan pengamatan terhadap permasalahan biologi pada objek biologi dan tingkat organisasi kehidupan di alam dan membuat laporannya. • Melakukan studi literatur tentang cabang-cabang biologi, obyek biologi, permasalahan biologi dan profesi yang berbasis biologi (distimulir dengan contoh-contoh dan diperdalam dengan penugasan/PR) • Diskusi tentang kerja seorang peneliti biologi dengan menggunakan metode ilmiah dalam mengamati bioproses dan melakukan percobaan dengan menentukan permasalahan, membuat hipotesis, merencanakan percobaan dengan menentukan variabel percobaan, mengolah data pengamatan dan percobaan dan menampilkannya dalam tabel/grafik/skema, mengkomunikasikannya secara lisan dengan berbagai media dan secara tulisan dengan format laporan ilmiah sederhana • Diskusi aspek-aspek keselamatan kerja laboratorium biologi dan menyepakati komitmen bersama untuk melaksanakan secara tanggung jawab aspek keselamatan kerja di lab. • Mengamati contoh laporan hasil penelitian biologi dalam jurnal ilmiah berbahasa Indonesia atau		cara kerja ilmuwan, sikap perilaku, dan objek yang diteliti) • Contoh laporan tertulis • Daftar peralatan di lab biologi • Lembar tata tertib keselamatan kerja laboratorium biologi • Lembar kesepakatan yang ditandatangani bersama oleh setiap siswa aspek keselamatan kerja.
--	--	--	---	--	--

			Bahasa Inggris tentang komponen/format laporan dan mengamati komponennya dan mengaitkannya dengan ruang lingkup biologi sebagai mata pelajaran kelompok ilmu alam Mengasosiasikan • Mendiskusikan hasil-hasil pengamatan dan kegiatan tentang ruang lingkup biologi, cabang-cabang biologi, pengembangan karir dalam biologi, kerja ilmiah dan keselamatan kerja untuk membentuk/memperbaiki pemahaman tentang ruang lingkup biologi Mengkomunikasikan • Mengkomunikasikan secara lisan tentang ruang lingkup biologi, kerja ilmiah dan keselamatan kerja, serta rencana pengembangan karir masa depan berbasis biologi			
Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati Indonesia						
3.2	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia serta ancamannya dan pelestariannya.	• Konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem • Keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme, Garis Wallace, Garis Weber, • Keunikan hutan hujan tropis • Upaya pelestarian	Mengamati • Mengamati berbagai keanekaragaman hayati di Indonesia Menanya • Berbagai macam keanekaragaman hayati Indonesia, bagaimana cara mempelajarinya? • Bagaimana keanekaragaman hayati dikelompokkan? • Apa manfaat Keanekaragaman hayati Indonesia bagi kesejahteraan bangsa?	Sikap Pengetahuan Tes tertulis Tes lisan Dan penilaian unjuk kerja	12 JP	• Gambar atau video tentang keanekaragaman hayati • Buku paket biologi kelas X pariwisata • Buku biologi Chambell • Lingkungan sekolah • <i>Internet/website</i>
	Menyajikan hasil observasi tingkat keanekaragaman hayati dan usulan upaya pelestarian.					

		kehati Indonesia dan pemanfaatannya • Sistem klasifikasi makhluk hidup: takson, klasifikasi binomial.	Mengumpulkan data (Eksperimen/Eksplorasi) • Mengamati berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia • Mengelompokkan berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia dengan contoh-contohnya dari berbagai ekosistem mulai dari savana sampai dengan tundra (flora, fauna, mikroorganisme), garis Wallace dan Weber dari peta atau berbagai sumber • Mendiskusikan pemanfaatan kehati Indonesia yang sudah dilakukan dan peluang pemanfaatannya secara berkelanjutan dalam era ekonomi kreatif • Mengamati tentang takson dalam klasifikasi dan mengenal kunci determinasi Mengasosiasikan • Mendiskusikan berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia dan memberi contohnya, memahami garis Wallace dan Weber • Mendiskusikan untuk mengasosiasikan pemahaman tentang takson dalam klasifikasi dan kunci determinasi Mengkomunikasikan • Mempresentasikan secara lisan tentang keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan tingkat keanekaragamannya. • Mempresentasikan takson-takson dalam klasifikasi dan kunci determinasi			
--	--	--	---	--	--	--

			• Mempresentasikan upaya pelestarian dan pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia untuk kesejahteraan ekonomi masyarakat Indonesia dalam era ekonomi kreatif			
Klasifikasi Makhluk hidup						
3.3	Menjelaskan prinsip-prinsip klasifikasi dalam 5 kingdom	Klasifikasi makhluk hidup	• Mengamati, menentukan dasar pengelompokan dan pengelompokan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan makhluk hidup • Membuat kunci determinasi sederhana, kladogram, menentukan tingkat takson makhluk hidup dalam kerja kelompok • Mendiskusikan hasil kerja kelompok dan mempresentasikan	Sikap Pengetahuan Keterampilan	6 JP	• Buku paket biologi kelas X pariwisata • Buku biologi Chambell • Lingkungan sekolah • Contoh kunci determinasi
	Menyusun kladogram berdasarkan prinsipp-prinsip klasifikasi makhluk hidup	Prinsip klasifikassi makhluk hidup Dasar klasifikasi makhluk hidup Kunci determinai sederhana Kladogram				
Virus, ciri dan peran dalam kehidupan						
	Menganalisis struktur replikasi dan peran virus dalam kehidupan	Virus • Ciri-ciri virus: struktur dan ciri	Mengamati • Diberikan berbagai kasus penyakit yang merebak saat ini yang disebabkan oleh virus seperti influenza, Aids, dan flue burung, siswa mengamati fenomena alam tersebut Menanya • Siswa menanya dibantu oleh gurunya tentang apa penyebab beberapa penyakit tersebut? • Bagaimana karakteristik penyebab penyakitnya, cara perkembangbiakannya, dan cara penularan dan pencegahannya? Mengumpulkan	Sikap Pengetahuan Keterampilan	6 JP	• Buku paket biologi kelas X pariwisata • Buku biologi Chambell • Lingkungan sekolah • Contoh kunci determinasi
	Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat virusnya	• Kasus-kasus penyakit yang disebabkan virus • Peran virus dalam kehidupan • Jenis-jenis partisipasi remaja dalam menanggulangi virus HIV dan lainnya				

			Data(Eksperimen/Eksplorasi) • Mengamati karakteristik virus dari charta • Mengamati proses perkembangbiakan pada organisme hidup • Mendiskusikan penyebaran virus HIV • Mendiskusikan dampak ekonomi dan sosial akibat serangan virus • Mendiskusikan apa maksud Tuhan menciptakan makhluk yang menyebabkan penyakit dikaitkan dengan perilaku yang tidak terpuji pada seseorang Mengasosiasikan • Mendiskusikan tentang apa yang telah dipelajarinya dengan pemahaman sebelumnya, dan mendiskusikan apa yang diperolehnya dengan perilaku yang harus dilakukannya Mengkomunikasikan • Menjelaskan secara lisan: ciri dan karakter virus, perkembangbiakan dan cara penularan HIV • Menjelaskan dampak ekonomi dan sosial dengan terjangkitnya virus • Menyajikan sketsa model virus yang akan dibuatnya (PR)			
Struktur, cara hidup dan reproduksi bakteri						
3.5	Mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peran baktri dalam kehidupan	Kingdom monera Karakteristik perkembangan bakteri	Mengamati • Membaca teks berbagai manfaat bakteri dalam bioteknologi • Mengamati gambar foto mikrograph berbagai bentuk bakteri	Sikap Keterampilan Pengetahuan Praktik praktikum atau unjuk kerja	12 JP	• Buku paket biologi kelas X pariwisata • Buku biologi Chambell • Video
	Menyajikan ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan berwawasan kewirausahaan	Dasar pengelompokan bakteri Menginokulasi bakteri Pengecatan gram				

		Peran bakteri dalam kehidupan	Menanya • Apakah organisme yang sangat kecil penyebab berbagai penyakit? • Apa ciri-cirinya, bagaimana menegnalinya dan membedakan dengan organisme lainnya? • Apa perannya dalam kehidupan? Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi?) • Melakukan pengamatan koloni bakteri dan sel bakteri dengan pour plate, streak plate, dan pengecatan gram • Menanya hal-hal yang berkaitan dengan prosedur penanaman dan pengecatan bakteri, serta koloni bakteri • Mendiskusikan hasil pengamatan dan mengenalkan konsep baru serta kosa kata ilmiah baru, misalnya pengecatan gram, inokulum, inokulasi dll • Mendiskusikan jenis-jenis penyakit yang disebabkan oleh bakteri dan cara penanggulangannya • Mendiskusikan peranan bakteri dalam kehidupan • Melaporkan secara tertulis hasil pengamatan dan kegiatan laboratorium • Menerapkan keselamatan kerja dan biosafety dalam pengamatan bakteri Mengasosiasikan • Mendiskusikan hasil pengamatan dan berbagi perspektif tentang			
--	--	-------------------------------	---	--	--	--

			berbagai archaeobacteria dan eubacteria dan peranannya dalam kehidupan • Menyimpulkan ciri, karakteristik, peran virus dalam kehidupan Mengkomunikasikan • Melaporkan hasil pengamatan secara tertulis menggunakan format laporan sesuai kaidah			
Protista dan peranannya dalam kehidupan						
3.6	Mengelompokan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan peranya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.	Protista ▪ Ciri-ciri umum protista. ▪ Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ <i>Slime Mold</i>. ▪ Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga) ▪ Ciri-ciri umum Protista mirip hewan (Protozoa) ▪ Peranan protista dalam kehidupan	Mengamati • Mengamati suatu foto berwarna/gambar dua dimensi berbagai macam protista Menanya • Organisme apakah dalam gambar tersebut? • Termasuk kelompok organisme apakah? • Apakah ada peran dalam kehidupan? Mengumpulkan Data(Eksperimen/Mengeksplorasi) • Membuat kultur Paramecium dari rendaman air jerami • Melakukan pengamatan mikroskopis air kolam, air rendaman jerami dll menemukan karakteristik protista lainnya melalui kerja kelompok. Mengasosiasikan • Mendiskusikan hasil pengamatan • Mendiskusikan ciri umum protista	Sikap Keterampilan pengetahuan	12 JP	• Buku paket biologi kelas X pariwara • Buku biologi Chambell
4.6	Menyajikan laporan hasil investigasi peran protista dalam kehidupan berwawasan kewirausahaan					

			mirip jamur, protista mirip alga, protista mirip hewan • Membandingkan hasil pengamatan dengan gambar/charta/foto/film berbagai jenis organisme golongan Protista • Membuat kesimpulan tentang ciri dan peran protista berdasarkan kajian literature, hasil diskusi dan hasil pengamatan. Mengkomunikasikan • Hasil pengamatan dan hasil diskusi dirangkum untuk memahami konsep keanekaragaman protista dan pengelompokannya			
Pengelompokan Jamur						
3.7	Mengelompokan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.	Fungi/Jamur	Mengamati • Mengamati berbagai jenis jamur di lingkungan yang pernah siswa lihat dari gambar/foto/bacaan tentang jamur	Sikap Pengetahuan Keterampilan	JP	• Buku paket biologi kelas X pariwara • Buku biologi Chambell
4.7	Menyajikan laporan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur	▪ Ciri-ciri kelompok jamur . dalam hal morfologi, cara memperoleh nutrisi, reproduksi ▪ Pengelompokan jamur. • Manfaat jamur secara ekologis, ekonomis, medis, dan pengembangan iptek	Menanya • Berbagai macam jamur, bagaimana mengelompokkannya? • Apa ciri-ciri dan karakteristik jamur yang membedakannya dengan organisme lain? • Apa peranan jamur dalam kelangsungan hidup di bumi? Mengumpulkan Data(Eksperimen/Eksplorasi) • Mengamati morfologi jamur mikroskopis dari berbagai bahan			

			(roti, kacang, jagung berjamur, dll), jamur cendawan, menggambar hasil pengamatan, menandai nama-nama bagian-bagiannya ▪ Melakukan pengamatan morfologi mikroskopis dan makroskopis (khamir dan kapang) ▪ Melakukan pengamatan tubuh buah jamur makroskopis (cendawan) ▪ Melakukan percobaan fermentasi makanan dengan jamur. ▪ Mencari informasi tentang berbagai jamur yang edibel/bisa dimakan dan jamur yang toksik/beracun (PR) Mengasosiasikan • Menyimpulkan hasil pengamatan tentang perbedaan jamur dengan organisme lain • Menyimpulkan tentang ciri morfologi berbagai jenis jamur ada yang mikroskopis, bersel tunggal(uniseluler), multiseluler, dan yang memiliki tubuh buah • Menyimpulkan bahwa jamur memiliki peran penting dalam kelangsungann hidup di bumi karena cara memperoleh nutrisinya secara saprofit • Menyimpulkan bahwa di alam terdapat kerumitan namun juga tersistematis dengan rapi karena kekuatan Sang Pencipta, tiada yang mampu menciptakan keindahan selain Tuhan YME Mengkomunikasikan • Membuat laporan hasil pengamatan mikroskopis dan makroskopis jamur secara tertulis sesuai kaidah penulisan yang berlaku atau			
--	--	--	--	--	--	--

			presentasi • Melaporkan peran jamur dalam kehidupan, dan memecahkan masalah apabila keberadaan jamur dalam suatu ekosistem terganggu			
Dunia tumbuhan						
3.8	Mengelompokkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.	Plantae ▪ Ciri-ciri umum plantae. ▪ Tumbuhan lumut. ▪ Tumbuhan paku. ▪ Tumbuhan biji (Spermatophyta) ▪ Manfaat dan peran tumbuhan dalam ekosistem, manfaat ekonomi, dan dampak turunnya keanekaragaman tumbuhan bagi ekosistem	Mengamati • Siswa mengamati gambar hutan hujan tropis dengan berbagai jenis tumbuhan Menanya • Terdapat berbagai jenis tumbuhan, bagaimana mengenali nama dan mengelompokkannya? • Apa ciri-ciri masing-masing kelompok? • Apa manfaat keberadaan tumbuhan di muka bumi? Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi) • Menggunakan contoh tumbuhan yang dibawa siswa (lumut, paku, tumbuhan biji) membandingkan ciri-ciri Plantae • Mengidentifikasi alat reproduksi lumut dan paku dari lingkungan sekitar • Mengamati alat reproduksi tumbuhan biji (angiospermae dan gymnospermae) melalui obyek nyata atau gambar. • Membuat bagan metagenesis pada lumut, paku-pakuan, gymnospermae dan angiospermae, membandingkan dengan gambar/charta • Mengumpulkan informasi peran Plantae pada berbagai bidang	Sikap Pengetahuan keterampilan	9 JP	Buku biologi kelas X intan pariwara
4.8	Menyajikan laporan hasil pengamatan fenetik dan filogenik tumbuhan serta peranannya dalam kehidupan berwawasan kewirausahaan					

			(industri, kesehatan, pangan, dll) (PR). Mengasosiasi • Mengaitkan konsep berbagai keanekaragaman hayati dengan metode pengelompokan berdasarkan ciri morfologi dan metagenesis tumbuhan. Mengkomunikasikan • Merangkum Bab dan disusun dalam suatu laporan yang dibentuk dalam buku kreatif menggunakan bahan-bahan bekas atau hiasan daun/bunga kering sehingga memiliki nilai seni yang tinggi • Menyajikan laporan tertulis hasil pengamatan berbagai tumbuhan • Membuat tulisan tentang peran tumbuhan dalam hal menjaga keseimbangan alam yaitu berperan dalam siklus air, menjaga permukaan lahan, penyerapan karbondioksida dan penghasilan oksigen bumi • Membuat laporan upaya pemanfaatan yang tidak seimbang dengan pelestarian • Melakukan diskusi problem solving dengan rantai makanan dan jaringan kehidupan dengan berubahnya keanekaragaman tumbuhan di suatu ekosistem dan menganalisis dampaknya dari sudut: lingkungan alam, ekonomi, masyarakat, dan kesejahteraan masyarakat		
--	--	--	--	--	--

Animalia						
3.9	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan kedalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta peranannya dalam kehidupan	Animalia Invertebrata • Ciri-ciri umum Animalia. • Invertebrata • Peranan invertebrata bagi kehidupan • Hewan Vertebrata. • Peranan Vertebrata dalam kehidupan.	Mengamati • Mengamati berbagai macam hewan invertebrata di lingkungannya baik yang hidup di dalam atau di luar rumah, di tanah, air laut dan danau, atau yang di pepohonan Menanya • Begitu banyaknya jenis hewan, apa persamaan dan perbedaan? • Bagaimana mengenali kelompok hewan tersebut berdasarkan ciri-cirinya? Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi) • Mengamati ciri umum pengelompokkan hewan • Mengamati berbagai jenis hewan invertebrata di lingkungan sekitar, mendokumentasikan dalam bentuk foto/gambar pengamatan, mengamati morfologinya • Mendiskusikan hasil pengamatan invertebrata untuk memahami berbagai ciri yang dimilikinya sebagai dasar pengelompokannya • Membandingkan dengan berbagai hewan vertebrata • Mendiskusikan peranan invertebrata dan vertebrata dalam	Keterampilan (unjuk kerja) Pengetahuan (tes tertulis yai objektif atau essay)	9 JP	Buku paket biologi SMA kelas X intan pariwara
4.9	menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan dan peranannya pada berbagai aspek kehidupan berwawasan kewirausahaan					

			ekosistem, ekonomi, masyarakat, dan pengembangan ilmu pengetahuan di masa datang Mengasosiasikan • Menggunakan kosa kata baru berkaitan dengan invertebrata dalam menjelaskan tentang keanekaragaman invertebrata • Menjelaskan ciri-ciri hewan invertebrata dengan menggunakan peta pikiran Mengkomunikasikan • Menjelaskan tentang ciri-ciri dan pemanfaatan serta peran invertebrata			
Ekosistem						
3.10	Menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut	Ekologi • Komponen ekosistem • Aliran energi • Daur biogeokimia. • Interaksi dalam ekosistem	Mengamati • Mengamati ekosistem dan komponen yang menyusunnya • Mengamati video terbentuknya hujan dari proses penguapan. Menanya • Apa saja komponen ekosistem dan bagaimana hubungan antar komponen? • Bagaimana terjadi aliran energi di alam? • Siklus apa yang berlangsung di alam untuk menjaga keseimbangan? Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi) • Melakukan pengamatan ekosistem di lingkungan sekitarnya dan mengidentifikasi komponen-komponen yang menyusun	Sikap Keterampilan Pengetahuan	12 JP	• Buku paket biologi kelas X pariwisata • Buku biologi Chambell
4.10	Menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem					

			ekosistem • Menganalisi hubungan antara komponen biotik dan abiotik serta hubungan antara biotik dan biotik dalam ekosisten tersebut dan mengaitkannya dengan ketidakseimbangan lingkungan • Mendiskusikan kemungkinan yang dilakukan berkaitan dengan pemulihan ketidak seimbangan lingkungan • Mengamati adanya interaksi dalam ekosistem dan aliran energi • Mendiskusikan daur biogeokimia menggunakan baga/chaerta • Mendiskusikan ketidakseimbangan lingkungan dan memprediksi kemungkinan proses yang tidak seimbang Mengasosiasikan • Mendiskusikan data berbagai komponen ekosistem dan mengaitkannya dengan keseimbangan ekosistem yang ada • Mendiskusikan dan menyimpulkan bahwa di alam terjadi keseimbangan antara komponen dan proses biogeokimia • Menyimpulkan bahwa di alam jika terjadi ketidak seimbangan komponen ekosistem harus dilakukan upaya rehabilitasi agar keseimbangan proses bisa berlangsung Mengkomunikasikan • Menjelaskan secara lisan komponen ekosistem, proses biogeokimia, ketidak seimbangan			
--	--	--	--	--	--	--

			ekosistem dan aliran energi			
Perubahan Lingkungan						
3.11	Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab dan dampaknya bagi kehidupan	Keseimbangan lingkungan	Mengamati Membaca hasil studi dari berbagai laporan media mengenai perusakan lingkungan, mendiskusikan secara kelompok untuk menemukan faktor penyebab terjadinya perusakan.	Sikap Keterampilan Pengetahuan	JP	• Buku paket biologi kelas X pariwisata • Buku biologi Chambell
4.11	Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar	• Kerusakan lingkungan/pencemaran lingkungan. • Pelestarian lingkungan Limbah dan daur ulang. ▪ Jenis-jenis limbah. ▪ Proses daur ulang	Menanya Apa yang dimaksud dengan ketidakseimbangan lingkungan dan apa saja penyebabnya Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi) • Melakukan percobaan polusi air /udara untuk menemukan daya tahan makhluk untuk kelangsungan kehidupannya. Melalui kerja kelompok. • Mengumpulkan informasi sebagai bahan diskusi atau sebagai topic yang akan didiskusikan mengenai masalah perusakan lingkungan • Membuat usulan cara pencegahan dan pemulihan kerusakan lingkungan akibat polusi • Studi literature tentang jenis-jenis limbah serta pengaruhnya terhadap kesehatan dan perubahan lingkungan • Mendiskusikan tentang pemanasan global, penipisan lapisan ozon dan efek rumah kaca apa penyebabnya dan bagaimana mencegah dan menanggulangnya. • Membuat daur ulang limbah Mengasosiasikan • Menyimpulkan hasil pengamatan,			

			diskusi, pengumpulan informasi serta studi literature tentang dampak kerusakan lingkungan penyebab, pencegahan serta penanggulangannya. Mengkomunikasikan • Usulan / himbauan tindakan nyata pelestarian lingkungan dan hemat energi yang harus dilakukan di tingkat sekolah dan tiap individu siswa yang dilakukan di rumah, sekolah, dan area pergaulan siswa • Laporan hasil pengamatan secara tertulis • Presentasi secara lisan tentang kerusakan lingkungan dan daur ulang limbah		
--	--	--	--	--	--

LAMPIRAN 2

	PEMERINTAH PROVINSI JAMBI SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 11 Web site : www.sman11kotajambi.sch.id e-mail : sman11_jambi@ymail.co.id KOTA JAMBI	
Jl. Sersan Anwar Bey Kel. Bagan Pete Kec. Alam Barajo Jambi Kode Pos 36129 Telp. (0741) 583044		
LEMBAR DISPOSISI		
Surat dari : <i>Universitas Ji</i>	Diterima Tgl : <i>7-10-2019</i>	
No. Surat : <i>0/4017/Kas.2.3/10014/2019</i>	No. Agenda : <i>800/34/SMAN.11/TAS - 2019</i>	
Tgl. Surat : <i>3-10-2019</i>	Sifat : ☐ Sangat segera ☐ Segera ☐ Rahasia	
Perihal : <i>12 in OBSERVASI</i> <i>On - Kuti Riji Sarira</i>		
Instruksi / Informasi		
<i>Yth. Waka Akademik</i> <i>Falag panti!</i> <i>7/10-19</i>	Diteruskan Kepada 1. Kepala Sub Bagian Tata Usaha ② Waka Bid. Akademik / Ass. Bid. Akademik 3. Waka Bid. Kesiswaan / Ass. Bid. Kesiswaan 4. Waka Bid. Humas / Ass. Bid. Humas 5. Waka Bid. SarPan / Ass. Bid. Sarpan 6. Waka Bid. PKB / Ass. Bid. PKB 7. Koordinator Laboratorium..... 8. Guru MP / BP 9. Pembina Osis 10. Pembina Pramuka 11. Pembina PMR 12. Pembina 13. Pembina Perpustakaan	

LAMPIRAN 3

 PEMERINTAH PROVINSI JAMBI SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 11 Web site : www.sman11kotajambi.sch.id e-mail : sman11_jambi@ymail.co.id KOTA JAMBI 	
Jl. Sersan Anwar Bey Kel. Bagan Pete Kec. Alam Barajo Jambi Kode Pos 36129 Telp. (0741) 583044	
 LEMBAR DISPOSISI 	
Surat dari : <i>Universitas Jember</i>	Diterima Tgl : <i>9-09-2020</i>
No. Surat : <i>1602/Un 21.3/ET/20</i>	No : <i>YWI/NG /SMAN.11/ITAS - 20.....</i>
Tgl. Surat : <i>6-10-2020</i>	Sifat : ☐ Sangat segera ☐ Segera ☐ Rahasia
Perihal : <i>Pin PENELITIAN</i> <i>an. Rani Puji Saputra</i>	
<i>09/09/2020</i> <i>di Bantu</i> <i>9-20</i> <u>Diteruskan Kepada</u> 1. Kepala Sub Bagian Tata Usaha ② Waka Bid.Akademik / Ass.Bid.Akademik 3. Waka Bid.Kesiswaan / Ass.Bid.Kesiswaan 4. Waka Bid.Humas / Ass.Bid.Humas 5. Waka Bid.SarPan / Ass.Bid. Sarpan 6. Waka Bid. PKB/ Ass.Bid.PKB 7. Koordinator Laboratorium..... 8. Guru MP /BP 9. Pembina Osis 10. Pembina Pramuka 11. Pembina PMR 12. Pembina 13. Pembina Perpustakaan	

LAMPIRAN 4

ANGKET UNTUK AHLI MATERI

**“ Pengembangan video tutorial pembuatan bakso kerang air tawar
(*Pilsbryoconcha expressa*) berbasis *entrepreneuership* untuk Siswa SMA”**

Nama Responden : **Retni S Budiarti, S.Pd, M.Si.**

Ahli bidang : Materi

Petunjuk:

1. Angket ini diisi oleh Validator.
2. Sehubung dengan itu dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan dalam lembar evaluasi ini dengan memberi tanda ($\sqrt{}$) pada kolom yang disediakan.
4 = Sangat baik
3 = Baik
2 = Cukup
1 = Kurang
3. Komentar ataupun saran ditulis pada kolom yang telah disediakan.

No	Pernyataan	Skor Penilaian				Komentar dan saran
		1	2	3	4	
1	Materi pada media video tutorial sudah sesuai dengan KI dan KD					
2	Materi pada media video tutorial sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran					
3	Topik dalam media video tutorial sudah sesuai dengan materi					
4	Materi yang disajikan didalam video tutorial mudah dipahami					
5	Terdapat nilai-nilai <i>entrepreneurship</i> pada media video tutorial					
6	Materi yang terdapat dalam video tutorial sudah disajikan dengan jelas					
7	Media video tutorial yang disajikan sudah sesuai dengan karakteristik sasaran (siswa)					
8	Media video tutorial memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri					
9	Media video tutorial dapat menambah pegetahuan siswa					
10	Bahasa yang digunakan dalam media video tutorial mudah dipahami					
11	Penggunaan ejaan dan tanda baca pada media sudah benar					

12	Penulisan kata ilmiah atau istilah asing dalam video tutorial sudah benar					
13	Gambar pada media sudah sesuai dengan materi					
14	Informasi yang di tampilkan dalam video tutorial sudah jelas					
15	Tampilan media video tutorial pembuatan bakso kerang air tawar berbasis <i>entrepreneurship</i> secara keseluruhan sudah menarik					

Jambi,

2020

**Retni S Budiarti, S.Pd, M.Si.
NIP196909171994032003**

Validasi Materi Tahap I

ANGKET UNTUK AHLI MATERI

“ Pengembangan video tutorial pembuatan bakso kerang air tawar (*Pilsbryoconcha expressa*) berbasis *entrepreneuership* untuk Siswa SMA”

Nama Responden : Retni S Budiarti, S.Pd, M.Si.

Ahli bidang : Materi

Petunjuk:

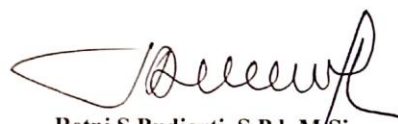
1. Angket ini diisi oleh Validator.
2. Sehubungan dengan itu dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan dalam lembar evaluasi ini dengan memberi tanda (✓) pada kolom yang disediakan.
4 = Sangat baik
3 = Baik
2 = Cukup
1 = Kurang
3. Komentar ataupun saran ditulis pada kolom yang telah disediakan.

No	Pernyataan	Skor Penilaian				Komentar dan saran
		1	2	3	4	
1	Materi pada media video tutorial sudah sesuai dengan KI dan KD		✓			Tambahkan KI dan KD
2	Materi pada media video tutorial sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓		Tambahkan materi kewirausahaan dan peranan molusca
3	Topik dalam media video tutorial sudah sesuai dengan materi	✓	4			Topik dipertajam untuk kearah <i>entrepreneurship</i>
4	Materi yang disajikan didalam video tutorial mudah dipahami				✓	
5	Terdapat nilai-nilai <i>entrepreneurship</i> pada media video tutorial		✓			Tambahkan nilai-nilai kewirausahaan
6	Materi yang terdapat dalam video tutorial sudah disajikan dengan jelas			✓		
7	Media video tutorial yang disajikan sudah sesuai dengan karakteristik sasaran (siswa)		✓			Dimasukan sasaran untuk siapa
8	Media video tutorial memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri				✓	
9	Media video tutorial dapat menambah pegetahuan siswa				✓	

10	Bahasa yang digunakan dalam media video tutorial mudah dipahami			✓	
11	Penggunaan ejaan dan tanda baca pada media sudah benar			✓	
12	Penulisan kata ilmiah atau istilah asing dalam video tutorial sudah benar		✓		Terdapat nama hewan yang masih belum diberi nama ilmiah
13	Gambar pada media sudah sesuai dengan materi		✓		Gambar yang digunakan ada yang buram
14	Informasi yang di tampilkan dalam video tutorial sudah jelas		✓		Ditambahkan klasifikasi kerang
15	Tampilan media video tutorial pembuatan bakso kerang air tawar berbasis <i>entrepreneurship</i> secara keseluruhan sudah menarik			✓	

Jambi,

2020



Retni S Budiarti, S.Pd, M.Si.
NIP196909171994032003

Validasi Materi Tahap II

ANGKET UNTUK AHLI MATERI

“ Pengembangan video tutorial pembuatan bakso kerang air tawar (*Pilsbryoconcha expressa*) berbasis *entrepreneuership* untuk Siswa SMA”

Nama Responden : Retni S Budiarti, S.Pd, M.Si.

Ahli bidang : Materi

Petunjuk:

4. Angket ini diisi oleh Validator.
2. Sehubung dengan itu dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan dalam lembar evaluasi ini dengan memberi tanda (✓) pada kolom yang disediakan.
4 = Sangat baik
3 = Baik
2 = Cukup
1 = Kurang
3. Komentar ataupun saran ditulis pada kolom yang telah disediakan.

No	Pernyataan	Skor Penilaian				Komentar dan saran
		1	2	3	4	
1	Materi pada media video tutorial sudah sesuai dengan KI dan KD			✓		
2	Materi pada media video tutorial sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓		
3	Topik dalam media video tutorial sudah sesuai dengan materi				✓	
4	Materi yang disajikan didalam video tutorial mudah dipahami			✓	✓	
5	Terdapat nilai-nilai <i>entrepreneurship</i> pada media video tutorial			✓		
6	Materi yang terdapat dalam video tutorial sudah disajikan dengan jelas				✓	
7	Media video tutorial yang disajikan sudah sesuai dengan karakteristik sasaran (siswa)			✓		
8	Media video tutorial memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri				✓	
9	Media video tutorial dapat menambah pegetahuan siswa				✓	
10	Bahasa yang digunakan dalam media video tutorial mudah dipahami			✓		
11	Penggunaan ejaan dan tanda baca pada media sudah benar			✓		
12	Penulisan kata ilmiah atau istilah asing dalam video tutorial sudah benar			✓		

13	Gambar pada media sudah sesuai dengan materi			✓	
14	Informasi yang di tampilkan dalam video tutorial sudah jelas			✓	
15	Tampilan media video tutorial pembuatan bakso kerang air tawar berbasis <i>entrepreneurship</i> secara keseluruhan sudah menarik			✓	

Jambi,

2020



Retni S Budiarti, S.Pd, M.Si.
NIP196909171994032003

LAMPIRAN 8

ANGKET UNTUK AHLI MEDIA

“ Pengembangan video tutorial pembuatan bakso kerang air tawar (*Pilsbryoconcha expressa*) berbasis *entrepreneuership* untuk Siswa SMA”

Nama Responden : **M.Erick Sanjaya, S.Pd, M.Pd.**

Ahli bidang : Media

Petunjuk:

1. Angket ini diisi oleh Validator.
2. Sehubung dengan itu dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan dalam lembar evaluasi ini dengan memberi tanda ($\sqrt{\quad}$) pada kolom yang disediakan.
4 = Sangat baik
3 = Baik
2 = Cukup
1 = Kurang
3. Komentar ataupun saran ditulis pada kolom yang telah disediakan.

No	Pernyataan	Skor Penilaian				Komentar dan saran
		1	2	3	4	
1	Media media video tutorial sudah sesuai dengan KI dan KD					
2	Media video tutorial mempermudah siswa memahami sub materi peranan moluska dalam kehidupan					
3	Media video tutorial pembuatan bakso kerang air tawar mudah untuk digunakan					
4	Media video tutorial dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu					
5	Desain tampilan awal (<i>opening</i>) media video tutorial sudah menarik					
6	Materi yang terdapat dalam video tutorial sudah disajikan dengan jelas					
7	Warna <i>background</i> dan teks yang digunakan dalam video tutorial sudah sesuai					
8	Ukuran huruf yang digunakan pada video tutorial sudah sesuai					
9	Jenis dan tampilan huruf yang digunakan sudah sesuai					
10	Tata letak tulisan pada video tutorial sudah sesuai					
11	Penggunaan tulisan pada video tutorial sudah jelas					
12	Kesesuaian suara dengan video tutorial					
13	Musik yang digunakan pada video tutoria sudah sesuai					
14	Perpaduan animasi dan gambar sudah sesuai					

15	Tampilan media video tutorial pembuatan bakso kerang air tawar berbasis <i>entrepreneurship</i> secara keseluruhan sudah menarik					
----	--	--	--	--	--	--

Jambi,

2020

**M.Erick Sanjaya, S.Pd, M.Pd.
NIDK 201507051026**

Validasi Media Tahap I

ANGKET UNTUK AHLI MEDIA

“ Pengembangan video tutorial pembuatan bakso kerang air tawar (*Pilsbryoconcha expressa*) berbasis *entrepreneuership* untuk Siswa SMA”

Nama Responden : M.Erick Sanjaya, S.Pd, M.Pd

Ahli bidang : Media

Petunjuk:

1. Angket ini diisi oleh Validator.
2. Sehubungan dengan itu dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan dalam lembar evaluasi ini dengan memberi tanda (✓) pada kolom yang disediakan.
4 = Sangat baik
3 = Baik
2 = Cukup
1 = Kurang
3. Komentar ataupun saran ditulis pada kolom yang telah disediakan.

No	Pernyataan	Skor Penilaian				Komentar dan saran
		1	2	3	4	
1	Media media video tutorial sudah sesuai dengan KI dan KD		✓			Pembuat ini benar kg Pemerikapan m. b. k.
2	Media video tutorial mempermudah siswa memahami sub materi peranan mollusca dalam kehidupan			✓		—
3	Media video tutorial pembuatan bakso kerang air tawar mudah untuk digunakan			✓		
4	Media video tutorial dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu			✓		
5	Desain tampilan awal (<i>opening</i>) media video tutorial sudah menarik		✓			Gambar awal + Ganti kerang / Pili Kerang 1
6	Materi yang terdapat dalam video tutorial sudah disajikan dengan jelas		✓			Pengantar Entrepreneurship 1
7	Warna <i>background</i> dan teks yang digunakan dalam video tutorial sudah sesuai		✓			Pembuat Ganti Background gambar
8	Ukuran huruf yang digunakan pada video tutorial sudah sesuai			✓		
9	Jenis dan tampilan huruf yang digunakan sudah sesuai			✓		
10	Tata letak tulisan pada video tutorial sudah sesuai			✓		
11	Penggunaan tulisan pada video tutorial sudah jelas			✓		

12	Kesesuaian suara dengan video tutorial			✓		
13	Musik yang digunakan pada video tutoria sudah sesuai		✓			musik yg - bagus sama sama /
14	Perpaduan animasi dan gambar sudah sesuai		✓			Wah bagus adegan
15	Tampilan media video tutorial pembuatan bakso kerang air tawar berbasis <i>entrepreneurship</i> secara keseluruhan sudah menarik			✓		Bahan pembuatan / Pangorecha

Cam.

Jambi, 08 - 9 - 2020



M.Erick Sanjaya, S.Pd, M.Pd.
NIDK 201507051026

Validasi Media Tahap II

ANGKET UNTUK AHLI MEDIA

“ Pengembangan video tutorial pembuatan bakso kerang air tawar (*Pilsbryoconcha expressa*) berbasis *entrepreneuership* untuk Siswa SMA”

Nama Responden : M.Erick Sanjaya, S.Pd, M.Pd

Ahli bidang : Media

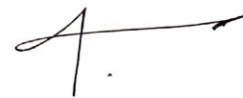
Petunjuk:

1. Angket ini diisi oleh Validator.
2. Sehubung dengan itu dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan dalam lembar evaluasi ini dengan memberi tanda (√) pada kolom yang disediakan.
4 = Sangat baik
3 = Baik
2 = Cukup
1 = Kurang
3. Komentar ataupun saran ditulis pada kolom yang telah disediakan.

No	Pernyataan	Skor Penilaian				Komentar dan saran
		1	2	3	4	
1	Media media video tutorial sudah sesuai dengan KI dan KD			✓		
2	Media video tutorial mempermudah siswa memahami sub materi peranan mollusca dalam kehidupan				✓	
3	Media video tutorial pembuatan bakso kerang air tawar mudah untuk digunakan				✓	
4	Media video tutorial dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu				✓	
5	Desain tampilan awal (<i>opening</i>) media video tutorial sudah menarik			✓		
6	Materi yang terdapat dalam video tutorial sudah disajikan dengan jelas			✓		
7	Warna <i>background</i> dan teks yang digunakan dalam video tutorial sudah sesuai			✓		
8	Ukuran huruf yang digunakan pada video tutorial sudah sesuai				✓	
9	Jenis dan tampilan huruf yang digunakan sudah sesuai				✓	
10	Tata letak tulisan pada video tutorial sudah sesuai				✓	
11	Penggunaan tulisan pada video tutorial sudah jelas				✓	

12	Kesesuaian suara dengan video tutorial				✓	-
13	Musik yang digunakan pada video tutoria sudah sesuai			✓		-
14	Perpaduan animasi dan gambar sudah sesuai			✓		-
15	Tampilan media video tutorial pembuatan bakso kerang air tawar berbasis <i>entrepreneurship</i> secara keseluruhan sudah menarik				✓	-

Jambi, 05- 9- 2020



M.Erick Sanjaya, S.Pd, M.Pd.
NIDK 201507051026

LAMPIRAN 9

ANGKET UNTUK GURU

“ Pengembangan video tutorial pengolahan bakso kerang air tawar (*Pilsbryoconcha expressa*) berbasis *entrepreneuership* untuk Siswa SMA”

Nama Responden :

Ahli bidang :

Petunjuk:

1. Angket ini diisi oleh guru mata pelajaran.
2. Sehubungan dengan itu dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan dalam lembar evaluasi ini dengan memberi tanda ($\sqrt{}$) pada kolom yang disediakan.
4 = Sangat baik
3 = Baik
2 = Cukup
1 = Kurang
3. Komentar ataupun saran ditulis pada lembar yang telah disediakan.

No	Pernyataan	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Media media video tutorial sudah sesuai dengan KI dan KD				
2	Terdapat nilai-nilai <i>entrepreneurship</i> pada video tutorial				
3	Bahasa yang digunakan pada video tutorial sederhana dan mudah dipahami				
4	Materi pada video tutorial disampaikan dengan jelas dan benar				
5	Desain tampilan awal (<i>opening</i>) media video tutorial sudah sesuai				
6	Tulisan pada video tutorial jelas dan sesuai				
7	Pemilihan gambar pada video tutorial sudah sesuai dengan materi				
8	Jenis dan tampilan huruf yang digunakan sudah sesuai				
9	Kombinasi warna pada video tutorial sudah sesuai				
10	Tampilan media video tutorial secara keseluruhan dapat menarik perhatian siswa				
11	Media video tutorial mempermudah guru dalam pelaksanaan pembelajaran				
12	Media video tutorial dapat menumbuhkan nilai-nilai <i>entrepreneurship</i> dan pemahaman siswa terhadap sub materi peranan moluska dalam kehidupan				

13	Video tutorial berbasis <i>entrepreneurship</i> mampu mendorong kemampuan siswa untuk lebih kreatif dan inovatif				
14	Media video tutorial dapat melengkapi kekurangan materi, baik materi yang ada pada buku teks maupun yang disampaikan secara lisan oleh guru				
15	Media video tutorial memungkinkan digunakan siswa secara mandiri				

Jambi , 2020
Guru Mata Pelajaran Biologi

.....

Respon Guru Mata Pelajaran Biologi

ANGKET UNTUK GURU

" Pengembangan video tutorial pengolahan bakso kerang air tawar (*Pilsbryoconcha expressa*) berbasis *entrepreneurship* untuk Siswa SMA"

Nama Responden : REMI JULIANTI

Ahli bidang : GURU MAPEL
SMAN 11 KOTA JAMBI

Petunjuk:

1. Angket ini diisi oleh guru mata pelajaran.
2. Sehubungan dengan itu dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan dalam lembar evaluasi ini dengan memberi tanda (✓) pada kolom yang disediakan.
4 = Sangat baik
3 = Baik
2 = Cukup
1 = Kurang
3. Komentar ataupun saran ditulis pada lembar yang telah disediakan.

12	Pernyataan	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Media media video tutorial sudah sesuai dengan KI dan KD				✓
2	Terdapat nilai-nilai <i>entrepreneurship</i> pada video tutorial			✓	
3	Bahasa yang digunakan pada video tutorial sederhana dan mudah dipahami				✓
4	Materi pada video tutorial disampaikan dengan jelas dan benar			✓	
5	Desain tampilan awal (<i>opening</i>) media video tutorial sudah sesuai				✓
6	Tulisan pada video tutorial jelas dan sesuai			✓	
7	Pemilihan gambar pada video tutorial sudah sesuai dengan materi			✓	
8	Jenis dan tampilan huruf yang digunakan sudah sesuai				✓
9	Kombinasi warna pada video tutorial sudah sesuai			✓	
10	Tampilan media video tutorial secara keseluruhan dapat menarik perhatian siswa				✓
11	Media video tutorial mempermudah guru dalam pelaksanaan pembelajaran				✓
12	Media video tutorial dapat menumbuhkan nilai-nilai <i>entrepreneurship</i> dan pemahaman siswa terhadap sub materi peranan mollusca dalam kehidupan				✓
13	Video tutorial berbasis <i>entrepreneurship</i> mampu			✓	

	mendorong kemampuan siswa untuk lebih kreatif dan inovatif				
14	Media video tutorial dapat melengkapi kekurangan materi, baik materi yang ada pada buku teks maupun yang disampaikan secara lisan oleh guru				✓
15	Media video tutorial memungkinkan digunakan siswa secara mandiri				✓

Jambi, - 10 - 2020
Guru Mata Pelajaran Biologi


RENI JULIANTI

LAMPIRAN 10

ANGKET SISWA

“ Pengembangan video tutorial pembuatan bakso kerang air tawar (*Pilsbryoconcha expressa*) berbasis *entrepreneuership* untuk Siswa SMA”

Nama Responden :

Petunjuk

1. Angket ini diisi oleh siswa SMAN 11 Kota Jambi
2. Siswa dimohon untuk memberi tanda ($\sqrt{}$) pada salah satu kolom pilihan jawaban yang tersedia dengan item jawaban jawaban sebagai berikut:
4 = Sangat baik 2 = Cukup
3 = Baik 1 = Kurang

No	Pernyataan	Skor Penilaian			
1	Intro pembukaan video tutorial sudah didesain dengan menarik				
2	Materi/isi video tutorial mudah dipahami				
3	Penggunaan teks dalam video tutorial sudah sesuai				
4	Kombinasi warna pada media video tutorial sudah sesuai				
5	Kualitas suara dan musik dalam video tutorial sudah sesuai				
6	Visual dan audio dalam video tutorial sudah selaras				
7	Bahasa yang digunakan dalam video tutorial mudah dipahami				
8	Tampilan media video tutorial secara keseluruhan sudah menarik				
9	Video tutorial berbasis <i>entrepreneurship</i> dapat digunakan sebagai media belajar di kelas				
10	Video tutorial mudah digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran				
11	Video tutorial dapat mempermudah pembelajaran mandiri siswa				
12	Video tutorial berbasis <i>entrepreneurship</i> menyenangkan saat digunakan dalam proses pembelajaran				
13	Video tutorial dapat menumbuhkan nilai-nilai <i>entrepreneurship</i>				
14	Video tutorial berbasis <i>entrepreneurship</i> dapat meningkatkan kreativitas dalam pembelajaran				
15	Video tutorial berbasis <i>entrepreneurship</i> dapat memotivasi untuk lebih inovatif dalam memanfaatkan kerang air tawar				

(.....)

ANGKET SISWA

“ Pengembangan video tutorial pembuatan bakso kerang air tawar (*Pilsbryoconcha expressa*) berbasis *entrepreneuership* untuk Siswa SMA”

Nama Responden : Bunga Mawarni

Petunjuk

1. Angket ini diisi oleh siswa SMAN 11 Kota Jambi
2. Siswa dimohon untuk memberi tanda (✓) pada salah satu kolom pilihan jawaban yang tersedia dengan item jawaban sebagai berikut:
 4 = Sangat baik 2 = Cukup
 3 = Baik 1 = Kurang

No	Pernyataan	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Intro pembukaan video tutorial sudah didesain dengan menarik			✓	
2	Materi/isi video tutorial mudah dipahami				✓
3	Penggunaan teks dalam video tutorial sudah sesuai			✓	
4	Kombinasi warna pada media video tutorial sudah sesuai			✓	
5	Kualitas suara dan musik dalam video tutorial sudah sesuai			✓	
6	Visual dan audio dalam video tutorial sudah selaras				✓
7	Bahasa yang digunakan dalam video tutorial mudah dipahami				✓
8	Tampilan media video tutorial secara keseluruhan sudah menarik				✓
9	Video tutorial berbasis <i>entrepreneurship</i> dapat digunakan sebagai media belajar di kelas				✓
10	Video tutorial mudah digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran				✓
11	Video tutorial dapat mempermudah pembelajaran mandiri siswa				✓
12	Video tutorial berbasis <i>entrepreneurship</i> menyenangkan saat digunakan dalam proses pembelajaran				✓
13	Video tutorial dapat menumbuhkan nilai-nilai <i>entrepreneurship</i>				✓
14	Video tutorial berbasis <i>entrepreneurship</i> dapat meningkatkan kreativitas dalam pembelajaran				✓
15	Video tutorial berbasis <i>entrepreneurship</i> dapat memotivasi untuk lebih inovatif dalam memanfaatkan kerang air tawar				✓


 (.....Bunga Mawarni.....)

LAMPIRAN 11**FOTO PENELITIAN****Foto Observasi Pembelajaran di Kelas****Foto Observasi Pembelajaran di Kelas****Foto wawancara dengan Guru**

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Rani Puji saputri, Anak pertama dari pasangan Raten dan Sutini. Penulis lahir di Desa Rantau Kembang, 08 November 1998. Penulis memulai jenjang pendidikan dasar di SDN 178 Rantau Kembang Kabupaten Tebo. Semasa di SD hal yang menjadi kenangan ialah dapat menjuarai berbagai lomba seperti, juara III lomba olimpiade PKN, juara II pelatihan dokter kecil, juara III O2SN Catur putri, dan mendapat Juara III MTQ tartil tingkat kabupaten. Penulis lulus dari SD pada tahun 2010. Setelah menyelesaikan studi di SD, penulis melanjutkan sekolah di SMPN 27 Tegal Arum Kabupaten Tebo. Hal yang menjadi kenangan semasa SMP ialah mendapatkan kesempatan mengikuti berbagai perlombaan-perlombaan dan dipercayai menjadi *the best* tari serta mendapatkan juara I Tim Rabana. Penulis lulus dari jenjang SMP pada tahun 2013. Setelah lulus, peneliti melanjutkan ke SMAN 11 Tegal Arum Kabupaten Tebo jurusan MIA. Penulis mulai menyukai pelajaran biologi semenjak kelas XI, hal ini dikarenakan guru yang mengajar sangat menyenangkan. Semasa SMA, penulis aktif mengikuti berbagai ekstrakurikuler seperti PMR dan Pramuka. Selain itu, penulis juga masih mendapat kesempatan untuk menjuarai MTQ tingkat kecamatan cabang Syarhil Qur'an. Setelah penulis menyelesaikan studi di SMA tahun 2016 dan melanjutkan ke jenjang lebih tinggi di Universitas Jambi jalur SBMPTN Prodi Pendidikan Biologi.