

SILABUS

MATA PELAJARAN

ILMU PENGETAHUAN ALAM

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
(SMKN 2 AMUNTAI)



**BADAN STANDAR
NASIONAL PENDIDIKAN**



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
DITJEN MANAJEMEN DIKDASMEN
DIREKTORAT PEMBINAAN SMK**

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMKN 2 Amuntai
 MATA PELAJARAN : Ilmu Pengetahuan Alam
 KELAS/SEMESTER : X/ 1 dan 2
 STANDAR KOMPETENSI : Memahami gejala-gejala alam melalui pengamatan
 KODE KOMPETENSI : 1
 ALOKASI WAKTU : 64 x 45 Menit

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KARAKTER	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	KKM	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	P I	
1.1 Mengidentifikasi obyek secara terencana dan sistematis untuk memperoleh informasi gejala alam biotik	<ul style="list-style-type: none"> Metode ilmiah Perumusan masalah Perumusan hipotesis Perancangan penelitian Pelaksanaan penelitian Pelaporan penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> Jujur Toleransi Disiplin Kreatif Bersahabat / Komunikatif 	<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan metode ilmiah, diidentifikasi langkah-langkah ilmiah dan contohnya Melakukan pengamatan gejala alam biotik di lingkungan sekitar (perilaku maupun keadaan hewan, tumbuhan, dan mikroorganisme baik pada individu maupun dampak dari perilaku individu itu. Misalnya, luruhnya bunga sebelum waktunya pada tanaman tertentu, hilangnya populasi katak di suatu kawasan, dsb). 	<ul style="list-style-type: none"> Langkah-langkah metode ilmiah dijelaskan dan masing-masing diberikan contohnya Gejala-gejala alam biotik di lingkungan sekitar diidentifikasi secara cermat dan masalah yang ditemukan dirumuskan dengan jelas. Hipotesis disusun sebagai solusi terhadap masalah yang telah dirumuskan. Rumusan hipotesis memperlihatkan hubungan antar variabel. Rencana penelitian disusun dengan variabel-variabel (manipulasi, respon, dan kontrol) yang akan diukur, prosedur, cara pengumpulan data dan mengolah data diuraikan dengan jelas. 	65	<ul style="list-style-type: none"> Observasi kinerja Produk Tes tertulis 	8	24 (48)		<ul style="list-style-type: none"> Lingkungan Buku sumber

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KARAKTER	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	KKM	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	P I	
			<ul style="list-style-type: none"> Diskusi kelompok untuk: merumuskan masalah dari temuan gejala alam biotik di lingkungan sekitar sebagai isu yang perlu dibahas selanjutnya; melengkapi informasi, baik dengan melakukan pengamatan yang lebih cermat di lokasi sesuai dengan masalah yang dirumuskan, ataupun studi pustaka di perpustakaan/ internet; Informasi itu selanjutnya digunakan untuk membuat hipotesis; menyusun rencana penelitian. Melakukan penelitian sesuai dengan rencana yang disusun. Mengkomunikasikan hasil penelitian. 	<ul style="list-style-type: none"> Variabel-variabel penelitian diperlakukan dan diukur dengan teliti/akurat, diolah serta simpulan yang dibuat sesuai dengan data. Laporan penelitian ditulis, dikomunikasikan dan hasilnya dipertahankan dengan argumentasi yang sesuai. 						
1.2 Mengidentifikasi obyek secara terencana dan sistematis untuk memperoleh informasi gejala alam abiotik	<ul style="list-style-type: none"> Rotasi bumi dan peristiwa siang dan malam Gempa bumi sebagai bentuk gejala alam Tsunami sebagai bentuk gejala alam Antisipasi bencana alam 	<ul style="list-style-type: none"> Rasa ingin tahu Peduli Lingkungan Senang membaca Peduli social Bersahabat / komunikatif 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan diskusi untuk membahas proses-proses fisika yang terjadi dalam peristiwa rotasi bumi dan pengaruhnya terhadap kehidupan. Membaca literatur dan sumber belajar (misalnya koran) tentang peristiwa gempa bumi. Melakukan Kunjungan/ observasi ke BMG 	<ul style="list-style-type: none"> Gejala alam yang terjadi di lingkungan sekitar diidentifikasi dengan benar. (contoh: peristiwa siang & malam, pelangi, tsunami, gempa, bencana, dll) Faktor-faktor terjadinya gempa dijelaskan dengan benar. Faktor-aktor terjadinya bencana alam tsunami dijelaskan dengan benar. 	65	<ul style="list-style-type: none"> Observasi/ pengamatan Tugas kelompok 	12	20 (40)		<ul style="list-style-type: none"> Lingkungan Buku sumber

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KARAKTER	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	KKM	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	P I	
			<ul style="list-style-type: none"> Melakukan diskusi tentang faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya gempa bumi. Melihat tayangan dan membaca literatur (misalnya koran) tentang peristiwa tsunami. Melakukan diskusi tentang faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya tsunami. Membuat daftar langkah penyelamatan yang harus dilakukan apa bila pada saat terjadinya bencana gempa dan tsunami. Melakukan simulasi penyelamatan saat terjadinya gempa dan tsunami. 	<ul style="list-style-type: none"> Pengetahuan tentang antisipasi akibat dari bencana alam diidentifikasi dengan benar. 						

NAMA SEKOLAH : SMKN 2 Amuntai
 MATA PELAJARAN : Ilmu Pengetahuan Alam
 KELAS/SEMESTER : XI/ 1 dan 2
 STANDAR KOMPETENSI : Memahami polusi dan dampaknya pada manusia dan lingkungannya
 KODE KOMPETENSI : 2
 ALOKASI WAKTU : 64 x 45 Menit

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KARAKTER	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	KKM	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
2. 1 Mengidentifikasi jenis limbah	<ul style="list-style-type: none"> Limbah dan Jenisnya 	<ul style="list-style-type: none"> Peduli kesehatan Peduli lingkungan Kreatif 	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi dan informasi tentang pengertian limbah di lingkungan Mengelompokkan limbah organik dan anorganik berdasarkan jenis senyawanya, wujud, dan sumbernya. Mendata dan memilah jenis limbah yang dapat dimanfaatkan tanpa daur ulang dan dengan daur ulang. Diskusi tentang hasil kegiatan. 	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian limbah sebagai buangan hasil akibat aktivitas manusia yang akan mengganggu kesetimbangan alam jika jumlahnya melebihi nilai ambang batas dideskripsikan dengan benar. Macam-macam limbah diidentifikasi berdasarkan sumber yang ada di lingkungan. Pengelompokan limbah berdasarkan jenis senyawa dan wujudnya dilakukan dengan benar. Jenis limbah yang dapat dimanfaatkan tanpa daur ulang dan dengan daur ulang didata dan dipilah dengan benar. 	65	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis Penilaian proses Tugas 	4			<ul style="list-style-type: none"> Buku yang Relevan

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KARAKTER	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	KKM	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
2.2 Mengidentifikasi jenis polusi pada lingkungan kerja	<ul style="list-style-type: none"> Polusi di Lingkungan Kerja 	<ul style="list-style-type: none"> Kreatif Bersahabat / komunikatif Peduli lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> Membuat karya ilmiah tentang jenis polusi, jenis polutan di lingkungan kerja berdasarkan hasil pengamatan lingkungan kerja. Diskusi dan informasi tentang jenis-jenis polutan yang terdapat di udara, air, dan tanah pada lingkungan kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> Jenis-jenis polusi dan polutan diidentifikasi berdasarkan keberadaan dan jenis lingkungan kerja. Pengelompokan polutan berdasarkan jenis senyawa, wujud, dan sifatnya dilakukan dengan benar. Jenis polutan di lingkungan kerja yang dapat dimanfaatkan tanpa daur ulang dan dengan daur ulang didata dengan benar. 	65	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis. Tugas 	4		6 (24)	<ul style="list-style-type: none"> Lingkungan Kerja
2.3 Mendeskripsikan dampak polusi terhadap kesehatan manusia dan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> Dampak Polusi Terhadap Kesehatan Manusia dan Lingkungan 		<ul style="list-style-type: none"> Membuat karya ilmiah tentang dampak polusi terhadap kesehatan manusia dan lingkungan melalui pengkajian literatur. Diskusi dan informasi tentang dampak polusi terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. 	<ul style="list-style-type: none"> Pengaruh dampak polusi terhadap penurunan kualitas hidup manusia dideskripsikan dengan benar. Dampak polusi terhadap kesehatan manusia dan lingkungannya dihubungkan dengan fakta-fakta yang ada di lingkungan. 		<ul style="list-style-type: none"> Tugas 	2	5 (10)		<ul style="list-style-type: none"> Buku atau Media Lain yang Relevan

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KARAKTER	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	KKM	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
2.4 Mendeskripsikan cara-cara menangani limbah	<ul style="list-style-type: none"> Cara-Cara Penanganan Limbah 	<ul style="list-style-type: none"> Rasa ingin tahu Kreatif Peduli kesehatan Peduli lingkungan Kerja keras 	<ul style="list-style-type: none"> Membuat karya ilmiah tentang cara penanganan limbah melalui pengkajian literatur dan kunjungan ke industri yang memiliki instalasi pengolahan limbah. Melakukan studi literatur untuk mencari cara membuat kompos dan kertas daur ulang. Praktik membuat kompos dari limbah alami. Praktik membuat kertas daur ulang. Membuat model penanganan limbah berdasarkan hasil studi di industri. Diskusi dan informasi tentang penanganan limbah, pembuatan kompos, pembuatan kertas daur ulang, dan model penanganan limbah 	<ul style="list-style-type: none"> Pemilihan metode penanganan limbah sesuai dengan sifat dan wujud limbahnya dilakukan dengan benar. Pembuatan kompos dari limbah padat industri berbahan baku / pasar/ rumah tangga dilakukan dengan baik. Pedaurulungan kertas dilakukan dengan baik. Pembuatan model penanganan limbah berdasarkan hasil studi di lingkungan kerja dilakukan dengan baik. 	65	<ul style="list-style-type: none"> Tugas Penilaian proses. 	6	27 (54)	10 (40)	<ul style="list-style-type: none"> Buku atau Media Lain yang Relevan Lingkungan Kerja

NAMA SEKOLAH : SMKN 2 Amuntai
 MATA PELAJARAN : Ilmu Pengetahuan Alam
 KELAS/SEMESTER : XII/ 1 dan 2

STANDAR KOMPETENSI : Memahami komponen ekosistem serta peranan manusia dalam menjaga keseimbangan lingkungan dan Amdal
 KODE KOMPETENSI : 3
 ALOKASI WAKTU : 64 X 45 Menit

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KARAKTER	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	KKM	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
3.1 Mengidentifikasi komponen ekosistem	<ul style="list-style-type: none"> Komponen-Komponen Ekosistem Interaksi komponen-komponen ekosistem Jaring-Jaring Makanan dan Rantai-rantai makanan Bentuk interaksi antar komponen biotik Peran komponen biotik dan abiotik dalam kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> Religius Toleransi Peduli social Peduli lingkungan Bersahabat / komunikatif Tanggung jawabaca Mandiri Senang membaca 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati lingkungan sekolah secara berkelompok. Mencatat makhluk hidup dan tak hidup yang ada di lingkungan sekolah. Mengelompokkan makhluk hidup dan tak hidup dari hasil pengamatan. Diskusi dan tanya jawab tentang pengertian lingkungan dan komponen penyusunnya. Menunjukkan komponen lingkungan biotik dan abiotik dari hasil pengamatan kelompok. Mendefinisikan pengertian komponen biotik dan abiotik serta menyebutkan contohnya. Melakukan kajian pustaka untuk membedakan istilah-istilah habitat, populasi, komunitas, ekosistem, biosfer. 	<ul style="list-style-type: none"> Komponen-komponen ekosistem diidentifikasi berdasarkan lingkungan sekitar Komponen biotik dan abiotik diidentifikasi berdasarkan fungsinya. Jaring-jaring makanan dalam ekosistem diidentifikasi berdasarkan rantai makanan Mengatasi masalah lingkungan dengan menggunakan konsep rantai makanan Interaksi antar komponen biotik dalam bentuk mutualisme, komensalisme, dan parasitisme diidentifikasi melalui kegiatan penelitian di lapangan. Peran komponen biotik dan abiotik dijelaskan berdasarkan data hasil praktikum. 	65	<ul style="list-style-type: none"> Observasi/ pengamatan Laporan praktikum Test sikap terhadap pengelolaan lingkungan 	7	14 (28)		<ul style="list-style-type: none"> Buku pelajaran Referensi lain. Lingkungan sekolah Alat&Bahan Praktik

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KARAKTER	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	KKM	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
			<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi hubungan proses makan dan dimakan dalam rantai makanan dan jaring-jaring makanan dengan menggunakan gambar. • Disajikan suatu kasus misalnya mewabahnya hama tikus. Menganalisis bagaimana pemecahan masalah tersebut dengan menggunakan konsep rantai makanan. • Diskusi dan tanya jawab tentang fungsi, dan interaksi antar komponen biotik. • Membandingkan Interaksi antar komponen biotik dalam bentuk mutualisme, komensalisme, dan parasitisme dengan kegiatan penelitian di lapangan, atau berdasarkan studi literatur. • Melakukan praktikum tentang peran komponen biotik dan abiotik dalam kehidupan, misalkan praktikum pengaruh intensitas cahaya terhadap pertumbuhan biji kacang merah. 							
		•	<ul style="list-style-type: none"> • Mengaplikasikan pemahaman tentang fungsi komponen biotik dan abiotik dalam kehidupan dengan cara membersihkan lingkungan dan menanam pohon-pohonan di sekolah. 							

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KARAKTER	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	KKM	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
3.2 Menjelaskan konsep keseimbangan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> Saling Ketergantungan Dampak Over eksploitasi Ekosistem 	<ul style="list-style-type: none"> Peduli kesehatan Peduli social Peduli lingkungan Kreatif Bersahabat / komunikatif Demkratis 	<ul style="list-style-type: none"> Alur pedapat tentang permasalahan lingkungan yang terdapat dalam skala lokal, regional, nasional dan global Menunjukkan komponen biotik yang ada di lingkungan sekolah. Melakukan kegiatan penelitian tentang Saling ketergantungan antar komponen biotik dan abiotik Diskusi kelompok tentang hasil kegiatan penelitian. Presentasi hasil diskusi kelompok. Mendiskusikan dampak over eksploitasi ekosistem terhadap kualitas lingkungan dan kualitas hidup masyarakat sekitar. Tanya jawab hal-hal yang belum dipahami siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> Kondisi lingkungan hidup dijelaskan pada tingkat lokal, regional, nasional dan global Saling ketergantungan antar komponen biotik dan abiotik dijelaskan berdasarkan hasil percobaan Bahaya over eksploitasi ekosistem dijelaskan berdasarkan dampaknya. 	65	<ul style="list-style-type: none"> Observasi/ pengamatan Laporan praktikum 	7	14 (28)		<ul style="list-style-type: none"> Buku pelajaran Referensi lain. Lingkungan sekolah Alat&Bahan Praktik

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KARAKTER	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	KKM	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
							TM	PS	PI	
3.3 Mendeskripsikan AMDAL	<ul style="list-style-type: none"> • AMDAL • Kebijakan Lingkungan di Indonesia • Dampak kegiatan pembangunan dan pengelolaannya • Metode Identifikasi Prakiraan dan Evaluasi Dampak 	<ul style="list-style-type: none"> • Bersahabat / komunikatif • Senang membaca • Rasa ingin tahu • Peduli sosial • Peduli lingkungan • Disiplin 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan kualitas lingkungan di berbagai daerah ditinjau dari kenyamanan hidup masyarakat sekitar. • Membahas informasi kebijakan dan regulasi pengelolaan lingkungan di Indonesia. • Mendiskusikan tujuan, prosedur, dan rekomendasi yang ingin dicapai dengan adanya AMDAL sebelum melakukan pembangunan. • Melaksanakan praktik simulasi analisis mengenai dampak lingkungan pada suatu areal dengan karakteristik tertentu. • Mengobservasi langsung daerah yang telah dan sedang dibangun dan mempelajari hasil AMDALnya. • Mendiskusikan petingnya AMDAL dilakukan secara obyektif, profesional, dan cermat agar memperoleh rekomendasi yang sesuai dengan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian AMDAL dideskripsikan berdasarkan lingkup suatu kegiatan • Kebijaksanaan Lingkungan di Indonesia dijelaskan dalam hubungannya dengan kegiatan pembangunan • Dampak kegiatan pembangunan dan pengelolaannya dijelaskan secara tepat • Metode Identifikasi Prakiraan dan Evaluasi Dampak dijelaskan dengan tepat • Prosedur pelaksanaan pengambilan data AMDAL dilakukan dengan benar • Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan AMDAL diidentifikasi berdasarkan praktik di lapangan. 	65	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi/ pengamatan • Laporan praktikum 	7	15 (30)		<ul style="list-style-type: none"> • Buku pelajaran • Referensi lain. • Lingkungan sekolah • Alat&Bahan Praktik

Keterangan:

TM : Tatap Muka

PS : Praktik di Sekolah (2 jam praktik di sekolah setara dengan 1 jam tatap muka)

PI : Praktek di Industri (4 jam praktik di Du/Di setara dengan 1 jam tatap muka)