



SILABUS MATA PELAJARAN
SEKOLAH DASAR/MADRASAH IBTIDAIYAH
(SD/MI)

MATA PELAJARAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM
(IPA)

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JAKARTA, 2016

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
I. PENDAHULUAN	1
A. Rasional	1
B. Kompetensi Setelah Mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam di Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah	3
C. Kompetensi Setelah Mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah	4
D. Kerangka Pengembangan Kurikulum Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah	5
E. Pembelajaran dan Penilaian	9
F. Kontekstualisasi Pembelajaran Sesuai dengan Kondisi Lingkungan dan Peserta Didik	11
II. KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN, DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	13
A. Kelas IV	13
B. Kelas V	16
C. Kelas VI	21

I. PENDAHULUAN

A. Rasional

Saat ini kita berada pada abad 21 yang ditandai dengan perkembangan teknologi yang pesat, sehingga sains dan teknologi merupakan salah satu landasan penting dalam pembangunan bangsa. Pembelajaran IPA diharapkan dapat menghantarkan peserta didik memenuhi kemampuan abad 21. Berikut kemampuan yang diperlukan pada abad 21, yaitu: 1) keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah, kreatif dan inovatif, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi; 2) terampil untuk menggunakan media, teknologi, informasi dan komunikasi (TIK); 3) kemampuan untuk menjalani kehidupan dan karir, meliputi kemampuan beradaptasi, luwes, berinisiatif, mampu mengembangkan diri, memiliki kemampuan sosial dan budaya, produktif, dapat dipercaya, memiliki jiwa kepemimpinan, dan tanggungjawab.

Pendidikan IPA merupakan salah satu aspek pendidikan yang menggunakan sains sebagai alat untuk mencapai tujuan pendidikan umumnya yakni tujuan pendidikan nasional dan tujuan pendidikan sains khususnya, yaitu untuk meningkatkan pengertian terhadap dunia alamiah. Untuk itu, literasi sains menjadi penting untuk dikuasai oleh peserta didik dalam kaitannya dengan bagaimana peserta didik dapat memahami dan membuat keputusan berkenaan dengan lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi, dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang sangat bergantung pada teknologi dan kemajuan serta perkembangan ilmu pengetahuan.

Literasi sains menurut *National Science Education Standards* (1995) adalah suatu ilmu pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep dan proses sains yang akan memungkinkan seseorang untuk membuat suatu keputusan dengan pengetahuan yang dimilikinya, serta turut terlibat dalam hal kenegaraan, budaya, dan pertumbuhan ekonomi, termasuk di dalamnya kemampuan spesifik yang dimilikinya. Literasi sains dapat diartikan sebagai pemahaman atas sains dan aplikasinya bagi kebutuhan masyarakat.

Memperhatikan konteks global dan kemajemukan masyarakat Indonesia, misi dan orientasi kurikulum 2013 diterjemahkan dalam praktik pendidikan dengan tujuan khusus agar peserta didik memiliki kompetensi yang diperlukan bagi kehidupan masyarakat di masa kini dan di masa mendatang, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1. Kompetensi yang dimaksud meliputi, yaitu: (1) menumbuhkan sikap religius dan etika sosial yang tinggi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara; (2) menguasai pengetahuan; (3) memiliki keterampilan atau kemampuan menerapkan pengetahuan dalam rangka melakukan penyelidikan ilmiah, pemecahan masalah, dan pembuatan karya kreatif yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.



Gambar 1. Dimensi Kompetensi

IPA atau sains adalah upaya sistematis untuk menciptakan, membangun, dan mengorganisasikan pengetahuan tentang gejala alam. Upaya ini berawal dari sifat dasar manusia yang penuh dengan rasa ingin tahu. Rasa ingin tahu ini kemudian ditindaklanjuti dengan penyelidikan dalam rangka mencari penjelasan yang paling sederhana namun akurat dan konsisten untuk menjelaskan dan memprediksi gejala-gejala alam. Penyelidikan ini dilakukan dengan mengintegrasikan kerja ilmiah dan keselamatan kerja yang meliputi kegiatan mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan data, menganalisis, akhirnya menyimpulkan dan memberikan rekomendasi, serta melaporkan hasil percobaan secara lisan maupun tulisan.

Hasil dari penyelidikan ini umumnya membawa ke pertanyaan lanjutan yang lebih rinci, lebih rumit, dan memerlukan upaya yang lebih keras untuk menyelidikinya. Kegiatan penyelidikan ini memerlukan teknologi yang sesuai, yang umumnya berupa teknologi terkini yang ada. Di lain pihak, dari kegiatan penyelidikan pada akhirnya dihasilkan teknologi yang lebih baru. Dengan demikian, IPA sangat layak sebagai wahana untuk penumbuhan dan penguatan sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terus-menerus pada diri peserta didik pada berbagai jenjang pendidikan. Melalui pembelajaran IPA yang meliputi kerja ilmiah, makhluk hidup dan proses kehidupan, zat dan sifatnya, energi dan perubahannya, bumi dan antariksa, serta keterkaitan antara sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat, peserta didik dapat mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilannya.

Silabus ini disusun dengan format dan penyajian/penulisan yang sederhana sehingga mudah dipahami dan dilaksanakan oleh guru. Penyederhanaan format dimaksudkan agar penyajiannya lebih efisien, tidak terlalu banyak halaman namun lingkup dan substansinya tidak berkurang, serta tetap mempertimbangkan tata urutan (*sequence*) materi dan kompetensinya. Penyusunan silabus ini dilakukan dengan prinsip keselarasan antara ide, desain, dan pelaksanaan kurikulum; mudah diajarkan oleh guru (*teachable*); mudah dipelajari oleh peserta didik (*learnable*); terukur pencapaiannya (*measurable*); bermakna (*meaningfull*); dan bermanfaat untuk dipelajari (*worth to learn*) sebagai bekal untuk kehidupan dan kelanjutan pendidikan peserta didik.

Silabus ini bersifat fleksibel, kontekstual, dan memberikan kesempatan kepada guru untuk mengembangkan dan melaksanakan pembelajaran, serta mengakomodasi keunggulan-keunggulan lokal. Atas dasar prinsip tersebut, komponen silabus mencakup kompetensi dasar, materi

pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran. Uraian pembelajaran yang terdapat dalam silabus merupakan alternatif kegiatan yang dirancang berbasis aktivitas. Pembelajaran tersebut merupakan alternatif dan inspiratif sehingga guru dapat mengembangkan berbagai model yang sesuai dengan karakteristik masing-masing mata pelajaran. Dalam melaksanakan silabus ini guru diharapkan kreatif dalam pengembangan materi, pengelolaan proses pembelajaran, penggunaan metode dan model pembelajaran, yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi masyarakat serta tingkat perkembangan kemampuan peserta didik.

Pembelajaran di SD/MI dari Kelas I sampai dengan Kelas VI dilaksanakan sebagai pembelajaran tematik terpadu. Silabus Tematik Terpadu SD/MI telah disusun terpisah dengan dokumen ini sebagai acuan dalam menyusun perencanaan pembelajaran dan pelaksanaan di sekolah. Namun demikian, bagi guru yang ingin menyusun sendiri pembelajaran tematik terpadu, dapat menggunakan dokumen Silabus Mata Pelajaran IPA SD ini dan silabus mata pelajaran lainnya di SD sebagai acuan.

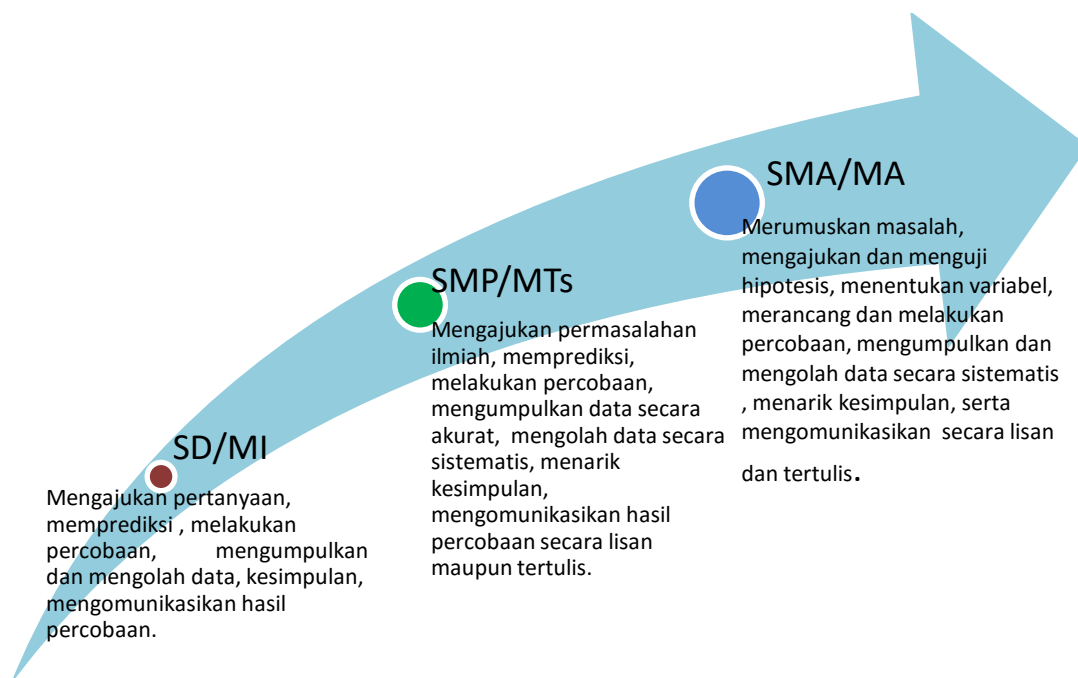
B. Kompetensi Setelah Mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam di Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah

Mata pelajaran IPA dibelajarkan sejak SD/MI hingga SMA/MA. Pada jenjang SD/MI Kelas I, II, dan III (kelas rendah) muatan sains diintegrasikan pada mata pelajaran Bahasa Indonesia, sedangkan di Kelas IV, V, dan VI (kelas tinggi) IPA menjadi mata pelajaran yang berdiri sendiri tetapi pembelajarannya menerapkan pembelajaran tematik terpadu. Mata pelajaran IPA di SMP/MTs menerapkan pembelajaran sains terpadu. Di tingkat SMA/MA IPA disajikan sebagai mata pelajaran yang spesifik yang terbagi dalam mata pelajaran Fisika, Kimia, dan Biologi.

Setelah mengikuti pembelajaran IPA sejak Sekolah Dasar, lulusan pendidikan dasar dan menengah akan memperoleh kecakapan untuk:

- menjalani kehidupan dengan sikap positif dengan daya pikir kritis, kreatif, inovatif, dan kolaboratif, disertai kejujuran dan keterbukaan, berdasarkan potensi proses dan produk sains;
- memahami fenomena alam di sekitarnya, berdasarkan hasil pembelajaran sains melalui bidang-bidang spesifiknya yaitu Fisika, Kimia dan Biologi;
- membedakan produk atau cara yang masuk akal dengan produk atau cara yang tidak bersesuaian dengan prinsip-prinsip sains;
- mengambil keputusan di antara berbagai pilihan yang dibedakan oleh hal-hal yang bersifat ilmiah;
- menyelesaikan masalah yang dihadapi lulusan dalam kehidupannya, terutama memilih di antara cara-cara yang telah dikenal manusia berdasarkan pertimbangan ilmiah;
- mengenali dan menghargai peran sains dalam memecahkan permasalahan umat manusia, seperti permasalahan ketersediaan pangan, kesehatan, pemberantasan penyakit, dan lingkungan hidup.
- memahami dampak dari perkembangan sains terhadap perkembangan teknologi dan kehidupan manusia di masa lalu, maupun potensi dampaknya di masa depan bagi dirinya, orang lain, dan lingkungannya.

Kompetensi kerja ilmiah (penyelidikan) untuk setiap jenjang ditunjukkan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Penjejanan Kerja Ilmiah pada Satuan Pendidikan

C. Kompetensi Setelah Mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah

Kompetensi yang diharapkan dimiliki peserta didik setelah mengikuti pembelajaran IPA di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah, untuk kelas rendah dan kelas tinggi, terlihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kompetensi IPA Kelas Rendah dan Kelas Tinggi di SD/MI

SD Kelas I-III (Kelas Rendah)	SD Kelas IV-VI (Kelas Tinggi)
1. Menjalani kehidupan dengan sikap positif dengan daya pikir kritis, kreatif, inovatif, dan kolaboratif, disertai kejujuran dan keterbukaan	1. Menjalani kehidupan dengan sikap positif dengan daya pikir kritis, kreatif, inovatif, dan kolaboratif, disertai kejujuran dan keterbukaan, berdasarkan potensi proses dan produk sains
2. Memahami fenomena alam di sekitarnya, berdasarkan hasil pembelajaran sains melalui bidang IPA di lingkungan sekitarnya	2. Memahami fenomena alam di sekitarnya, berdasarkan hasil pembelajaran sains melalui bidang IPA dan lingkungan sekitarnya
3. Mengenal produk atau cara yang masuk akal dengan prinsip-prinsip sains	3. Mengenal produk atau cara yang masuk akal dengan prinsip-prinsip sains
4. Mengambil keputusan di antara berbagai pilihan berdasarkan pengamatan	4. Mengambil keputusan di antara berbagai pilihan berdasarkan pengamatan dan pertimbangan ilmiah
5. Menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya dengan memilih di antara cara-cara yang telah dikenal manusia	5. Menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya dengan memilih di antara cara-cara yang telah dikenal manusia berdasarkan pengetahuan yang telah dimilikinya

SD Kelas I-III (Kelas Rendah)	SD Kelas IV-VI (Kelas Tinggi)
6. Mengenal peran sains dalam memecahkan permasalahan dirinya	6. Mengenal peran sains dalam memecahkan permasalahan sehari-hari di lingkungan sekitarnya
7. Mengenal perkembangan teknologi dan perubahan lingkungan	7. Mengenal perkembangan teknologi dan perubahan lingkungan sebagai dampak perkembangan sains

D. Kerangka Pengembangan Kurikulum Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah

Pengembangan kurikulum IPA SD/MI dilakukan dalam rangka mencapai dimensi kompetensi pengetahuan, kerja ilmiah, serta sikap ilmiah sebagai perilaku sehari-hari dalam berinteraksi dengan masyarakat, lingkungan dan pemanfaatan teknologi, seperti yang tergambar pada Gambar 3. berikut.



Gambar 3. Kerangka Pengembangan IPA

Gambar 3. menunjukkan bahwa peserta didik mampu menerapkan kompetensi IPA yang dipelajari di sekolah menjadi perilaku dalam kehidupan masyarakat dan memanfaatkan masyarakat dan lingkungan sebagai sumber belajar.

Kerangka pengembangan Kompetensi Dasar (KD) IPA mengacu pada Kompetensi Inti (KI) sebagai unsur pengorganisasi KD secara vertikal dan horizontal. Organisasi vertikal KD berupa keterkaitan KD antar kelas harus memenuhi prinsip belajar, yaitu terjadi suatu akumulasi yang berkesinambungan antar kompetensi yang dipelajari peserta didik. Organisasi horizontal berupa keterkaitan antara KD suatu mata pelajaran dengan KD mata pelajaran lain dalam satu kelas yang sama sehingga terjadi proses saling memperkuat. Pengembangan kompetensi dasar berdasarkan pada prinsip akumulatif, saling memperkuat (*reinforced*) dan memperkaya (*enriched*) antar-mata pelajaran dan jenjang pendidikan (organisasi horizontal dan vertikal). Semua kompetensi dasar dan proses pembelajaran dikembangkan untuk mencapai KI.

Kompetensi Inti terdiri atas 4 (empat) aspek, yaitu: KI-1 (sikap spiritual), KI-2 (sikap sosial), KI-3 pengetahuan, dan KI-4 (keterampilan). KD Sikap Spiritual dan KD Sikap Sosial pada Mata Pelajaran IPA tidak dirumuskan,

tetapi hasil pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) dari pengetahuan dan keterampilan, sehingga perlu direncanakan pengembangannya. KI-3 pengetahuan dan KI-4 keterampilan dirinci lebih lanjut dalam KD mata pelajaran. Pengembangan KD tidak dibatasi oleh rumusan Kompetensi Inti (KI), tetapi disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran, kompetensi, lingkup materi, psikopedagogi. Namun demikian, perumusan KD harus mengacu ke Kompetensi Inti. Kompetensi Inti SD/MI kelas IV, V, dan VI disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Peta Kompetensi Inti SD/MI

Kelas IV	Kelas V	Kelas VI
KI-1: Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya	KI-1: Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya	KI-1: Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya
KI-2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya	KI-2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air	KI-2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air
KI-3: Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain	KI-3: Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain	KI-3: Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain
KI 4: Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia	KI 4: Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia	KI 4 Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

Kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

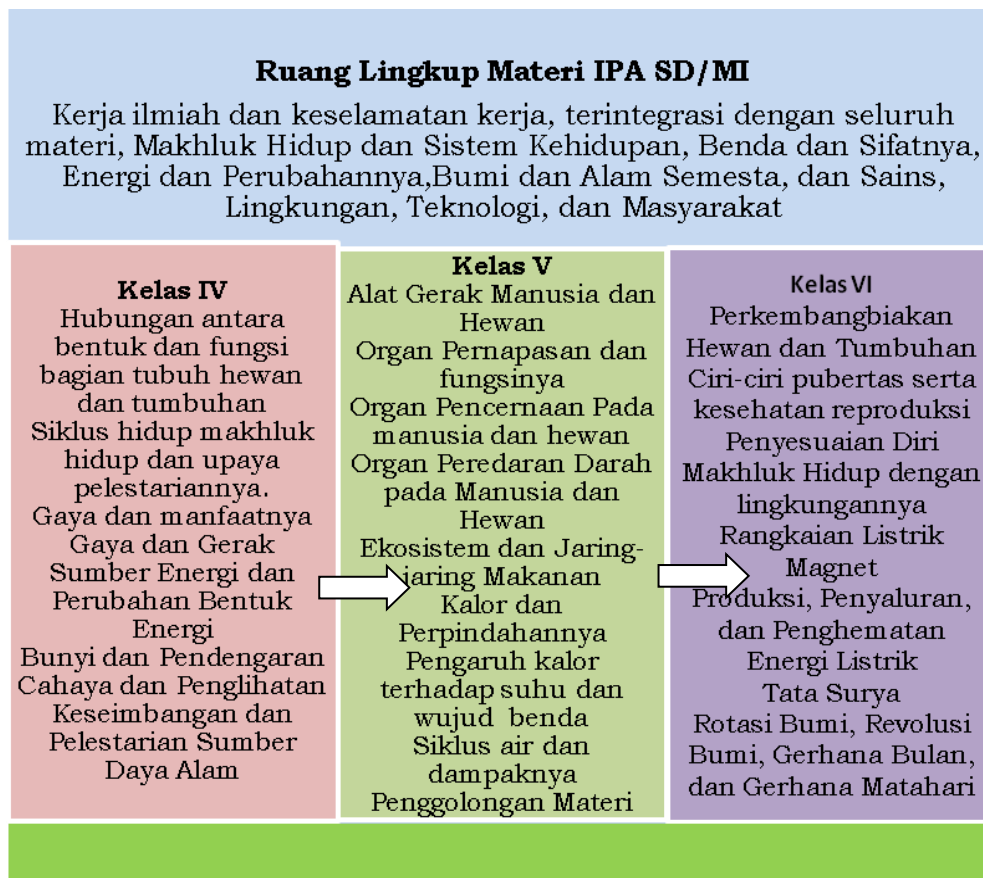
Ruang lingkup materi IPA untuk setiap jenjang pendidikan ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Ruang Lingkup Materi IPA

Ruang Lingkup	Ruang lingkup materi IPA pada Jenjang			
	SD/MI I-III	SD/MI IV-VI	SMP/MTs	SMA/MA
Kerja Ilmiah dan Keselamatan Kerja	Mengajukan pertanyaan, memprediksi, melakukan pengamatan, mengumpulkan data, menarik kesimpulan, dan mengomunikasikan hasil percobaan.	Mengajukan pertanyaan, memprediksi, melakukan percobaan, mengumpulkan dan mengolah data, menarik kesimpulan, dan mengomunikasikan hasil percobaan.	Merumuskan masalah, memprediksi, melakukan percobaan, mengumpulkan data secara akurat, mengolah data secara sistematis, menarik kesimpulan, mengomunikasikan hasil percobaan secara lisan maupun tertulis.	Merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, menentukan variabel, merancang dan melakukan percobaan, mengumpulkan dan mengolah data secara sistematis, menarik kesimpulan, serta mengomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
Makhluk dan Sistem Kehidupan	Bagian tubuh manusia dan perawatannya Makhluk hidup di sekitarnya (ciri, bagian, cara pemeliharaan)	Gejala alam, lingkungan, tumbuhan, hewan, dan manusia secara makro	Gejala alam, lingkungan dan perubahannya, tumbuhan, hewan, dan manusia secara mikro	Obyek biologi Meliputi 5 Kingdom Tingkat Organisasi Kehidupan (molekul, sel, jaringan, organ, sistem organ, individu, populasi, komunitas, ekosistem, dan biosfer) Ragam persoalan biologi (keanekaragaman makhluk hidup, makhluk hidup dan lingkungan, struktur dan fungsi, regulasi, genetika, evolusi, dan bioteknologi)

Ruang Lingkup	Ruang lingkup materi IPA pada Jenjang			
	SD/MI I-III	SD/MI IV-VI	SMP/MTs	SMA/MA
Energi dan Perubahan nya	Sumber dan Bentuk Energi	Gaya dan Gerak Sumber Energi Bunyi Cahaya Sumber Daya Alam Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor Rangkaian Listrik Sederhana dan Sifat Magnet	Gerak dan Gaya Usaha (kerja) dan Pesawat Sederhana Tekanan Gelombang dan Optik Kelistrikan dan Kemagnetan Teknologi ramah lingkungan	Mekanika Termodinamika Gelombang dan Optik Listrik Statis dan Dinamik Arus Bolak-balik Fisika Modern Teknologi Digital
Materi dan Perubahan nya	Ciri benda Wujud benda	Perubahan Wujud Penggolongan Materi	Penggolongan dan Perubahan materi Zat Aditif dan Adiktif Partikel Materi	Komposisi, Struktur, dan Sifat (Rumus Kimia, Struktur Atom, Ikatan Kimia, dan Tabel Periodik Unsur) Transformasi (Reaksi Kimia, Persamaan Kimia, Hukum-hukum Dasar Kimia, Stoikiometri, Asam, Basa, dan Larutan) Dinamika (Laju Reaksi, Kesetimbangan Kimia, Sifat Koligatif) Energetika (Termokimia, Elektrokimia) Terapan Kimia/Isu Kimia (Senyawa Karbon, Senyawa Anorganik)
Bumi dan Alam Semesta	Siang dan Malam Perubahan Cuaca dan Musim	Tata Surya Bumi, Bulan, dan Matahari	Lapisan Bumi Tata Surya	Gerak Planet dalam Tata Surya
Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat	Dampak Perubahan Musim terhadap Kegiatan Sehari-hari	Lingkungan dan Kesehatan Perawatan Tumbuhan Sumber Daya Alam	Pemanasan Global Teknologi Ramah Lingkungan Tanah	Pemanasan Global dan Dampaknya bagi Kehidupan dan Lingkungan Energi Alternatif

Ruang lingkup materi mata pelajaran IPA pada SD/MI dijabarkan dalam peta materi pembelajaran IPA setiap kelas sebagaimana ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Peta Materi IPA SD/MI

E. Pembelajaran dan Penilaian

1. Pembelajaran

Kurikulum 2013 mengembangkan dua proses pembelajaran yaitu proses pembelajaran langsung dan proses pembelajaran tidak langsung. Proses pembelajaran langsung adalah proses pembelajaran yang mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir dan keterampilan psikomotorik peserta didik melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang dirancang dalam silabus dan RPP berupa kegiatan-kegiatan pembelajaran berbasis aktivitas. Karakteristik pembelajaran berbasis aktivitas meliputi: interaktif dan inspiratif; menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif; kontekstual dan kolaboratif; memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian peserta didik; dan sesuai dengan bakat, minat, kemampuan, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Dalam pembelajaran langsung tersebut peserta didik melakukan kegiatan belajar melalui pendekatan ilmiah yang meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi atau menganalisis, serta mengomunikasikan apa yang sudah ditemukannya dalam kegiatan analisis. Proses pembelajaran langsung menghasilkan pengetahuan dan keterampilan langsung atau yang disebut dengan *instructional effect*.

Pada proses pembelajaran dapat menggunakan berbagai macam model pembelajaran. Beberapa contoh diantaranya adalah *Discovery Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Penemuan), *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah/PBL), dan *Project Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Proyek/PjBL).

Discovery dilakukan melalui pengamatan, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan dan merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan. *Inquiry Based learning* mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif, dari *teacher centered* ke *student centered*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan peristiwa atau permasalahan nyata dalam konteks peserta didik untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, serta memperoleh pengetahuan esensial dari Kompetensi Dasar. Dengan PBL, peserta didik mengembangkan keterampilan belajar sepanjang hayat termasuk kemampuan mendapatkan dan menggunakan sumber belajar.

Sedangkan *Project Based Learning* atau PjBL memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menghasilkan karya tertentu dalam rangka menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA melalui kerja ilmiah dimaksudkan untuk membangun pengetahuan baru secara tidak langsung yang akan membentuk keseimbangan antara kecakapan dan sikap ilmiah. Kompetensi IPA SD dicapai melalui pembelajaran tematik terpadu.

Selain menggunakan model-model pembelajaran tersebut, pembelajaran IPA dapat menggunakan metode pembelajaran sebagai berikut:

- pengamatan langsung
- eksperimen/percobaan
- resitasi
- diskusi
- demonstrasi
- penugasan
- tanya jawab, dan lain-lain.

Pembelajaran IPA dapat dibantu dengan menggunakan media antara lain:

- a. media visual: grafik, diagram, carta, poster, bagan, gambar/foto, kartun/komik.
- b. media audio: *tape recorder*;
- c. *projected still media*: *LCD projector*;
- d. *projected motion media*: film, televisi, video, komputer (Teknologi Informasi dan Komunikasi).

Media pembelajaran berupa alat peraga dapat berupa benda alami, benda buatan dan model. Contoh media benda alami antara lain: preparat awetan, hewan, dan tumbuhan segar. Contoh media buatan antara lain: torso, dan model simulasi. Contoh media model adalah terarium sebagai model ekosistem.

Dalam proses pembelajarannya, IPA tidak hanya mempelajari konsep-konsep tetapi juga diperkenalkan aspek dan peran teknologi di masyarakat serta pengaruhnya pada lingkungan. Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah

pembelajaran yang berasaskan konsep pembelajaran komputer dan multimedia yang berkembang pesat di masyarakat. Kebutuhan teknologi informasi (TI) mengharuskan guru untuk mampu mengimbangi perubahan yang terjadi. Guru dituntut menjadi kreatif dalam mengembangkan model pembelajaran maupun media yang digunakan.

Selain sebagai sarana untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik, pembelajaran berbasis TIK juga dapat mempermudah guru dalam mempersiapkan materi/bahan ajar. Beberapa manfaat bahan ajar berbasis TIK antara lain: guru dan peserta didik dapat berkomunikasi dengan relatif lebih mudah, memanfaatkan pertukaran data, memanfaatkan teknologi multimedia sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih menarik.

2. Penilaian

Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik adalah proses pengumpulan informasi/bukti tentang capaian pembelajaran peserta didik dalam aspek sikap, aspek pengetahuan, dan aspek keterampilan yang dilakukan secara terencana dan sistematis untuk memantau proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar.

Kurikulum 2013 mempersyaratkan penggunaan penilaian autentik dan nonautentik dalam menilai hasil belajar. Penilaian autentik lebih mampu memberikan informasi kemampuan peserta didik secara holistik dan valid. Bentuk penilaian autentik mencakup penilaian berdasarkan pengamatan fenomena alam, tugas ke lapangan, portofolio, projek, produk, jurnal, kerja laboratorium kimia, dan unjuk kerja, serta penilaian diri. Sedangkan bentuk penilaian non-autentik mencakup tes, ulangan, dan ujian.

Penilaian hasil belajar IPA oleh pendidik mencakup kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan dengan berbagai teknik dan instrumen penilaian. Penilaian kompetensi sikap dilakukan melalui pengamatan sebagai sumber informasi utama, sedangkan penilaian melalui penilaian diri dan penilaian antarteman digunakan sebagai informasi pendukung. Hasil penilaian sikap oleh pendidik disampaikan dalam bentuk predikat atau deskripsi. Hasil penilaian sikap digunakan sebagai pertimbangan pengembangan karakter peserta didik lebih lanjut. Penilaian pengetahuan dilakukan melalui tes tertulis, tes lisan, dan penugasan sesuai dengan kompetensi yang dinilai. Penilaian keterampilan dalam mata pelajaran IPA dilakukan melalui unjuk kinerja/praktik, produk, proyek, portofolio dan/atau teknik lain sesuai dengan kompetensi yang dinilai. Penilaian keterampilan melalui praktik dilakukan dengan mengamati kegiatan siswa saat melakukan praktikum/percobaan dan pemaparan hasil percobaan.

F. Kontekstualisasi Pembelajaran Sesuai dengan Kondisi Lingkungan dan Peserta Didik

Kegiatan Pembelajaran pada silabus ini hanya merupakan model yang memberikan inspirasi kepada guru untuk berkreasi sesuai dengan kondisi lingkungan sekitar. Guru dapat memperkaya dan menyesuaikan dengan kondisi lingkungan dan peserta didik. Guru diharapkan dapat

mengaitkan dengan lingkungan, sumber daya alam, dan energi di sekitarnya dan konteks global.

Dalam pembelajaran, guru dapat menggunakan teknologi informasi untuk mengakses berbagai sumber belajar dalam berbagai bentuk informasi untuk memperkaya pembelajaran siswa dalam memperkuat penguasaan kompetensi. Selain memperkuat pemahaman konsep-konsep IPA, siswa juga diberikan kesempatan untuk mengembangkan literasi media sesuai dengan perkembangan dan pertumbuhannya.

Buku merupakan bahan ajar dan sumber informasi. Namun demikian buku bukan satu-satunya sumber belajar yang dapat digunakan di kelas. Guru dapat menyesuaikan isi buku dengan kondisi sekitar dan model pembelajaran yang digunakan dan diperkaya dengan sumber belajar yang ada di lingkungan sekitar. Lembar Kerja Siswa (LKS) juga dapat digunakan untuk membantu peserta didik mencapai kompetensi. Namun LKS bukan merupakan kumpulan soal, tetapi berupa perintah kegiatan yang berisi prosedur yang harus dilakukan oleh peserta didik. Hasil kegiatan dari waktu ke waktu misalnya berupa catatan hasil pengamatan, pelaporan, dll dituliskan dan dikumpulkan dalam buku catatan siswa yang disebut dengan *logbook*/buku kerja siswa.

II. KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN, DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Kelas IV

Alokasi waktu: 3 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.1 Menganalisis hubungan antara bentuk dan fungsi bagian tubuh pada hewan dan tumbuhan</p> <p>4.1 Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang bentuk dan fungsi bagian tubuh hewan dan tumbuhan</p>	<p>Hubungan antara bentuk dan fungsi bagian tubuh hewan dan tumbuhan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagian tubuh hewan dan tumbuhan serta fungsinya • Hubungan antara bentuk bagian tubuh hewan dan tumbuhan serta fungsinya 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi bagian hewan dan tumbuhan di sekitar. • Menghubungkan hasil pengamatan dan identifikasi dengan fungsi bagian-bagian hewan dan tumbuhan. • Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang bentuk dan fungsi bagian tubuh hewan dan tumbuhan.
<p>3.2 Memahami siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar dan upaya pelestariannya</p> <p>4.2 Membuat skema siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitarnya, dan slogan upaya pelestariannya</p>	<p>Siklus hidup makhluk hidup dan upaya pelestariannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian siklus hidup • Metamorfosis sempurna • Metamorfosis tidak sempurna • Upaya pelestarian beberapa makhluk hidup di lingkungan sekitar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi proses siklus hidup pada beberapa hewan yang mengalami metamorfosis di sekitar. • Mendiskusikan hubungan proses metamorfosis hewan dengan fungsinya di alam serta upaya pelestariannya. • Menampilkan hasil karya skema siklus hidup beberapa hewan yang ada di lingkungan sekitar serta slogan pelestarian hewan dan tumbuhan di dinding kelas atau sekolah.
<p>3.3 Memahami macam-macam gaya, antara lain gaya otot, gaya</p>	<p>Gaya dan manfaatnya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian gaya 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar/ video/ kejadian nyata yang ada di sekitarnya atau melakukan demonstrasi tentang

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan</p> <p>4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Macam-macam gaya • Manfaat gaya 	<p>fenomena gaya. Contoh: mendorong kursi, mengerek bendera, mainan magnet, menjatuhkan bola, mainan mobil bergerak di atas permukaan kasar dan licin, dan lain-lain.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan dan melaporkannya tentang fenomena gaya otot, gaya pegas, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi dan gaya gesekan. • Menyimpulkan bahwa gaya terjadi antara dua benda. • Menggolongkan macam-macam gaya ke dalam gaya sentuh dan gaya tak sentuh. • Mendemonstrasikan manfaat gaya otot, gaya pegas, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan dalam kehidupan sehari-hari.
<p>3. 4 Memahami hubungan antara gaya dan gerak</p> <p>4.4 Menyajikan hasil percobaan tentang hubungan antara gaya dan gerak</p>	<p>Gaya dan Gerak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian gerak • Pengaruh gaya terhadap gerak benda. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gerak benda akibat dorongan/tarikan, dilempar, pengaruh magnet, dan lainnya, seperti yang sudah dilakukan pada materi sebelumnya. • Melakukan percobaan dan melaporkannya untuk menunjukkan perubahan gerak akibat gaya.
<p>3.5 Memahami berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang</p>	<p>Sumber Energi dan Perubahan Bentuk Energi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Macam-macam sumber energi. • Berbagai perubahan bentuk energi. • Macam-macam sumber energi alternatif. • Pemanfaatan sumber energi dalam kehidupan sehari-hari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan membedakan berbagai sumber energi yang berasal dari minyak bumi dan bukan minyak bumi (sumber energi alternatif). • Melakukan percobaan tentang berbagai perubahan bentuk energi. • Mendiskusikan pentingnya energi dan sumber energi dalam kehidupan manusia serta berbagai sumber energi alternatif yang ada dan banyak digunakan di lingkungan setempat. • Melaporkan hasil pengamatan dan penelusuran informasi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
berbagai perubahan bentuk energi		tentang perubahan bentuk energi.
<p>3.6 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran</p> <p>4.6 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan/atau percobaan tentang sifat-sifat bunyi.</p>	<p>Bunyi dan Pendengaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Syarat terjadinya bunyi. • Sifat-sifat bunyi. • Telinga sebagai indera pendengar dan cara merawatnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan untuk menghasilkan bunyi yang berasal dari sumber yang berbeda (benda/alat musik) yang tersedia di lingkungan sekitar. • Mengamati gambar bagian-bagian telinga yang berperan dalam mendengar. • Menyimpulkan syarat-syarat terjadinya bunyi. • Melakukan percobaan perambatan bunyi dalam medium berbeda (benda padat, cair, dan gas), pemantulan dan penyerapan bunyi, tinggi-rendah bunyi, dan keras-lemah bunyi. • Menyimpulkan sifat-sifat bunyi. • Mendiskusikan bagaimana menjaga kesehatan indera pendengaran manusia. • Melaporkan secara lisan dan tulisan hasil pengamatan dan/ atau percobaan tentang sifat-sifat bunyi.
<p>3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan</p> <p>4.7 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan/atau percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat cahaya</p>	<p>Cahaya dan Penglihatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat cahaya. • Mata sebagai indera penglihatan serta cara merawatnya. • Pemanfaatan sifat-sifat cahaya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati fenomena alam yang ada di sekitar, misalnya: pelangi, benda di dalam air terlihat lebih dangkal dari posisinya, gambar dengan menggunakan suryakanta atau lainnya. • Melakukan percobaan cahaya merambat lurus, pemantulan cahaya, pembiasan cahaya, penguraian cahaya. • Menyimpulkan sifat-sifat cahaya. • Mengamati bagian-bagian mata dan hubungannya dengan penglihatan. • Mendiskusikan bagaimana menjaga kesehatan indera penglihatan manusia. • Melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat cahaya, misalnya: membuat kamera lubang jarum, periskop, cakram warna, dan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		sebagainya. <ul style="list-style-type: none"> Melaporkan secara lisan dan tulisan hasil pengamatan dan/atau percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat cahaya.
3.8 Memahami pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya 4.8 Melakukan kegiatan upaya pelestarian sumber daya alam bersama orang-orang di lingkungannya	Keseimbangan dan Pelestarian Sumber Daya Alam <ul style="list-style-type: none"> Pengertian sumber daya alam. Macam-macam sumber daya alam. Upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati sumber daya alam dan pemanfaatannya di lingkungan sekitar. Menyimpulkan pentingnya menjaga keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya. Melaporkan/memaparkan secara lisan dan tulisan kegiatan upaya pelestarian SDA yang sudah dilakukan bersama orang-orang di lingkungan sekitarnya.

B. Kelas V

Alokasi Waktu : 3 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Memahami alat gerak dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia 4.1 Membuat model sederhana alat gerak	Alat Gerak Manusia dan Hewan <ul style="list-style-type: none"> Rangka manusia. Rangka hewan. Fungsi rangka. Cara merawat rangka. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati rangka pada tubuh diri sendiri dan gambar/model/rangka asli beberapa jenis hewan. Mendiskusikan fungsi rangka pada manusia dan hewan. Mencari informasi dari berbagai sumber tentang jenis penyakit yang berhubungan dengan gangguan pada rangka. Mendiskusikan pentingnya menjaga kesehatan rangka. Menampilkan hasil proyek

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
manusia atau hewan		model sederhana alat gerak manusia atau hewan di kelas.
<p>3.2 Memahami organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia</p> <p>4.2 Membuat model sederhana organ pernapasan manusia</p>	<p>Organ Pernapasan dan fungsinya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organ pernapasan pada manusia • Organ pernapasan pada hewan • Cara memelihara Organ pernapasan pada manusia 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar/poster/video tentang fenomena yang berhubungan dengan organ pernapasan pada manusia. Misalnya: gambar paru-paru yang rusak akibat merokok. • Mencari informasi organ pernapasan manusia dan fungsinya dari berbagai sumber. • Melakukan percobaan tentang pernapasan di depan kaca/cermin bahwa pernapasan menghasilkan uap air, memegang perut pada bagian tulang rusuk dan memperagakan bernapas sambil merasakan adanya tarikan dari tulang rusuk. • Mendiskusikan organ pernapasan manusia dan fungsinya serta beberapa kelompok hewan yang memiliki organ pernapasan yang unik atau berbeda dengan manusia. • Mendiskusikan penyebab gangguan kesehatan pada alat pernapasan. • Mendemonstrasikan model sederhana organ pernapasan manusia dan fungsinya.
<p>3.3 Memahami organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia</p> <p>4.3 Menyajikan karya (misalnya poster, model, atau bermain peran) tentang konsep organ dan fungsi pencernaan pada hewan atau manusia</p>	<p>Organ Pencernaan Pada manusia dan hewan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organ pencernaan pada manusia • Organ pencernaan pada hewan • Cara menjaga kesehatan organ pencernaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati langsung/gambar/menonton video bagaimana hewan makan dengan cara unik, contoh: sapi memamah biak. • Mendiskusikan organ pencernaan pada manusia dan hewan dan fungsinya. • Melakukan percobaan yang berkaitan dengan organ pencernaan manusia dan fungsinya. • Mencari informasi tentang jenis penyakit yang berhubungan pada organ pencernaan dan cara menjaga kesehatannya. • Mendiskusikan keunikan organ pencernaan pada beberapa hewan dan fungsinya. • Menampilkan karya tentang konsep organ dan fungsi pencernaan, misalnya dalam

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		bentuk poster, model, atau bermain peran.
<p>3.4 Memahami organ peredaran darah dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ peredaran darah manusia</p> <p>4.4 Menyajikan karya tentang organ peredaran darah pada manusia</p>	<p>Organ Peredaran Darah pada Manusia dan Hewan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organ peredaran darah pada manusia • Organ peredaran darah pada hewan • Cara menjaga kesehatan organ peredaran darah 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati atau mendiskusikan fenomena/ istilah di sekitar yang berhubungan dengan organ peredaran darah. Contoh: istilah berdarah biru yang biasanya menjadi sebutan para bangsawan. • Mencari informasi tentang organ peredaran darah pada manusia dan fungsinya dari berbagai sumber. • Menyimpulkan bahwa organ peredaran darah dan fungsinya pada manusia dan hewan. • Mendiskusikan tentang jenis penyakit pada organ peredaran darah dan cara menjaga kesehatannya. • Menampilkan karya dalam bentuk produk/ poster/ gambar/ bermain peran tentang peredaran darah manusia.
<p>3.5 Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar</p> <p>4.5 Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem</p>	<p>Ekosistem dan Jaring-jaring Makanan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tingkat organisasi kehidupan • Pengelompokan hewan berdasarkan jenis makanannya. • Rantai makanan • Jaring makanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati secara langsung/ gambar hewan dan tumbuhan yang ada dalam suatu ekosistem, contoh: kebun, rawa, sungai, atau hutan. • Mencari informasi tentang tingkat organisasi kehidupan mulai dari individu sampai biosfer. • Mengelompokkan jenis hewan berdasarkan jenis makanannya dan mendeskripsikan rantai makanan pada ekosistem di lingkungan sekitar. • Membuat skema jaring makanan dari sejumlah rantai makanan hasil pengamatan di lingkungan sekitar.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan dampak yang akan terjadi apabila jaring makanan terganggu atau tidak seimbang. • Menampilkan karya dalam bentuk bermain peran/ poster/ lagu tentang konsep jaring makanan dalam suatu ekosistem.
<p>3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor</p>	<p>Kalor dan Perpindahannya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suhu dan kalor • Perpindahan kalor 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendemonstrasikan kegiatan untuk membedakan suhu dan kalor. • Mendiskusikan perubahan suhu benda dengan konsep kalor dilepaskan dan kalor diterima oleh benda. • Melakukan percobaan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi. • Mendiskusikan hasil percobaan perpindahan kalor. • Melakukan percobaan untuk membandingkan daya hantaran kalor dari beberapa benda (seperti yang terbuat dari plastik, kayu, besi, dan aluminium) dan menyimpulkan bahwa struktur benda mempengaruhi sifat hantaran kalor. • Mendiskusikan pentingnya perpindahan kalor dan kaitannya dengan keamanan dan keselamatan kerja dalam kehidupan sehari-hari. • Melaporkan secara lisan dan tulisan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.
<p>3.7 Memahami pengaruh</p>	<p>Pengaruh kalor terhadap suhu dan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati fenomena atau melakukan demonstrasi yang

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>4.7 Melaporkan hasil percobaan pengaruh kalor pada benda (tetap)</p>	<p>wujud benda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh kalor terhadap suhu • Pengaruh kalor terhadap wujud benda 	<p>menunjukkan pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi perubahan suhu dan wujud benda akibat kalor. • Mendiskusikan penyelesaian masalah sehari-hari dengan menggunakan kalor, contoh mendinginkan air panas dengan memberikan air dingin atau es. • Melaporkan hasil percobaan pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda.
<p>3.8 Memahami siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup</p> <p>4.8 Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber</p>	<p>Siklus air dan dampaknya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siklus air • Dampak siklus air pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati siklus air melalui gambar atau video. • Melakukan percobaan tahap-tahap dalam siklus air seperti evaporasi, kondensasi, dan presipitasi. • Mendiskusikan siklus air dan dampaknya bagi peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup. • Mempresentasikan karya tentang skema siklus air di hadapan kelas.
<p>3.9 Memahami penggolongan materi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan komponen penyusunnya (zat tunggal dan campuran)</p> <p>4.9 Melakukan pengamatan sifat-sifat campuran dan komponen penyusunnya</p>	<p>Penggolongan Materi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat zat tunggal • Sifat-sifat campuran • Penggolongan materi berdasarkan komponen penyusunnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati benda/gambar/video berupa zat tunggal dan campuran. • Melakukan percobaan serta membandingkan zat tunggal dan campuran yang tercampur sempurna atau tidak tercampur sempurna, misalnya membuat minuman teh dan jamu kunyit asam. • Mendiskusikan perbedaan campuran dan zat tunggal berdasarkan hasil pengamatan. • Melakukan pengamatan dan mengelompokkan materi ke

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
dalam kehidupan sehari-hari		dalam campuran atau zat tunggal di lingkungan sekitar.

C. Kelas VI

Alokasi Waktu : 3 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Memahami cara perkembangbiakan tumbuhan dan hewan 4.1 Menyajikan karya perkembangbiakan tumbuhan	Perkembangbiakan Hewan dan Tumbuhan • Perkembangbiakan hewan • Perkembangbiakan tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati perkembangan dan pertumbuhan hewan secara langsung/ gambar/ video serta beberapa jenis buah lokal yang ada disekitarnya. Mencari informasi tentang tentang cara perkembangbiakan hewan (ovIPAr, vivIPAr, ovovivIPAr) dan tumbuhan (seksual dan aseksual) lalu mengelompokkan hewan dan tumbuhan berdasarkan cara perkembangbiakannya yang ada di sekitar sekolah/rumah. Melakukan percobaan menanam biji kacang hijau/ kacang tanah/padi/jagung dan mengamati pola pertumbuhannya atau pembiakkan tanaman menggunakan cara aseksual (stek, cangkok, dan sebagainya). Menampilkan laporan hasil penanaman biji kacang hijau/ kacang tanah/padi/jagung atau pembiakan tanaman menggunakan cara selain biji.
3.2 Memahami ciri pubertas pada laki-laki dan	Ciri-ciri pubertas serta kesehatan reproduksi	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati perubahan yang dialami diri sendiri atau

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>perempuan dan hubungannya dengan kesehatan reproduksi</p> <p>4.2 Menyajikan karya tentang ciri-ciri pubertas dan cara menyikapinya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian pubertas • Ciri pubertas pada perempuan • Ciri pubertas pada laki-laki • Hubungan pubertas dengan kesehatan reproduksi 	<p>teman lainnya, misalnya suara berubah pada laki-laki, ada yang sudah mulai menstruasi pada perempuan serta perbedaan antara tubuh orang dewasa (Bapak/Ibu) dengan tubuh anak.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi perbedaan antara orang dewasa dan anak dari gambar yang tersedia baik dari tubuh laki-laki dan perempuan. • Menghubungkan antara ciri-ciri pubertas yang ada dengan cara menjaga kesehatan reproduksi. • Mendiskusikan perilaku yang harus dijaga untuk masa depan yang baik hubungannya dengan sikap dan tindakan yang boleh dan tidak boleh dengan berbagai resikonya • Membuat perencanaan dan komitmen untuk menjaga sikap yang positif serta menulis cerita tentang ciri-ciri pubertas yang dialaminya.
<p>3.3 Memahami cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungan</p> <p>4.3 Menyajikan karya tentang cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungannya, sebagai hasil penelusuran berbagai sumber</p>	<p>Penyesuaian Diri Makhluk Hidup dengan lingkungannya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penyesuaian diri pada makhluk hidup • Adaptasi morfologi • Adaptasi fisiologi • Adaptasi tingkah laku 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai bentuk atau ciri-ciri khusus makhluk hidup, Carilah hewan khas yang ada di lingkungan/daerah setempat. • Menghubungkan ciri khas yang ada pada makhluk hidup dengan kemampuannya untuk beradaptasi dengan keadaan lingkungannya. • Mendiskusikan penerapan teknologi yang memanfaatkan contoh adaptasi pada hewan atau tumbuhan • Menyajikan hasil karya berbagai cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungan melalui penelusuran berbagai sumber. Hasil karya dapat berupa poster atau bermain peran.
<p>3.4 Menganalisis komponen-komponen listrik dan fungsinya dalam rangkaian listrik sederhana</p>	<p>Rangkaian Listrik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komponen listrik dan fungsinya • Rangkaian listrik sederhana • Rangkaian listrik seri dan paralel 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati benda sederhana di sekitar yang menggunakan dan tanpa baterai atau yang menggunakan listrik, contoh: senter/ kalkulator/ mobil mainan. • Mengamati komponen-komponen listrik yang ada

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
4.4 Membuat rangkaian listrik sederhana secara seri dan paralel		<p>dalam rangkaian listrik.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggambar, memberi nama, dan menyebutkan fungsi masing-masing komponen pada rangkaian listrik. • Membuat rangkaian listrik yang disusun secara paralel dan seri. • Menyimpulkan ciri-ciri atau sifat rangkaian parallel dan seri. • Mendemonstrasikan cara kerja rangkaian listrik seri dan parallel yang telah dibuat.
3.5 Menerapkan sifat-sifat magnet dalam kehidupan sehari-hari 4.5 Membuat laporan hasil percobaan tentang sifat-sifat magnet dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	<p>Magnet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat magnet • Penerapan sifat-sifat magnet dalam kehidupan sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai macam peralatan yang menggunakan magnet dalam komponen penyusunnya, • Melakukan pengamatan/percobaan untuk membuktikan bahwa magnet dapat menarik benda-benda tertentu. • Melakukan percobaan untuk membuktikan kuat medan magnet. • Melakukan percobaan memuat magnet secara sederhana. • Mendiskusikan sifat-sifat magnet yang diperoleh berdasarkan hasil pengamatan atau percobaan. • Mendiskusikan pemanfaatan magnet dalam kehidupan sehari-hari. • Menyajikan hasil pengamatan/percobaan tentang sifat-sifat magnet dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk laporan tertulis, poster, lagu, atau puisi.
3.6 Memahami cara menghasilkan, menyalurkan, dan menghemat energi listrik 4.6 Menyajikan karya tentang berbagai cara melakukan penghematan	<p>Produksi, Penyaluran, dan Penghematan Energi Listrik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produksi energi listrik • Penyaluran energi listrik • Penghematan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati secara langsung atau melalui video/ gambar/ miniatur tentang distribusi/ penyaluran listrik mulai dari pembangkit listrik sampai ke pengguna. • Mendiskusikan cara menghasilkan dan menyalurkan listrik melalui

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
energi dan usulan sumber alternatif energi listrik	energi listrik	gambar atau video. <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan bagaimana cara menghasilkan, menyalurkan, dan menghemat listrik. Memecahkan masalah energi listrik dengan mengusulkan alternatif sumber energi listrik yang bisa dilakukan di daerah setempat. Membuat diagram penyaluran listrik mulai dari pembangkit sampai ke pengguna dengan komponen-komponennya Mempresentasikan cara-cara menghemat energi listrik dan usulan energi alternatif untuk memecahkan masalah energi listrik.
3.7 Memahami sistem tata surya dan karakteristik anggota tata surya 4.7 Membuat model sistem tata surya	Tata Surya <ul style="list-style-type: none"> Sistem tata surya. Anggota tata surya dan karakteristiknya 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati benda-benda langit secara langsung menggunakan alat-alat yang sesuai atau melalui video tentang tata surya. Mengidentifikasi anggota Tata Surya dan karakteristiknya. Membuat dan menyajikan model tata surya berdasarkan informasi dari berbagai sumber.
3.8 Memahami peristiwa rotasi dan revolusi bumi serta terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari 4.8 Membuat model gerhana bulan dan gerhana matahari	Gerak Rotasi dan Revolusi Bumi <ul style="list-style-type: none"> Rotasi Bumi Revolusi Bumi Gerhana Bulan Gerhana Matahari 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati gambar / video/teks bacaan tentang siang malam dan beragam musim di dunia, gerhana matahari dan gerhana bulan serta garis bujur, garis lintang, dan kemiringan pada bola dunia. Melakukan simulasi rotasi dan revolusi bumi dengan cara bermain peran atau menggunakan alat peraga. Mendiskusikan dampak dari rotasi revolusi bumi dan kemiringan bumi terhadap garis edar terhadap perubahan yang terjadi di bumi. Menyimpulkan apa yang terjadi pada saat gerhana bulan dan gerhana matahari. Menampilkan model gerhana bulan dan gerhana matahari di hadapan guru dan peserta didik lainnya.

