



CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

KURIKULUM MERDEKA (*Deep Learning*)

Nama Sekolah :

Nama Penyusun :

NIP :

Mata pelajaran : **Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**

Fase E, Kelas / Semester : **VIII (Delapan) / I (Ganjil) & II (Genap)**

CAPAIAN PEMBELAJARAN
MATA PELAJARAN : ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)
(Keputusan BSKAP NOMOR 046/H/KR/2025)

A. Rasional

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bidang ilmu yang mempelajari cara kerja alam semesta dan kontribusinya terhadap keberlangsungan kehidupan melalui pendekatan-pendekatan empiris yang dapat dipertanggungjawabkan. Pemahaman IPA ini dapat mendorong murid untuk mengeksplorasi hal-hal yang belum diketahui, menginvestigasi fenomena-fenomena, membuat prediksi, dan memecahkan berbagai permasalahan sains yang pada akhirnya terkait dengan sosial, ekonomi, dan kemanusiaan. Pemahaman murid terhadap IPA menjadi dasar dalam melakukan aksi nyata untuk berkontribusi positif pada pengembangan diri dan lingkungannya.

Di dalam kurikulum, IPA menjadi mata pelajaran tersendiri pada Fase D dan Fase E. Hal tersebut bertujuan memberikan kesempatan yang lebih luas pada murid untuk mempelajari topik-topik dalam bidang keilmuan fisika, kimia, biologi, serta bumi dan antariksa. Pembelajaran IPA melatih sikap ilmiah, antara lain keingintahuan yang tinggi, berpikir kritis, analitis, terbuka, jujur, bertanggung jawab, objektif, tidak mudah putus asa, tekun, solutif, sistematis, dan mampu mengambil kesimpulan yang tepat. Pengembangan sikap ilmiah tersebut menjadi landasan penting bagi murid untuk dapat menerapkan pemahaman ilmunya dalam berbagai inovasi dan pengembangan teknologi.

IPA sangat terkait dengan pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) karena memberikan dasar pemahaman ilmiah yang merupakan dasar untuk inovasi dalam teknologi. Konsep-konsep dalam IPA seperti suhu, energi, gaya, getaran gelombang dan ekosistem diterapkan dalam berbagai bidang teknologi seperti rekayasa, kedokteran, pertanian, peralatan rumah tangga dan lingkungan. Selain itu, IPA juga berhubungan dengan mata pelajaran lain seperti Matematika dalam pengolahan data dan kalkulasi ilmiah serta Ilmu Pengetahuan Sosial dalam memahami dampak sosial dari penerapan teknologi.

Selain menjadi dasar pengembangan teknologi, IPA juga berperan sangat besar dalam kehidupan murid sehingga mereka dapat menjaga keselamatan diri, orang lain, dan alam; mencari potensi-potensi yang terpendam dari alam, baik yang terbarukan maupun yang tidak terbarukan; serta membantu manusia mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah.

Mata pelajaran IPA merupakan sarana yang strategis dalam mengembangkan dimensi profil lulusan. Dimensi-dimensi tersebut meliputi keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, kewargaan, penalaran kritis, kreativitas, kolaborasi, kemandirian, kesehatan, dan komunikasi. Melalui pembelajaran IPA, murid tidak hanya mengembangkan pengetahuan ilmiah, tetapi juga membangun karakter dan keterampilan hidup yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks, baik secara individu maupun dalam

kolaborasi. Dengan pendekatan pembelajaran mendalam, IPA membantu murid dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan solutif, serta memperkuat kapasitas mereka untuk bekerja sama dan beradaptasi dengan tantangan global.

B. Tujuan

Dengan mempelajari IPA, murid dapat:

1. mengembangkan ketertarikan dan rasa ingin tahu sehingga murid terpacu untuk mengkaji fenomena yang ada di sekitar manusia, memahami bagaimana sistem alam semesta bekerja, memberikan dampak timbal-balik bagi kehidupan manusia, dan memahami kontribusi IPA dalam keberlangsungan kehidupan;
2. berperan aktif dalam memelihara, menjaga, melestarikan lingkungan alam, serta mengelola sumber daya alam dan lingkungan dengan bijak;
3. melakukan kerja ilmiah dan menumbuhkan sikap ilmiah; dan
4. mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep di dalam IPA sehingga dapat berkontribusi dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan dirinya dan lingkungan di sekitarnya dalam perspektif global.

C. Karakteristik

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada Fase D diajarkan secara terpadu, sedangkan pada Fase E dapat diajarkan tersendiri melalui mata pelajaran Fisika, Kimia, dan Biologi ataupun terpadu, seperti Fase D. Materi IPA yang diajarkan terpadu pada Fase E dilaksanakan dengan unit of inquiry, yaitu sebuah projek untuk menyelesaikan sebuah masalah atau isu lingkungan dari berbagai sudut pandang baik itu fisika, kimia, dan biologi.

Pendekatan pembelajaran IPA secara terpadu, khususnya pada Fase D, merupakan pilihan pedagogis yang mendasar. Hal ini dilandasi oleh hakikat bahwa fenomena alam dan permasalahan dalam kehidupan nyata bersifat kompleks dan saling terkait, tidak dapat dipisahkan secara kaku ke dalam kotak-kotak disiplin ilmu Fisika, Kimia, atau Biologi saja. Sebagai contoh, untuk memahami isu perubahan iklim, murid perlu menghubungkan konsep fisika tentang kalor, konsep kimia tentang gas rumah kaca, dan konsep biologi tentang ekosistem. Dengan demikian, pembelajaran terpadu mendorong murid untuk membangun pemahaman yang holistik dan bermakna, serta melatih kemampuan mereka untuk berpikir kritis dan solutif dalam menghadapi tantangan dunia nyata yang autentik.

Ada dua elemen utama dalam pendidikan IPA, yakni pemahaman IPA dan keterampilan proses. Dalam melaksanakan pembelajaran, keterampilan proses adalah cara yang dilakukan untuk memperoleh pemahaman IPA sehingga pemahaman dan keterampilan proses ini disampaikan dalam satu kesatuan yang utuh dan tidak diturunkan menjadi tujuan pembelajaran terpisah.

Elemen dan deskripsi elemen mata pelajaran IPA adalah sebagai berikut.

Elemen	Deskripsi
Pemahaman IPA	Kompetensi yang diperoleh murid melalui proses pengalaman belajar yang menekankan proses memahami, mengaplikasi, dan merefleksi fakta, konsep, prinsip, hukum, teori dan model pada materi makhluk hidup dan lingkungannya, zat dan sifatnya, energi dan perubahannya, gelombang, serta bumi dan antariksa, yang sesuai untuk menjelaskan dan memprediksi fenomena serta menerapkannya pada situasi baru.
Keterampilan Proses	Keterampilan yang dilatihkan untuk mencapai pemahaman IPA, yang pada praktiknya diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Keterampilan tersebut meliputi keterampilan mengamati; mempertanyakan dan memprediksi; merencanakan dan melakukan penyelidikan; memproses, menganalisis data dan informasi; mengevaluasi dan refleksi; serta mengomunikasikan hasil. Keterampilan proses tidak selalu merupakan urutan langkah, melainkan suatu siklus yang dinamis yang dapat disesuaikan berdasarkan perkembangan dan kemampuan murid.

Capaian Pembelajaran

Fase D (Umumnya untuk Kelas VII, VIII dan IX SMP/MTs/Program Paket B)

Pada akhir Fase D, murid memiliki kemampuan sebagai berikut.

- **Pemahaman IPA**

Menelaah hasil identifikasi makhluk hidup sesuai dengan karakteristiknya; menganalisis klasifikasi, sifat, dan perubahan materi; menganalisis sistem organisasi kehidupan, fungsi, serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ; menganalisis interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya dalam merancang upaya-upaya untuk mencegah dan mengatasi perubahan iklim; menganalisis pewarisan sifat; membuat bioteknologi konvensional di lingkungan sekitarnya; menerapkan pengukuran terhadap aspek fisis dalam kehidupan sehari-hari; menganalisis ragam gerak, gaya, dan tekanan; menganalisis hubungan usaha dan energi; menganalisis pengaruh kalor dan perpindahannya terhadap perubahan suhu; menganalisis gelombang dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari; menganalisis gejala kemagnetan dan kelistrikan untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari termasuk pemanfaatan sumber energi listrik ramah lingkungan; menganalisis posisi relatif bumi-bulan-matahari dalam sistem tata surya untuk menjelaskan fenomena alam dan perubahan iklim; serta mengevaluasi keputusan yang tepat untuk menghindari zat aditif dan adiktif yang membahayakan dirinya dan lingkungan.

- **Keterampilan Proses**

Mampu menerapkan keterampilan proses yang meliputi:

- **Mengamati**
Melakukan pengamatan terhadap fenomena dan peristiwa di sekitarnya dan mencatat hasil pengamatannya dengan memperhatikan karakteristik objek yang diamati.
- **Mempertanyakan dan Memprediksi**
Mengidentifikasi pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah dan membuat prediksinya.
- **Merencanakan dan Melakukan Penyelidikan**
Merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan; murid menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat dan memahami adanya potensi kekeliruan dalam penyelidikan.
- **Memproses, Menganalisis Data dan Informasi**
Mengolah data dalam bentuk tabel, grafik, dan model serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data; murid mengumpulkan data dari penyelidikan yang dilakukannya, serta menggunakan pemahaman sains untuk mengidentifikasi hubungan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti.
- **Mengevaluasi dan Refleksi**
Mengidentifikasi sumber ketidakpastian dan kemungkinan penjelasan alternatif dalam rangka mengevaluasi kesimpulan, serta menjelaskan cara spesifik untuk meningkatkan kualitas data.
- **Mengomunikasikan Hasil**
Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara sistematis dan utuh yang ditunjang

dengan argumen dan bahasa yang sesuai konteks penyelidikan.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

....., 20..
Guru Mata Pelajaran

.....
NIP.

.....
NIP.