



PROGRAM SEMESTER KURIKULUM MERDEKA

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Cisaat
Nama penyusun : Shelviah Yudha Pertiwi, S.Pd.
NIK :
Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Fase D, Kelas / Semester : VII (Tujuh) / I (Ganjil) & II (Genap)

PROGRAM SEMESTER KURIKULUM MERDEKA ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) FASE D KELAS VII

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Cisaat
Tahun Pelajaran : 2025 / 2026
Fase D Kelas/Semester : VII (Tujuh) / I (Ganjil)

Capaian Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Fase D

Di fase ini, pelajar menggunakan berbagai alat bantu dalam melakukan pengukuran dan pengamatan serta memperhatikan detail yang relevan dari objek yang diamati. Secara mandiri, pelajar dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah.

Pelajar juga merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional berdasarkan referensi yang benar untuk menjawab pertanyaan. Dalam penyelidikan yang dilakukan, pelajar menggunakan berbagai jenis variabel untuk membuktikan prediksi, menyajikan data dalam bentuk tabel, graik, dan model serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara digital atau *non* digital.

Di fase ini, pelajar mengumpulkan data dari penyelidikan yang dilakukannya, menggunakan data sekunder, serta menggunakan pemahaman sains untuk mengidentiikasi hubungan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah.

Pelajar mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada, menunjukkan kelebihan dan kekurangan proses penyelidikan dan efeknya pada data serta menunjukkan permasalahan pada metodologi. Pelajar mampu mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen, bahasa serta konvensi Sains yang sesuai konteks penyelidikan dan menunjukkan pola berpikir sistematis sesuai format yang ditentukan.

Pada akhir fase D, pelajar mampu melakukan **klasiikasi makhluk hidup dan benda** berdasarkan karakteristik dan sifat asam-basa yang diamati. Pelajar dapat mengidentiikasi **sifat dan karakteristik zat**, membedakan **perubahan isika dan kimia** serta memisahkan **campuran sederhana**. Pelajar dapat mendeskripsikan **atom dan senyawa sebagai unit terkecil penyusun materi** serta **sel sebagai unit terkecil penyusun makhluk hidup**. Pelajar mengidentiikasi sistem organisasi kehidupan serta melakukan analisis untuk menemukan **keterkaitan sistem organ dengan fungsinya** serta **kelainan atau gangguan yang muncul** pada sistem organ tersebut (sistem pencernaan,sistem peredaran darah, sistem pernafasan dan sistem reproduksi). Pelajar

mengidentifikasi **pewarisan sifat** dan **penerapan bioteknologi** dalam kehidupan sehari-hari. Pelajar memiliki keteguhan dalam mengambil keputusan yang benar untuk menghindari **zat aditif dan adiktif** yang membahayakan dirinya dan lingkungan.

Pelajar diharapkan mampu melakukan **pengukuran** terhadap aspek isis yang mereka temui dan memanfaatkan ragam **gerak dan gaya (force)**, **usaha dan energi**, **suhu dan kalor (termasuk isolator dan konduktor)**, **gerak dan gaya**, **pesawat sederhana**, **tekanan**, **getaran dan gelombang**, **pemantulan dan pembiasan (alat-alat optik)**, **rangkain listrik dan kemagnetan** untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Pelajar mengelaborasi pemahamannya tentang **posisi relatif Bumi-Bulan-Matahari**, **sistem Tata Surya**, **struktur lapisan Bumi** untuk menjelaskan fenomena alam yang terjadi.

Pelajar mengenal pH sebagai ukuran sifat keasaman suatu zat serta menggunakannya untuk mengelompokkan materi (asam-basa) berdasarkan pHnya. Dengan pemahaman ini pelajar mengenali sifat isika dan kimia tanah serta hubungannya dengan organisme serta pelestarian lingkungan.

No.	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.	Bab 1 Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah A. Apa itu Sains? – Pelajar dapat menyebutkan cabang-cabang ilmu Sains disertai bidang yang dipelajari dan mengumpulkan serta menyajikan informasi untuk membandingkan dua ilmuwan/ ahli	3 JP																														

No.	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	Sains dengan bidang penelitian yang sama																															
	B. Laboratorium IPA – Pelajar dapat mendeskripsikan perbedaan laboratorium IPA dan ruang lainnya.	4 JP																														
	C. Merancang Percobaan – Pelajar dapat merancang percobaan dengan menggunakan metode ilmiah	4 JP																														
	D. Pengukuran – Pelajar dapat memilih alat ukur yang tepat digunakan dalam percobaan, melakukan	4 JP																														

No.	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	pengukuran dan membaca skala dengan benar.																															
	E. Pelaporan Hasil Percobaan – Pelajar dapat menyajikan data percobaan dalam bentuk tabel dan graik, serta menulis kesimpulan dari suatu percobaan.	4 JP																														
	Review Bab/ Tes Topik – Mengukur pemahaman pelajar terhadap materi Bab I.	1 JP																														
2.	Bab 2 Zat dan Perubahannya A. Wujud Zat dan Model Partikel	4 JP																														

No.	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	– Pelajar dapat menjelaskan perbedaan keadaan partikel dalam zat padat, cair dan gas sehingga memiliki sifat yang berbeda-beda.																															
	B. Perubahan Wujud Zat. – Pelajar dapat menjelaskan proses perubahan wujud zat dalam skala partikel dan menginterpretasi wujud zat pada suhu yang bervariasi berdasarkan data titik didih dan titik lebur.	5 JP																														
	C. Perubahan Fisika dan Kimia. – Pelajar dapat	4 JP																														

No.	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	mengidentiikasi perubahan zat dalam kehidupan sehari-hari sebagai perubahan fisika atau kimia, mendeskripsikan siklus air dan menyebutkan tanda-tanda terjadinya reaksi kimia.																															
	D. Kerapatan Zat. – Pelajar dapat menentukan massa jenis suatu benda padat, mendeskripsikan pengaruh perbedaan kerapatan zat pada peristiwa mengapung dan tenggelam serta membandingkan kerapatan zat cair berdasarkan	4 JP																														

No.	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	percobaan atau gambar lapisan cairan-cairan yang dicampur..																															
	Proyek Akhir. – Merancang percobaan untuk menyelidiki factor yang mempengaruhi waktu melelehnya es. – Mengumpulkan data dalam percobaan. – Menulis laporan percobaan (tugas di rumah).	5 JP																														
3.	Bab 3 Suhu, Kalor dan Pemuaian A. Suhu – Pelajar dapat memahami konsep dan mengukur perbedaan suhu	4 JP																														

No.	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	suatu benda.																															
	B. Kalor – Pelajar dapat mendeskripsikan perbedaan suhu dan kalor. – Pelajar dapat menyebutkan benda-benda yang memiliki kalor jenis yang tinggi. – Pelajar dapat menggunakan perumusan untuk menghitung besar kalor yang diperlukan suatu benda untuk menaikkan suhunya.	4 JP																														
	C. Pemuaian – Pelajar dapat menjelaskan pengertian pemuaian. – Pelajar dapat menyebutkan	5 JP																														

No.	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	contoh-contoh pemuaian yang terjadi di lingkungan sekitar.																															
4.	Bab 4 Gerak dan Gaya A. Gerak – Pelajar dapat memahami konsep perpindahan, kecepatan dan percepatan.	4 JP																														
	B. Gaya – Pelajar dapat mendeskripsikan konsep kelembaman dan resultan gaya. – Pelajar dapat menyebutkan macam-macam gaya. – Pelajar dapat menunjukkan	6 JP																														

No.	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	pembuktian Hukum Newton melalui percobaan sederhana yang manarik.																															
Jumlah Jam Pelajaran		65 JP																														

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Cisaat, 20...
Guru IPA Fase D Kelas VII

(Rukiman, S.Pd, M.M.Pd.)
NIP. 196608281992031006

(Shelvia Yudha Pertiwi, S.Pd.)
NIP. 199210052023212030

PROGRAM SEMESTER KURIKULUM MERDEKA ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) FASE D KELAS VII

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Cisaat
Tahun Pelajaran : 2025 / 2026
Fase D Kelas/Semester : VII (Tujuh) / II (Genap)

Capaian Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Fase D

Di fase ini, pelajar menggunakan berbagai alat bantu dalam melakukan pengukuran dan pengamatan serta memperhatikan detail yang relevan dari objek yang diamati. Secara mandiri, pelajar dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah.

Pelajar juga merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional berdasarkan referensi yang benar untuk menjawab pertanyaan. Dalam penyelidikan yang dilakukan, pelajar menggunakan berbagai jenis variabel untuk membuktikan prediksi, menyajikan data dalam bentuk tabel, graik, dan model serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara digital atau *non* digital.

Di fase ini, pelajar mengumpulkan data dari penyelidikan yang dilakukannya, menggunakan data sekunder, serta menggunakan pemahaman sains untuk mengidentiikasi hubungan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah.

Pelajar mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada, menunjukkan kelebihan dan kekurangan proses penyelidikan dan efeknya pada data serta menunjukkan permasalahan pada metodologi. Pelajar mampu mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen, bahasa serta konvensi Sains yang sesuai konteks penyelidikan dan menunjukkan pola berpikir sistematis sesuai format yang ditentukan.

Pada akhir fase D, pelajar mampu melakukan **klasiikasi makhluk hidup dan benda** berdasarkan karakteristik dan sifat asam-basa yang diamati. Pelajar dapat mengidentiikasi **sifat dan karakteristik zat**, membedakan **perubahan isika dan kimia** serta memisahkan **campuran sederhana**. Pelajar dapat mendeskripsikan **atom dan senyawa sebagai unit terkecil penyusun materi** serta **sel sebagai unit terkecil penyusun makhluk hidup**. Pelajar mengidentiikasi sistem organisasi kehidupan serta melakukan analisis untuk menemukan **keterkaitan sistem organ dengan fungsinya** serta **kelainan atau gangguan yang muncul** pada sistem organ tersebut (sistem pencernaan, sistem peredaran darah, sistem pernafasan dan sistem reproduksi). Pelajar

mengidentifikasi **pewarisan sifat** dan **penerapan bioteknologi** dalam kehidupan sehari-hari. Pelajar memiliki keteguhan dalam mengambil keputusan yang benar untuk menghindari **zat aditif dan adiktif** yang membahayakan dirinya dan lingkungan.

Pelajar diharapkan mampu melakukan **pengukuran** terhadap aspek isis yang mereka temui dan memanfaatkan ragam **gerak dan gaya (force)**, **usaha dan energi**, **suhu dan kalor (termasuk isolator dan konduktor)**, **gerak dan gaya**, **pesawat sederhana**, **tekanan**, **getaran dan gelombang**, **pemantulan dan pembiasan (alat-alat optik)**, **rangkain listrik dan kemagnetan** untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Pelajar mengelaborasi pemahamannya tentang **posisi relatif Bumi-Bulan-Matahari**, **sistem Tata Surya**, **struktur lapisan Bumi** untuk menjelaskan fenomena alam yang terjadi.

Pelajar mengenal pH sebagai ukuran sifat keasaman suatu zat serta menggunakannya untuk mengelompokkan materi (asam-basa) berdasarkan pHnya. Dengan pemahaman ini pelajar mengenali sifat isika dan kimia tanah serta hubungannya dengan organisme serta pelestarian lingkungan.

No.	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Januari					Februari					Maret					April					Mei					Juni				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.	Bab 5 Klasifikasi Makhluk Hidup A. Makhluk Hidup atau Benda Mati? – Pelajar dapat membedakan makhluk hidup dengan benda mati berdasarkan karakteristiknya, serta mengumpulkan informasi tentang proses yang terjadi di dalam	5 JP																														

No.	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Januari					Februari					Maret					April					Mei					Juni				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	tubuh makhluk hidup yang membedakannya dengan benda mati.																															
	B. Mengapa Makhluk Hidup Dikelompokkan? – Pelajar dapat menganalisis teknik pengelompokan makhluk hidup dan membuat kunci klasifikasi untuk mengidentifikasi makhluk hidup di sekitar sekolah/ rumah.	7 JP																														
	C. Makhluk Hidup Beraneka Ragam – Pelajar dapat menganalisis karakteristik khas setiap kerajaan makhluk hidup	8 JP																														

No.	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Januari					Februari					Maret					April					Mei					Juni				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	dan menjelaskan peranan makhluk hidup dalam kehidupan manusia.																															
2.	Bab 6 Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia A. Bagaimanakah Pengaruh Lingkungan terhadap Suatu Organisme? – Pelajar dapat menganalisis pengaruh lingkungan terhadap makhluk hidup.	5 JP																														
	B. Bagaimanakah Interaksi antara Komponen Penyusun Suatu Ekosistem? – Pelajar dapat menganalisis	5 JP																														

No.	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Januari					Februari					Maret					April					Mei					Juni				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	interaksi antar komponen penyusun suatu ekosistem.																															
	C. Apa Perbedaan Keanekaragaman Hayati Indonesia dengan di Belahan Dunia Lainnya? – Pelajar dapat menjelaskan perbedaan keanekaragaman hayati Indonesia dengan di belahan dunia lainnya.	5 JP																														
	D. Bagaimanakah Pengaruh Manusia terhadap Ekosistem? – Pelajar dapat menganalisis pengaruh manusia terhadap	5 JP																														

No.	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Januari					Februari					Maret					April					Mei					Juni				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	ekosistem.																															
	E. Mengapa Harus Dilakukan Konservasi Keanekaragaman Hayati? – Pelajar dapat menjelaskan pentingnya konservasi keanekaragaman hayati.	5 JP																														
3.	Bab 7 Bumi dan Tata Surya A. Sistem Tata Surya – Pelajar dapat menyebutkan berbagai benda langit dan mendeskripsikan perbedaannya, serta mengumpulkan informasi yang mendukung pendapat	6 JP																														

No.	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Januari					Februari					Maret					April					Mei					Juni				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	mengenai benda langit yang berpotensi menjadi Bumi baru bagi manusia.																															
	B. Bumi dan Satelitnya – Pelajar dapat mendeskripsikan perbedaan satelit alami dan buatan, menyebutkan fungsi satelit alami dan buatan, serta mendeskripsikan akibat gerak Bumi dan benda langit lainnya terhadap fenomena alam di Bumi.	6 JP																														
	C. Mengenal Matahari Lebih Dekat – Pelajar dapat	8 JP																														

No.	Alur dan Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Januari					Februari					Maret					April					Mei					Juni				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	menjelaskan peranan Matahari dalam kehidupan.																															
Jumlah Jam Pelajaran		65 JP																														

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Cisaat, 20...
Guru IPA Fase D Kelas VII

(Rukiman, S.Pd, M.M.Pd.)
NIP. 196608281992031006

(Shelvia Yudha Pertiwi, S.Pd.)
NIP. 199210052023212030