



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

KURIKULUM STANDARD SEKOLAH MENENGAH
Dokumen Penjajaran Kurikulum
Tahun 2020

SAINS
TINGKATAN 2

KATA PENGANTAR



Kandungan Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) telah diwajibkan bagi memenuhi keperluan pembelajaran murid yang terkesan lanjutan daripada Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang dikuatkuasakan akibat penularan koronavirus (COVID-19). Arahan PKP telah membawa normal baharu dalam pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran (PdP) secara maya. Dapatan daripada beberapa tinjauan melalui media cetak dan elektronik menunjukkan bahawa PdP secara maya semasa tempoh PKP, tidak dapat dilaksanakan secara menyeluruh dan bersistematik. Implikasinya, wujud jurang pembelajaran antara murid. Hal demikian turut menjejaskan penguasaan kandungan, kemahiran dan nilai asas yang diperlukan oleh murid bagi meneruskan pembelajaran ke peringkat seterusnya. Oleh itu, penjajaran kurikulum ini merupakan usaha Kementerian Pendidikan Malaysia bagi memastikan kelangsungan pembelajaran murid berlaku.

Kurikulum yang diwajibkan ini bukanlah kurikulum baharu, tetapi kurikulum sedia ada yang disusun semula berdasarkan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) KSSM. Kandungan DSKP tersebut dibahagikan kepada Kandungan Asas, Kandungan Tambahan dan Kandungan Pelengkap.

Penjajaran kandungan kurikulum ini bertujuan memberi penekanan terhadap kandungan asas yang perlu dikuasai oleh murid. Manakala kandungan tambahan dan kandungan pelengkap berperanan menyokong keseluruhan pembelajaran bagi kandungan sesuatu mata pelajaran melalui pelbagai kaedah dan teknik pembelajaran. Pendekatan pembelajaran teradun yang menggabungkan teknik pengajaran bersemuka dan tidak bersemuka menggunakan medium yang sesuai mampu menghasilkan PdP yang lebih fleksibel tanpa mengabaikan hasil pembelajaran yang dihasratkan.

Harapan Kementerian Pendidikan Malaysia agar guru dapat memastikan kandungan DSKP disampaikan kepada murid seterusnya merealisasikan hasrat dan matlamat mata pelajaran KSSM. Kementerian Pendidikan Malaysia juga merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penjajaran kandungan DSKP KSSM bagi kegunaan tahun 2020.

DATIN SRI HAJAH NOR ZAMANI BINTI ABDOL HAMID

Pengarah
Bahagian Pembangunan Kurikulum
Kementerian Pendidikan Malaysia

TEMA: Penyelenggaraan dan Kesenambungan Hidup**BIDANG PEMBELAJARAN: 4.0 Kesihatan Manusia**

Tajuk	Standard Kandungan / Standard Pembelajaran		
	Asas	Tambahan	Pelengkap
4.1 Penyakit berjangkit dan penyakit tidak berjangkit	4.1.1 Membezakan dan berkomunikasi mengenai penyakit berjangkit dan penyakit tidak berjangkit. 4.1.2 Menerangkan bagaimana penyakit berjangkit disebarkan. 4.1.3 Mencerakinkan penyebab dan penularan penyakit berjangkit. 4.1.4 Menjana idea mekanisme menghalang penularan penyakit berjangkit.		
4.2 Pertahanan badan	4.2.1 Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai fungsi sistem pertahanan badan. 4.2.2 Mendefinisikan antigen, antibodi dan keimunan badan. 4.2.3 Mewajarkan kepentingan imunisasi. 4.2.4 Membezakan keimunan pasif dan keimunan aktif. 4.2.5 Mewajarkan amalan yang baik ke arah keimunan yang mantap. 4.2.6 Mewajarkan dan berkomunikasi mengenai kepentingan imunisasi dan tahap kesihatan individu terhadap keluarga, sosial, ekonomi dan negara.		

TEMA: Penerokaan Unsur dalam Alam

BIDANG PEMBELAJARAN: 5.0 Air dan Larutan

Tajuk	Standard Kandungan / Standard Pembelajaran		
	Asas	Tambahan	Pelengkap
5.1 Sifat fizik air	5.1.1 Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai air. 5.1.2 Menjalankan eksperimen dan berkomunikasi mengenai proses penyejatan air dalam kehidupan harian.		
5.2 Larutan dan kadar keterlarutan	5.2.1 Menerangkan dengan contoh maksud larutan, keterlarutan. 5.2.2 Menjalankan eksperimen bagi menentukan faktor yang mempengaruhi kadar keterlarutan. 5.2.3 Menjelaskan dengan contoh maksud koloid dalam kehidupan harian. 5.2.4 Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai kegunaan air sebagai pelarut universal dalam kehidupan harian dan industri pembuatan.	5.2.5 Menunjuk cara contoh pelarut bukan air dan kegunaannya dalam kehidupan.	
5.3 Pembersihan dan pembekalan air	5.3.2 Menyelesaikan masalah mendapatkan bekalan air untuk kegunaan harian. 5.3.3 Membina model dan berkomunikasi mengenai sistem pembekalan air. 5.3.4 Mewajarkan kelestarian air sebagai kunci kehidupan yang sihat.	5.3.1 Menunjuk cara kaedah pembersihan air.	

TEMA: **Penerokaan Unsur dalam Alam**

BIDANG PEMBELAJARAN: **6.0 Asid dan Alkali**

Tajuk	Standard Kandungan / Standard Pembelajaran		
	Asas	Tambahan	Pelengkap
6.1 Sifat asid dan alkali	6.1.1 Mendefinisikan secara operasi asid dan alkali. 6.1.2 Menerangkan dengan contoh bahan berasid dan beralkali. 6.1.4 Mengenal pasti kegunaan asid dan alkali dalam kehidupan harian.	6.1.3 Menunjuk cara menentukan kekuatan asid dan alkali berdasarkan nilai pH.	
6.2 Peneutralan	6.2.1 Menerangkan proses peneutralan. 6.2.2 Menerangkan dengan contoh penggunaan proses peneutralan dalam kehidupan harian.		

TEMA: Tenaga dan Kelestarian Hidup**BIDANG PEMBELAJARAN: 7.0 Keelektrikan dan kemagnetan**

Tajuk	Standard Kandungan / Standard Pembelajaran		
	Asas	Tambahan	Pelengkap
7.1 Keelektrikan	7.1.1 Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai tenaga. 7.1.2 Menerangkan dan berkomunikasi mengenai kewujudan cas elektrostatik. 7.1.3 Menjelaskan dengan contoh elektrostatik dalam kehidupan seharian. 7.1.4 Merumuskan cas yang mengalir menghasilkan arus elektrik. 7.1.5 Mencirikan arus, voltan dan rintangan serta unitnya. 7.1.6 Merumuskan perkaitan antara arus, voltan dan rintangan.		
7.2 Pengaliran arus elektrik dalam litar bersiri dan litar selari.	7.2.1 Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai pengaliran arus elektrik dalam litar bersiri dan litar selari.		
7.3 Kemagnetan	7.3.1 Merumuskan ciri magnet. 7.3.2 Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai elektromagnet. 7.3.3 Menjalankan eksperimen dan berkomunikasi mengenai kegunaan magnet dan elektromagnet dalam kehidupan harian.		

TEMA: Tenaga dan Kelestarian Hidup

BIDANG PEMBELAJARAN: 8.0 Daya dan Gerakan

Tajuk	Standard Kandungan / Standard Pembelajaran		
	Asas	Tambahan	Pelengkap
8.1 Daya	8.1.1 Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai daya. 8.1.2 Menerangkan daya mempunyai magnitud, arah dan titik aplikasi. 8.1.3 Mengukur daya dalam unit S.I. 8.1.4 Menjelaskan dengan contoh setiap daya tindakan terdapat daya tindak balas yang sama magnitud tetapi bertentangan arah.		
8.2 Kesan daya	8.2.1 Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai kesan tindakan daya. 8.2.2 Menerangkan dan berkomunikasi mengenai perkaitan antara perbezaan ketumpatan dengan kesan keapungan dalam kehidupan harian. 8.2.3 Mengelas dan menyelesaikan masalah tuas berdasarkan kedudukan fulkrum, beban dan daya. 8.2.4 Menerangkan dan berkomunikasi mengenai momen daya. 8.2.5 Menjalankan eksperimen dan berkomunikasi mengenai tekanan serta aplikasinya dalam kehidupan harian.		

Tajuk	Standard Kandungan / Standard Pembelajaran		
	Asas	Tambahan	Pelengkap
	8.2.6 Menghuraikan dan berkomunikasi mengenai tekanan gas dengan merujuk kepada teori kinetik gas. 8.2.7 Menerangkan dan berkomunikasi mengenai kewujudan tekanan atmosferadan kesan altitud kepada tekanan atmosfera. 8.2.8 Menerangkan kesan kedalaman terhadap tekanan cecair.		

TEMA: Tenaga dan Kelestarian Hidup**BIDANG PEMBELAJARAN: 9.0 Haba**

Tajuk	Standard Kandungan / Standard Pembelajaran		
	Asas	Tambahan	Pelengkap
9.1 Hubungkait suhu dengan haba	9.1.1 Membanding beza antara haba dengan suhu.		
9.2 Pengaliran haba dan keseimbangan haba	9.2.1 Menerangkan haba mengalir dari Kawasan panas ke kawasan sejuk. 9.2.2 Menerangkan dan berkomunikasi mengenai pengaliran haba dalam fenomena alam. 9.2.3 Berkomunikasi mengenai konduktor haba dan penebat haba serta kegunaan konduktor dan penebat haba dalam kehidupan harian.		
9.3 Prinsip pengembangan dan pengecutan jirim	9.3.1 Menerangkan bagaimana haba menyebabkan pengembangan dan pengecutan pepejal, cecair dan gas. 9.3.2 Berkomunikasi mengenai pelbagai kegunaan pengembangan dan pengecutan jirim dalam kehidupan harian.		
9.4 Hubungkait jenis permukaan objek dengan penyerapan dan pembebasan haba	9.4.1 Menunjuk cara bagaimana objek yang gelap dan kusam menyerap haba lebih baik daripada objek putih dan berkilat.		

Tajuk	Standard Kandungan / Standard Pembelajaran		
	Asas	Tambahan	Pelengkap
	9.4.2 Menunjuk cara bagaimana objek yang gelap dan kusam membebaskan haba lebih baik daripada objek putih dan berkilat. 9.4.3 Mengkonsepsikan dan mereka bentuk menggunakan konsep haba dalam kehidupan harian.		

TEMA: Tenaga dan Kelestarian Hidup**BIDANG PEMBELAJARAN: 10.0 Gelombang bunyi**

Tajuk	Standard Kandungan / Standard Pembelajaran		
	Asas	Tambahan	Pelengkap
10.1 Ciri gelombang bunyi	10.1.1 Berkomunikasi mengenai ciri asas gelombang bunyi.		
10.2 Kenyaringan dan kelangsingan bunyi	10.2.1 Menerangkan frekuensi bunyi dan unitnya serta amplitud getaran. 10.2.2 Menghubungkan frekuensi dengan kelangsingan. 10.2.3 Menghubungkan amplitud dengan kenyaringan. 10.2.4 Menjelaskan menggunakan contoh kekuatan dan kelangsingan menggunakan alatan muzik.		
10.3 Fenomena dan aplikasi pantulan gelombang bunyi	10.3.1 Menjelaskan dengan contoh fenomena yang berkait dengan pantulan gelombang bunyi seperti gema dan kesan Doppler. 10.3.2 Menjelaskan dengan contoh aplikasi pantulan gelombang bunyi. 10.3.3 Menerangkan dan berkomunikasi mengenai had pendengaran bagi manusia dan haiwan. 10.3.4 Menerangkan dengan contoh cara mengatasi had pendengaran manusia.		

TEMA: Penerokaan Bumi dan Angkasa Lepas

BIDANG PEMBELAJARAN: 11.0 Bintang dan Galaksi dalam Alam Semesta

Tajuk	Standard Kandungan / Standard Pembelajaran		
	Asas	Tambahan	Pelengkap
11.1 Bintang dan galaksi dalam alam semesta	11.1.1 Berkomunikasi mengenai ciri objek angkasa. 11.1.2 Membanding dan membezakan bintang (termasuk matahari) berdasarkan ciri bintang dan hubungkaitkan dengan pemerhatian bintang di bumi.		

TEMA: Penerokaan Bumi dan Angkasa Lepas

BIDANG PEMBELAJARAN: 12.0 Sistem Suria

Tajuk	Standard Kandungan / Standard Pembelajaran		
	Asas	Tambahan	Pelengkap
12.1 Sistem Suria	<p>12.1.1 Membandingkan jarak planet dalam sistem suria daripada matahari dengan menggunakan astronomical unit (a.u) dan tahun cahaya.</p> <p>12.1.2 Membina jadual untuk membanding dan membezakan antara planet Sistem Suria dengan Bumi.</p> <p>12.1.3 Meneroka hubungan yang mungkin berdasarkan ciri planet dan memberi penjelasan tentang hubungan tersebut termasuk anomali yang mungkin wujud.</p> <p>12.1.4 Menaakul dan menganalogikan situasi hipotetikal berkaitan dengan Sistem Suria.</p>	<p>12.1.5 Menjustifikasi Bumi merupakan planet yang paling sesuai untuk kehidupan berdasarkan data tentang Bumi.</p>	

TEMA: Penerokaan Bumi dan Angkasa Lepas

BIDANG PEMBELAJARAN: 13.0 Meteoroid, Asteroid, Komet

Tajuk	Standard Kandungan / Standard Pembelajaran		
	Asas	Tambahan	Pelengkap
13.1 Jasad lain dalam Sistem Suria iaitu meteoroid, asteroid dan komet	<p>13.1.1 Berkomunikasi tentang jasad lain dalam sistem suria iaitu meteoroid, asteroid dan komet.</p> <p>13.1.2 Membincangkan pergerakan meteoroid, asteroid dan komet dan kesannya terhadap bumi berdasarkan data.</p> <p>13.1.3 Menjana idea bagaimana mengurangkan atau mengelakkan kemungkinan berlakunya pelanggaran asteroid dengan Bumi.</p>		

**Bahagian Pembangunan Kurikulum
Kementerian Pendidikan Malaysia
Aras 4-8 Blok E9, Kompleks Kerajaan Parcel E
62604 Putrajaya
Tel: 03-8884 2000 Fax: 03-8888 9917**