



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

KURIKULUM STANDARD SEKOLAH RENDAH
Dokumen Penjajaran Kurikulum

SAINS
TAHUN 4

EDISI 2

KATA PENGANTAR



Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah melaksanakan penjajaran kurikulum selaras dengan pengumuman pembukaan semula sekolah berdasarkan Takwim Persekolahan 2020 yang dipinda. Pada ketika itu, Kandungan Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) telah diujicajakan bagi tujuan kegunaan pengajaran dan pembelajaran bagi memenuhi keperluan pembelajaran murid yang terkesan lanjutan daripada Perintah Kawalan Pergerakan (PKP).

Susulan penutupan semula sekolah sepenuhnya mulai 9 November 2020, sekolah telah melaksanakan pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPR) sehingga hari terakhir persekolahan bagi tahun 2020. Meskipun guru telah berusaha untuk melaksanakan PdPR, namun masih terdapat cabaran dari aspek pelaksanaannya yang akan memberi implikasi terhadap pembelajaran murid pada tahun 2021. Sehubungan dengan itu, KPM telah memutuskan untuk meneruskan pelaksanaan Penjajaran Kurikulum Versi 2.0 bagi tahun 2021.

Penjajaran Kurikulum Versi 2.0 merupakan usaha KPM bagi membantu guru untuk memastikan kelangsungan pembelajaran murid dilaksanakan. Kurikulum yang diujicajakan ini bukanlah

kurikulum baharu, tetapi kurikulum sedia ada yang disusun semula berdasarkan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) KSSR serta ditambah baik daripada dokumen penjajaran kurikulum sebelumnya. Kandungan kurikulum disusun berdasarkan kandungan asas yang perlu dikuasai oleh murid. Manakala, kandungan tambahan dan pelengkap perlu diajar bagi menyokong keseluruhan pembelajaran sesuatu mata pelajaran yang boleh dilaksanakan melalui pelbagai kaedah dan teknik pembelajaran.

Harapan KPM agar guru dapat terus merancang dan melaksanakan pengajaran dan pembelajaran pada tahun 2021 dengan lebih berkesan. KPM juga merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam melaksanakan kurikulum yang diujicajakan.

DR. LATIP BIN MUHAMMAD

Timbalan Pengarah Kanan
(Kluster Dasar dan Sains & Teknologi)
Bahagian Pembangunan Kurikulum
Kementerian Pendidikan Malaysia

TEMA : INKUIRI DALAM SAINS**Tajuk : 1.0 Kemahiran Saintifik**

Standard Kandungan	Standard Pembelajaran		
	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
1.1 Kemahiran Proses Sains	<p>1.1.1 Memerhati dengan menggunakan semua deria yang terlibat dan alat jika perlu untuk membuat pemerhatian secara kualitatif bagi menerangkan fenomena atau perubahan yang berlaku.</p> <p>1.1.2 Mengelas dengan membandingkan atau mengenal pasti persamaan dan perbezaan berdasarkan ciri sepunya.</p> <p>1.1.3 Mengukur dan menggunakan nombor dengan menggunakan alat dan unit piawai dengan teknik yang betul.</p> <p>1.1.4 Membuat inferens dengan menyatakan kesimpulan awal atau penerangan yang munasabah bagi sesuatu pemerhatian dengan menggunakan maklumat yang diperolehi.</p>		

Standard Kandungan	Standard Pembelajaran		
	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
	<p>1.1.5 Meramal dengan membuat jangkaan tentang sesuatu peristiwa atau fenomena berdasarkan pemerhatian, pengalaman lalu atau data.</p> <p>1.1.6 Berkomunikasi dengan merekod maklumat atau idea dalam bentuk yang sesuai dan mempersembahkan maklumat atau idea tersebut secara sistematik.</p> <p>1.1.7 Menggunakan perhubungan ruang dan masa dengan menyusun kejadian sesuatu fenomena atau peristiwa mengikut kronologi berdasarkan masa.</p> <p>1.1.8 Mentafsir data dengan memilih idea yang relevan tentang objek, peristiwa atau pola yang terdapat pada data untuk membuat penerangan.</p> <p>1.1.9 Mendefinisi secara operasi dengan memerihalkan satu tafsiran tentang perkara yang dilakukan dan diperhatikan bagi sesuatu situasi mengikut aspek yang ditentukan.</p>		

Standard Kandungan	Standard Pembelajaran		
	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
	<p>1.1.10 Mengawal pemboleh ubah dengan menentukan pemboleh ubah bergerak balas dan dimalarkan setelah pemboleh ubah dimanipulasi ditentukan dalam sesuatu penyiasatan.</p> <p>1.1.11 Membuat hipotesis dengan membuat pernyataan umum yang boleh diuji tentang hubungan antara pemboleh ubah dalam sesuatu penyiasatan.</p> <p>1.1.12 Mengeksperimen dengan menggunakan kemahiran proses sains asas bagi mengumpul dan mentafsir data serta membuat rumusan untuk membuktikan hipotesis dan membuat laporan.</p>		

TEMA : SAINS HAYAT**Tajuk : 2.0 Manusia**

Standard Kandungan	Standard Pembelajaran		
	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
2.1 Pernafasan Manusia	<p>2.1.1 Mengenal pasti organ yang terlibat dalam proses pernafasan.</p> <p>2.1.2 Memerihalkan proses pernafasan dari aspek laluan udara dan pertukaran gas yang berlaku di peparu melalui pemerhatian menerusi pelbagai media.</p> <p>2.1.3 Membezakan kandungan oksigen dan karbon dioksida semasa menarik dan menghembus nafas.</p> <p>2.1.4 Memerihalkan pergerakan dada semasa menarik dan menghembus nafas dengan menjalankan aktiviti.</p> <p>2.1.5 Mengitlak bahawa kadar pernafasan bergantung kepada jenis aktiviti yang dilakukan.</p>	<p>2.1.6 Menjelaskan pemerhatian tentang proses pernafasan manusia melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.</p>	

Standard Kandungan	Standard Pembelajaran		
	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
2.2 Perkumuhan dan Penyahtinjaan	<p>2.2.1 Menyatakan maksud perkumuhan dan penyahtinjaan.</p> <p>2.2.2 Mengenal pasti organ dan hasil bagi perkumuhan.</p> <p>2.2.3 Membuat inferens kepentingan penyingkiran hasil perkumuhan dan hasil penyahtinjaan.</p>	2.2.4 Menjelaskan pemerhatian tentang perkumuhan dan penyahtinjaan manusia melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.	
2.3 Manusia Bergerak Balas Terhadap Rangsangan	<p>2.3.1 Menyatakan manusia bergerak balas apabila organ deria menerima rangsangan.</p> <p>2.3.2 Menjelas dengan contoh gerak balas manusia terhadap rangsangan dalam kehidupan harian.</p> <p>2.3.3 Membuat inferens tentang kepentingan gerak balas manusia terhadap rangsangan.</p> <p>2.3.4 Memerihalkan tabiat yang mengganggu proses gerak balas manusia terhadap rangsangan.</p>	2.3.5 Menjelaskan pemerhatian tentang manusia bergerak balas terhadap rangsangan melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.	

TEMA : SAINS HAYAT

Tajuk : 3.0 Haiwan

Standard Kandungan	Standard Pembelajaran		
	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
3.1 Organ Pernafasan Haiwan	3.1.1 Mengenal pasti organ pernafasan haiwan. 3.1.2 Mengelaskan haiwan berdasarkan organ pernafasan. 3.1.3 Mengitlak terdapat haiwan yang mempunyai lebih daripada satu organ pernafasan.	3.1.4 Menjelaskan pemerhatian tentang organ pernafasan haiwan melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.	
3.2 Haiwan Vertebrata	3.2.1 Menyatakan maksud haiwan vertebrata dan invertebrata. 3.2.2 Memberi contoh haiwan vertebrata dan invertebrata. 3.2.3 Mengelaskan haiwan vertebrata berdasarkan ciri khusus bagi mamalia, reptilia, amfibia, burung dan ikan.	3.2.4 Menjelaskan pemerhatian tentang haiwan vertebrata melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.	

TEMA : SAINS HAYAT**Tajuk : 4.0 Tumbuhan**

Standard Kandungan	Standard Pembelajaran		
	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
4.1 Tumbuhan Bergerak Balas Terhadap Rangsangan	<p>4.1.1 Menyatakan tumbuhan bergerak balas terhadap rangsangan melalui pemerhatian menerusi pelbagai media.</p> <p>4.1.2 Menghubung kait bahagian tumbuhan yang bergerak balas dengan jenis rangsangan.</p> <p>4.1.3 Membuat kesimpulan bahagian tumbuhan yang bergerak balas terhadap rangsangan dengan menjalankan penyiasatan.</p>	4.1.4 Menjelaskan pemerhatian tentang tumbuhan gerak balas terhadap rangsangan melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.	
4.2 Fotosintesis	<p>4.2.1 Menyatakan maksud fotosintesis.</p> <p>4.2.2 Menyenaikan keperluan tumbuhan semasa proses fotosintesis.</p> <p>4.2.3 Menyatakan hasil fotosintesis melalui pemerhatian menerusi pelbagai media.</p> <p>4.2.4 Menaakul kepentingan fotosintesis terhadap hidupan.</p>	4.2.5 Menjelaskan pemerhatian tentang fotosintesis melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.	

TEMA : SAINS FIZIKAL**Tajuk : 5.0 Sifat Cahaya**

Standard Kandungan	Standard Pembelajaran		
	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
5.1 Cahaya Bergerak Lurus	5.1.1 Menyatakan cahaya bergerak lurus dengan menjalankan aktiviti. 5.1.2 Membanding dan membezakan bayang-bayang yang terhasil apabila cahaya dihalang oleh objek lutsinar, lutcahaya dan legap dengan menjalankan aktiviti. 5.1.3 Mengeksperimen untuk menentukan faktor yang mempengaruhi saiz dan bentuk bayang-bayang.	5.1.4 Menjelaskan pemerhatian tentang cahaya bergerak lurus melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.	
5.2 Pantulan Cahaya	5.2.1 Menyatakan cahaya boleh dipantulkan dengan menjalankan aktiviti. 5.2.2 Memerihalkan kegunaan pantulan cahaya dalam kehidupan harian. 5.2.3 Melukis gambar rajah sinar yang menunjukkan pantulan cahaya pada cermin.	5.2.4 Menjelaskan pemerhatian tentang pantulan cahaya melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.	

Standard Kandungan	Standard Pembelajaran		
	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
5.3 Pembiasan Cahaya	5.3.1 Menyatakan cahaya boleh dibiaskan melalui pemerhatian menerusi pelbagai media. 5.3.2 Menjelas melalui contoh cahaya boleh dibiaskan dengan menjalankan aktiviti. 5.3.3 Memerihalkan pembentukan pelangi dengan menjalankan aktiviti.	5.3.4 Menjelaskan pemerhatian tentang pembiasan cahaya melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.	

TEMA : SAINS FIZIKAL**Tajuk : 6.0 Bunyi**

Standard Kandungan	Standard Pembelajaran		
	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
6.1 Bunyi	<p>6.1.1 Menyatakan bunyi dihasilkan oleh getaran dengan menjalankan aktiviti.</p> <p>6.1.2 Memerihalkan bunyi bergerak ke semua arah.</p> <p>6.1.3 Memberi contoh fenomena dalam kehidupan harian yang menunjukkan bunyi boleh dipantulkan.</p> <p>6.1.4 Memerihalkan bunyi yang berfaedah dan bunyi yang memudaratkan dalam kehidupan harian.</p> <p>6.1.5 Menjana idea untuk menyelesaikan masalah bagi mengurangkan pencemaran bunyi.</p>		

TEMA : SAINS FIZIKAL**Tajuk : 7.0 Tenaga**

Standard Kandungan	Standard Pembelajaran		
	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
7.1 Sumber dan Bentuk Tenaga	7.1.1 Menyatakan maksud tenaga 7.1.2 Memerihalkan pelbagai sumber tenaga melalui pemerhatian menerusi pelbagai media. 7.1.3 Menjelaskan dengan contoh pelbagai bentuk tenaga. 7.1.4 Menjelaskan melalui contoh perubahan bentuk tenaga dalam kehidupan seharian. 7.1.5 Mengitlak tenaga tidak boleh dicipta dan tidak boleh dimusnahkan tetapi boleh berubah bentuk.	7.1.6 Menjelaskan pemerhatian tentang sumber tenaga dan bentuk tenaga melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.	
7.2 Sumber Tenaga Boleh Dibaharui dan Sumber Tenaga Tidak Boleh Dibaharui	7.2.1 Menjelaskan dengan contoh sumber tenaga boleh dibaharui dan tenaga tidak boleh dibaharui melalui pemerhatian menerusi pelbagai media. 7.2.2 Menjana idea kepentingan penggunaan sumber tenaga secara berhemah.	7.2.3 Menjelaskan pemerhatian tentang sumber tenaga boleh dibaharui dan sumber tenaga tidak boleh dibaharui melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.	

TEMA : SAINS BAHAN

Tajuk : 8.0 Bahan

Standard Kandungan	Standard Pembelajaran		
	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
8.1 Sumber Asas Bahan	<p>8.1.1 Menjelaskan melalui contoh sumber asas bagi bahan yang digunakan untuk membuat objek.</p> <p>8.1.2 Mengelaskan objek berdasarkan sumber asasnya.</p>	<p>8.1.3 Menjelaskan pemerhatian tentang sumber asas bahan melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.</p>	
8.2 Sifat Bahan	<p>8.2.1 Memerihalkan sifat bahan dengan menjalankan aktiviti.</p> <p>8.2.2 Mereka cipta objek dengan mengaplikasikan pengetahuan tentang sifat bahan.</p> <p>8.2.3 Menaakul pemilihan jenis bahan yang digunakan dalam mereka cipta objek.</p>	<p>8.2.4 Menjelaskan pemerhatian tentang sifat bahan melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.</p>	

TEMA : BUMI DAN ANGKASA**Tajuk : 9.0 Bumi**

Standard Kandungan	Standard Pembelajaran		
	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
9.1 Graviti Bumi	9.1.1 Memerihalkan daya tarikan graviti bumi berdasarkan pemerhatian dengan menjalankan aktiviti. 9.1.2 Mengitlak bahawa semua objek di Bumi boleh berada pada kedudukannya dengan menjalankan aktiviti.	9.1.3 Menjelaskan pemerhatian tentang tarikan graviti bumi melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.	
9.2 Putaran dan Peredaran Bumi	9.2.1 Menyatakan Bumi berputar pada paksinya dan pada masa yang sama beredar mengikut orbitnya mengelilingi Matahari. 9.2.2 Memerihalkan putaran dan peredaran Bumi dari aspek arah dan tempoh. 9.2.3 Memerihalkan kesan putaran Bumi pada paksinya dengan menjalankan aktiviti.	9.2.4 Menjelaskan pemerhatian tentang putaran dan peredaran Bumi melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.	

TEMA : TEKNOLOGI DAN KEHIDUPAN LESTARI**Tajuk : 10.0 Mesin**

Standard Kandungan	Standard Pembelajaran		
	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
10.1 Tuas	10.1.1 Mengenal pasti beban, fulkrum dan daya pada tuas dengan menjalankan aktiviti. 10.1.2 Mengitlak hubung kait jarak beban dari fulkrum dengan daya yang diperlukan.	10.1.3 Menjelaskan pemerhatian tentang tuas melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.	
10.2 Mesin ringkas dan Mesin Kompleks	10.2.1 Menjelas dengan contoh jenis dan kegunaan mesin ringkas dengan menjalankan aktiviti. 10.2.2 Menyelesaikan masalah dengan menggunakan dua atau lebih mesin ringkas. 10.2.3 Merumuskan maksud mesin kompleks.	10.2.4 Menjelaskan pemerhatian tentang mesin ringkas dan mesin kompleks melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif.	

**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**