



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

KURIKULUM STANDARD SEKOLAH MENENGAH

Dokumen Penjajaran Kurikulum

ASAS SAINS KOMPUTER

TINGKATAN 1

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 Menengah (KSSM) 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) KSSM 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

Tajuk		Standard Pembelajaran					
		Kandungan Asas		Kandungan Tambahan		Kandungan Pelengkap	
1.0 KONSEP ASAS PEMIKIRAN KOMPUTASIONAL							
1.1	Asas Pemikiran Komputasional	1.1.1	Menerangkan teknik Leraian (<i>Decomposition</i>), Pengecaman Corak (<i>Pattern Recognition</i>), Peniskalaan (<i>Abstraction</i>) dan Pengitlakan (<i>Generalisation</i>) dalam pemikiran komputasional untuk menyelesaikan masalah.	1.1.2	Menyelesaikan sesuatu tugasan menggunakan teknik leraian dan menentukan langkah secara tertib.	1.1.4	Membuat keputusan bagi menentukan aspek penting dalam sesuatu permasalahan.
				1.1.3	Mengesan unsur persamaan dan perbezaan untuk pengecaman corak dalam sesuatu situasi.	1.1.5	Menentukan ciri-ciri kesamaan dalam sesuatu permasalahan.

Tajuk	Standard Pembelajaran						
	Kandungan Asas		Kandungan Tambahan		Kandungan Pelengkap		
<p>Catatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SP 1.1.5 boleh diajar semasa guru mengajar SP 1.1.4 dengan menentukan ciri-ciri kesamaan semasa membuat keputusan dalam sesuatu permasalahan. 2. Pemikiran Komputasional merupakan topik yang merentas mata pelajaran Asas Sains Komputer. Sehubungan dengan itu, guru boleh mengulang konsep pemikiran komputasional semasa mengajar topik-topik yang lain. 							
2.0 PERWAKILAN DATA							
2.1	Sistem Nombor Perduaan	2.1.1	Mengenal pasti nombor perduaan dan nombor perpuluhan.	2.1.3	Menukar nombor perpuluhan kepada nombor perduaan.	2.1.6	Menggabungkan kemahiran operasi tambah dan operasi tolak nombor perduaan dalam menterjemah aksara pengkodan ASCII.
		2.1.2	Menukar nombor perduaan kepada nombor perpuluhan.	2.1.5	Melakukan operasi tolak bagi dua nilai nombor perduaan.		

Tajuk		Standard Pembelajaran					
		Kandungan Asas		Kandungan Tambahan		Kandungan Pelengkap	
		2.1.4	Melakukan operasi tambah bagi dua nilai nombor perduaan.				
2.2	Ukuran Data	2.2.1	Mengenal pasti unit ukuran bagi imej digital dan unit ukuran bagi audio digital.	2.2.2	Membandingkan saiz fail imej yang sama dalam pelbagai format melalui tunjuk cara: <ul style="list-style-type: none"> i. Bitmap (*.bmp) ii. Joint Photographic Experts Group (*.jpeg) iii. Tagged Image File Format (*.tiff) iv. Graphics Interchange Format (*.gif) 	2.2.4	Menghubungkan saiz audio dengan kadar kedalaman bit (<i>bit depth</i>) bagi audio.
						2.2.6	Menghasilkan penukaran saiz data daripada bit ke bait, kilobait, megabait, gigabait dan terabait bagi fail audio dan imej.

Tajuk		Standard Pembelajaran					
		Kandungan Asas		Kandungan Tambahan		Kandungan Pelengkap	
				2.2.3	Membandingkan kualiti dan saiz imej apabila kedalaman warna (<i>colour depth</i>) dan resolusi bagi imej dikurangkan.		
				2.2.5	Membandingkan saiz fail dan kualiti untuk audio yang sama bagi format yang berlainan melalui tunjuk cara: <ul style="list-style-type: none"> i. wave (*.wav) ii. MPEG Layer III (*.mp3) iii. midi (*.mid) 		

Tajuk	Standard Pembelajaran		
	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
<p>Catatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SP 2.1.2 boleh diajar berserta dengan SP 2.1.3 supaya menggalakkan murid menguasai aktiviti penukaran nombor dengan baik. 2. SP 2.1.4 boleh diajar berserta dengan SP 2.1.5 kerana melibatkan kaedah atau langkah pengiraan yang sama walaupun operasi yang berbeza. Ini juga dapat membantu murid menguasai operasi tambah dan tolak dengan baik. 3. SP 2.2.6 diajar selepas murid menunjukkan penguasaan yang baik pada SP 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 dan 2.2.5. 			
3.0 ALGORITMA			
3.1	Pembangunan Algoritma	3.1.1 Menulis pseudokod dan melukis carta alir pelbagai pilihan dalam penyelesaian masalah. 3.1.2 Menulis pseudokod dan melukis carta alir yang melibatkan ulangan.	3.1.3 Mengesan ralat daripada pseudokod dan carta alir dalam penyelesaian masalah. 3.1.4 Menghasilkan pseudokod dan carta alir yang melibatkan gabungan pelbagai pilihan dan ulangan.

Tajuk	Standard Pembelajaran						
	Kandungan Asas		Kandungan Tambahan		Kandungan Pelengkap		
<p>Catatan:</p> <p>1. SP 3.1.3 boleh diajar semasa guru mengajar SP 3.1.1, 3.1.2 dan 3.1.4 kerana ralat boleh dikesan semasa menulis pseudokod atau melukis carta alir.</p>							
4.0 KOD ARAHAN							
4.1	Kod Arahan	4.1.1	Menggunakan pemboleh ubah dan operator matematik dalam atur cara yang dibangunkan.	4.1.5	Menguji atur cara dan membaiki ralat pada kod arahan yang dihasilkan.	4.1.4	Membangunkan atur cara yang melibatkan penggunaan pelbagai pilihan, ulangan, pemboleh ubah dan operator matematik.
		4.1.2	Menghasilkan atur cara yang melibatkan penggunaan pelbagai pilihan.				

Tajuk		Standard Pembelajaran					
		Kandungan Asas		Kandungan Tambahan		Kandungan Pelengkap	
		4.1.3	Menghasilkan atur cara yang melibatkan penggunaan ulangan.				
4.2	Kod Arahan HTML	4.2.1	Melakar papan cerita untuk membina laman sesawang yang menggunakan kod arahan HTML.	4.2.3	Mengguna <i>paragraph headings</i> dalam atur cara HTML yang dibina.	4.2.10	Membina laman sesawang interaktif yang memaparkan <i>Banner</i> , <i>Menu</i> , <i>Ruangan Komen</i> , <i>Frame</i> dan <i>Pull Down Menu</i> .
		4.2.2	Menggunakan <i>tags</i> dalam atur cara HTML: <head>; <title>; <body> dan <paragraph>	4.2.4	Menggunakan atur cara HTML untuk menghasilkan <i>Banner</i> , <i>Frame</i> dan <i>Menu</i> .		
				4.2.5	Membina pautan teks dan imej dalam atur cara HTML.		

Tajuk		Standard Pembelajaran					
		Kandungan Asas		Kandungan Tambahan		Kandungan Pelengkap	
				4.2.6	Menulis atur cara untuk memasukkan imej dalam atur cara HTML.		
				4.2.7	Menghasilkan <i>pull down menu</i> melalui atur cara HTML.		
				4.2.8	Menghasilkan ruang komen melalui atur cara HTML.		
				4.2.9	Mengesan sebarang ralat yang berlaku dalam atur cara HTML yang dibina.		

Tajuk	Standard Pembelajaran		
	Kandungan Asas	Kandungan Tambahan	Kandungan Pelengkap
Catatan: <ol style="list-style-type: none">1. SP 4.1.5 boleh diajar sekali semasa guru mengajar SP 4.1.2, 4.1.3 dan 4.1.4 kerana ralat dibaiki semasa menghasil, membangun dan menguji atur cara.2. SP 4.2.9 boleh diajar sekali semasa guru mengajar SP 4.2.2,4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.7, 4.2.8 dan 4.2.10 kerana ralat boleh dikesan semasa mengguna, membina, menulis atau menghasilkan atur cara HTML.			

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