

**SM ST.MICHAEL, SANDAKAN**  
**RANCANGAN PENGAJARAN TAHUNAN SAINS KOMPUTER, TINGKATAN 5**  
**TAHUN 2018**

<b>TAJUK 1.0 : PENGATURCARAAN</b>					
<b>MINGGU</b>	<b>STANDARD KANDUNGAN</b>	<b>KEMAHIRAN</b>	<b>STANDARD PEMBELAJARAN</b>	<b>STANDARD PRESTASI</b>	<b>NOTA</b>
<b>1</b> 2-5 JAN	1.1 Komputer Dan Impak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi contoh aktiviti jenayah siber</li> <li>• Menerangkan contoh inovasi tidak beretika dalam pengkomputeran</li> </ul>	1.1.1 Menganalisis kesan inovasi dalam pengkomputeran  1.1.2 Mengenalpasti aktiviti tidak beretika dalam pengkomputeran	TP1 & TP2	
<b>2-3</b> 8-19 JAN		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan proses penyulitan dan nyahsulit</li> </ul>	1.1.3 Menjelaskan keperluan keselamatan data dalam rangkaian komputer dan langkah keselamatan ( <i>encrypted email, double verification, password</i> )  1.1.4 Melaksanakan penyulitan ( <i>encryption</i> ) dan nyahsulit ( <i>decryption</i> ) data menggunakan <i>Caesar Cipher</i>	TP4	
<b>4</b> 22 - 26 JAN		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membezakan undang-undang siber antara negara</li> <li>• Mencadangkan penambahbaikan dalam undang-undang siber negara berserta justifikasi</li> </ul>	1.1.5 Membincangkan implikasi sosial berkaitan pengodaman dan cetak rompak perisian  1.1.6 Mengkaji undang-undang siber antara negara	TP4 & TP5	
<b>5</b> 29 JAN-2 FEB		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghasilkan folio digital lengkap mengenai etika kerjaya bidang pengkomputeran masa hadapan berserta rujukan</li> </ul>	1.1.7 Mengkaji kerjaya yang berkaitan dengan bidang pengkomputeran masa hadapan	TP6	
<b>6</b> 5 -9 FEB		1.2 Seni bina komputer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyatakan komponen yang terlibat dalam kitaran FDE dan menyenaraikan penterjemah bagi</li> </ul>	1.2.1 Menjelaskan kitaran Capai – Nyahkod – Laksana (FDE – <i>Fetch, Decode, Execute Cycle</i> )	TP1& TP2

		bahasa pengaturcaraan <ul style="list-style-type: none"> <li>Menerangkan proses yang berlaku dalam kitaran FDE</li> </ul>			
7 12 – 16 FEB		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengaplikasikan konsep asas seni bina komputer Von Neuman bagi menerangkan penyelesaian masalah oleh komputer melalui lakaran</li> </ul>	1.2.2 Menerangkan konsep asas seni bina komputer (Von Neuman) - unit kawalan, ALU ( <i>Arithmetic Logic Unit</i> ), <i>register</i> , <i>clock</i> , <i>address bus</i> dan <i>data bus</i>	TP3	*16 – 17 Februari cuti Umum Tahun Baru Cina
8 19 – 23 feb		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghubungkait antara penterjemah dan proses yang berlaku di dalam pemproses</li> <li>Menilai keupayaan komputer melaksanakan sesuatu tugas berdasarkan komponen pemproses</li> </ul>	1.2.3 Mengkaji perbezaan pemproses ( <i>processor</i> ) linear dan pemproses semasa  1.2.4 Membincangkan penterjemah pelbagai aras bahasa pengaturcaraan	TP4 & TP5	
9		<b>UJIAN SETARA 1 26 – 28 FEBRUARI</b>			
10 5 – 9 MAC		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggabungkan konsep asas seni bina komputer, Kitaran FDE dan pelaksanaan atur cara dalam sebuah pemproses menerusi satu demonstrasi yang jelas dan kreatif</li> </ul>	1.2.5 Merumuskan pelaksanaan atur cara dalam sebuah pemproses	TP6	
11 12 - 16 MAC	1.3 Get Logik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melukis simbol get logik asas dan kombinasi get logik asas dengan betul</li> <li>Menerangkan tindakan setiap get logik asas dan kombinasi get logik asas dengan betul</li> </ul>	1.3.1 Menerangkan get logik sebagai binaan asas litar bersepadu  1.3.2 Menyenaraikan dan melukis simbol get logik berikut: (i) get logik asas (TAK, DAN, ATAU) (ii) kombinasi get logik (TAK DAN, TAK ATAU, XATAU, XTAKATAU)	TP1&TP2	
12		<b>CUTI PERTENGAHAN PENGGAL 1 19 – 23 MAC</b>			
13 26 - 30 APR		<ul style="list-style-type: none"> <li>Membina jadual kebenaran dan Ungkapan Boolean yang betul bagi litar get logik yang diberi</li> <li>Menganalisa masalah untuk</li> </ul>	1.3.3 Membina Jadual Kebenaran dan Ungkapan Boolean bagi menerangkan tindakan get logik berikut: (i) get logik asas (TAK, DAN, ATAU)	TP3, TP4, TP5	

		membina litar get logik dengan jadual kebenaran dan Ungkapan Boolean yang betul <ul style="list-style-type: none"> <li>Mencadangkan penambahbaikan terhadap litar get logik penyelesaian masalah yang telah dibina</li> </ul>	(ii) kombinasi get logik (TAK DAN, TAK ATAU, XATAU, XTAKATAU) 1.3.4 Membina Jadual Kebenaran bagi satu litar get logik gabungan yang mempunyai dua input 1.3.5 Membina Ungkapan Boolean bagi satu litar get logik gabungan yang mempunyai dua input		
14 2 – 6 APRIL		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghasilkan litar get logik yang lengkap dengan jadual kebenaran dan Ungkapan Boolean yang betul bagi menyelesaikan masalah berdasarkan situasi</li> </ul>	1.3.6 Menghasilkan litar get logik dan jadual kebenaran berdasarkan pernyataan logik 1.3.7 Menghasilkan litar get logik dengan jadual kebenaran dan Ungkapan Boolean yang lengkap dalam menyelesaikan masalah	TP6	
<b>TAJUK 2.0 : PANGKALAN DATA LANJUTAN</b>					
15 – 16 9 – 20 APRIL	2.1 Bahasa Pertanyaan Berstruktur: SQL ( <i>Structured Query Language</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyatakan keperluan menghasilkan skema hubungan pangkalan data yang ternormal</li> <li>Menerangkan lakaran ERD dan fungsi sesuatu arahan (<i>command</i>) SQL yang diberi</li> <li>Menunjukkan proses <i>normalization</i> dan kemaskini data dalam SQL</li> <li>Mengenalpasti skema hubungan yang belum ternormal</li> </ul>	2.2.1 Melakar ERD( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) bagi permasalahan yang diberi	TP1, TP2, TP3 & TP4	*18 & 19 APRIL SUKAN TAHUN AN SEKOLAH
17 -18 23 APRIL – 4 MEI		<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberi justifikasi bilangan <i>table</i> yang dibina dalam sistem pangkalan data yang dibangunkan</li> <li>Menghasilkan satu sistem pangkalan data yang ternormal menggunakan SQL yang dapat menyelesaikan masalah</li> </ul>	2.2.2 Menghasilkan skema hubungan yang ternormal ( <i>normalize</i> ) dari permasalahan yang diberi 2.2.3 Membina pangkalan data hubungan menggunakan SQL: <i>Table</i> 2.2.4 Menggunakan SQL untuk memanipulasi data: <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Sisip/Tambah</li> <li>(ii) Padam</li> </ul>	TP5 & TP6	*1 MEI CUTI HARI PEKERJA

			(iii) Kemaskini 2.2.5 Menggunakan SQL <b>SELECT</b> untuk mendapatkan semula data menggunakan: (i) <b>GROUP BY</b> (ii) <b>ORDER BY</b> 2.2.7 Menggunakan fungsi <b>AVG, SUM, MAX, MIN</b> dan <b>COUNT</b> 2.2.8 Membina pangkalan data hubungan menggunakan SQL dalam menyelesaikan masalah		
<b>TAJUK 3.0 : PENGATURCARAAN BERASASKAN WEB</b>					
<b>19</b> 7 - 11 MEI	3.1 Bahasa Penskripan Klien ( <i>Client Side Scripting Language</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyatakan keperluan mengisytihakan pemboleh ubah atau pemalar dalam atur cara</li> <li>• Melakar carta alir bagi menunjukkan penyelesaian masalah dalam atur cara</li> </ul>	3.1.1 Menerangkan keperluan Bahasa Penskripan Klien dalam laman web  3.1.2 Menterjemah atur cara mudah yang diberi dari Bahasa Penskripan Klien kepada carta alir ( <i>bubble sort, selection sort, binary search, max/min/ mean, count, queue</i> )	TP1& TP2	
<b>20</b> 25 – 29 JUN		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membina atur cara menggunakan Bahasa Penskripan klien yang dapat memaparkan output yang betul dari input yang diberi</li> <li>• Mengesan nilai pemboleh ubah dalam subatur cara</li> <li>•</li> </ul>	3.1.3 Menggunakan pemalar, pemboleh ubah dan jenis data yang berlainan dalam atur cara untuk melaksanakan <i>bubble sort, selection sort, binary search, max/min/ mean, count, queue</i>  3.1.4 Menggunakan struktur kawalan (jujukan, pilihan, ulangan) dalam atur cara	TP3& TP4	
<b>21 - 23</b>		<b>PEPERIKSAAN PERTENGAHAN TAHUN 18 MEI – 7 JUN</b>			
<b>24 - 25</b>		<b>CUTI PERTENGAHAN TAHUN 11 – 22 JUN</b>			
<b>26 – 27</b> 25 JUN – 6 JULAI		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencadangkan penambahbaikan dalam atur cara bagi memperkemaskan susun atur</li> </ul>	3.1.5 Menerangkan kelebihan <i>standard library</i> kepada pengaturcara	TP5& TP6	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghasilkan atur cara penyelesaian masalah bebas ralat yang kreatif mengandungi struktur kawalan, <i>standard library</i>, <i>procedur</i> dan <i>function</i> serta tatasusunan</li> </ul>	<p>3.1.6 Menggunakan <i>standard library</i> dalam atur cara</p> <p>3.1.7 Meringkaskan atur cara dengan menggunakan: (i) <i>procedure</i> (ii) <i>function</i></p> <p>3.1.8 Membina atur cara yang melibatkan penggunaan tatasusunan (<i>array</i>)</p> <p>3.1.9 Menghasilkan atur cara interaktif yang mengandungi pengistiharan data, struktur kawalan, <i>procedure</i> dan <i>function</i> serta tatasusunan</p>		
<b>28</b> 9 – 13 JULAI	3.2 Bahasa Penskripan Pelayan ( <i>Server Side Scripting Language</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyatakan kepentingan pelayan dalam urusan data kepada pengguna</li> <li>Menerangkan keperluan keselamatan data yang disimpan dalam rangkaian</li> </ul>	<p>3.2.1 Menjelaskan fungsi laman web sebagai penghubung antara pengguna dan sistem dalam rangkaian</p> <p>3.2.2 Menghasil dan menyimpan data dalam fail teks (.txt)</p>	TP1 & TP2	
<b>29</b> 16 – 20 JULAI		<ul style="list-style-type: none"> <li>Membina atur cara menggunakan Bahasa Penskripan Pelayan yang dapat memberi tindak balas pada pertanyaan (query) yang dibuat untuk pangkalan data</li> </ul>	<p>3.2.3 Menggunakan Bahasa Penskripan Pelayan untuk membina laman web yang unik bagi setiap pengguna</p> <p>3.2.4 Menggunakan data yang diimport dari fail teks untuk menyelesaikan masalah</p> <p>3.2.5 Menggunakan data yang diimport dari fail pangkalan data untuk menyelesaikan masalah</p>	TP3	
<b>30</b> 23 – 27 JULAI		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menguji dan menentusahkan keselamatan data pada laman web yang dibina</li> <li>Mencadangkan penambahbaikan dalam atur cara bagi meningkatkan keselamatan data</li> <li>Mencipta atur cara kreatif</li> </ul>	<p>3.2.6 Melakukan pengesahsahihan (<i>validation</i>) pada data input dari pengguna</p> <p>3.2.7 Membina (<i>create</i>), mengemaskini (<i>update</i>), membuat sandaran (<i>backup</i>) dan memulihkan (<i>restore</i>) pangkalan data</p>	TP4, TP5 & TP6	

		<p>menggunakan Bahasa Penskripan Pelayan bagi menghasilkan tindak balas yang unik untuk setiap pengguna dan dapat memanipulasi data dalam pangkalan data dengan tepat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<p>3.2.8 Melaksanakan beberapa bentuk pertanyaan (<i>query</i>) pangkalan data</p> <p>3.2.9 Membina daftar (<i>sign up</i>) dan log masuk (<i>login</i>) pada laman web</p> <p>3.2.10 Menghasilkan atur cara yang dapat mengesahkan pengguna dan mengemaskini data di dalam pangkalan data</p>		
31		<b>UJIAN SETARA 2 30 JULAI – 1 OGOS</b>			
32 6 - 10 OGOS	3.3 Laman Web interaktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyatakan fungsi HTML dan CSS dalam membina laman web</li> <li>Menjelaskan keperluan reka bentuk yang sesuai dengan tujuan dan pengguna laman web</li> </ul>	<p>3.3.1 Mengkaji dan merumus prinsip reka bentuk laman web dari sudut kesesuaian pengguna dan tujuan laman web</p> <p>3.3.2 Mereka bentuk kerangka aplikasi yang akan dibangunkan</p>	T1 & T2	
33 13 – 17 OGOS		<ul style="list-style-type: none"> <li>Membina tapak web menggunakan <i>frame, header, paragraph dan image</i> dalam HTML dan menggayakan <i>text, font, background, tables, borders dan position</i> melalui CSS</li> <li></li> </ul>	<p>3.3.3 Membina laman web mudah menggunakan <i>Hypertext Markup Language (HTML)</i> yang mengandungi: <i>frame, header, paragraph dan image</i></p> <p>3.3.4 Menggunakan <i>Cascading Style Sheets (CSS)</i> untuk menggayakan <i>text, font, background, tables, borders dan position</i></p>	TP3	
34		<b>CUTI PERTENGAHAN PENGGAL II 20 – 24 OGOS</b>			
35 27 – 31 OGOS		<ul style="list-style-type: none"> <li>Membezakan peranan Bahasa Penskripan Klien dan Bahasa Penskripan Pelayan dalam laman web</li> <li>Mencadangkan penambahbaikan pada laman web yang dibina</li> <li>Menghasilkan sebuah laman web</li> </ul>	<p>3.3.5 Menggunakan Bahasa Penskripan Klien untuk membina laman web pengguna yang interaktif mengandungi fitur berikut:</p> <p>(i) Pengesahan data</p> <p>(ii) Butang pilihan</p> <p>(iii) Kotak <i>Popup</i></p> <p>3.3.6 Menggunakan Bahasa Penskripan</p>	TP4, TP5 & TP6	*31 OGOS CUTI HARI KEBAN GSAAN

		interaktif yang kreatif dan menarik untuk kegunaan pengguna dan pentadbir sistem dalam menyelesaikan masalah	<p>Pelayan untuk membina laman web yang boleh mencapai dan mengemaskini data di dalam pangkalan data</p> <p>3.3.7 Menghasilkan sebuah laman web interaktif untuk kegunaan pengguna dan pentadbir sistem dalam menyelesaikan masalah</p>		
--	--	--	---	--	--