
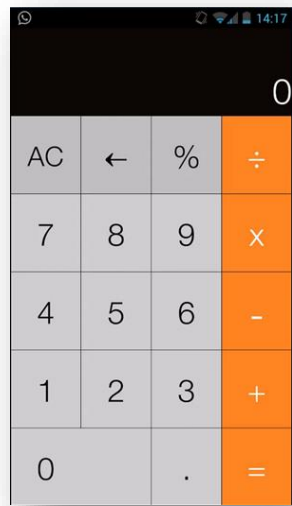
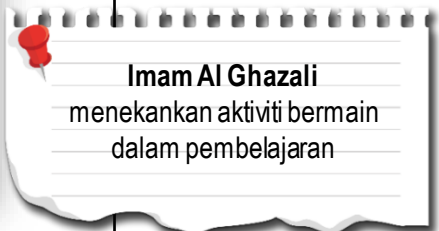




FASA / PANDUAN	PERANCANGAN GURU	CADANGAN AKTIVITI MURID	OBJEKTIF KEPADA AKTIVITI YANG DIRANCANG
<b>FASA 1: PERMULAAN</b>			
<b>Perbincangan Idea Projek</b>	<p>Fikirkan soalan utama (<i>Driving Question</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bagaimanakah aplikasi/permainan (games) di dalam komputer atau telefon pintar dibangunkan?</li> <li>- Mengapakah murid mempunyai idea begitu?</li> <li>- Apakah aplikasi mudah alih yang ingin murid bangunkan?</li> <li>- Bolehkah idea itu berkembang?</li> </ul> <p>Menyediakan stimulus/persekitaran yang sesuai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- memastikan murid bersedia untuk tajuk projek yang akan dilaksanakan.</li> </ul> <p>Pentaksiran: </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- catatan pemerhatian berdasarkan perbincangan.</li> </ul>	<p>i. Murid mengenal pasti beberapa aplikasi/ permainan (games) di dalam komputer atau telefon pintar.</p> <p>ii. Murid melakukan perbincangan dalam kumpulan bagi berkongsi pengalaman menggunakan aplikasi/permainan di dalam komputer atau telefon pintar.</p> <div data-bbox="1056 656 1346 1156">  </div> <div data-bbox="1377 971 1813 1199">  </div>	<p>i. Murid menghubungkan kait aplikasi mudah alih dalam komputer atau telefon pintar dengan pengaturcaraan.</p>

FASA / PANDUAN	PERANCANGAN GURU	CADANGAN AKTIVITI MURID	OBJEKTIF KEPADA AKTIVITI YANG DIRANCANG
<b>Penetapan Tajuk dan Objektif Pembelajaran</b>	i. Memilih rumus matematik yang bersesuaian dengan aplikasi yang dibangunkan. ii. Menyediakan langkah-langkah pelaksanaan aktiviti.	i. Murid menyatakan rumus matematik untuk pengiraan luas dan isipadu geometri 3D. ii. Murid menghasilkan satu aplikasi mudah melibatkan pengiraan menggunakan pengetahuan asas bahasa pengaturcaraan.	i. Murid dapat menghasilkan satu aplikasi mudah untuk mengira luas dan isipadu geometri 3D dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan mengikut SDLC.
<b>Penentuan Kumpulan Sasaran</b>	i. Guru menentukan kumpulan berdasarkan produk yang ingin dihasilkan oleh murid.	i. Murid memilih kumpulan pembangunan aplikasi mudah alih.	


FASA / PANDUAN	PERANCANGAN GURU	CADANGAN AKTIVITI MURID	OBJEKTIF KEPADA AKTIVITI YANG DIRANCANG
<b>Perancangan Aktiviti dan Garis Masa</b>	<p>i. Menentukan tempoh masa untuk setiap fasa berdasarkan aktiviti yang dirancang.</p> <p>Fasa 1: 1 minggu Fasa 2: 4 minggu Fasa 3: 2 minggu</p>	<p>Fasa 1:</p> <p>i. Mengenal pasti kumpulan sasaran ii. Membina Carta Gantt</p> <p>Fasa 2:</p> <p>i. Melakar antara muka bergrafik pengguna (Graphical User Interface, GUI) ii. Membina Jadual Input, Proses dan Output (IPO) iii. Membina algoritma iv. Membina kod atur cara v. Menjalankan ujian dan nyah ralat. Menambahbaik dan membetulkan ralat vi. Menggunakan aplikasi</p> <p>Fasa 3:</p> <p>i. Dokumentasi ii. Pembentangan iii. Cadangan penambahbaikan aplikasi</p>	<p>i. Murid dapat membina Carta Gantt untuk membangunkan aplikasi mudah</p>



FASA / PANDUAN	PERANCANGAN GURU	CADANGAN AKTIVITI MURID	OBJEKTIF KEPADA AKTIVITI YANG DIRANCANG
<b>FASA 2: PERKEMBANGAN</b>			
<b>Penerokaan dan Penyiasatan</b>	<p>i. Merancang aktiviti.</p> <p>ii. Berkomunikasi dengan komuniti tentang sokongan bahan pembelajaran di rumah.</p> <p>iii. Pentaksiran: </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antara Muka Bergrafik Pengguna (Graphical User Interface, GUI)</li> <li>- Jadual Analisis IPO</li> </ul>	<p>i. Menganalisis masalah.</p> <p>ii. Menentukan kumpulan sasaran pengguna aplikasi.</p> <p>iii. Melakar antara muka bergrafik pengguna untuk aplikasi yang dibangunkan.</p>	<p>i. Murid dapat melakar antara muka bergrafik pengguna untuk menyelesaikan masalah.</p> <p>ii. Murid dapat menganalisis masalah bagi menentukan keperluan aplikasi dengan menggunakan Jadual Analisis IPO.</p>

FASA / PANDUAN	PERANCANGAN GURU	CADANGAN AKTIVITI MURID	OBJEKTIF KEPADA AKTIVITI YANG DIRANCANG
<b>Penyelesaian Masalah dan Membuat Keputusan</b>	i. Merancang dan menyediakan bahan yang diperlukan (guru dan ibu bapa)  ii. Pentaksiran:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algoritma</li> <li>- Kod atur cara</li> </ul>	i. Mengenal pasti masalah dan mendapatkan penyelesaian. ii. Menyediakan antara muka bergrafik untuk aplikasi mudah alih. iii. Melaksanakan penyelesaian dengan menulis kod atur cara yang betul. iv. Menguji dan menyah ralat kod atur cara yang telah dibangunkan. v. Menambah baik kod atur cara.	i. Murid dapat mereka bentuk aplikasi mudah alih dengan menggunakan algoritma sama ada menulis pseudokod atau melukis carta alir. ii. Murid dapat menghasilkan aplikasi mudah alih dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan yang telah dipelajari. iii. Murid dapat menguji dan menyah ralat serta menambah baik kod atur cara.



Kod QR ini menunjukkan contoh carta alir dan atur cara

FASA / PANDUAN	PERANCANGAN GURU	CADANGAN AKTIVITI MURID	OBJEKTIF KEPADA AKTIVITI YANG DIRANCANG
<b>Input Baharu dan Penghasilan Produk Akhir</b>	i. Merancang kunjungan pakar. ii. Pelibatan komuniti dalam proses penambahbaikan aplikasi mudah alih. iii. Pentaksiran:  - Borang Penilaian Kebolehgunaan Aplikasi	i. Menggunakan aplikasi. ii. Menilai kebolehgunaan aplikasi. iii. Uji lari aplikasi. iv. Borang Penilaian Kebolehgunaan Aplikasi.	i. Murid dapat menggunakan aplikasi yang dibangunkan. ii. Murid dapat menilai kebolehgunaan aplikasi kepada kumpulan sasaran. iii. Murid dapat menambah baik aplikasi berdasarkan borang soal selidik dan pendapat pakar.

FASA/ PANDUAN	PERANCANGAN GURU	CADANGAN AKTIVITI MURID	OBJEKTIF KEPADA AKTIVITI YANG DIRANCANG
<b>FASA 3: PENUTUP</b>			
<b>Pembentangan/ Showcase</b>	i. Membimbing murid semasa pembentangan.  ii. Pentaksiran:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pelaporan/Dokumentasi</li> <li>- Bahan Pembentangan</li> </ul>	i. Menulis pelaporan/dokumentasi. ii. Membentangkan hasil projek.	i. Murid dapat menulis pelaporan/ dokumentasi dengan kemas dan teratur. ii. Murid dapat membentangkan hasil projek secara berhemah.
<b>Penilaian dan Maklum Balas</b>	i. Menilai murid dari awal projek sehingga pembentangan.  ii. Pentaksiran:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplikasi mudah alih</li> </ul>	i. Membuat refleksi pembelajaran mereka tentang projek yang dilaksanakan.	i. Murid membuat refleksi tentang aplikasi mudah alih.
<b>Penilaian Kendiri dan Refleksi</b>	i. Refleksi murid. ii. Refleksi guru.		



# REFLEKSI PENGKAJI/ GURU

<b>NAMA:</b>	<b>SEKOLAH:</b>	<b>TARIKH/ TEMPOH:</b>
<i>LAMBUKA BINTI WALI MOHAMMED</i>	<i>SMK SUNGAI KAPAR HINDAH</i>	<i>4 April – 17 Jun 2022</i>
<b>KELAS/ KUMPULAN SASARAN:</b>	<b>JUMLAH MURID TERLIBAT:</b>	<b>MATA PELAJARAN:</b>
<i>TINGKATAN 4 (PELAJAR SAINS KOMPUTER)</i>	<i>16 Orang</i>	<i>SAINS KOMPUTER</i>
<b>FAKTOR PEMILIHAN AKTIVITI/ OBJEKTIF:</b>	<b>ALIRAN KERJA PROJEK:</b>	<b>KESESUAIAN AKTIVITI YANG DIRANCANG UNTUK KUMPULAN SASARAN:</b>
<i>Membantu murid membina aplikasi mudah alih yang dapat membantu rakan membuat pengiraan matematik.</i>	<i>Guru merancang 3 fasa pelaksanaan projek dan melaksanakan dengan baik. Didapati bahawa murid telah menggunakan 5 fasa pembangunan aplikasi untuk menghasilkan aplikasi mudah alih.</i>	<i>Tidak semua murid menghafal rumus pengiraan luas dan isipadu geometri tiga dimensi. Aplikasi yang ingin dibangunkan sesuai untuk membantu murid membuat pengiraan atau menyemak jawapan bagi pengiraan geometri tiga dimensi.</i>
<b>KAEDAH/ INSTRUMEN PENTAKSIRAN:</b>	<b>DAPATAN PENTAKSIRAN/ PENILAIAN MURID:</b>	<b>KEBERKESANAN PROJEK DALAM MENINGKATKAN PEMBELAJARAN BERMAKNA:</b>
<i>Algoritma dan kod atur cara bebas ralat digunakan untuk analisis selepas proses. Di samping itu, aplikasi mudah alih yang dibangunkan dinilai oleh rakan sebaya dan ibu bapa/pakar.</i>	<i>Murid dapat menghasilkan aplikasi mudah alih yang bebas ralat.</i>	<i>Kefahaman tentang bahasa pengaturcaraan dan rumus matematik yang berkaitan. Keyakinan murid membangunkan aplikasi mudah alih dapat dikesan melalui penulisan kod atur cara dan penghasilan aplikasi. Kemahiran bahasa murid dapat dinilai melalui penggunaan kosa kata dan penyampaian idea dengan baik.</i>
<b>EVIDENS HASIL PEMBELAJARAN DAN KEMENJADIAN MURID (DARI MULA HINGGA AKHIR PROJEK):</b>	<b>CADANGAN / PENAMBAHBAIKAN / ULASAN:</b>	<b>TINDAKAN SUSULAN / WAY FORWARD:</b>
<i>Evidens hasil pembelajaran disimpan dalam bentuk pelaporan.</i>	<i>Soalan yang lebih bersifat mengapa dan bagaimana perlu ditambahkan.</i>	<i>Teknik bersoal jawab dengan murid boleh diperbaiki supaya kemahiran berfikir murid dapat dipertingkatkan.</i>