



## **PROGRAM JANGKAUAN PERTAMA 2009 PORT DICKSON, NEGERI SEMBILAN**

ANGKASA (Planetarium Negara) telah bekerjasama dengan Unit Falak Jabatan Mufti Kerajaan Negeri Sembilan Darul Khusus untuk penganjuran satu Kem Astronomi di Port Dickson sebagai pembuka tirai program jangkauan Agensi Angkasa Negara (Planetarium Negara) tahun 2009. Kem Astronomi tersebut telah bermula pada Rabu, 14 Januari 2009 dan berlangsung selama 2 hari 1 malam di Rumah Peranginan Kerajaan Negeri Sembilan, Port Dickson.

Seramai 122 orang pelajar telah terlibat dalam kem yang dianjurkan ini, dari 8 buah sekolah menengah berlainan dalam Negeri Sembilan. Jabatan Mufti Negeri juga telah mendapat penyertaan guru dari 7 buah sekolah bagi membantu guru-guru tersebut menubuhkan Kelab Falak sekolah mereka. Kebanyakan pelajar berumur antara 15 hingga 17 tahun tetapi turut membabitkan pelajar seawal Tingkatan 2. Berikut merupakan sekolah-sekolah yang telah menyertai kem ini:

- i. Sekolah Menengah Agama Dato' Klana Petra Maamor
- ii. Sekolah Menengah Agama Teluk Kemang
- iii. Sekolah Menengah Kebangsaan Agama Sheikh Hj Mohd Said
- iv. Sekolah Menengah Agama Persekutuan Labu
- v. Sekolah Menengah Agama Kebangsaan Pedas
- vi. Sekolah Menengah Dato' Abdul Razak
- vii. Sekolah Menengah Dato' Hj Mohd Redza
- viii. *Tunku Kursiah College (TKC)*

ANGKASA telah dipelawa untuk menjadi penganjur bersama bagi program ini dan diberi sebahagian besar slot masa untuk diisi dengan pelbagai aktiviti. Disertakan jadual lengkap program ini di dalam Lampiran sebagai rujukan. Di bawah ini juga disenaraikan aktiviti yang telah dijalankan dengan jayanya mengikut turutan masa. Untuk makluman, semua program hari pertama dikendalikan oleh pihak ANGKASA termasuk 2 slot pada hari kedua. Wakil dari ANGKASA adalah seramai 4 orang yang telah membantu sepanjang 2 hari di sana. Mereka adalah:

- i. Mohammad Redzuan b Tahar
- ii. Mohd. Hafiz b Mat Johar
- iii. Rahayati bt Ali
- iv. Halimatun Hanafiah

Program dimulakan pada jam 9:00 pagi dengan pendaftaran ketibaan semua sekolah yang terlibat sehingga selesai. Pada jam 10:00 pagi, semua yang telah tiba dikumpulkan dan taklimat ringkas dari wakil Uni Falak Jabatan Mufti Negeri Sembilan serta pembahagian peserta kepada 11 kumpulan.

Selesai pembahagian kumpulan, program terus disambung dengan aktiviti pertama untuk hari tersebut iaitu membuat peta bintang atau plenisfera. Objektif pembuatan peta bintang ini adalah untuk semua pelajar mengenali langit yang akan dilihat pada waktu malam ketika sesi pencerapan diadakan.

Semua peserta diberi salinan peta bintang untuk dipotong, gunting dan pisau. Walau bagaimanapun, terdapat kekurangan dari segi bilangan salinan peta bintang kerana bilangan peserta yang hadir tiba-tiba meningkat pada saat-saat akhir dan juga kerana kekurangan kertas yang digunakan.

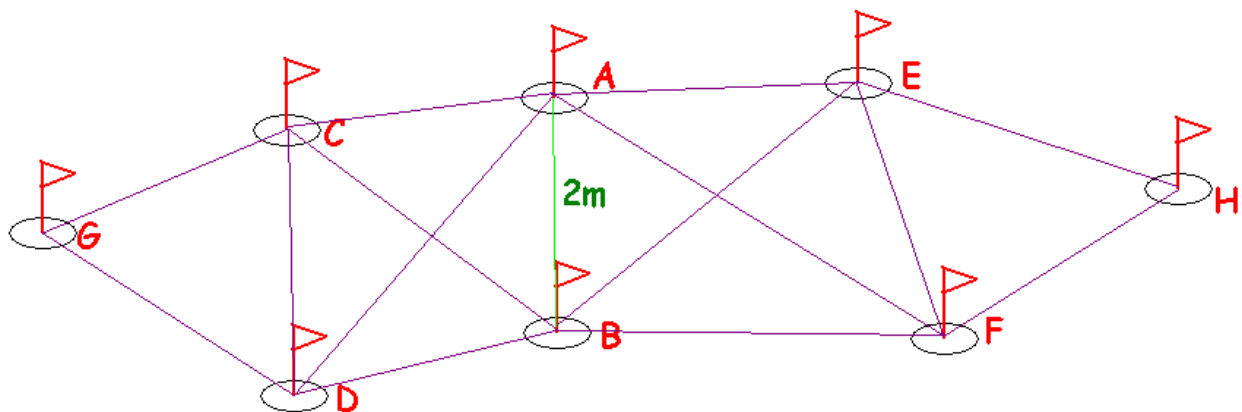




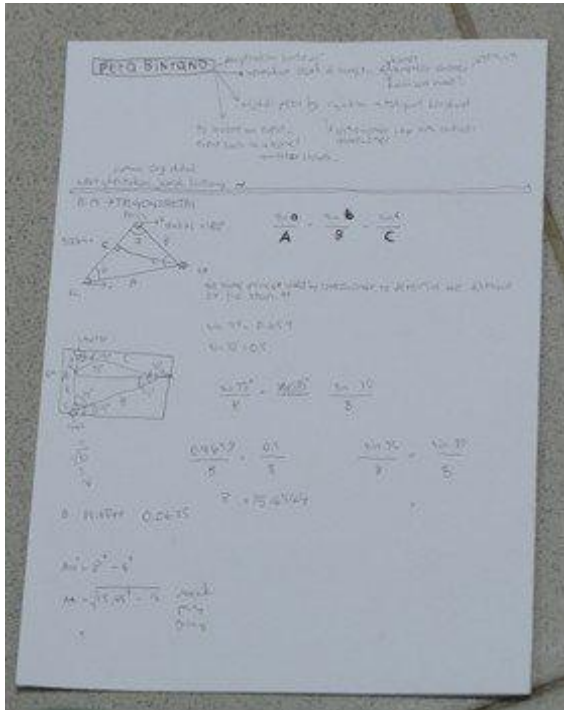
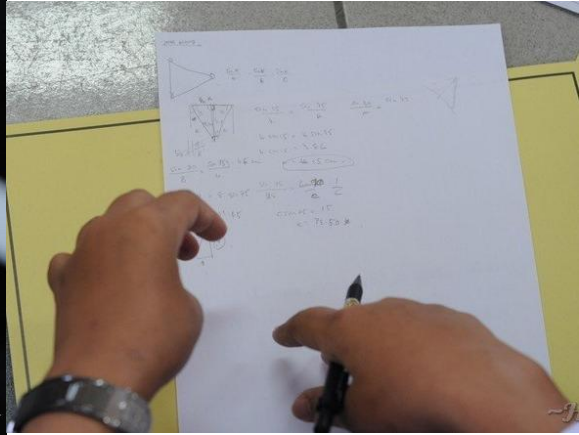
Guru-guru pengiring turut membantu kami dalam menerangkan bagaimana cara untuk menggunakan peta bintang ini.

Memandangkan semangat pelajar-pelajar yang tinggi daripada aktiviti pertama ini, program diteruskan kepada aktiviti seterusnya tanpa minum pagi. Pengisian seterusnya melibatkan sedikit pengiraan memandangkan latar belakang pelajar dari sekolah menengah dan silibus matematik yang melibatkan trigonometri. Ia merupakan cara mengira jarak menggunakan asas segi tiga. Semua pelajar diberi taklimat ringkas tentang cara-cara pengiraan asas segi tiga dengan mengira saiz dewan yang sedang digunakan. Setelah setiap kumpulan memahami konsep tersebut, mereka diberi cara kedua iaitu menggunakan lukisan berskala bagi menyelesaikan masalah yang sama.

Selepas itu, semua kumpulan dibawa keluar ke padang di mana 11 tapak berlainan (tetapi hampir sama bentuk) telah disediakan untuk mengira jarak antara 2 titik. Gambar rajah di bawah menunjukkan susun atur tersebut.



Pelajar-pelajar diberi tahu jarak antara A dan B adalah 2 meter dan mereka perlu mengira semua sudut antara setiap titik di atas. Jarak yang perlu dicari adalah antara G dan H menggunakan 2 cara yang telah diajar dan dirasakan sesuai atau mudah.



Aktiviti ini selesai pada jam 1:00 tengah hari untuk rehat dan solat dan disambung semula pada jam 2:30 pm. Pengisian berikutnya adalah pendedahan kepada Tahun Astronomi Antarabangsa 2009 (IYA2009) dengan penayangan video rasmi bagi sambutan tersebut. Sebelum tayangan dimulakan, kumpulan diberi kertas dan *marker* untuk mereka membuat peta minda tentang apa yang mereka sebagai satu kumpulan, tahu mengenai teleskop. Dan setelah selesai tayangan, mereka diberi masa untuk menambah peta minda mereka dengan perkara-perkara yang telah mereka pelajari dari tayangan tersebut.

Selain daripada menambah pengetahuan tentang teleskop, objektif aktiviti ini juga adalah untuk meningkatkan keyakinan diri pelajar agar lebih yakin untuk bercakap depan sekumpulan pelajar lain. Peserta-peserta diberi peluang untuk berehat selepas itu sehingga jam 8:30 malam di mana aktiviti pencerapan dijadualkan bermula.

Pencerapan langit malam telah dikendalikan oleh kakitangan dari Universiti Malaya diketuai oleh Prof. Zambri dan pengasas *FalakOnline*, Shahrin dan dibantu oleh ANGKASA. Ia diadakan di perkarangan depan rumah peranginan itu. Tarikan utama pada malam tersebut adalah perkongsian perisian SIDERALIS, peta bintang yang boleh digunakan di dalam telefon bimbit. Ia telah diedarkan kepada guru-guru dan kemudian kepada pelajar yang membawa telefon bimbit mereka. Terdapat juga guru yang telah memberikan telefon mereka kepada pelajar untuk mereka belajar menggunakannya.

Bagi pelajar lain, mereka telah mengambil peluang malam itu untuk menggunakan peta bintang yang telah mereka buat pada pagi tersebut. Pencerapan diteruskan sehingga agak lewat kerana menanti bulan untuk terbit pada jam 10:30pm dan *Saturn* pada 11:30pm. ANGKASA juga berpeluang member pendedahan kepada pelajar tentang teknik serta cara membuat astrofotografi. Kami telah merakam imej konstelasi/buruj dan juga bulan melalui teleskop sambil member penerangan kepada segelintir pelajar yang berminat.

Shahrin dari *FalakOnline* juga telah bercerita tentang langit malam serta objek-objek yang ada di angkasa dan langit malam. Secara keseluruhannya, terdapat 7 buah teleskop pada malam tersebut dan 3 daripadanya adalah daripada ANGKASA. Sesi pencerapan malam itu berakhir pada jam 1:00 pagi.

Pada hari berikutnya, ANGKASA diberi peluang lagi untuk membuat aktiviti bersama para pelajar. Kami telah menjalankan aktiviti mengenali fasa bulan dengan membuat model (topi) bulan. Semua kumpulan diberi surat khabar, gunting dan pisau serta 3 biji belon untuk membuat topi masing-masing.



ANGKASA telah bersedia untuk aktiviti ini dengan menggunakan projektor sebagai sumber cahaya (matahari) di samping projektor yang telah disediakan oleh Jabatan Mufti. Para pelajar pada mulanya agak kurang bersemangat ketika membuat topi masing-masing, namun ia bertukar menjadi satu

sesi yang amat mengujakan sehingga keadaan menjadi agak sukar dikawal ketika mereka dapat mencuba hasil buatan mereka sendiri. Terdapat juga pelajar yang amat kreatif yang telah merakam fasa bulan yang mereka dapat lihat dari mata pemakai topi tersebut dengan menggunakan kamera. Ia juga membantu menerangkan kepada rakan-rakan mereka apa yang sepatutnya mereka lihat.





Setelah sesi ini selesai, baki masa yang ada diisi pula dengan sedikit ceramah tentang perkembangan teknologi yang telah berlaku dalam penerokaan manusia di angkasa. Ceramah diberhentikan lebih awal bagi member peluang kepada pelajar untuk minum pagi pada jam 10:30 pagi. Pada jam 11:00 pagi pula, ceramah disambung oleh pengasas *FalakOnline*, Shahrin sehingga tengah hari.



Majlis penutup menyusul selepas itu dengan ucapan perasmian penutup oleh Timbalan Mufti Negeri Sembilan dan pemberian hadiah penghargaan kepada ANGKASA dan *FalakOnline*. Dengan itu, tamatlah program jangkauan pertama, pembuka tirai tahun 2009 bagi Agensi Angkasa Negara. Dirasakan tahun ini, program ini akan bertambah nilainya berbanding tahun lalu berdasarkan apa yang telah dapat dijalankan pada program ini.

Saya selaku tenaga pengajar fotografi (tidak rasmi) di Planetarium Negara juga bangga melihat perkembangan kemahiran kakitangan ANGKASA mengendalikan kamera terutama ketika program ini kerana saya agak terikat untuk mengendalikan aktiviti. Pada pendapat saya, Hafiz b Mat Johar telah menunjukkan perkembangan yang agak pesat dan mengejutkan dan dapat dilihat dalam gambar-gambar yang saya kongsi bersama di sini. Maka dengan ini, saya dapat rasakan pentingnya untuk mengadakan kursus dalam fotografi (sambungan) bagi melatih lagi kemahiran individu yang berminat dan terbabit.



**TENTATIF CERAPAN MALAM  
14 & 15 JAN 2008  
RUMAH PERANGINAN KERAJAAN NEGERI SEMBILAN  
PORT DICKSON**

Tarikh/Hari	Program	Urus setia
14 Jan / Rabu	<b>9.00pagi</b>	
	Ketibaan Pelajar	JMKNNS
	Pendaftaran	
	<b>10.00pagi</b>	
	Minum Pagi	
	<b>10.00pagi – 1.00tgh</b>	
	PETA BINTANG	
	TRIGONOMETRI	AAN
	AAN	
<b>1.00tgh – 2.30ptg</b>		
Makan Tengah hari/Solat Zuhur		
<b>2.30ptg – 4.30ptg</b>		
Pertunjukan Video (IYA 2009)		
(aktiviti <i>brainstorming/mind mapping before and after the video</i> )	AAN	
(aktiviti jarak solar sistem)	AAN	

<b>15 Jan / Khamis</b>	<b>4.30ptg – 7.00mlm</b> Minum Petang/Solat Asar	
	<b>7.30mlm – 8.30mlm</b> Malan Malam/Solat Maghrib	
	<b>8.30mlm</b> Taklimat Cerapan	
	<b>9.00mlm – 12.00mlm</b>  Cerapan Langit Malam (Bulan – <i>almost full moon</i> ) (abg Shahrin)	UM, <i>FalakOnline</i> , AAN
	<b>6.00pg</b>  Solat Subuh/Siap diri	JMKNNS, AAN, <i>FalakOnline</i> , UM, JUPEM
	<b>7.00pg</b>  Sarapan Pagi	JMKNNS, GURU PENGIRING SEKOLAH
	<b>8.30pagi – 10.30pagi</b>  (Aktiviti Fasa Bulan) dan ceramah	AAN

	<p><b>10.30pg</b></p> <p>Minum Pagi</p>	<p><i>Falak Online</i></p>
	<p><b>11.00pg –12.30tgh</b></p> <p>Ceramah</p>	<p>JMKNNS</p>
	<p><b>12.30tgh – 1.00ptg</b></p> <p>Majlis Penutup</p>	