

FALAK

EDISI 18/2014

Revolusi Satelit Satu Perjalanan

Artikel Ilmiah

ALMA

Atacama Large Millimeter / Submillimeter Array

Info Astronomi

Pusat Pelancaran Angkasa Lepas Di Baikonur Cosmodrome

Kenali >>> Tn. Guru Hj. Abd Rahman Mohd Salleh



SIDANG EDITOR BULETIN FALAK

KETUA EDITOR

S.S Dato Dr. Haji Wan Salim Bin Wan Mohd Noor
MUFTI KERAJAAN NEGERI PULAU PINANG

TIMBALAN KETUA EDITOR

S.F Tuan Haji Mamat Bin Said
TIMBALAN MUFTI KERAJAAN NEGERI PULAU PINANG

EDITOR

Encik Mohd Jais Anuar Bin Ahmad

KETUA PENOLONG EDITOR

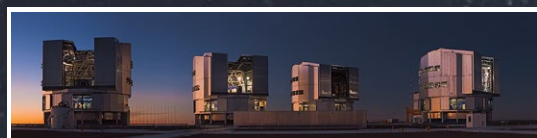
Puan Fairus Ain Binti Abdul Aziz

PENOLONG EDITOR

Encik Ahmad Yusof Farid Bin Abdullah
Encik Mohd Ferdaus Bin Hashim
Encik Mohd Zulhelmi Bin Mohd Yusof
Encik Mohd Aliff Bin Hashim
Encik Saufi Bin Redzuan
Encik Muhammad Hazwan Bin Rusli

PROMOSI DAN PEMASARAN

Encik Mohd Shukry Bin Ramli



Kedudukan geografi Gurun Atacama di Chile yang unik telah menarik minat sebuah organisasi astronomi dari Eropah yang dikenali sebagai *European Southern Observatory (ESO)*, memilih kawasan ini untuk menempatkan teleskop-teleskop mereka. Ia dikategorikan sebagai salah satu kawasan yang paling kering di dunia iaitu meliputi 181,300 km persegi. Di sebelah timurnya terletak Gunung *Andes*, manakala sebelah baratnya pula terdapat gunung yang dikenali sebagai *Cordillera de Domeyko*. *Paranal Observatory* merupakan salah sebuah balai cerap yang telah dibangunkan di gurun ini. Ia menghimpunkan 4 buah teleskop besar atau *Very Large Telescope (VLT)* yang diberi nama *Antu*, *Kueyen*, *Melipal* dan *Yepun*. Semenjak dibangunkan pada tahun 1999, pelbagai kajian berkaitan astronomi dan sains telah dijalankan di sini. Hasil-hasil kajian yang telah didokumentasikan dalam bentuk gambar dan video, telah banyak membantu penyelidikan tentang galaksi dan alam semesta. Selain daripada menjalankan kajian, pihak *ESO* turut membangunkan fasiliti dan penempatan bagi organisasi pendidikan dari seluruh dunia untuk membuat lawatan dan kajian. Maklumat lanjut mengenai balai cerap ini boleh didapati di ruangan Kenali Balai Cerap atau anda boleh layari laman sesawang www.eso.org/paranal.

Diterbitkan Oleh :

BAHAGIAN FALAK DAN SUMBER MAKLUMAT

Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang

Tingkat 48, KOMTAR, 10000 Pulau Pinang.

No. Tel : 04-2632975/04-6505453

No. Fax : 04-2632985

<http://mufti.penang.gov.my>

SIDANG EDITOR

Alhamdulillah, rasa syukur dilafazkan ke hadirat Allah S.W.T. Atas segala rahmat dan inayah-Nya, dapatlah jabatan ini meneruskan tradisi pengkongsian info-info falak dengan menerbitkan buletin falak siri ke-18 yang menjadi wadah kepada pendidikan dan pengajaran ilmu falak secara tidak langsung bagi pencinta ilmu-ilmu Allah S.W.T.

Satu ketika dulu, negara telah dikejutkan dengan peristiwa kehilangan pesawat penerbangan Malaysia MH370 pada April yang lalu. Peristiwa ini telah meninggalkan kesan yang mendalam dalam jiwa seluruh ahli keluarga mangsa, malahan jutaan rakyat Malaysia dan negara-negara yang terlibat. Sekalung takziah diucapkan kepada semua waris mangsa yang terlibat, dengan harapan agar mereka tabah untuk menghadapi ketentuan Ilahi ini. Di sebalik peristiwa ini, ianya mengundang 1001 misteri yang sukar dirungkai tanpa bantuan dan pertolongan dari Allah S.W.T. Peristiwa ini telah menguji kemampuan manusia yang dikurniakan oleh Allah S.W.T akal fikiran bagi menggunakan pelbagai teknologi termasuklah teknologi satelit ini bagi mencari penyelesaian kepada misteri yang berlanjutan hingga kini.

Pada siri kali ini, buletin falak akan memfokuskan kecanggihan dan keberkesanan penggunaan teknologi ini dari sudut ilmu falak setelah mula digunakan sejak tahun 1957 oleh Soviet Union. Penciptaan teknologi ini telah membantu manusia mengkaji serta meneroka alam semesta dengan lebih jauh sehingga melangkaui jutaan tahun cahaya. Terdapat ribuan satelit yang dihantar bersama tugasnya untuk mengelilingi bumi saban hari. Malah, ada pihak yang menganggap 'kebanjiran' satelit ini sebagai 'sampah sarap' yang memenuhi ruang angkasa berdasarkan jumlahnya yang begitu banyak. Situasi ini, memberi petunjuk bahawa, ianya berjaya memberi impak yang besar dalam bidang kaji cuaca, pemetaan, komunikasi, peperangan dan sebagainya.

Negara Malaysia turut tidak ketinggalan memiliki satelit di ruang angkasa seperti Tiungsat, Razaksat, dan Measat. Malah satelit Measat3b adalah aset yang terbaru akan dilancarkan dari tapak pelancar *European Spaceport, Kourou, French Guiana*, setelah beberapa kali ianya tertangguh disebabkan masalah teknikal. Di seluruh dunia, terdapat lebih kurang 22 pelancar roket yang masih aktif menghantar beribu satelit dan kapal angkasa bagi tujuan kajian dan sebagainya. Semoga, usaha ini membuka peluang kepada penjelajahan angkasa yang lebih menarik dan menakutkan di masa hadapan.

BF Editor

Kandungan

Sidang Editor	2	Ruangan Fokus (Dubaisat)	11	Artikel (Awan)	17
Seuntai Rasa	3	Ruangan Fokus (Satelit Negara Islam)	12	Lensa Falak	18
Artikel Ilmiah (ALMA)	4	Ruangan Fokus (Kapal Angkasa)	13	Falak & Teknologi	19
Ruangan Tokoh	6	Kenali Balai Cerap (Paranal Observatory)	14	Berita Falak	20
Info Astronomi (Pelancaran Roket Baikonur)	9	Rencana (Kepentingan Satelit)	16	Aktiviti Falak	22
Info Astronomi (Great Circle & Antartic Circle)	10			Arah Kiblat	23
				Bicara As-Syi'ra	24

Bila Angin Bertuip AYAT KAUNIYAH

SEUNTAI RASA

Oleh : ENCIK MOHD JAIS ANUAR BIN AHMAD
(email : mohd_jais@penang.gov.my)
BAHAGIAN FALAK DAN SUMBER MAKLUMAT

Peribahasa melayu menyatakan, 'kalau tiada angin, masakan pokok bergoyang' sinonim dengan kefahaman dan budaya masyarakat di Malaysia. Oleh yang demikian, umum mengetahui bahawa angin merupakan satu unsur yang penting dan sentiasa bergerak di permukaan bumi samada di waktu malam mahupun di kala siang. Peredaran angin bergantung kepada musim atau perbezaan tekanan sejuk dan panas di sesuatu kawasan. Pergerakan angin di seluruh pelusuk bumi ini, sentiasa dipantau bagi memberi pelbagai maklumat kepada manusia termasuklah pergerakan awan dan taburan hujan yang bergantung kepada tiupan arah angin. Perihal angin ini turut dinyatakan dalam al-Quran, dalam bentuk ianya memberi rahmat mahupun amaran daripada Allah S.W.T. Hal ini berdasarkan kepada hadis Rasulullah S.A.W yang bermaksud:

"Angin mempunyai lapan jenis, empat daripanya rahmat, dan empat daripadanya adalah azab Allah S.W.T, Angin Rahmat ialah *Mubasyirat, Muntasyirat, Murasalat dan Rakha*'. Manakala angin yang membaza azab adalah *a'zhif dan qhasif dan keduanya dari laut. Manakala a'qim dan shor-shor daripada darat*" (Riwayat Thobrani)

Hadis ini menjelaskan, perihal keadaan angin yang datang dengan membawa misi dan tujuannya sepertimana yang diperintahkan oleh Allah S.W.T. Oleh yang demikian, Rasulullah S.A.W melarang umatnya daripada mencerca angin memandangkan ianya bergerak atas perintah Allah S.W.T jua. Ini dinyatakan oleh Rasulullah S.A.W dalam hadis Baginda yang bermaksud : "Jangan kamu mencerca angin kerana, ianya menurut perintah Allah S.W.T".

Namun begitu, Rasulullah S.A.W menggalakan kita berdoa apabila merasai kedatangan angin menerusi hadisnya yang bermaksud : "Ya Allah aku memohon kebaikan daripadanya, kebaikan apa yang ada padanya dan kebaikan yang diutuskan

bersamanya. Dan aku berlindung daripada keburukannya, dan keburukan yang ada padanya dan keburukan yang dibawa bersamanya".

Terdapat pelbagai jenis angin yang bergerak di sekitar pelusuk bumi. Antara yang diperlihatkan oleh Allah S.W.T, sepertimana firman-Nya dalam surah ar-Rum ayat 48 yang bermaksud : "*Allah jualah yang menghantarkan angin, lalu angin itu menggerakkan awan; kemudian Allah menyebarkan awan itu di langit sebagaimana yang dikehendaki-Nya, dan menjadikannya berkelompok-kelompok; lalu engkau melihat hujan keluar dari celah-celahnya. Maka apabila Allah menurunkan hujan itu mengenai sesiapa yang dikehendaki-Nya dari hamba-hamba-Nya, mereka serta-merta bergembira*".

Selain itu, angin juga diutuskan untuk memudahkan kehidupan manusia untuk tujuan pengangkutan sepertimana firman Allah S.W.T yang bermaksud : "*Dialah yang menjalankan kamu di darat dan di laut; sehingga apabila kamu di dalam bahtera dan belayar ia membawa mereka dengan tiupan angin yang baik, dan mereka pun bersukacita dengannya*" (Surah Yunus ayat 22).

Begitu juga dengan angin az-zariyat, yang menjadi agen pendebungaan bagi tumbuh-tumbuhan. Di sebalik angin 'rahmat', Allah S.W.T juga memberi ancaman kepada golongan yang ingkar kepada-Nya menerusi hembusan angin yang luar biasa. Hal ini dapat dilihat, menerusi peristiwa yang dirakamkan dalam al-Quran mengenai kaum Aad sepertimana firman Allah S.W.T yang bermaksud : "*Adapun Aad (kaum Nabi Hud), maka mereka telah dibinasakan dengan angin ribut yang kencang yang melampau-lampau kencangnya*". (Surah Haaqah ayat 6). Begitu juga dengan surah al-Qamar ayat 19 yang bermaksud : "*Sesungguhnya Kami telah menghantarkan kepada mereka angin ribut yang kencang, pada hari nahas yang berlanjutan*".

ALMA

Oleh : ENCIK MOHD ZULHELMI BIN MOHD YUSOF
email : zulqu_7@yahoo.com
BAHAGIAN FALAK DAN SUMBER MAKLUMAT



Pada 13 Mac 2013 merupakan hari yang bersejarah bagi dunia sains kerana perasmian ALMA (*Atacama Large Millimeter / submillimeter Array*) yang merupakan teleskop radio gergasi di pergunungan Chile telah dirasmikan. Walaupun acara bersejarah itu berlaku di kawasan yang sangat jauh iaitu di kemudahan ESO (*European Southern Observatory*) di Chile, namun seluruh dunia boleh menyaksikannya melalui siaran langsung di dunia maya. Ini juga membawa harapan dengan kehadiran ALMA cahaya yang tidak dapat dikesan sebelumnya dari seluruh alam semesta akan dapat diterima dan dianalisis untuk kita menyingkap asal usul alam semesta.

Bukan lagi fiksyen sains, kini "mesin masa" ini boleh memberikan fakta-fakta tentang ALMA. ALMA merupakan teleskop paling tinggi dan termahal di dunia dengan jumlah kos anggaran hampir US \$ 1.4 bilion telah dibangunkan pada tahun 2003. Tapi kehadiran ALMA tidak saja menandakan babak baru pencerapan langit dengan teleskop radio tapi juga babak baru kerjasama sains antara negara. Gurun Atacama di Chile dipilih kerana ianya merupakan salah satu tempat paling kering di dunia kerana kedudukannya yang tinggi, kering, dan tidak terpengaruh oleh pencemaran dari cahaya buatan. Kekeringan ini sangat penting kerana kelembapan di udara boleh menyerap gelombang radio yang ingin dikesan.

ALMA merupakan salah satu projek kerjasama antara Eropah, Amerika Utara, Asia Timur dan Chile. Semasa perasmian ALMA, lebih daripada 500 tetamu yang turut serta dalam upacara tersebut untuk melihat permulaan bagi kajian saintifik dalam dunia astronomi di Gurun Atacama, Chile. Tetamu kehormat yang hadir ialah Sebastian Pinera yang merupakan presiden negara Chile .

Dalam upacara pembukaan yang disiarkan secara langsung di dunia maya itu, perwakilan antarabangsa ALMA yang juga turut hadir adalah Pengarah ESO Tim de Zeeuw, Pengarah National Science Foundation Amerika Subra Suresh, dan Timbalan Menteri Senior untuk Pendidikan, Budaya, Sukan, Sains dan Teknologi untuk Kesatuan Eropah iaitu Teru Fukui. Tidak ketinggalan juga Thijs de Graauw, Pengarah ALMA bersama eksekutif ALMA, dan wakil-wakil komuniti astronomi dan lain-lain.

Presiden Chile, Sebastian Pinera dalam ucapan perasmian berkata:

"Salah satu sumber alam semulajadi Chile adalah keindahan langit malam yang menakjubkan dan saya percaya sains merupakan penyumbang yang sangat penting bagi Chile ketika ini. Saya juga bangga dengan kerjasama antarabangsa dalam bidang astronomi, di mana ALMA menjadi sebahagian daripada kerjasama terkini, terbaru dan terbesar".

Thijs de Graauw, dalam ucapannya juga turut menyatakan harapan dan ucapan terima kasih kepada seluruh pasukan yang sudah bekerja keras baik para saintis antarabangsa mahupun kakitangan ALMA di seluruh dunia. Menurut Thijs de Grauw lagi,



"ALMA telah menunjukkan keupayaannya sebagai teleskop milimeter / submilimeter paling canggih yang ada ketika ini dan kami berharap para astronomi akan dapat memanfaatkan kemampuan ALMA secara maksimum."

Sehari selepas perasmian iaitu pada 14 Mac 2013, para tetamu terpilih diberi kesempatan untuk melawat teleskop radio tersebut di tapak operasinya yang berada 5000 meter di atas permukaan laut. Pemasangan antena ALMA baru saja selesai dengan jumlah keseluruhan sebanyak 66 antena.

ALMA berfungsi dengan mengesan cahaya yang tidak kelihatan di mata manusia sehingga ia boleh menjelajah alam semesta dan mencari apa yang sebelumnya tidak dapat dilihat oleh teleskop pada cahaya nampak. Dengan mengumpulkan gelombang radio bukannya cahaya optik, ALMA dapat melihat melalui awan debu padat dari kedalaman ruang angkasa. Selain itu juga, para saintis kini boleh melihat bagaimana kelompok bintang dan planet terbentuk. ALMA akan dapat merakamkan butiran kelahiran bintang, galaksi kerdil di alam semesta, dan planet-planet. Teleskop-teleskop ALMA mempunyai 54 antena berdiameter 12 meter dan 12 antena dengan diameter 7 meter, yang akan bersama-sama bekerja sebagai sebuah teleskop tunggal. Setiap antena akan mengumpulkan radiasi dari angkasa lepas. Isyarat kemudian dikumpulkan dan diproses oleh sebuah komputer berkemampuan tinggi iaitu *ALMA correlator*.





TN. GURU HJ. ABD RAHMAN BIN MOHD SALLEH

Disunting Dari "Prosiding Nadwah Ulama Nusantara (NUN) IV : Ulama Transformasi Negara"
 Karangan Dr. Iknor Azli Ibrahim & Roshazam Hamat

ALMARHUM TUAN GURU HAJI ABD. RAHMAN BIN MOHD SALLEH (1930-2010)

Allahyarham Tuan Haji Abd. Rahman Bin Mohd Salleh, atau nama sebenarnya Abd. Rahman Bin Haji Mohd Salleh Bin Awang. Beliau merupakan salah seorang tokoh ulama bidang falak yang tidak dikenali ramai. Ini kerana sikapnya yang tidak suka menonjolkan diri. Namun ilmu yang dimilikinya dan peranan yang dimainkan oleh beliau amat besar dalam perkembangan ilmu falak khususnya di negeri Kelantan dan Malaysia amnya. Oleh kerana Allahyarham ini lebih mahir dalam ilmu falak, maka beliau lebih dikenali dengan gelaran Ustaz Man Miqat terutamanya di jajahan Kota Bharu.



LATAR BELAKANG :

Allahyarham Tuan Haji Abd. Rahman B. Haji Mohd Salleh dilahirkan pada 13 Mac 1930 di Kampung Padang Pak Amat, Pasir Puteh, Kelantan. Beliau merupakan anak bongsu daripada tiga orang adik beradik. Ayahandanya merupakan seorang guru agama yang terkenal di Kampung Padang Pak Amat. Manakala bondanya pula bernama Selamah Binti Jusoh merupakan anak kelahiran Kampung Padang Pak Amat juga.

Allahyarham telah berkahwin dengan Rokiah Binti Kasim yang berasal dari Kampung Nipah, Bachok pada awal tahun 1953. Beliau telah dikurniakan enam orang cahaya mata hasil perkongsian hidup dengan isterinya. Namun pada usia 54 tahun, isteri Allahyarham telah meninggal dunia setelah bertahun-tahun menderita penyakit kanser. Kemudiannya, Allahyarham telah berkahwin pula dengan Hasmah Binti Mustafa. Setelah berkahwin dengan Hasmah, beliau menetap di Kampung Banggol Kulim, Machang, Kelantan. Hasil perkahwinan kedua ini pula, beliau telah dikurniakan seorang cahaya mata perempuan.

PENDIDIKAN :

Semenjak kecil lagi Allahyarham sudah menampakkan minatnya untuk menuntut dan mencari ilmu. Beliau mendapat pendidikan awalnya di Sekolah Menengah Agama Maahad Muhammadi, Kota Bharu. Menurut anak sulungnya Ahmad Nabil, Allahyarham juga dikatakan mendapat pendidikan di Makkah berkaitan ilmu keagamaan selama 6 bulan sewaktu bersama ibu bapanya mengerjakan haji. Beliau kemudiannya meneruskan pengajiannya dengan mengambil



peperiksaan iaitu Sijil Peperiksaan Malaysia (*University of Cambridge*) pada November / Disember tahun 1967 secara persendirian. Beliau meneruskan lagi tahap pendidikannya dengan mengambil "Join Examination For The Higher School Certificate And G.C.E" (HSC) pada tahun 1975 juga secara persendirian.

Dalam masa yang sama, Allahyarham telah menguasai ilmu *miqat* semasa beliau menjadi tenaga pengajar di Maahad Muhammadi.

SUMBANGAN :

Antara usaha yang paling utama diperkenalkan oleh Allahyarham Tuan Haji Abd. Rahman B. Haji Mohd Salleh ialah tentang penghisaban falak dengan menggunakan kaedah tradisional iaitu penggunaan *Rubu' Mujayyab* dan kaedah trigonometri. Beliau menggunakan kedua-dua kaedah tersebut dalam menentukan waktu solat, arah kiblat, takwim hijrah dan takwim masihi yang dikenali sebagai pengiraan ilmu falak.

Allahyarham juga merupakan antara tenaga pengajar ilmu falak atau ilmu *miqat* terawal. Pada mulanya beliau menjadi guru dan murid di Maahad Muhammad di samping mengajar di Pondok Moden Kandis di Bachok, Kelantan bermula tahun 1954. Beliau mengajar di pondok tersebut selama 2 tahun sambil meneruskan tugasnya sebagai guru di Maahad Muhammadi pada tahun 1956 hingga 1968 semasa ilmu falak menjadi sebahagian kokurikulum dalam sekolah agama di negeri Kelantan.

Allahyarham Tuan Haji Abd. Rahman B. Haji Mohd Salleh dikatakan menggunakan kaedah hitungan falak menggunakan sistem *Munajimin* dengan rujukan buruj yang terdapat dalam *Zij Ulugh Begh* dan *Zij Jadid Masyaallah*. Anggapan dibuat bahawa beliau merujuk kedua-dua sumber ini atau menggunakan rujukan dua

karya utama Alam Melayu yang lain, iaitu kitab *Sullamum an-Nayyiraini* Syeikh Abu Mansur al-Damiri dan *Khulasatul Wafiyah* oleh Syeikh Zuber Umar al-Jailani.

Kedua-dua naskah ini diterbitkan bermula tahun 1930-an. Oleh itu, semasa Allahyarham berkhidmat sebagai karyawan tamu di Unisza pada akhir tahun 2004 hingga Mac 2005. Ketiga-tiga buku ini yang berjudul *Qawaidul Miqat* dalam tiga jilid telah didokumentasikan dalam bahasa arab dan diterjemahkan dalam bahasa melayu untuk kefahaman kepada peserta yang hadir. Dalam beberapa perbincangan di dalam bukunya, beliau menggunakan bait-bait puisi arab untuk menyatakan sesuatu maklumat. Misalnya untuk mengingati jujukan tahun-tahun *Kabisah* dan *Basitoh* dan susunan buruj. Beliau turut mempunyai kemahiran tinggi dalam seni khat dimana di dalam satu jadual falak yang menarik, bertajuk *Jadwal Istikhraj as-Saabah bil Rubu' Mujayyab* tahun 1960. Jadual ini sebenarnya maklumat parameter hitungan sudut jam matahari yang terdiri daripada nilai *Bada Qutr*, asal mutlak, *Nisf Al-Fadlah*, dan *Mail Al-Syams*, mengikut tarikh *Afranji* (Miladi) dan tarikh buruj. Maklumat ini dipaparkan khusus bagi negeri Kelantan, pengguna hanya perlu melakukan operasi aritmetik dengan sukuan sinus untuk mendapatkan waktu solat bagi negeri Kelantan.

KARYA :

Koleksi buku ilmu falak Allahyarham yang dianggap sebagai karya besarnya ialah *Qawaidul Miqat* dalam tiga jilid. Jilid pertama terbitan tahun 1959 M, kedua tahun 1961 dan ketiga tahun 1963. Ketiga-tiga buku ini di dalam bahasa arab dan diterbitkan oleh Majlis Agama Islam Kelantan. Kandungannya mengenai ilmu miqat dengan tumpuan kepada kaedah hitungan waktu solat dan arah kiblat menggunakan sukuan sinus dan jilid ketiga berkaitan hitungan takwim islam menggunakan sistem *munajjim* rujukan buruj.

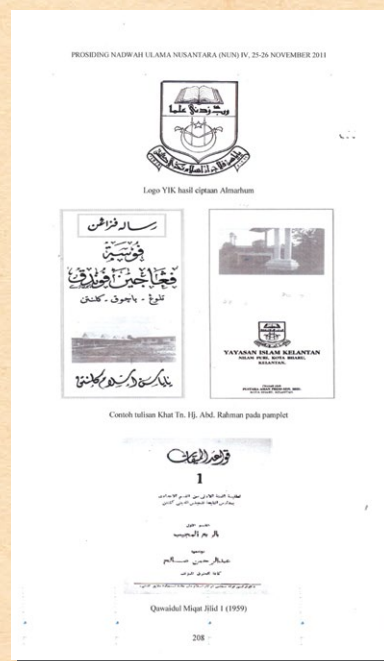
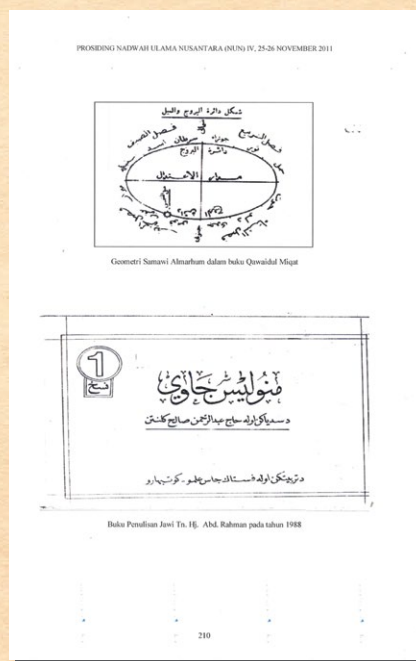
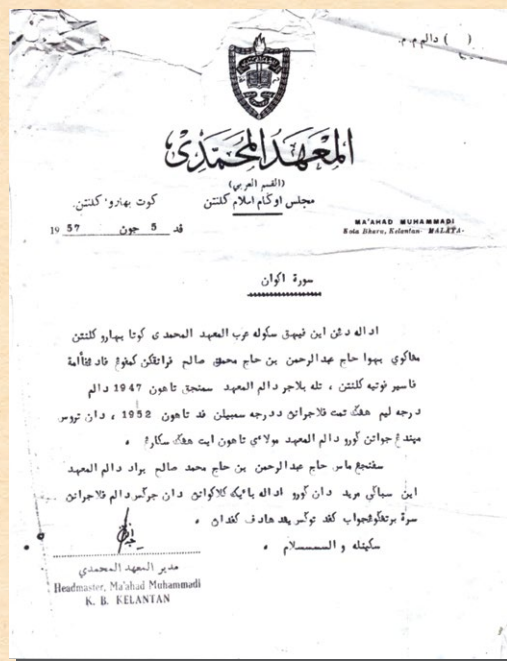
Selain daripada itu, Allahyarham juga berjaya menghasilkan buku menulis jawi khususnya untuk belajar jawi dan penulisan khat. Kemahiran ini merupakan suatu perkara yang diperlukan untuk generasi lama melayu. Buku penulisan jawi ini diterbitkan dalam tiga siri pada tahun 1988. Dengan terhasilnya buku-buku ini dapat menghidupkan dan menyegarkan kembali tulisan jawi di kalangan generasi muda Islam masa kini.

ANUGERAH :

Di atas pelbagai jasa dan sumbangan yang diberikan oleh Allahyarham, beliau telah dianugerahkan sebagai seorang tokoh pendidik Yayasan Islam Kelantan pada tahun 2006. Anugerah yang diterima merupakan satu penghargaan terhadap sumbangan beliau yang besar dalam arena pendidikan. Pada pandangan pengkaji, sifat keperibadiannya yang tidak suka bersaing dan tidak mengharapkan kemasyhuran ini menyebabkan beliau kurang menerima anugerah berbanding dengan ketinggian ilmu yang dimilikinya.

PERGINYA TOKOH YANG DISAYANGI :

Tuan Guru Haji Abd. Rahman al-Miqat telah kembali ke rahmatullah pada usia 80 tahun, hari Rabu 3 Februari 2010 bersamaan 18 Safar 1431H, jam 2.30 petang di kediamannya di Kg. Banggol Kulim, Machang, Kelantan. Pergiannya diiringi dengan hujan lebat selama 15 minit secara tiba-tiba pada saat cuaca panas seolah-olah menangiis kehilangan seorang tokoh yang sukar dicari ganti. Beliau telah dikebumikan di tanah perkuburan keluarga di Kg. Padang Pak Amat bersebelahan kubur datuk, nenek dan kedua ibu bapanya.



PELANCARAN ROKET ANGKASA LEPAS DI BAIKONUR

Oleh : ENCIK MOHAMAD SHUKRY BIN RAMLI (email : shuk_ramli@yahoo.com) BAHAGIAN FALAK DAN SUMBER MAKLUMAT

PUSAT PELANCARAN ROKET, ANGKASA LEPAS DI BAIKONUR COSMODROME

Baikonur Cosmodrome yang terletak di Kazakhstan adalah pusat pelancaran angkasa lepas yang pertama dan terbesar di dunia. Pusat pelancaran ini telah disewakan oleh kerajaan Kazakhstan kepada Rusia dan diuruskan oleh *Russian Federal Space Union* pada tahun 1950an. *Baikonur Cosmodrome* yang berada di bawah pengurusan Rusia ini antara pusat pelancaran yang paling sibuk dengan pelbagai jenis pelancaran dilakukan.

Baikonur Cosmodrome juga mencipta sejarah apabila manusia pertama mengelilingi orbit bumi, Yuri Gagarin menaiki kapsul angkasanya, *Vostok 1* telah berlepas di pusat pelancaran ini. Pada mulanya, pusat pelancaran ini digunakan untuk membangunkan misil antara benua (intercontinental missile) juga peluru berpandu balistik (ballistic missiles).

Stesen *Baikonur* digunakan untuk melancarkan kapal angkasa Rusia, antaranya *Soyuz, Proton, Tsyklon, Dnper, Zenit, Buran*. Ketika kemalangan kapal angkasa *Columbia* pada tahun 2003, Stesen *Baikonur* memainkan peranan penting dalam operasi juga penambah bekalan untuk *ISS (International Space Station)*.

Baikonur Cosmodrome merupakan salah satu *Cosmodrome* yang dimiliki Rusia sebagai warisan USSR. *Cosmodrome* ini dibina dengan tujuan sebagai tempat pelancaran peluru berpandu tercanggih Soviet pada ketika itu, yang mempunyai jarak hingga ribuan kilometer. Untuk melancarkan peluru berpandu terbaru itu, Soviet memerlukan lokasi pelancaran baru yang luas dan jauh dari penempatan.

Selain luas, syarat lain yang juga harus dimiliki lokasi *Cosmodrome* adalah dekat dengan sumber air serta mempunyai masa kering yang lama sepanjang tahun.

DETIK CEMAS PENDARATAN SOYUZ TMA 10

Moscow, 22 Oktober (Bernama)

Soyuz TMA 10 yang membawa Dr. Sheikh Muzaphar Shukor Sheikh Mustapha dan dua lagi angkasawan Russia mendarat kira-kira 600km jauhnya dari kawasan mendarat yang ditetapkan.

Pengarah Program Angkasa Lepas Malaysia, Kol Dr. Zulkeffeli Mat Jusoh berkata kapal angkasa lepas itu sepatutnya mendarat di Arkyld, Kazakhstan tetapi sebaliknya ia mendarat 600km dari situ berhampiran *Baikonur, Kazakhstan*, tempat pelancaran roket *Soyuz TMA 11* yang berlepas pada 10 Oktober.

"Disebabkan beberapa masalah mekanikal, krew itu perlu menggunakan kaedah balistik semasa memasuki semula ke dalam ruang atmosfera," katanya kepada media Malaysia di sini.

Dr. Zulkeffeli, pakar perubatan dalam angkatan tentera, merupakan satu-satunya rakyat Malaysia yang terlibat dalam pasukan penerima ketibaan kapal angkasa lepas itu bersama para pegawai Russia.

Beliau berkata krew kapal angkasa itu sedar mengenai masalah yang dihadapi sebelum mereka memasuki ruang atmosfera lagi.

"Mereka sepatutnya mendarat di Arkyld dan apabila mereka mula masuk, mereka seharusnya boleh mengemudi kapal angkasa lepas itu ke arah tempat mendarat yang ditetapkan, tetapi disebabkan masalah mekanikal, mereka terpaksa melakukan kaedah balistik dan turun dengan cara berputar," katanya.

Dan ini menyebabkan krew itu mengalami tarikan graviti 8.9GX yang memberikan tekanan terhadap mereka.

"Tetapi semua turutan, termasuk masa payung terjun itu sepatutnya terbuka tetap sama, dan hanya disebabkan itu mereka tidak membuat pengemudian yang perlahan tetapi satu terjunan yang drastik," katanya.

Pasukan penerima dari *Baikonur* tiba pada kapal angkasa lepas itu kira-kira satu jam selepas ia mendarat sementara satu lagi pasukan, yang termasuk Dr Zulkeffeli dari Arkyld, mengambil masa dua jam untuk sampai ke situ. Beliau berkata Dr Syeikh Muszaphar Shukor bagaimanapun sudah bersedia dengan situasi itu kerana beliau menjangkakan yang lebih teruk lagi.



Rujukan : Bernama
Rujukan: <https://en-gb.facebook.com/notes/misteri-keajaiban-alam/baikonur-cosmodrome/288779871143049>
Rujukan: <https://menguasaidunia.blogspot.com/2011/03/baikonur-cosmodrome-fasilitas.html>

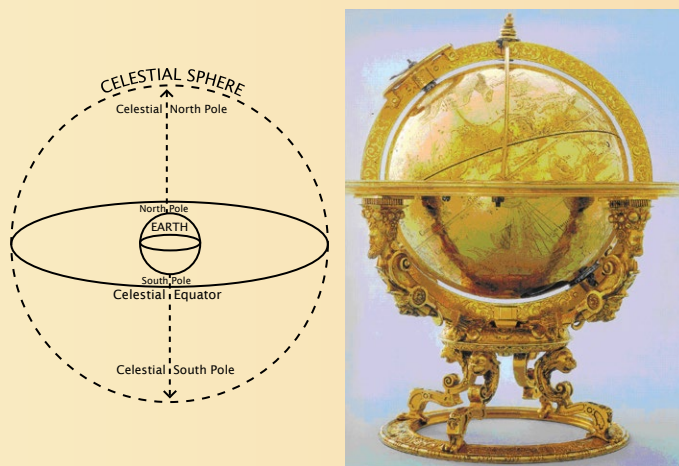
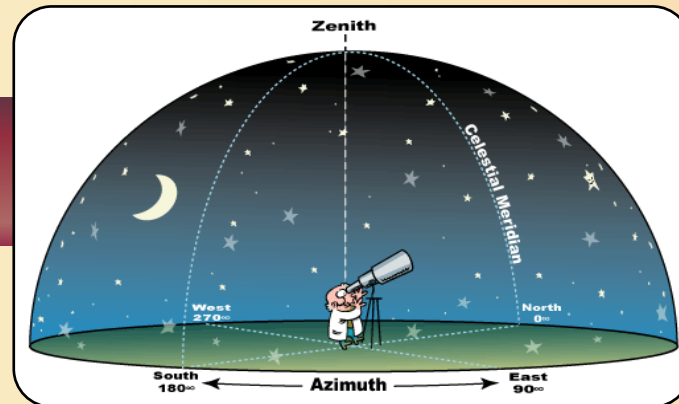
Celestial Sphere atau Sfera Samawi الكرة السماوية

Jika dilihat ke arah langit pada waktu malam yang cerah didapati bulan dan bintang-bintang bertaburan di angkasa di seluruh permukaan kubah sfera langit di mana jarak masing-masing dari bumi berbeza di antara satu sama lain.

Jarak bintang yang terlalu jauh (*infinity*) dari bumi dan terletak di seluruh permukaan satu sfera samar (*imaginary*) yang mana jejari tidak terhingga panjangnya (*infinity*) dan pusatnya merupakan tempat cerapan itu sendiri. Sfera samar ini dikenali sebagai Sfera Samawi (*Celestial Sphere*).

Kenapa ianya satu sfera? Bumi adalah berbentuk sfera. Buktinya boleh diperhatikan bahawa bayang bumi ketika jatuh ke atas bulan semasa gerhana bulan kelihatan melengkung dan berbentuk lengkungan adalah sentiasa sama. Jarak yang sentiasa memaparkan bayang bulatan tidak kira kedudukannya ialah sfera sahaja.

Sfera samawi digunakan sebagai dasar cerapan astronomi bagi mengukur dan dan merekodkan arah dan ukur tinggi (*altitude*) bintang-bintang.



Glob Samawi oleh Josh Burgi



Oleh: PUAN FAIRUS AIN BINTI ABDUL AZIZ (email : faaa_24@yahoo.com) BAHAGIAN FALAK DAN SUMBER MAKLUMAT

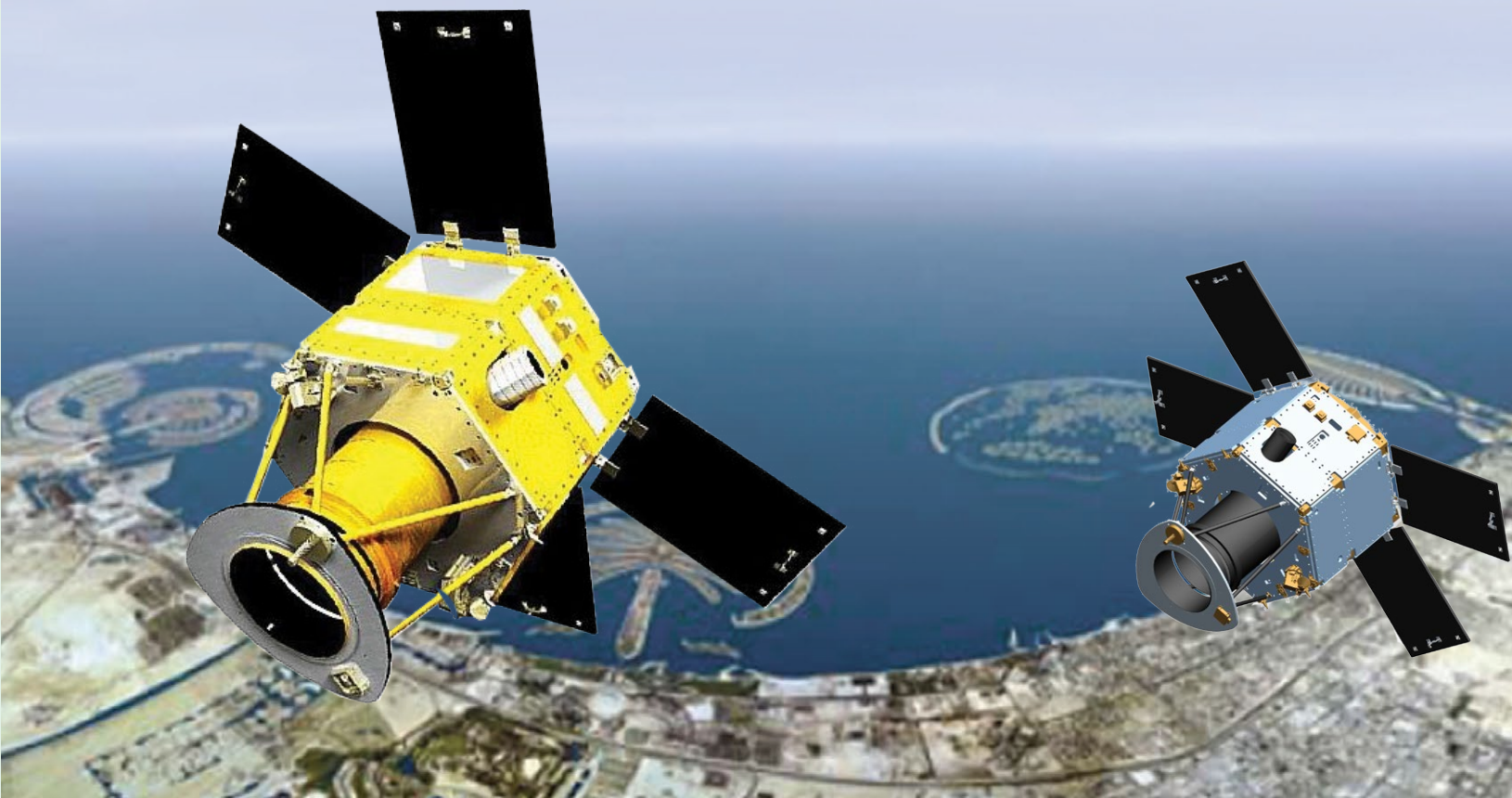
Dubai Sat 1 dan DubaiSat 2 adalah satelit pemerhati bumi yang dimiliki oleh negara Emiriah Arab Bersatu (UAE). Satelit ini dikendalikan oleh Institusi Sains & Teknologi Lanjutan (EIAST) yang merupakan projek pembangunan bersama dengan Satrec iaitu sebuah syarikat pembuatan satelit di Korea Selatan.

DubaiSat 1 telah dilancarkan pada 29 Julai 2009 di Baikonur, tapak pelancaran Kazakhstan. DubaiSat 1 memerhati bumi pada orbit rendah bumi dan menjana imej optik yang mempunyai resolusi tinggi. Imej yang dihasilkan oleh DubaiSat 1 berguna untuk mempromosikan geosains dan penyelidikan jarak jauh di rantau ini dan untuk menyokong bidang saintifik yang berbeza dalam sektor swasta dan akademik.

Imej DubaiSat 1 telah digunakan bagi memantau kemajuan di *Dubai World Megaproject, Palms Island* dan Lapangan Terbang Al-Maktoum. Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) juga menggunakan imej DubaiSat 1 untuk memantau usaha-usaha bantuan gempa bumi dan tsunami di Jepun pada tahun 2011. DubaiSat 2 pula mempunyai kapasiti untuk menyimpan

kira-kira 17,000km² data imej. Ia bersaiz kecil iaitu kurang daripada 300kg dan sesuai untuk kegunaan komersial di UAE atau kawasan-kawasan lain di seluruh dunia. Modul dalam satelit ini, menggunakan dua rangkaian yang berkomunikasi antara satu sama lain. Jangka hayat bagi DubaiSat 2 adalah 5 tahun.

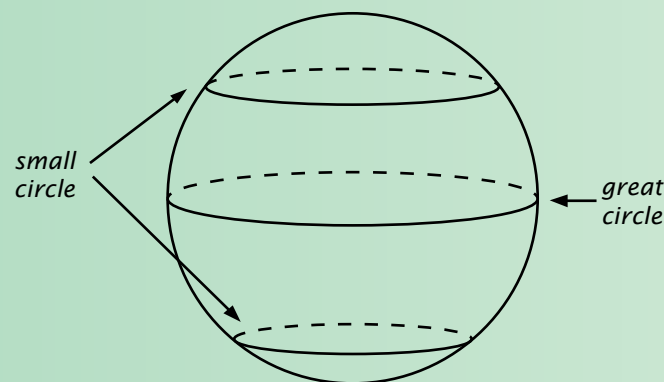
DubaiSat 2 berbentuk heksagon. Ukuran konfigurasi mekanikal lebih kurang 2000mm tinggi dan tidak melebihi 1500mm diameter. Jumlah jisim tersebut tidak melebihi 300kg. Sistem Kuasa Elektrik (EPS) DubaiSat 2 mampu mengawal tahap voltan yang diperlukan semasa operasi satelit ini dalam jangka panjang. Sistem ini dibahagikan kepada 2 peringkat iaitu peringkat pengecasan dan peringkat penyahcas. DubaiSat 2 menjana lebih daripada 450W kuasa menggunakan 4 Panel Surya (SP). DubaiSat 2 EPS juga termasuk Keselamatan Kuasa dan Pemisahan Modul (PSSM) untuk memastikan kestabilan dan kebolehpercayaan sistem EPS. PSSM ini direka untuk menyimpan dan mengekalkan tahap voltan bateri sebelum pelancaran kapal angkasa. Setelah satelit dipisahkan dari pelancar, PSSM membolehkan kuasa untuk mengalir ke satelit.



Great Circle دائرة عظمي



Bulatan Besar yang membahagikan hemisfera utara dan hemisfera selatan.



Perbezaan diantara Bulatan Kecil dan Bulatan Besar.

Great Circle atau Bulatan besar sebuah sfera adalah sebuah bulatan yang berada di sepanjang permukaan sfera itu supaya dapat membahagikan sfera itu kepada dua bahagian yang sama seperti bulatan besar bumi yang memisahkan diantara hemisfera utara dan juga hemisfera selatan. Ia adalah persilangan sebuah sfera dan suatu satah yang melintasi titik pusat sfera itu. Kesemua bulatan besar suatu sfera mempunyai lilitan dan pusat yang sama. Sebuah bulatan besar adalah bulatan terbesar yang dapat dilukis pada mana-mana sfera yang diberikan.

Bulatan besar berfungsi sebagai analogi "garis lurus" dalam geometri sfera. Bulatan besar, juga digelar sebagai bulatan Riemannian, adalah laluan dengan kelengkungan terkecil, dan oleh itu, sebuah lengkok (atau sebuah ortodrom) sebuah bulatan besar adalah laluan terpendek di antara dua titik di permukaan. Jarak di antara mana-mana dua titik pada sebuah sfera oleh itu digelar jarak bulatan agung.

SATELIT DI NEGARA ISLAM

Oleh : ENCIK AHMAD YUSOF FARID BIN ABDULLAH (email : ahmadyusof@penang.gov.my) BAHAGIAN FALAK DAN SUMBER MAKLUMAT

SAUDISAT

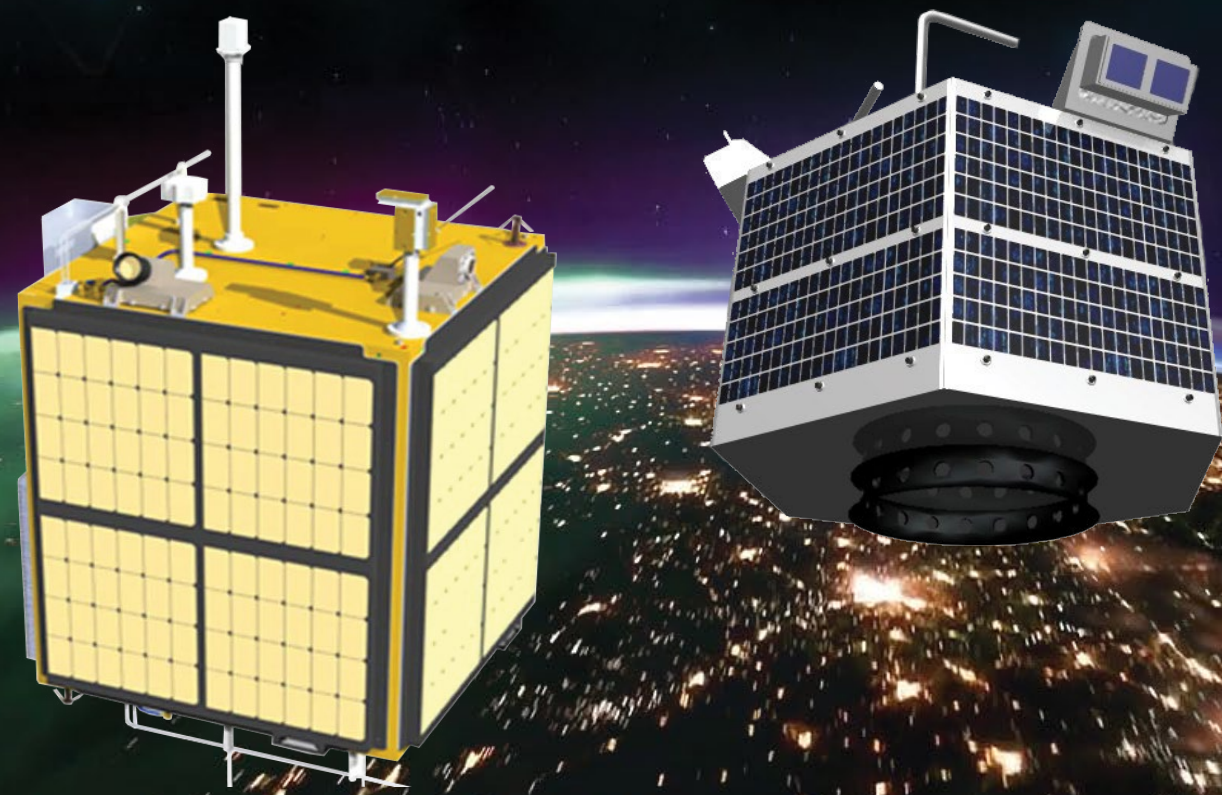
SaudiSat 4 adalah merupakan salah satu satelit percubaan teknologi Kerajaan Arab Saudi yang dibangunkan oleh KACST (Pusat Sains & Teknologi King Abdulaziz). SaudiSat 4 telah berjaya dilancarkan di Russia's Dombrovsky, Rusia. SaudiSat 4 merupakan satelit yang ke 13 dalam industri satelit Saudi dan telah berjaya diletakkan dalam orbit dengan menggunakan roket *Ukrainian-designed Dnepr* pada pertengahan bulan Jun 2014 yang lepas.

SaudiSat 4 telah bergabung dengan Stanford University dan KACST dalam usaha melakukan eksperimen dengan menggunakan Sinaran Radiasi Ultraviolet di Angkasa Lepas. Satelit ini adalah bertujuan untuk pengesanan teknologi di Angkasa Lepas, komponen utama terdiri daripada UV Light Diodes, bertujuan untuk menghilangkan *static charge* daripada *proof mass*. *Proof mass* adalah eksperimen yang diharapkan untuk membuka jalan kepada Kejuruteraan *Gravitational Reference Sensor (GRS) of drag-free spacecraft*. Alat ini mempunyai aplikasi untuk tentatif "Laser Interferometer Space Antenna Gravity Wave Detector".

SATELIT DI IRAN

Iran merupakan negara pertama di kalangan 57 negara-negara Islam di dunia yang telah berjaya memelopori industri pelancaran satelit. Terbaru, sebanyak 3 satelit Iran telah dilancarkan ke orbit angkasa lepas buat masa ini. Menteri di Kementerian Angkasa Lepas Iran, Mehdi Farahi berkata dan jumlah itu mungkin akan bertambah di dalam perancangan tempoh 10 tahun yang terdekat ini.

Iran telah melancarkan satelit manualnya yang pertama yang dinamakan "*Omid*" (harapan) ke orbit. Selepas itu, satelit kedua yang dinamakan "*Navid*" (janji) pula telah dihantar. Satelit ini telah banyak membantu dalam kajian pengimejan dan pemetaan Negara Iran sendiri. Satelit yang terbaru dilancarkan oleh Iran pula dinamakan sebagai "*Simorgh*".



KAPAL ANGKASA

Kapal angkasa lepas ialah sejenis kenderaan yang direka untuk penerbangan di angkasa lepas. Tujuannya adalah untuk sistem komunikasi, pemantauan bumi, meteorologi, navigasi, penjelajahan planet dan pengangkutan manusia dan kargo. Ketika ini, hanya terdapat beberapa negara memiliki teknologi penerbangan angkasa lepas iaitu Rusia (*Roscosmos, VKS*), Amerika Syarikat, negara anggota Agensi Angkasa Eropah, Republik Rakyat China, Jepun dan India.

Phoenix

Phoenix ialah kapal angkasa lepas dalam misi ke Marikh dibawah program *Mars Scout*. Ahli-ahli sains bagi misi ini akan menggunakan alat-alat sains di atas *Phoenix* untuk mencari persekitaran yang sesuai untuk kehidupan mikro di Marikh, dan menyelidiki punca air. Pelbagai program ini diketuai oleh *Lunar and Planetary Laboratory, University Of Arizona*, dengan dipandu *Jet Propulsion Laboratory, NASA*. Program ini merupakan perkongsian universiti-universiti di Amerika Syarikat, Kanada, Switzerland, Filipina, Denmark, Jerman, United Kingdom, NASA, Canadian Space Agency, Finnish Meteorological Institute, dan syarikat aeroangkasa yang lain.

Discovery

Buat kali terakhir, kapal angkasa *Discovery* yang diangkut menggunakan pesawat Boeing 747, melakukan penerbangan simbolik sebelum ia mendarat berhampiran sebuah muzium, tempat ia disimpan di ibu kota AS. *Discovery* yang telah melakukan penerbangan sulung pada 1984, terbang mengelilingi ibu kota AS berkenaan selama sejam sebelum mendarat di Lapangan Terbang Antarabangsa *Dulles* dengan disaksikan oleh orang ramai. Kapal angkasa berwarna hitam dan putih milik Pentadbiran Aeronautik dan Angkasa Lepas Amerika (NASA) itu kelihatan lusuh selepas melakukan 39 misi ke angkasa lepas.

"Ia seperti menghantar ahli keluarga anda menetap di tempat lain," kata seorang angkasawan NASA, Nicole Stott. *Discovery* melakukan misi terakhir ke angkasa lepas pada Februari dan Mac tahun lalu melibatkan perjalanan pergi balik ke Stesen Angkasa Lepas Antarabangsa (ISS) yang mengambil masa 13 hari. Daripada tiga buah kapal angkasa milik AS termasuk *Endeavour* dan *Atlantis*, *Discovery* adalah yang tertua dan paling kerap terbang ke angkasa lepas. Pusat kawalan NASA menyatakan, *Discovery* menghabiskan masa 365 hari di angkasa lepas dan terbang sejauh 241 juta kilometer sepanjang perkhidmatan kapal angkasa berkenaan.

INFO RINGKAS

Kapal angkasa Phoenix mendarat di Marikh

Pengendali	NASA
Jenis misi	Pendarat
Tarikh Luput	Mei 25, 2008; 6 tahun yang lalu (pendaratan lembut di atas Marikh)
Tarikh Berlepas	4 Ogos 2007
Kenderaan Pelancar	Delta II 7925
Tempoh Misi	90 sol, 92.46 hari
I D COSPAR	2007-034A
Laman web	http://phoenix.lpl.arizona.edu/
Jisim / berat	350 kg



PARANAL OBSERVATORY

Paranal Observatory (Balai Cerap Paranal)

Paranal Observatory merupakan sebuah Balai Cerap Astronomi yang terletak di Cerro Paranal pada ketinggian 2,635 m (8,645 kaki), 120 km ke arah selatan dari Antofagasta, di bawah pengurusan *European Southern Observatory* (Balai Cerap Selatan Eropah).

Teleskop

1. Very Large Telescope

The Very Large Telescope (VLT) terdiri daripada empat teleskop 8.2 m yang beroperasi dalam frekuensi infra merah dan cahaya nampak (*visible light*). Teleskop-teleskop ini, berserta dengan empat lagi teleskop bantuan kecil, digabungkan untuk berfungsi sebagai interferometri optik yang bekerja pada malam-malam tertentu sepanjang tahun. Kesemua teleskop 8.2m mempunyai optik mudah suai dan peralatan bantuan yang lengkap.

2. VISTA Survey Telescope

VISTA adalah teleskop astronomi yang melakukan tinjauan dalam cahaya nampak dan infra merah. Sebuah teleskop 4m dengan sudut pandangan lebar, VISTA berfokus kepada tinjauan langit dalam frekuensi infra merah. VISTA dibina berdekatan dengan VLT dengan kerjasama 18 universiti di UK dan diketuai oleh *Queen Mary, University of London* ianya kemudian diserahkan kepada *European Southern Observatory* pada Disember 2009.

3. VLT Survey Telescope (VST)

The VLT Survey Telescope atau VST merupakan teleskop 2.6 m yang dilengkapi dengan kamera peninjau bersudut luas, bertujuan untuk menyokong VLT dalam kajian sains.

Selain teleskop, bangunan kawalan dan kemudahan penyelenggaraan, *Paranal* juga mempunyai sebuah pusat penginapan (ESO Hotel) yang menyediakan kemudahan bermalam untuk staf dan para pelawat. Ia terletak 200m lebih rendah dan 3km jarak perjalanan dari teleskop.

Very Large Telescope (VLT)

VLT terdiri daripada susunan empat teleskop besar, digelar teleskop unit atau UT yang dilengkapi dengan elemen optik yang boleh menggabungkan ia menjadi sebuah interferometer astronomi (*Very large Telescope Interferometri, VLTi*), yang digunakan untuk mengkaji objek-objek jauh dan kecil. Interferometer tersebut juga disertakan dengan empat teleskop mudah alih berdiameter 1.8 meter yang dikhususkan bagi cerapan interferometri. UT pertama mula berfungsi pada Mei dan ditawarkan kepada komuniti astronomi pada 1 April 1999 sementara UT yang lain siap pada 1999 dan 2000, seterusnya menyaksikan VLT telah berfungsi sepenuhnya. Manakala keempat-empat teleskop sokongan (*auxiliary telescopes, AT*) ditambah kemudian diantara tahun 2004 dan 2007. Sehingga ke hari ini, kesemua UT dan AT masih berfungsi dan sedia untuk digunakan untuk cerapan dan kajian.

VLT dibina untuk beroperasi dalam tiga mod:

1. Sebagai empat teleskop individu (mod operasi primer).
2. Sebagai sebuah peralatan interferometri koheren (VLTi), untuk resolusi tambahan. Mod ini digunakan secara berkala, hanya untuk mencerap sumber yang terang dengan sudut jangkaan yang kecil.
3. Sebagai peralatan tidak koheren, untuk kapasiti pengumpulan cahaya tambahan. Baru-baru ini, usul instrumentasi telah diajukan untuk membolehkan mod ini beroperasi.

Kesemua AT boleh digerakkan ke 30 stesen berasingan untuk mengubah resolusi interferometri. Dalam mod interferometri, sistem cermin yang kompleks membawakan cahaya daripada teleskop berlainan kepada peralatan astronomi di mana cahaya-cahaya ini digabungkan dan diproses. Bagi UT, mod ini memberikan resolusi yang sama dengan sebuah teleskop berdiameter 130m dan bila digabungkan dengan AT, menyamai cermin berdiameter 200 meter. Mod ini adalah 25 kali lebih baik daripada menggunakan sebuah teleskop UT VLT.

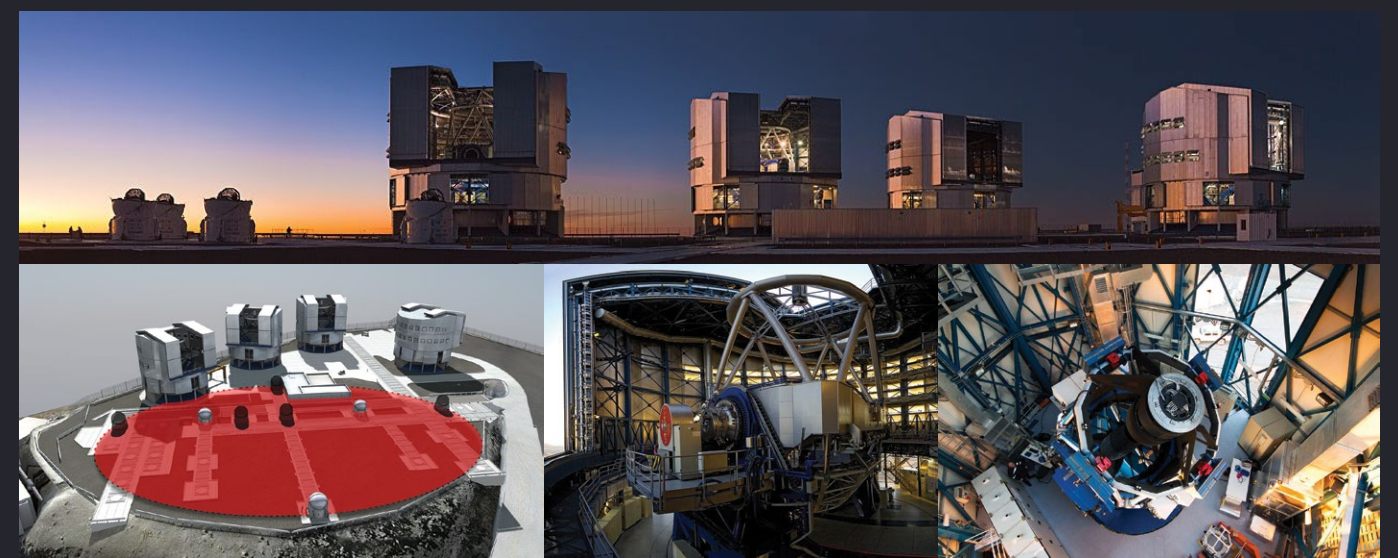
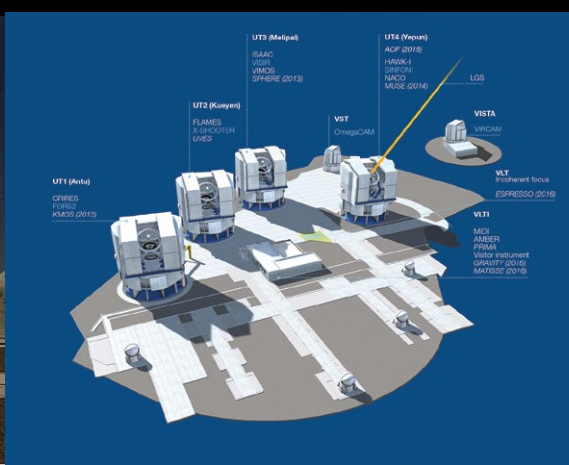
VLTi membolehkan saintis mengkaji objek-objek samawi dengan perincian yang termaju, malah mereka boleh mengkaji permukaan sesuatu bintang dan persekitaran lohong hitam. VLTi membolehkan saintis untuk mendapatkan imej dengan resolusi hanya milliarcseconds. Ini bermakna, para saintis dapat melihat sebuah kepala skru dengan jelas dari jarak 300km.

Sumbangan VLT

Hasil dari cerapan melalui VLT akan dikumpulkan menjadi satu laporan saintifik setiap hari secara purata. Misalnya pada 2007, hampir 500 laporan saintifik rujukan telah diterbitkan yang diambil daripada data cerapan VLT sendiri. Penemuan saintifik teleskop ini termasuklah merakam gambar planet luar sistem suria buat pertama kali, menjejak sesuatu bintang yang bergerak sekitar lohong hitam, dan memerhati cahaya daripada letupan sinar gamma.

Selain daripada itu, VLT berjaya mengesan kewujudan karbon monoksida dari galaksi yang terletak 11 tahun cahaya jauhnya, membolehkan ahli astronomi mencapai ukuran suhu kosmik paling tepat setakat ini. Kajian lain yang penting adalah kajian mengenai letusan daipada lohong hitam supermasif di pusat Bima Sakti. VLT dan APEX telah berkerjasama dan mendedahkan bahawa bahan-bahan ditarik oleh graviti yang kuat berhampiran pusat lohong hitam.

Menggunakan VLT, ahli astronomi juga mengukur umur bintang tertua yang diketahui dalam Bima Sakti. Berumur 13.2 bilion tahun, bintang tersebut lahir pada zaman terawal dalam pembentukan bintang dalam cakerawala. Mereka juga telah menganalisa atmosfera sebuah planet yang seakan bumi menggunakan VLT. Planet tersebut telah diberi nama sebagai GJ 1214b. Ketika ini, para saintis sedang mengkaji samada planet tersebut mempunyai sistem surianya sendiri.



Fungsi dan Kepentingan SATELIT

Tragedi kehilangan pesawat MH370 merupakan satu detik suram kepada negara. Tetapi pada masa yang sama ia turut memberi kesedaran kepada orang ramai mengenai kepentingan teknologi satelit. Ekoran tragedi tersebut, masyarakat telah didedahkan dengan pelbagai istilah komunikasi, radar dan satelit tanpa mengetahui apakah sebenarnya teknologi berkenaan. Namun apakah sebenarnya teknologi satelit dan misinya?

Satelit mempunyai pelbagai kegunaan. Antaranya penyelidikan saintifik, pencerapan bumi menggunakan satelit penderiaan jauh atau *remote sensing*, pemantauan ketenteraan, komunikasi dan perhubungan serta navigasi. Secara umumnya, pembinaan sesebuah satelit bergantung kepada dua faktor utama iaitu misi satelit tersebut dan orbit iaitu di mana kedudukan satelit itu ketika beroperasi di angkasa.

JENIS SATELIT DAN KEGUNAANNYA

Satelit Kajian Saintifik	Untuk mengumpul maklumat bagi kegunaan analisa saintifik. Ia merekodkan perubahan-perubahan di permukaan dan atmosfera bumi.
Satelit Cuaca	Membantu saintis dalam kajian paten cuaca dan ramalan cuaca. Ia merakam setiap perubahan iklim dan haba di bumi di dalam imej <i>infrared</i> .
Satelit Komunikasi	Satelit jenis ini sering diletakkan di orbit yang lebih tinggi dan bertentangan dengan stesen bumi. Ia membantu sistem telekomunikasi di bumi.
Satelit Navigasi	Satelit ini beroperasi menggunakan isyarat radio atau rangkaian yang disalurkan ke penerima di permukaan bumi untuk menentukan sebuah titik pertemuan di bumi. Ia lebih dikenali dengan sistem <i>GPS (Global Positioning System)</i> .
Satelit Pemerhatian Bumi	Menggunakan orbit polar untuk memeta dan memantau sumber bumi seperti bahan mineral, sumber air, dan punca pencemaran.
Satelit Ketenteraan	Menjadi perdebatan di kalangan kuasa besar dunia kerana ia dikatakan sebagai satelit pengintip yang boleh mengesan pelancaran peluru berpandu dan pergerakan peralatan ketenteraan di bumi.
Satelit Astronomi	Satelit yang digunakan untuk menjejak planet, galaksi dan objek angkasa yang jauh.

Keanehan AWAN

Awan adalah satu kejadian yang amat menarik untuk dilihat dan dihayati. Saban hari, kita sering melihat pelbagai sifat awan yang mengandungi pelbagai bentuk. Pernah satu ketika dulu, negara digemparkan dengan *viral* rakaman imej fenomena awan yang berbentuk manusia dikafankan dan sebagainya. Hasilnya, pelbagai anggapan dan persepsi dikalangan masyarakat wujud dalam memahami fenomena awan yang 'pelik' itu. Namun disebalik kepelbagaian bentuk awan yang unik ini, tersirat kekuasaan Allah S.W.T yang mencipta, mentadbir dan menggerakkan awan keseluruh pelusuk bumi. Hakikatnya, kejadian awan ini merupakan nikmat yang mengandungi seribu rahmat kepada seluruh makhluk yang berada di bumi sehinggalah ianya tidak memudaratkan isi dunia ketika ia diturunkan melalui titisan-titisan kecil air iaitu hujan.

Dari sudut takrifannya, awan adalah titisan air yang sangat halus yang berdiameter antara 0.02mm – 0.06 mm serta terapung di udara. Terbentuk akibat penyejukan udara di bawah takat beku yang menyebabkan wap air terpeluwap di atmosfera. Apabila awan telah terbentuk maka titik-titik air dalam awan akan menjadi semakin besar dan awan itu akan menjadi semakin berat, dan perlahan-lahan daya tarikan bumi menariknya ke bawah. Hinggalah sampai satu peringkat titik-titik itu akan terus jatuh ke bawah dan turunlah air hujan.

Fenomena kejadian hujan ini, telah dinyatakan oleh Allah S.W.T dalam firman-Nya yang bermaksud *"Dialah yang meniupkan angin sebagai pembawa khabar gembira, mendahului kedatangan rahmat-Nya (hujan), sehingga apabila angin itu membawa awan mendung, kami halau ke suatu daerah yang tandus, lalu Kami turunkan hujan di daerah itu, kemudian kami keluarkan dengan air itu segala buah-buahan. Seperti itulah Kami membangkitkan orang yang telah mati, mudah-mudahan kamu mengambil pelajaran."* (Surah an-Nur ayat-43)

Rasulullah S.A.W pernah bersabda yang diriwayatkan oleh al-Tabrani daripada Yusof bin Ya'kub, maksudnya : *seorang bangsa arab bertanya ,Ya Rasulullah terangkan kepadaku tentang kejadian awan? Lalu Rasulullah S.A.W bersabda : dan*

apa pun kejadian awan itu adalah terbentuk dari setiap pertemuan angin dua penjuru sama ada utara-selatan atau timur-barat. Dan dari dua pihak berlakulah pertembungan angin utara dan barat membentuk awan.

Menurut Sheikh Imam Abu Mansur, seorang tokoh falak menyatakan bahawa terdapat 27 jenis awan yang berada di langit. Antaranya seperti *an-Nas*, *al-iradh*, *at-Thoghhorir*, *As-sahab*, *al-ghamam*, *al-A'qar*, *al-A'ridh*, *an-namrah*, *al-Qaz'u*, *al-Kurfi*, *al-Qala'*, *al-Mukalalah*, *mutthoghhotob*, *muqbilah*, *mukfahar*, *an-Nashad*, *al-Qirdun*, *al-I'mayah*, *al-Hay*, *al-I'nan*, *al-dajan*, *al-Mahmumi*, *al-rubab*, *al-qhofarab*, *al-haidabun*, *al-qhanif* dan *muzni*. Walaupun istilah ini agak berbeza dengan istilah-istilah moden, tetapi ianya mempunyai persamaan dari sudut sifat sekiranya dilihat fungsi setiap awan yang mengandungi 3 tahap atau lapisan di langit. Sheikh Imam Abu Mansur seterusnya, menerangkan bahawa awal kejadian awan ialah *an-Nas* iaitu titisan halus air, apabila titis halus air terbang menaiki ruang udara yang tinggi maka berlakulah pembenihan awan. apabila pembenihan awan semakin membiak dan mula membentuk sesuatu jasad maka ia dikenali dengan nama *al-qhomam* iaitu kabut. Apabila kabut mula membesar dan menebal serta terbang meninggi melintasi ruang udara langit dan kadang-kadang kedengaran suara guruh dari *al-qhomam* dan ini disebut sebagai *al-a'qhor*. Kemudian awan yang mempunyai guruh dan petir di kenali dengan nama *al-hazim*.

Oleh yang demikian, kejadian awan dan hujan ini adalah anugerah Allah S.W.T yang amat bernilai. Hal ini dinyatakan oleh Allah S.W.T sepertimana firman-Nya yang bermaksud : *Kami turunkan dari awan itu air yang mencurab-curah (surah an-Naba' ayat-13)*. Maka, hayati serta hargailah kurniaan ini, mudah-mudahan ianya disyukuri dan menjadikan kita sebagai hamba yang sentiasa mendongak ke langit serta memikirkan kekuasaan Allah S.W.T.

LENSA falak

Oleh : ENCIK MUHAMMAD HAZWAN BIN RUSLI
(email : hazwan_1984@yahoo.com)
BAHAGIAN FALAK DAN SUMBER MAKLUMAT



Cerapan Hilal Ramadan



Lawatan Ke Pusat Falak Sheikh Tahir



Kelas Tafaquh Falak



Sambutan Hari Astronomi



Program Ramadan



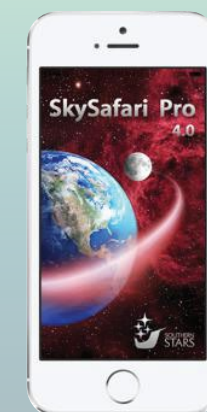
Perkembangan teknologi memberikan kemudahan tidak hanya dalam hal berkaitan harian tetapi juga berkaitan hobi. Setidaknya itulah yang dirasakan bagi para penggemar langit masa kini.

Kehadiran *PC, laptop, netbook, tablet* dan juga *smartphone* memberi dimensi baru kepada penggemar astronomi. Berbagai aplikasi astronomi dibuat untuk mempermudah kerja para astronomi profesional namun di sisi lain aplikasi-aplikasi tersebut juga menjadi alat yang sangat berguna untuk memperkenalkan astronomi.

Aplikasi astronomi yang hadir ada yang percuma dan juga yang berbayar. Salah satu aplikasi berbayar yang hadir adalah '*Sky Safari*' milik *Apple* yang menggunakan *iOS, Mac Os X*, dan juga hadir bagi pengguna *Android*.

Sky Safari mempunyai keunikan dan kelebihan yang membuatkan ia layak dipilih untuk menemani di kala anda sedang menikmati langit malam sebagai pemandu untuk mengenal bintang-bintang.

Sky Safari merupakan aplikasi yang awalnya bernama *Sky Voyager*. Aplikasi ini berfungsi sebagai peta langit yang dapat memandu para penggunanya untuk mengenali objek-objek di langit. Aplikasi yang mensimulasikan langit siang dan malam sesuai dengan waktu sebenarnya tersebut juga memiliki fitur yang boleh memberikan informasi kepada pengguna berkaitan objek yang sedang dilihat saat itu.



SKY SAFARI Untuk IOS 

SkySafari 4 di datangkan dalam tiga versi - Asas, Plus, dan Pro. Ketiga-tiga versi memerlukan IOS 7 atau yang terbaru. Ketiga-tiga adalah aplikasi untuk iPhone, iPad, dan iPod Touch. Dan ketiga-tiga ini boleh didapati di *iTunes Store*.



SKY SAFARI Untuk Android 

SkySafari untuk Android di datangkan dalam tiga versi - Asas, Plus, dan Pro. Ketiga-tiga versi memerlukan Android versi 2.2 atau kemudiannya pada 1 GHz atau lebih cepat Android tablet atau telefon. Dan ketiga-tiga ini boleh didapati di *Google Play*.



SKY SAFARI Untuk Mac OS X

 Available on the Mac App Store

SkySafari untuk Mac OS X mengandungi tiga versi - Asas, Plus, dan Pro. SkySafari dan SkySafari Plus untuk Mac OS X boleh didapati di *Mac App Store*. SkySafari Pro untuk Mac OS X boleh didapati secara eksklusif melalui muat turun dari laman web www.southernstars.com

FALAK & TEKNOLOGI

Oleh : ENCIK SAUFI BIN REDZUAN
(email : saufiibnuredzuan@gmail.com)
BAHAGIAN FALAK DAN SUMBER MAKLUMAT



Portal Pendidikan Sains Angkasa merupakan salah satu medium Agensi Angkasa Negara dalam menyebarkan maklumat berkaitan perkembangan bidang sains angkasa di Malaysia. Ini adalah seiring dengan wawasan negara untuk menjadi negara maju menjelang Wawasan 2020 di samping kejayaan Malaysia menghantar angkasawan pertama negara ke Stesen Angkasa Antarabangsa (ISS) pada bulan Oktober 2007. Portal Pendidikan Sains Angkasa menjadi wadah dalam pembentukan generasi yang celik ilmu. Golongan sasaran Portal ini bukan sahaja para pelajar tetapi turut menasaskan golongan guru dan ibubapa untuk terlibat sama mendalami ilmu sains angkasa di samping dapat menyumbang pendapat melalui medium forum dan sebagainya yang telah disediakan di dalam Portal ini. <http://astronomi.angkasa.gov.my>

Sambutan Hari Astronomi 2014

Air Hitam: Kesedaran tentang kepentingan dan peranan ilmu falak dalam kehidupan hari ini di kalangan masyarakat telah mendorong kepada kesinambungan program tahunan 'Sambutan Hari Astronomi 2014' anjuran Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang yang telah berlangsung di perkarangan Masjid Negeri Pulau Pinang selama dua hari bermula dari 17 April 2014 sehingga 18 April 2014.

Sepetang bersama 'Dr Astronomi' dan pameran di perkarangan masjid menjadi acara pembuka tirai program ini diikuti satu diskusi khas 'Ketika Alam Bertasbih' yang disampaikan oleh Ustaz Haji Hanafiah dan Prof. Madya Dr. Abdul Halim dan cerapan langit perdana pada sebelah malamnya. Turut serta mendengar diskusi ialah S.S Mufti Kerajaan Negeri Pulau Pinang.

Pelbagai aktiviti menarik dijalankan sepanjang hari kedua program, antaranya ialah pertandingan mewarna kanak-kanak, pertunjukan planetarium, cerapan matahari dan beberapa aktiviti berkaitan falak. Kuliah Tafaqquh S.S Mufti Kerajaan Negeri Pulau Pinang juga berlangsung pada hari tersebut dan berakhirnya program pada jam 5.00 petang.



Tafaqquh Ilmu Falak 2014



Pongsu Seribu: Satu kelas 'Tafaqquh Ilmu Falak 2014' anjuran Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang dengan kerjasama Kolej Matrikulasi Pulau Pinang telah diadakan selama 3 hari bermula 1-3 April 2014. Seramai 60 orang dari pelbagai jabatan dan agensi kerajaan telah menjayakan program ini yang diadakan di Kolej Matrikulasi Pulau Pinang.

Bagi memantapkan penguasaan dan pemahaman ilmu falak di kalangan peserta, penganjur menggunakan kitab klasik sebagai bahan dalam kelas tafaqquh ini. Tujuan program ini diadakan adalah bagi menambah pengetahuan para peserta dalam mendepani permasalahan yang timbul dan mempunyai hubungan dengan ilmu falak.

Program hari pertama dimulakan dengan ceramah falak yang disampaikan oleh tokoh falak yang tidak asing lagi iaitu Y.Bhg. Ustaz Haji Hanafiah Bin Abdul Razak. Pada sebelah petangnya pula, aktiviti praktikal ilmu falak diberi kepada peserta dalam slot bengkel falak.

Ceramah falak tentang angin, awan dan cuaca menjadi pembuka program pada hari kedua dan disusuli praktikalnya di sebelah petangnya. Para peserta tidak melepaskan peluang bergambar kenangan bersama Y.Bhg. Ustaz Haji Hanafiah setelah selesai sesi ceramah beliau. Program berakhir dengan majlis perasmian penutup dan penyampaian sijil yang disempurnakan oleh Sahibul Fadhillah Ustaz Haji Mamat Bin Said (Timbalan Mufti Negeri Pulau Pinang).

Maulud Di Pusat Falak Sheikh Tahir

Balik Pulau: Seramai 60 orang murid Madrasah Tahfiz Miftahul Irfan, Sungai Pinang menjayakan program sambutan Maulidur Rasul anjuran kakitangan pengurusan Pusat Falak Sheikh Tahir, Bahagian Falak Dan Sumber Maklumat, Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang pada 24 Januari yang lalu.

Pegawai Bahagian Falak Dan Sumber Maklumat, Encik Mohd. Jais Anuar Ahmad, berkata program yang julung kalinya diadakan itu bertujuan memberi penghayatan dan kesedaran kepada pelajar-pelajar tahfiz berkenaan dan masyarakat secara keseluruhan tentang peristiwa bersejarah kelahiran baginda Nabi Muhammad S.A.W. Tambahan pula, di zaman teknologi mudah alih masa kini menyebabkan ramai yang kurang peduli kepentingan sambutan hari Maulidur Rasul ini.

Aturcara program bermula selepas rombongan pelajar tahfiz bersama guru pengiring tiba selepas Asar. Antara pengisian program itu ialah para pelajar diberi sedikit taklimat tentang fungsi Pusat Falak Sheikh Tahir (PFST) yang disampaikan oleh Pegawai Penyelia PFST, Encik Mohd. Ferdaus Hashim. Seterusnya PFST mula bergema dengan alunan selawat ke atas Nabi yang diketuai sendiri oleh pelajar-pelajar Madrasah Tahfiz Miftahul Irfan diikuti dengan solat maghrib berjemaah.

Selain itu, turut diadakan sesi tazkirah Maulidur Rasul yang disampaikan oleh penceramah jemputan, Y.Bhg. Ustaz Mohd. Fadhly Hasbullah dari Sekolah Menengah Kebangsaan Pondok Upeh, selepas solat maghrib.



Latihan Falak Mega



Bukit Mertajam: Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang buat pertama kalinya telah bekerjasama dengan Syarikat Orionids Enterprise menganjurkan sebuah program pendidikan peringkat rendah yang dinamakan 'Latihan Falak Mega (LFM)', baru-baru ini.

Sehubungan dengan itu, 80 orang pelajar dari pelbagai latar belakang telah terpilih bagi menyertai program tersebut. Untuk tahun ini, Sekolah Kebangsaan Guar Perahu (SKGP) menjadi sekolah bertuah kerana terpilih sebagai tuan rumah sulung bagi program ini.

Program yang berlangsung selama dua hari itu dipecahkan kepada beberapa modul asas pengenalan astronomi yang telah diuruskan oleh sekumpulan fasilitator terlatih dari Orionids Enterprise. Slot ceramah seperti "I Want To Be An Astronomer", berjaya membuka minda pelajar seterusnya lebih meminati pembelajaran di sekolah.

Selain itu, barisan urusetia juga telah mengambil kesempatan ini untuk mendidik para pelajar unsur-unsur kerohanian dan agama. Seawal 6.00 pagi pelajar telah mula memenuhi surau dan berzikir sebelum menunggu masuk waktu subuh.

Nilai kerjasama sesama peserta terserlah pada hari terakhir program melalui Slot 'Treasure Hunt' yang akhirnya disusuli dengan upacara penyampaian hadiah. Program berakhir dengan ucapan penutup dari pihak Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang, Orionids Enterprise dan Sekolah Kebangsaan Guar Perahu.

INFO AKTIVITI

Oleh : FAIRUS AIN BINTI ABDUL AZIZ
(email : faaa_24@yahoo.com)
BAHAGIAN FALAK DAN SUMBER MAKLUMAT

Perancangan Aktiviti Falak [Januari - Jun 2014]

JANUARI		
Tarikh	Nama Program	Tempat
01-02/01/14	Cerapan Hilal Rabiulawal 1435H	Pusat Falak Sheikh Tahir
05/01/14	Lawatan Kem Kemahiran Unit Amal, Balik Pulau	Pusat Falak Sheikh Tahir
10/01/14	Falak On The Street Siri 1	Dataran Queensbay
18/01/14	Pameran Falak Sempena Cintai Rasul	Masjid Jamek Jelutong
24/01/14	Pusat Falak Sheikh Tahir Bersama Komuniti	Pusat Falak Sheikh Tahir
31/01/14	Cerapan Hilal Rabiulakhir 1435H	Pusat Falak Sheikh Tahir
FEBRUARI		
Tarikh	Nama Program	Tempat
06/02/14	Bengkel Dalaman Siri 1 (Pengucapan Awam)	Masjid Negeri
07/02/14	Falak On The Street Siri 2	Masjid Seri Ampangan
07/02/14	Lawatan Guru-Guru SMK Tanjung Puteri	Pusat Falak Sheikh Tahir
08/02/14	Pameran Falak Sempena Semarak Cinta Masjid	Masjid Kampung Rawa
14/02/14	Taklimat Falak Bersama Program Sehari	Masjid Jamek Jelutong
18/02/14	Gotong royong Pusat Falak Sheikh Tahir	Pusat Falak Sheikh Tahir
21-22/02/14	Lawatan UiTM Merbok	Pusat Falak Sheikh Tahir
22/02/14	Lawatan SK Air Putih, Kedah	Pusat Falak Sheikh Tahir
23-25/02/14	Lawatan Jabatan Mufti Negeri Sarawak	Pusat Falak Sheikh Tahir
24/02/14	Latihan Okultasi Venus	Pusat Falak Sheikh Tahir
25/02/14	Lawatan Jabatan Mufti Wilayah Persekutuan	Pusat Falak Sheikh Tahir
26/02/14	Program Okultasi Venus	Pusat Falak Sheikh Tahir Kolej Matrikulasi PP
27-28/02/14	Kajian Falak	Timah Tasuh, Perlis Pulau Tuba, Langkawi
28/02/14	Pameran, Bengkel Falak & Cerapan Matahari	MRSM Balik Pulau
MAC		
Tarikh	Nama Program	Tempat
01/03/14	Lawatan PLKN, Balik Pulau	Pusat Falak Sheikh Tahir
01-02/03/14	Cerapan Hilal Jamadilawal 1435H	Pusat Falak Sheikh Tahir
05/03/14	Pameran & Ceramah Falak Sempena Karnival Sains	SMK Dato' Kailan, Kepala Batas
07-08/03/14	Lawatan SK Pengkalan Jaya	Pusat Falak Sheikh Tahir
11/03/14	Lawatan IPG Perlis	Pusat Falak Sheikh Tahir
21/03/14	Lawatan SK Air Merah	Pusat Falak Sheikh Tahir
22-23/03/14	Program "Smart Kids" USM	Pusat Falak Sheikh Tahir
25/03/14	Lawatan Sek. Agama Teluk Bahang	Pusat Falak Sheikh Tahir
27/03/14	Bengkel Dalaman Siri 1 (Slide)	Pusat Islam, USM
31/03/14	Cerapan Hilal Jamadilakhir 1435H	Pusat Falak Sheikh Tahir

APRIL		
Tarikh	Nama Program	Tempat
01-03/04/14	Kelas Tafaquh Falak	Kolej Matrikulasi PP
04-05/04/14	Latihan Falak Mega (Siri Sekolah Rendah)	SK Guar Perahu
06/04/14	Pameran Falak Sempena Pertandingan Karum	Dewan Kampung Rawa
11/04/14	Taklimat Falak Bersama Program Sehari	Masjid Cherok Tok Kun
11/04/14	Falak On The Street Siri 3	De Pauh Garden
12/04/14	Pameran Falak Sempena Hari Kantin	SMA Maahad Al-Mashoor
12-13/04/14	Kem & Kelab Falak Kadun Batu Maung	Pusat Falak Sheikh Tahir
17-18/04/14	Sambutan Hari Astronomi 2014	Masjid Negeri
29-30/04/14	Cerapan Hilal Rejab 1435H	Pusat Falak Sheikh Tahir
30/04/14	Lawatan SRI Masriyah	Pusat Falak Sheikh Tahir
MEI		
Tarikh	Nama Program	Tempat
16/05/14	Lawatan dari SK Bukit Indera	Pusat Falak Sheikh Tahir
17/05/14	Astro Gempak (Cerapan Langit)	Stadium Batu Kawan
18/05/14	Bengkel Kiblat (Kelab LAMIS)	Masjid Sungai Burung
20/05/14	Majlis Meraikan Perpisahan Dato' Mufti	Pusat Falak Sheikh Tahir
24/05/14	Cerapan Langit Sempena Pencetus Dai'e	Kompleks Rakan Muda, Jawi
26/05/14	Pameran Falak Sempena Israk Mikraj	Madrasah Tarbiah Islamiah
29/05/14	Cerapan Hilal Syaaban 1435H	Pusat Falak Sheikh Tahir
29-31/05/14	Pameran Falak Sempena Minggu Sains	Politeknik Permatang Pauh
JUN		
Tarikh	Nama Program	Tempat
02/06/14	Lawatan dari SK Sanglang	Pusat Falak Sheikh Tahir
03/06/14	Bengkel Dalaman (Astrofotografi)	Pusat Falak Sheikh Tahir
04/06/14	Bengkel Water Rocket, Cerapan Langit	IPK, Kedah
07/06/14	Lawatan Dari JKK Teluk Kumbar	Pusat Falak Sheikh Tahir
08-11/06/14	Kajian Falak	Pulau Tinggi, Johor
10/06/14	Lawatan Dari Tahfiz Selangor	Pusat Falak Sheikh Tahir
22/06/14	Bengkel Pemurnian Sistem E-Falak	Masjid Abdullah Fahim, Kepala Batas
23/06/14	Bengkel Teleskop	Pusat Falak Sheikh Tahir
25/06/14	Gotong Royong	Pusat Falak Sheikh Tahir
27/06/14	Cerapan Hilal Rasmi Ramadan 1435H	Pusat Falak Sheikh Tahir

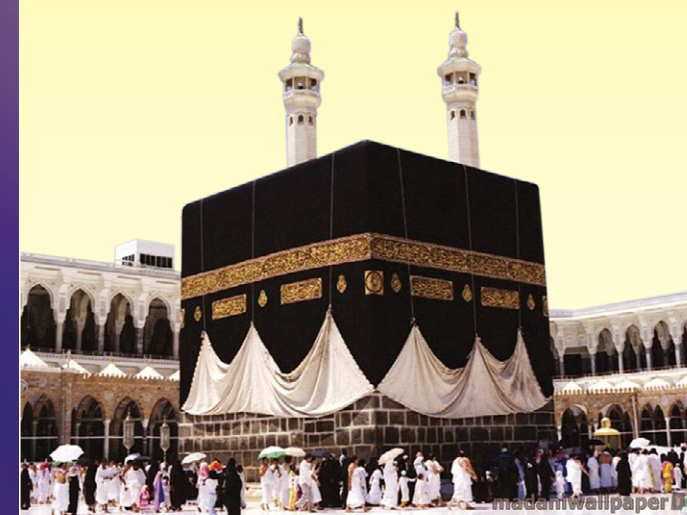
Semakan Arah Kiblat [Januari - Jun 2014]

INFO KIBLAT

Oleh : ENCIK AHMAD YUSOF FARID BIN ABDULLAH
(email : ahmadyusof@penang.gov.my)
BAHAGIAN FALAK DAN SUMBER MAKLUMAT

JANUARI		
Tarikh	Nama Masjid/Surau/Premis	Azimut
03/01/14	Surau Di Kawasan Bangunan Pusat Membeli Belah AEON Bukit Mertajam, SPT	291'36'22"
06/01/14	Surau Kakitangan Jabatan Kesihatan Negeri Pulau Pinang Tingkat 35, KOMTAR	291'34'16"
28/01/14	Surau Di Bangunan Queensbay Mall, Tingkat 5, Queensbay Mall, Bayan Lepas	291'36'58"
28/01/14	Surau Al – Muhajirin Flat PPRT, Jalan Sungai, Sungai Pinang	291'34'41"
FEBRUARI		
Tarikh	Nama Masjid/Surau/Premis	Azimut
01/02/14	Main Arena, PISA Bayan Lepas,	291'37'19"
11/02/14	Surau Jabatan Taman Botani Jalan Kebun Bunga, Pulau Pinang	291'33'52"
12/02/14	Surau Malayan Sugar Manufacturing Co. Bhd. Perai Pulau Pinang	291'34'44"
18/02/14	Surau Bandaraya Lebu Duke, Padang Kota Lama	291'33'58"
19/02/14	Surau Di Atas Lot 5070 (P.T.1611) Mukim 6, Jalan Permatang Pauh	291'34'59"
19/02/14	Surau Pusat Perubatan Islam Nurussyfak Kg. Kepala Gajah, Simpang Ampat	291'37'37"
MAC		
Tarikh	Nama Masjid/Surau/Premis	Azimut
06/03/14	Surau Al – Firdaus Tingkat Bawah Villa Kejora Relau, Pulau Pinang.	291'37'10"
24/03/14	Bilik Ketua Penolong Pengarah Setiausaha Bahagian Dewan Undangan.	291'34'17"

APRIL		
Tarikh	Nama Masjid/Surau/Premis	Azimut
04/04/14	Surau PPDNKK Pulau Pinang Cawangan Seberang Perai Tengah, Tingkat 1, Kompleks Sempilai Jaya.	291'33'29"
07/04/14	Surau Pejabat Daerah & Tanah Daerah Timur Laut Tingkat 50 & 51, KOMTAR.	291'34'17"
08/04/14	Surau Pejabat OSC MPPP Tingkat 4, KOMTAR.	291'34'17"
08/04/14	Surau Bukit Gedung (Desa Mayang)	291'37'28"
09/04/14	Surau & Bilik-Bilik Penginapan Kem Bina Negara Balik Pulau, Pulau Pinang.	291'38'47"
10/04/14	Surau Kakitangan Robert Bosch Power Tool (M) Sdn. Bhd Bayan Lepas Industrial Park.	291'37'46"
10/04/14	Surau Di Jeti Nelayan Gelugor, Pulau Pinang.	291'36'10"
21/04/14	Tanah Perkuburan Masjid Tasek Gelugor.	291'34'04"
23/04/14	Bilik-Bilik Penginapan Lemon In Homestay, Jalan Tan Sri Teh Ewe Lim, Batu Lintang.	291'18'07"
23/04/14	Surau & Bilik-Bilik Penginapan Hydro Hotel Penang, Batu Feringghi.	291'32'42"
24/04/14	Surau Di Atas Lot 3974 & 3975 Jln Ooi Kar Seng, Nibong Tebal.	291'40'52"
MEI		
Tarikh	Nama Masjid/Surau/Premis	Azimut
07/05/14	Surau Taman Perda Indah, Jln Kubang Menerong, SPT.	291'30'05"
07/05/14	Surau Lot 132,134,748,749,785 & 786, Jalan Penanti Mukim 19, SPT.	291'33'24"
19/05/14	Surau & Bilik-Bilik Penginapan Di Hotel Seri Malaysia, Bandar Bayan Baru.	291'29'14"
27/05/14	Surau Pejabat Kawasan Suruhanjaya Tenaga, Negeri Pulau Pinang, Kedah, Perlis.	291'34'27"
28/05/14	Surau Di Lot 6104, Seksyen 3, Butterworth, SPU	291'33'28"
28/05/14	Surau Di Ibidin Electronics Malaysia Sdn. Bhd.	291'36'57"
28/05/14	Surau Bagi Lot 3424, 1619, 1611, 1511,1186,850, Mukim 6, Kepala Batas, SPU.	291'35'7"
JUN		
Tarikh	Nama Masjid/Surau/Premis	Azimut
04/06/14	Surau Taman Bukit Erskine, Tanjong Tokong	291'33'23"
05/06/14	Surau Jalan UiTM Bertam, Lot 8984 Mukim 6, Kepala Batas.	291'29'47"
16/06/14	Surau St. Nicholas' Home, Jln Bagan Jermal, DTL	291'33'42"
19/06/14	Surau Abu Bakar As-Sidiq, Padang Tembak, DTL	291'34'54"
19/06/14	Surau Taman Titi Height, Balik Pulau.	291'37'12"



Karya Kreatif

Kelolaan : ENCIK MOHD ALIFF BIN HASHIM
(email : mdalifhashim@gmail.com)
BAHAGIAN FALAK DAN SUMBER MAKLUMAT

Bicara As-Syi'ra (Bintang Sirius)

Hari ini As-Syi'ra berbicara,
Melihat seisi alam bukti kekuasaan Yang Maha Pencipta,
Menyinari malam hari bersama teman-temannya,
Buat panduan dan coretan manusia,
Dicelah-celah 'beruang besar', bersinar cahayanya,
Untuk manusia yang mencari petanda.
Hari ini As-Syi'ra berbicara,
Terokailah semesta ini selagi terdaya,
Hikmah agung membuktikan kehebatan-NYA,
Walau hanya satu titik, sangat besar nilainya,
Untuk siapa? Untuk kita bersama.
Hari ini As-Syi'ra berbicara lagi,
Bercerita tentang cakerawala di luar sana,
Yang tiada penghujungnya,
Mengajak manusia untuk terus meneroka,
Agar tidak berputus asa,
Mengenal erti kehidupan yang sementara.
Hari ini As-Syi'ra terus berbicara,
Benarlah kata dalam kalam-NYA,
Bahawasanya Dialah tuhan yang memiliki bintang As-Syi'ra,
Serta seisi alam semesta.

*Nukilan oleh : Mohd Razlan Ahmad,
Nilai, Negeri Sembilan DK.*