

# Ruangan Fokus

Kelolaan: Ust. Ahmad Yusof Farid bin Abdullah

## AL-BIRUNI

**Abu Rayhan Muhammad Ibn Ahmad al-Biruni**

Minat dan aktiviti al-Biruni merangkumi skop yang luas. Ini termasuklah teori-teori abstrak tentang falsafah hinggalah kepada sains praktis matematik, geografi, fizik dan astronomi. Bidang pengajiannya yang utama ialah astronomi. Ini adalah berdasarkan pengakuannya sendiri iaitu:

“Oleh kerana bidang saya adalah bidang astronomi dan sejak saya wujud di dunia ini lagi saya terkenal dengan ilmu itu dan saya tidak berniat untuk keluar dari disiplin ilmu itu, maka saya mahu berkhidmat kepada perbendaharaan baginda (Mas’ud) yang dikenali sebagai nikmat, dengan menulis kanun (undang-undang) *Sina’at al-Tanjim (Seni Astronomi)*”.



Beliau memberi contoh tentang kegunaan harian pengetahuan matematik dan astronomi. Contoh ini menunjukkan pengaruh matahari dan bulan ketika menentukan musim dan pasang surut air laut. Ilmu pengetahuan tentang bintang-bintang dan kedudukannya sangat penting bagi menentukan arah pengembaraan dan perjalanan. Ia juga sangat berguna ketika menentukan arah kiblat, waktu solat dan kedudukan garis lintang atau bujur sesuatu bandar. Maka beliau telah menunjukkan bahawa astronomi sangat berguna dan sesuai menurut Islam. Teori-teori astronominya yang penting ialah seperti berikut.

## Sumbangan TOKOH FALAK

Aktiviti penyelidikan Al-Farghani tidak terhad kepada ilmu bintang tetapi turut meliputi bidang kejuruteraan. Menurut Ibn Tughri Birdi, Al-Farghani telah menyelia projek pembinaan Great Nilometer di al-Fustat (Cairo Lama). Al-Farghani telah menulis mengenai buku bertajuk *Elements of Astronomy* iaitu *Kitab Fi al-Harakat al-Samawiya wa Jawami Ilm al-Nujum* iaitu sebuah buku mengenai pergerakan objek di langit yang lengkap. Kitab ini juga turut membincangkan hal mengenai sains bintang dan diterjemahkan ke dalam bahasa Latin pada abad ke-12. Terjemahan itu sekali gus memberi pengaruh yang besar kepada ahli astronomi Eropah.

The Fihrist daripada Ibn al-Nadim ditulis pada tahun 987 Masehi dan telah menghasilkan dua karya mengenai Al-Farghani: (1) “The Book of Chapters - satu ringkasan mengenai *Almagest*” (*Kitab al-Fusul, Ikhtiyar al-Majisti*) dan (2) “Book on the Construction of Sun-dials” (*Kitab ‘Amal al-Rukhamat*). The *Jawami* atau ‘The Elements’ merupakan buku paling dikenali mengenai Al-Farghani dan pengaruh kerjanya yang paling baik.

## AL-FARGHANI ABU’I-ABBAS AHMAD IBN MUHAMMAD IBN KATHIR AL-FARGHANI

Al-Farghani menerima teori Ptolemy dan nilai-nilainya yang dicatatkan berlaku lebih awal. Menurut Al-Farghani, teori itu jika diteliti bukan sahaja memberi kesan kepada bintang tetapi juga planet di alam semesta ini. Kejayaan Al-Farghani yang lain ialah beliau mendapati bumi mempunyai ukur lilit sejauh 11,700 km termasuk menentukan ukur lilit planet.



## AL-TUSI

**Abu Ja’far Muhammad ibn Muhammad Ibn Al-Hasan Nasir al-Din Al-Tusi**

Al-Tusi telah menghasilkan satu jadual pergerakan planet yang sangat tepat dan beliau menerbitkannya di bawah tajuk *al-Zij al-Ilkhani* (Jadual Ilkhan) yang didedikasikan kepada *Ilkhan Hulagu Khan*. Jadual tersebut

berdasarkan pencerapan selama 12 tahun dan yang pertama berdasarkan pencerapan tulen. Al-Tusi mengira nilai 51’ untuk liukan ekuinoks. Al-Tusi adalah antara orang-orang pertama di kalangan ahli astronomi Muslim yang mengengahkan beberapa kesilapan serius dalam model-model Ptolemy berdasarkan prinsip-prinsip mekanik dan mengubahsuainya. Kritikan beliau terhadap Ptolemy berdasarkan prinsip-prinsip mekanik dan mengubahsuainya. Kritikan beliau terhadap teori-teori Ptolemy berjaya meyakinkan ahli-ahli astronomi terkemudian mengenai keperluan untuk membangunkan model alternatif. Al-Zij al-Ilkhani adalah buku yang paling terkenal di kalangan ahli astronomi sehingga kurun ke-15. Memori beliau mengenai astronomi yang berjudul *Tazkirah fi’lim al-Hay’ah* (Memoir Mengenai Ilmu Bintang) mengandungi peralatan pintar beliau untuk menjaga pergerakan *rectilinear* sepanjang diameter bulatan luar dari dua pergerakan bulatan. Pada penghujung karier beliau, beliau berhijrah ke Baghdad dan meninggal dunia pada tahun 1274 di Kazimayn (berhampiran Baghdad).



## ULUGH BEG

**Muhammad Targai Ulugh Beg**

Ulugh Beg menjadikan bandar Samarkand terkenal sebagai salah sebuah kota terkemuka dalam tamadun orang Islam. Pada tahun 1428, beliau membina madrasah tempat pembelajaran astronomi. Kemudian pada tahun 1428, Ulugh Beg memulakan pembinaan balai cerap tiga tingkat yang mengagumkan di bandar Samarkand. Balai cerap tersebut dilengkapi dengan sektek Fakhri (yang dibuat daripada marmar) yang digunakan untuk menentukan kecondongan ekliptik kepada khatulistiwa, titik ekuinoks musim bunga, panjang tahun tropika, dan pemalar-pemalar astronomi lain yang dikira berdasarkan cerapan terhadap matahari. Balai cerap tersebut juga

dilengkapi dengan sebuah kuadran yang besar sehinggakan bahagian dasar terpaksa dialihkan untuk membenarkan ia disesuaikan dengan balai cerap tersebut. Peralatan-peralatan lain termasuklah triquetrum dan sfera falak. Pada tahun 1437, beliau menerbitkan karya beliau yang terkenal, satu katalog baru mengenai bintang yang berjudul *Zij-i-Jadid Sultani*. Di dalamnya, beliau menyemak kedudukan dan magnitud bintang-bintang yang telah dicerap oleh Ptolemy. Beliau menemui banyak kesilapan dalam pengiraan Ptolemy. Ia termasuklah pelbagai koleksi cerapan dan pengiraan, kedudukan bintang-bintang tetap, peredaran bintang-bintang, dan pengetahuan tentang masa. Satu terjemahan karya ini ke dalam bahasa Inggeris telah diterbitkan pada tahun 1917.

Ulugh Beg telah mengira panjang setahun sebanyak 365 hari 5 jam 49 minit 15 saat, satu nilai yang agak tepat. Malahan, beliau telah menyediakan jadual pergerakan planet yang amat popular dan mendapat permintaan daripada komuniti astronomi. Ulugh Beg mengkaji pergerakan tahunan lima buah planet yang terang: planet Zuhal, planet Musytari, planet Marikh, planet Zuhrah dan planet Utarid. Data beliau masih dianggap sangat tepat. Pada tahun 1437, beliau juga menyusun satu katalog bintang yang memberikan kedudukan 992 buah bintang. Jadual sinus dan tangen yang disusun beliau berketepatan lapan tempat perpuluhan pada sela satu darjah.

Kelolaan: Ust. Atif Akbar bin Abdul Rahman



## KEM FALAK 2013

Pada 15 hingga 17 Mac 2013 bertempat di Pusat Kokurikulum UnisZA, Terengganu, satu program yang dinamakan Kem Falak 2013 telah berlangsung. Program ini telah dianjurkan oleh Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang (JMNPP) dengan kerjasama Jabatan Pelajaran Negeri Pulau Pinang. Seramai 44 orang peserta yang terdiri daripada para pelajar Kelab Falak Sekolah Angkat JMNPP. Obejktif program ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, kefahaman dan kemahiran para pelajar mengenai astronomi dan falak. Program ini juga diharapkan dapat menyemai minat terhadap bidang ini kepada generasi muda



terutamanya pelajar. Diantara aktiviti yang diadakan sepanjang program tersebut adalah lawatan ke Balai Cerap UnisZA, aktiviti berkayak, program bersama Jabatan Alam Sekitar Pulau Pinang, rukhsah dalam ibadah dan Semenda Wardah. Sahibul Fadhilah Ustaz Salahuddin Bin Haji Ghazali, Timbalan Mufti telah merasmikan majlis penutupan Kem Falak. Dalam ucapan penutupan tersebut, beliau telah menasihatkan para peserta agar berkongsi ilmu pengetahuan yang diperolehi sepanjang berada di kem ini dengan rakan-rakan yang di sekolah supaya ianya dapat menyemai minat dan memperkasakan bidang falak di kalangan para pelajar.



## FALAK EDUCATION WORKSHOP 2013

Bertempat di Anisani Motel & Resort Sungai Kecil Hilir, Nibong Tebal, Seberang Perai Selatan, Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang telah menganjurkan program Falak Education Workshop 2013. Program ini diadakan pada 1 hingga 2 April 2013 dan melibatkan seramai 20 orang guru-guru penasihat Kelab Falak Sekolah Angkat JMNPP dan Kakitangan Jabatan ini.



Antara objektif utama program ini adalah, meningkatkan kefahaman mengenai fungsi teleskop dan teknik pemrosesan imej-imej yang berkaitan dengan astronomi. Tenaga pengajar yang dijemput untuk menjayakan bengkel ini ialah Encik Shahrin Ahmad yang merupakan pengurus Portal Falak Online dan berpengalaman luas dalam bidang astronomi terutamanya bidang astrofotografi. Beliau telah berkongsi pengalaman tentang teknik merakam objek samawi dan memproses imej yang diperolehi.



## SAMBUTAN HARI ASTRONOMI PERINGKAT NEGERI PULAU PINANG 2013

Bertempat di perkarangan Masjid Abdullah Fahim, Kepala Batas, Seberang Perai Utara, Sambutan Hari Astronomi Tahun 2013 Peringkat Negeri Pulau Pinang telah berlangsung dengan jayanya hasil penglibatan yang menggabungkan dari masyarakat di sekitar Pulau Pinang. Program yang berlangsung pada 26 April 2013 itu, telah diurusetikan oleh Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang. Obejktif program ini adalah untuk memperkenalkan ilmu falak kepada orang awam terutama para pelajar. Di antara acara yang telah



dijalankan sepanjang sehari ini, adalah pameran daripada agensi-agensi yang berkaitan dengan ilmu falak dan astronomi serta Kuliah Dhuha oleh Ustaz Haji Hanafiah Abd. Razak dari Jabatan Mufti Negeri Johor. Selain itu, pertunjukan Soap Bubble dan pelancaran Rocket Air telah menarik minat orang ramai. Program diserikan lagi dengan Forum Khas Ilmu Falak yang dipengerusikan oleh Ustaz Faizal Jani dari Jabatan Mufti Negeri Perak dan barisan ahli panel yang terdiri daripada Ustaz Haji Hanafiah Abd. Razak dan Dr. Jamnul Azhar Bin Mulkan seorang penceramah bebas. Di penghujung program, para pengunjung berpeluang untuk mencerap objek-objek langit dengan menggunakan teleskop yang turut disertai oleh Kelab Astronomi USM dan Jabatan Mufti Negeri Kedah.

# Ruangan Fokus

Kelolaan oleh: Ust. Mohd Aliff bin Hashim

## Biografi DR. ZAHGLOUL RAGHEB MOHAMMED AL-NAJJAR

### Pengarang Kitab Tafsir Ayat Kauniyah

#### LATAR BELAKANG

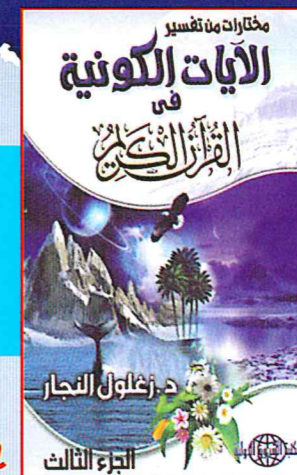
Dr. Zahgloul Ragheb Mohammed Al-Najjar dilahirkan di sebuah perkampungan kecil bernama Mishari pada 17 November 1933. beliau dilahirkan di dalam suasana dan salasilah yang baik kerana datuk dan ayahnya merupakan guru agama di perkampungan tersebut. Ayahnya sering menceritakan kepadanya cerita-cerita yang terkandung di dalam Al-Quran dan menerapkan nilai-nilai murni ke dalam dirinya.

#### PENDIDIKAN

Beliau mendapat pendidikan awal daripada ayahnya sendiri sehinggalah umurnya 9 tahun, beliau dihantar ke daerah Kaherah untuk memasuki sekolah rendah. Beliau kemudiannya beralih pula ke Sekolah Menengah Shubra pada tahun 1946 untuk meneruskan pengajian di peringkat menengah di situ. Dengan keputusan peperiksaan yang baik, beliau kemudiannya diterima masuk ke Fakulti Sains di Universiti Kaherah di Mesir, dan menjadi pelajar pertama yang mengambil Kursus Pengajian Geologi yang merupakan kursus terbaru yang ditawarkan ketika itu. Beliau menamatkan pengajiannya pada tahun 1955 dengan pangkat Ijazah Sarjana Muda Sains dengan Kepujian di Fakulti Sains dari Universiti Kaherah, Mesir. Kemuncaknya, beliau berjaya memperolehi "Doktor Falsafah" dalam bidang Geologi dari Universiti of Wales di Britain pada tahun 1963.

#### KEPAKARAN

Selepas menamatkan pengajiannya, beliau telah bergerak aktif di dalam beberapa persatuan sekitar negara teluk yang menjalankan penyelidikan dan pembangunan ilmu sains di negara arab. Beliau antara individu yang berjaya merungkai segala persoalan saintifik yang telah sekian lama dikaji oleh ahli-ahli sains barat. Antaranya ialah kajian tentang persoalan mengenai gambar diambil NASA yang menunjukkan permukaan bulan yang seperti terbelah dua, Beliau telah menjawab soalan ini ketika dijemput untuk menjadi pensyarah jemputan di dalam sebuah forum di unversiti Los Angeles. Di dalam hujahnya, beliau menceritakan tentang kejadian bulan yang telah terbelah dua 1400 tahun yang lalu ketika Nabi Muhammad diminta oleh umatnya untuk membuktikan mukjizat serta kebenaran ajaran agama islam yang disampaikan oleh Baginda ketika itu. Selepas mendengar ucapannya, ramai saintifik barat yang telah memeluk islam ekoran kebenaran serta keajaiban isi al-Quran yang diceritakan beliau.



Beliau pernah menganggotai pelbagai jabatan geologi dari seluruh negara Arab seperti Universiti Riyadh, Universiti Kuwait, dan Universiti Qatar. Beliau turut dipilih menjadi penasihat kepada beberapa institusi penyelidikan seperti ahli pengasas kepada pertubuhan kajian saintifik al-Quran di dalam Liga Arab.

Beliau pernah mengetuai syarikat Sahara Petroleum dengan kerjasama Pusat Penyelidikan Geologi Kaherah di dalam projek penyelidikan lombong fosfat di Lembah Nil dan lombong emas Balbramah (padang pasir Mesir Timor), dan lombong arang batu Semenanjung Sinai selama lima tahun. Pengalaman dan kemahiran beliau yang sistematik menarik minat King Fahd University of Petroleum and Mineral untuk melantik beliau sebagai Pengerusi Jabatan Geologi pada tahun 1978. Beliau telah berkhidmat di sana sehinggalah tahun 1996.

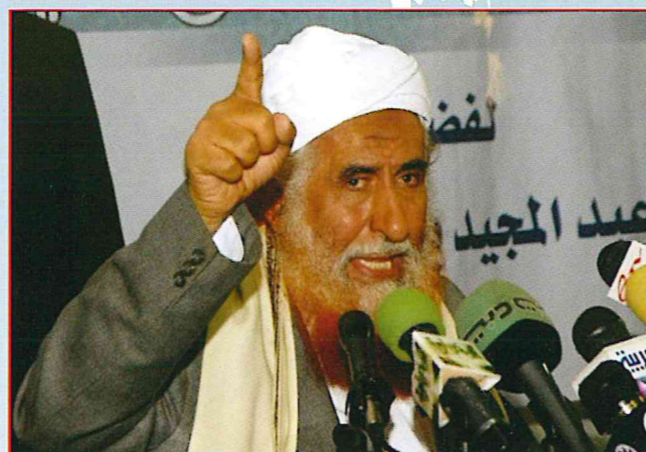
Uniknya, walaupun latar belakang pendidikan beliau terarah di bidang geologi, beliau lebih dikenali dengan penulisan artikel dan penyelidikannya yang berkenaan kehebatan al-Quran. Beliau telah menerbitkan beberapa buah buku dan majalah dari aspek sains dan Al-Quran antaranya "Konsep Geologi Berkenaan Gunung-Ganang Mengikut al-Quran" yang diterbitkan ketika beliau memegang jawatan sebagai pengerusi Jabatan Geologi di "King Fahd University of Petroleum and Minerals" di Dhahran, Arab Saudi. Sehingga kini, beliau mempunyai lebih daripada 150 kertas kerja dan artikel santifik dan 45 buah buku-buku yang telah diterbitkan di dalam bahasa arab, inggeris, perancis dan jerman. Di antaranya ialah: konsep gunung-ganang mengikut al-Quran, kajian bintang dan langit penciptaan langit dan bumi di dalam enam hari- Surah As-sajadah.

Beliau juga pernah muncul di dalam sebuah rancangan tv arab pada tahun 2001 yang membincangkan isu keajaiban saintifik dan penjelasannya mengikut al-Quran. Di atas segala sumbangan beliau di peringkat tempatan dan antarabangsa, beliau telah dianugerahkan pelbagai anugerah daripada banyak pihak. Antaranya: "Golden Art of Sciences" oleh Presiden Sudan pada 2005. Anugerah penyelidikan terbaik di Persidangan Microfossils, Geneva, Switzerland pada 1967 dan sekali lagi pada 1970 di Rome, Italy, hadiah untuk penyelidikan terbaik daripada Arab Petroleum Congress 1970 -1972, anugerah Robertson dari University of Wales, Britain 1963 -1967, individu pertama mendapat anugerah di dalam bidang sains oleh Universiti Kaherah, 1955.

Dr. Zahgloul Ragheb Mohammed Al-Najjar kini berkhidmat sebagai Ahli Lembaga Pengarah kepada Universiti Sains Islam Antarabangsa di Amman, Jordan. Di samping itu, beliau masih meneruskan kajian berkaitan keagungan isi kandungan al-Quran. Ketokohan beliau seharusnya diambil contoh dan menjadi pendorong kepada generasi masa kini dan masa akan datang.

## Biografi

### SHEIKH ABDUL MAJID AL-ZINDANI



Sheikh Abdul Majid Bin Aziz al-Zandani adalah seorang ahli politik dan peguam bela yang terkenal di Yaman. Beliau adalah pengasas Liga Iman di Yaman dan juga pengasas Badan Global Keajaiban Sainstifik dalam Al-Quran dan Sunnah di Makkah. Beliau juga merupakan pengerusi Majlis Syura bagi Parti Islah dan pengasas utama Ikhwan Muslimin di Yaman.

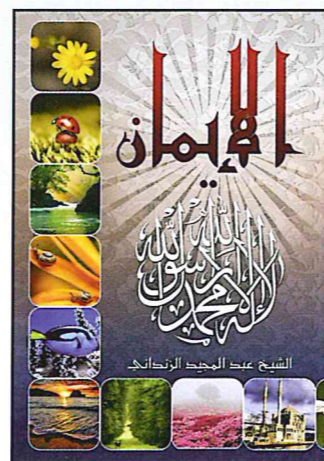
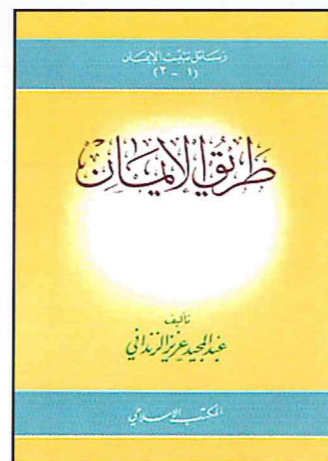
Sheikh Abdul Majid Bin Aziz al-Zandani di lahirkan pada tahun 1942 di Perkampungan al-Zhohby dalam daerah al-Sye'r, negeri Ibb Republik Yaman. Al-Zindani menghabiskan pengajiannya dalam bidang Biologi dan Farmasi di Universiti Ain Syams, Kaherah, Mesir. Pada tahun 1962, beliau pulang ke Yaman dan berkhidmat sebagai guru Biologi di sekolah. Beliau telah dilantik sebagai Pengarah Unit Kurikulum, Kementerian dan Pelajaran Yaman. Semasa dilantik sebagai Pengarah Unit Kurikulum, beliau telah mula mengarang buku dan menjadikan buku beliau (Kitab Tauhid) sebagai silibus di sekolah rendah dan menengah di Yaman. Kemudian, pada tahun 1975, beliau telah dilantik sebagai Pengarah Maktab al-Taujih wa al-Irsyad iaitu jabatan yang bertanggungjawab dalam menguruskan hal ehwal agama Islam di Yaman.

Beliau memiliki minat yang mendalam dalam bidang sains sejak dari kecil lagi. Di atas kesungguhan dan usaha beliau yang tidak pernah jemu, beliau berjaya menyambung pelajaran di Mesir di dalam Fakulti Farmasi. Beliau banyak membaca buku-buku berkenaan dengan Sains Sharia dan Itbhr. Beliau juga berpeluang berjumpa dengan saintis-saintis Bocabr di Al-Azhar selain pelajar-pelajar Yaman di Mesir yang diketuai oleh Professor Zubayri dan juga Sheikh Abdo Mohamed Al-Mikhlaifi.

Semasa beliau berhijrah ke Saudi, beliau telah mencadangkan kepada "Muslim World League" untuk menubuhkan Commission on Scientific Signs in the Quran and Sunnah pada tahun 1984. Kemudian, beliau mengetuainya sebagai Setiausaha Am sehingga tahun 1995.

Beliau kembali ke Yaman selepas peperangan Teluk dan mengasaskan serta menubuhkan Universiti Iman, Yaman pada tahun 1995. Universiti tersebut telah menerima pembiayaan sepenuhnya daripada Kerajaan Yaman.

Antara Karya-karya dan sumbangan Sheikh Abdul Majid Al-Zindani adalah Pengarah Projek Keajaiban Sainstifik dalam Al-Quran dan Sunnah, Universiti King Abdul Aziz, Jeddah, Pengarang Kitab Tauhid dan ilmu Iman serta penemuan penawar bagi penyakit AIDS.



1



2



3



5



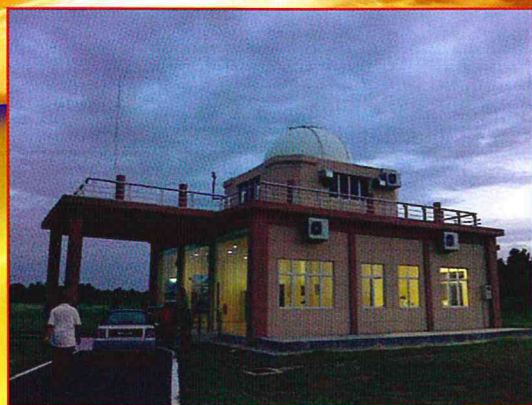
6



4

1. Suasana permandangan di ufuk ketika Cerapan Rabiul Awwal 1434h Di Pusat Falak Syekh Tahir.
2. Antara pengunjung di Program Falak On The Street Di Hentian Bagan Ajam.
3. Taklimat Falak Di Masjid Bagan Air Itam, Balik Pulau Sempena Program Sehari Bersama Jabatan Mufti.
4. Pameran Jabatan Mufti Pada Sambutan Hari Astronomi Di Masjid Abdullah Fahim.
5. Kunjungan Mahabbah Bersama Jabatan Mufti Kedah Ke Pondok Buluh Nipis, Jitra. Sempena Kelas Falak bersama Kiyai Haji Othman B. Ahmad Dari Medan, Indonesia.
6. Lawatan Pelajar Sekolah Agama Rakyat Kadun Batu Maung Ke Pusat Falak Syekh Tahir.

## Kenali Balai Cerap



### BALAI CERAP SELANGOR

**BALAI CERAP SELANGOR** merupakan sebuah bangunan kajian ilmu falak yang dikendalikan sepenuhnya oleh Unit Balai Cerap di Bahagian Falak, Jabatan Mufti Selangor. Ianya terletak di Sungai Lang, Parit Baru, 45200 Sabak Bernam, Selangor Darul Ehsan.

Bangunan ini dibina menghadap ke laut dimana skop pandangan yang jelas dan luas di mana ufuk mar'ie tempat terbenam matahari di kawasan tersebut adalah pada arah azimut 200° hingga 296° dan kawasan kenampakan sehingga ke Tanjung Lumba-Lumba di Perak kelihatan amat jelas. Bangunan ini juga dibina di kawasan Sabak Bernam yang terhindar daripada pencemaran cahaya yang boleh mengganggu aktiviti cerapan.

Bangunan ini merangkumi pejabat, ruang pameran, parkir kereta, pondok keselamatan, dewan solat dan kubah cerapan. Kubah cerapan berbentuk bulat mengandungi 2 buah teleskop jenis pembiasan untuk mencerap matahari, bulan, bintang dan segala objek di langit yang luas ciptaan Allah S.W.T.

### BALAI CERAP DI KOMPLEKS BAITUL HILAL

**BALAI CERAP DI KOMPLEKS BAITUL HILAL, TELUK KEMANG PORT DICKSON** Memiliki teleskop tercanggih di Asia Tenggara serta terbesar di Malaysia bernilai RM1.8 juta, balai cerap itu menjadi pusat kegiatan melihat anak bulan, kajian bintang dan sistem cakerawala bagi menjana kemajuan ilmu falak.

Balai cerap ini juga satu usaha meningkatkan kesedaran dalam bidang astronomi pada kalangan pelajar dan orang ramai. Antara kemudahan yang terdapat di balai cerap setinggi dua tingkat itu ialah dewan yang boleh menampung 200 orang, surau dan bilik kuliah serta galeri yang menempatkan bahan sejarah berkaitan cerapan dan astronomi dalam Islam. Pengurusan balai cerap, penyelidikan dan kajian ini dilakukan secara usahasama antara Majlis Agama Islam Negeri Sembilan, Jabatan Mufti Negeri Sembilan dan Universiti Malaya (UM).



Selepas berkhidmat selama 16 tahun, akhirnya pada tahun 1946 beliau kembali semula ke tempat kelahirannya iaitu Kepala Batas untuk menguruskan semula Madrasah Daeratul Ma'arifil al-Wataniah yang diasaskan beliau seterusnya telah dilantik pula menjadi Mufti Pulau Pinang yang pertama pada tahun 1959M sehingga tahun 1961M.

### PENGAJIAN

Semasa pengajian beliau di Makkah, Syeikh Abdullah Fahim telah mendalami pelbagai ilmu merangkumi *nidzami* dan *umumi*. Diantara ilmu yang dituntutnya ialah ilmu hisab, falak, sastera arab yang dinamakan ilmu arudh dan qawafi', tarekat, usuluddin, tasauf, tafsir al-Quran, al-Hadis dan lain-lain. Tetapi mahaguru ilmu falaknya yang masyhur ialah Syeikh Muhammad Mukhtar al Jawi yang telah menurunkan kepada beliau kaedah perhitungan ilmu falak seperti menentukan arah kiblat (miqat), waktu solat dan anak bulan (hilal).

Berdasarkan peralatan Rubu' Mujayyab yang ditemui disimpan di Sekolah Menengah Agama Daeratul Ma'arif Wataniah (baru), dapatlah kita memahami bahawa ilmu falak yang pernah dipelajarinya di Makkah adalah sama saja dengan apa yang dipelajari oleh Syeikh Tahir Jalaluddin di Mesir dan juga ulamak-ulamak falak tanahair yang lain. Dikatakan beliau telah berguru kepada kira-kira 50 orang ulamak di Makkah dan Madinah. Di antara guru-gurunya adalah seperti Syeikh Muhammad Sai'd Babsail (Mufti Mazhab Syafi'i), Syeikh Muhammad Sulaiman Hasbullah al-Makki, Syed Abu Bakri Syatha dan banyak lagi. Beliau turut sempat menuntut ilmu bersama tokoh ulamak besar dari Tanah Melayu seperti Tuan Guru Haji Umar, Kiyai Haji Hasyim Asy'ari dan Tuan Guru Haji Muhammad Yusuf bin Ahmad @ Tok Kenali.



Beliau juga terkenal sebagai seorang pengarang yang mahir di dalam penulisan syair-syair arab. Antara karya-karya hasil karangan beliau seperti syair-syair arab yang terdapat di dalam kitab *al-Hadiqah an-Nadiyah fi al-Hadith an-Nabawiyah* yang disusun oleh Abi Abdil Hay Muhammad Isa bin Ibrahim ar-Rawa al-Filfulani.

### SUMBANGAN

Tidak seperti sahabat seperjuangannya iaitu Syeikh Tahir Jalaluddin, Syeikh Abdullah Fahim tidak sempat mengumpulkan ilmu pengetahuannya berkenaan falak di dalam bentuk buku kerana faktor kesibukannya mengajar secara umum kepada masyarakat nusantara ketika itu. Namun satu-satunya warisan falak peninggalan beliau ialah satu jadual taqvim waktu sembahyang tulisan tangan yang kini berada di bawah jagaan Jabatan Mufti Perak. Di dalam jadual tersebut juga, didapati bahawa beliau telah mencatatkan arah qiblat negeri-negeri Melayu ketika itu dan negara Asia Tenggara yang lain seperti Thailand (17 darjah), Kemboja (19 darjah) dan Singapura (23 darjah).

Syeikh Abdullah Fahim telah kembali ke Rahmatullah pada 27 April 1961 ketika berusia 81 tahun. Semoga rahmat Allah mengiringi pemergian tokoh falak yang tiada galang gantinya ini. **Al-Fatihah.**



Beliau juga terkenal sebagai seorang pengarang yang mahir di dalam penulisan syair-syair arab. Antara karya-karya hasil karangan beliau seperti syair-syair arab yang terdapat di dalam kitab *al-Hadiqah an-Nadiyah fi al-Hadith an-Nabawiyah* yang disusun oleh Abi Abdil Hay Muhammad Isa bin Ibrahim ar-Rawa al-Filfulani.

Nama sebenar Syeikh Abdullah Fahim ialah Abdullah bin Ibrahim bin Tahir. Syeikh Abdullah lebih dikenali oleh masyarakat tempatan sebagai Haji Abdullah Fahim, iaitu ambilan daripada nama ringkas bapanya Pak Him bagi Hj. Ibrahim. Kebetulanannya, sebutan "fahim" itu pula bersesuaian dengan namanya yang bererti yang alim atau faham semua ilmu". Lantaran itu, panggilan yang demikian terus kekal baginya sehingga ke hari ini.

## Riwayat Hidup ALLAHYARHAM SHEIKH ABDULLAH FAHIM



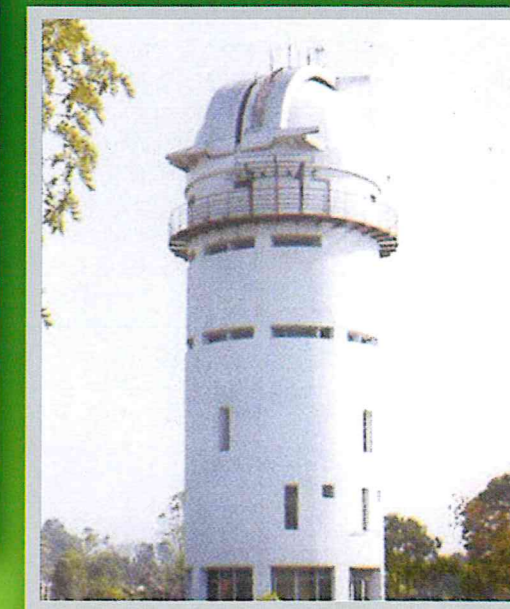
### KEHIDUPAN AWAL

Syeikh Abdullah Fahim telah dilahirkan pada tahun 1297 Hijrah/1880 Masihi di Kampung Sha'ab Ali, Makkah al-Mukarramah. Bapanya iaitu Syeikh Ibrahim bin Tahir berasal dari Kubur Panjang, Kedah dan merantau ke Makkah dan menjadi guru Al-Quran di Masjidil Haram, manakala datuknya, Haji Tahir pula berasal dari pattani, selatan Thailand. Syeikh Abdullah Fahim dibesarkan di Makkah dalam suasana ilmu keagamaan dan berdampingan dengan ramai ulama'. Beliau telah berguru dengan lebih daripada 50 orang ulama' di Mekah dan Madinah.

Semasa di Mekah, Syeikh Abdullah Fahim pernah menjadi guru di Masjid al-Haram dalam ilmu falak, usuluddin, tafsir al-Quran dan hadis. Anak muridnya berasal dari Tanah Melayu, Sabah, Sarawak, Brunei, Sumatera, Jawa, Filipina, Pattani, Arab, India dan China. Beliau kembali ke Tanah Melayu pada tahun 1916 dan mengajar di rumah beliau di Kepala Batas. Kemudian beliau telah dijemput untuk mengajar di pondok Tuan Haji Wan Sulaiman Wan Sidik

di Kampung Limbong Kapal, Alor Setar, Kedah. Pada tahun yang sama juga beliau telah dilantik sebagai guru agama kepada Sultan negeri Kedah Darulaman.

Pada tahun 1925, Syeikh Abdullah Fahim telah pulang semula ke kampung dan mengajar di anjung rumahnya yang lebih dikenali sebagai "Rumah Sejarah". Pertambahan bilangan pelajar telah menyebabkan beliau dengan bantuan penduduk kampung mendirikan sebuah sekolah yang dinamakan oleh beliau sebagai "Daeratul ma'arifil al-Wataniah" yang telah mencapai kemajuan yang amat cemerlang. Pada tahun 1931, beliau telah dijemput oleh Sultan Idris, Sultan Perak untuk menjadi mudir yang ke-3 di Madrasah Idrisiyyah, Bukit Chandan, Kuala Kangsar, Perak



### BALAI CERAP UNIVERSITI PUNJAB

**BALAI CERAP, UNIVERSITI PUNJAB KAMPUS QAUID-I AZAM** terletak di Pakistan dikendalikan oleh Jabatan Universiti Sains Negara. Balai Cerap ini berusia 75 tahun dan telah ditubuhkan oleh kerajaan Kolonial British pada tahun 1932. Sejak penubuhannya, Balai Cerap ini dikendalikan oleh Jabatan Fizik. Universiti Punjab sehingga penubuhan institut penyelidikan berasingan iaitu Jabatan Sains Angkasa. Pada tahun 1985. Pada tahun itu, Universiti Punjab memutuskan untuk memulakan program akademik dalam bidang ini dan seterusnya Jabatan Astronomi telah disusun semula sebagai Jabatan Sains Angkasa pada tahun 1985. Sejak itu, Balai Cerap ini ditubuhkan dibawah Jabatan Sains Angkasa.

Balai Cerap ini dilengkapi dengan teleskop pembiasan 7 inci dan dua teleskop kecil. Balai Cerap ini adalah yang tertua di negara ini dan telah kekal sebagai pusat penyebaran ilmu lebih daripada 75 tahun.

### BALAI CERAP BOSSCHA

Observatorium Bosscha merupakan satu - satunya tempat Balai Cerap di Indonesia. Observatorium Bosscha (dahulu bernama Bosscha Sterrenwacht) dibangun oleh Nederlandsch-Indische Sterrenkundige Vereeniging (NISV) atau Perhimpunan Bintang Hindia Belanda. Pada awalnya NISV, diputuskan akan dibangun sebuah observatorium di Indonesia demi memajukan Ilmu Astronomi di Hindia Belanda. Karel Albert Rudolf Bosscha, seorang tuan tanah di perkebunan teh Malabar, bersedia menjadi penyumbang dana utama dan berjanji akan memberikan bantuan pembelian teleskop. Sebagai penghargaan atas jasa K.A.R. Bosscha dalam pembangunan observatorium ini, maka nama Bosscha diabadikan sebagai nama observatorium ini.

Pada 17 Oktober 1951, NISV menyerahkan observatorium ini kepada pemerintah RI. Setelah Institut Teknologi Bandung (ITB) ditubuhkan pada tahun 1959, Observatorium Bosscha kemudian menjadi bahagian dari ITB. Dan sejak saat itu, Bosscha berfungsi sebagai lembaga penelitian dan pendidikan rasmi Astronomi di Indonesia.





## GANYMEDE

**GANYMEDE** merupakan satelit terbesar di dalam sistem suria kita. Ia lebih besar daripada planet Utarid dan Pluto, dan  $\frac{3}{4}$  (tiga perempat) hampir menyamai saiz planet Marikh. Seandainya Ganymede tidak mengorbit planet Jupiter tetapi Matahari, ia akan dengan mudah dikenalpasti sebagai sebuah planet.

Ganymede mempunyai 3 lapisan utama, iaitu sfera besi logam di bahagian pusatnya, yang menjana medan magnet, cengkerang batuan sfera (mantel) yang menyelubungi teras, dan cengkerang ais yang menyelaputi batuan mantel dan teras. Lapisan ais di bahagian luar Ganymede amat tebal sehingga mencapai jarak 800 kilometer.

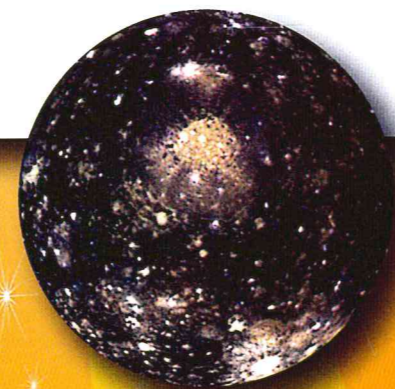
Ganymede ditemui oleh Galileo Galilei pada 7 Januari 1610 bersama 3 lagi antara bulan terbesar Jupiter iaitu Io, Callisto dan Europa.

Pada tahun 1996, ahli astronomi menerusi Teleskop Angkasa Hubble telah menemui bukti bahawa terdapat lapisan oksigen yang nipis di Ganymede. Namun, lapisan oksigen tersebut terlalu nipis untuk menampung kehidupan sebagaimana di bumi.

## CALLISTO

**CALLISTO** Bulan Callisto berdiameter melebihi 4,800km dan merupakan satelit ketiga terbesar dalam sistem suria. Saiznya hampir menyamai planet Utarid. Ia merupakan bulan yang paling hujung di antara empat bulan yang mengorbit Jupiter. Callisto dikenali sebagai objek yang paling banyak mempunyai di dalam sistem solar dan dianggap sebagai dunia yang telah mati kerana hampir tiada aktiviti geologi di permukaannya. Umur lapisan permukaan Callisto dianggarkan berusia 4 bilion tahun dan merupakan lanskap tertua dalam sistem solar.

Callisto juga mempunyai ketumpatan yang rendah berbanding dengan satelit-satelit lain yang mengorbit Jupiter iaitu 1.86 grams/cubic cm. Bahagian dalamnya terdiri daripada teras berbatu (sama seperti Ganymede) tetapi lebih kecil dan diselaputi mantel ais yang besar. Permukaan Callisto adalah yang paling gelap berbanding bulan galileo yang lain, namun ianya masih dua kali ganda terang berbanding bulan bumi (Moon).



Sheikh Muhammad Tahir telah menerbitkan karya-karya yang meliputi beberapa bidang. Yang paling penting dari sudut Falak Syarie ialah kitab *Natijatul'Umur* (diterbitkan pada tahun 1357 H./ 1936 M.) iaitu kira-kira untuk Taqvim Hijrah dan persamaannya dengan Taqvim Miladi (Masehi), hala kiblat, dan waktu solat untuk sepanjang zaman; dan *Kitab Jadual Pati Kiraan* iaitu panduan untuk menentukan waktu solat dan arah kiblat berserta logarithms untuk mengiranya diterbitkan pada tahun 1362 H./ 1941 M.).

Beliau kemudiannya sekali lagi telah berangkat ke Timur Tengah dan kali ini beliau memilih Mesir sebagai tempat untuk beliau menuntut ilmu agama.

### PENGAJIAN

Bidang Falak sebenarnya telah beliau pelajari semasa belajar di Universiti Al-Azhar, Mesir pada tahun 1314-1318 H bersamaan 1893-1897 M. Semasa di situ, beliau secara tidak langsung dipengaruhi oleh perjuangan Sayid Jamaluddin Al-Afghani dan Sheikh Muhammad Abduh, tokoh Gerakan Islah (Pembersihan) dan Reformasi Islam yang berjuang untuk membersihkan Islam daripada fahaman yang bercampur-baur adat-resam kuno, seterusnya mengembalikan Islam ke landasan al-Quran dan Hadis. Perjuangan bersama Sheikh Muhammad Tahir yang dikaitkan dengan pemikiran Reformasi di sana telah menyebabkan beliau juga dikenali sebagai ahli "kaum Muda" atau golongan ulama Reformis di kalangan masyarakat Melayu-Nusantara.

Ketika berada di Mesir, beliau mula berdampingan dengan tokoh-tokoh perjuangan Islah seperti Sheikh Muhammad Rashid Ridha yang bergiat dalam penulisan rencana-rencana melalui akhbar yang berunsur Islam, seperti Al-Manar. Sheikh Muhammad Tahir pernah juga menyumbangkan rencana-rencana ilmiah dalam akhbar tersebut. Beliau telah menerapkan pendekatan seperti ini setelah beliau kembali ke Tanah Melayu, dengan membuat banyak sumbangan kepada majalah-majalah Al-Imam dan Al-Ikhwan.

Usia mudanya lebih banyak dihabiskan dengan berulang-alik ke Makkah dan Mesir, sama ada untuk membawa jemaah haji dari Sumatera ataupun untuk membuat perniagaan secara

sampingan. Kehidupan rumahatangga beliau tidak berkekalan apabila bernikah dan bercerai sebanyak 5 kali berikutan kerana adat Minangkabau ketika itu yang menekankan para wanita dan keluarga mereka untuk memperolehi zuriat daripada alim ulama. Walau bagaimanapun, atas alasan sistem Adat Perpatih yang kuat itulah di antara sebab-sebab Sheikh Tahir telah berpindah keluar dari daerah Minangkabau dan merantau ke Tanah Melayu pada tahun 1317H/ 1899M.

### SUMBANGAN

Sheikh Muhammad Tahir telah melahirkan karya-karya yang meliputi beberapa bidang. Yang paling penting dari sudut Falak Syarie ialah kitab *Natijatul'Umur* (diterbitkan pada tahun 1357 H./ 1936 M.) iaitu kira-kira untuk Taqvim Hijrah dan persamaannya dengan Taqvim Miladi (Masehi), hala kiblat, dan waktu solat untuk sepanjang zaman; dan *Kitab Jadual Pati Kiraan* iaitu panduan untuk menentukan waktu solat dan arah kiblat beserta logarithms untuk mengiranya (diterbitkan pada tahun 1362 H./ 1941 M.).

Sheikh Muhammad Tahir Jalaluddin Al-Falaki Al-Azhari telah kembali ke rahmatullah pada pagi Jumaat 21 Rabiulawal 1377 (bersamaan 26 Oktober 1956) pada usia 87 tahun, dan dikebumikan di Tanah Perkuburan Jalan Baru, Kuala Kangsar, Perak. Jabatan Muzium Negara Malaysia telah mengistiharkan tempat pemakaman beliau sebagai makam bersejarah untuk memperingati jasa beliau. Kini Kerajaan Negeri Pulau Pinang menamakan sebuah Pusat Observatori di Pantai Acheh Pulau Pinang sebagai Pusat Falak Sheikh Tahir, bagi memperingati peranan dan ketokohan beliau dalam bidang Falak.

## SHEIKH MUHAMMAD TAHIR JALALUDDIN AL-FALAKI AL-AZHARI

Nama penuh bagi Sheikh Tahir ialah Muhammad Tahir bin Sheikh Muhammad. Beliau juga dikenali dengan gelaran Sheikh Muhammad Tahir Jalaluddin Al-Falaki Al-Azhari. Sheikh Muhammad Tahir, seorang tokoh bidang Falak di alam Melayu Nusantara yang telah menjadi pemangkin kepada perkembangan bidang fardu kifayah tersebut di rantau ini menerusi pengajaran, penggunaan dan penyebaran ilmu tentangnya di kalangan alim ulama yang bertanggungjawab membuat takwim Islam tempatan.



al-Quran, Hadis, Tauhid, Fiqh, Usul Fiqh, Nahu, Saraf, Bayan, Ma'ani, Badi', 'Arudh, Mantiq, Tafsir, Hisab Handasah dan Falak. Beliau banyak dipengaruhi oleh ilmu, pendekatan dan kealiman peribadi gurunya, Sheikh Ahmad Khatib iaitu saudara berpangkat sepupu dengannya yang pada waktu itu dilantik sebagai Mufti Mazhab Shafie di Masjidil Haram. Sheikh Muhammad Tahir pulang ke Sumatera ketika berumur 24 tahun dan berbakti selama 4 tahun di sana.

## TOKOH FALAK

### KEHIDUPAN AWAL

Sheikh Muhammad Tahir dilahirkan pada hari Selasa 4 Ramadhan 1286 Hijrah bersamaan 7 November 1869 di Ampat Angkat, Bukit Tinggi Minangkabau, Sumatera Barat. Bapanya seorang ulama dikenali sebagai Sheikh Muhammad (juga bergelar Tuanku Muhammad atau Tuanku Cangking) manakala datuknya berketurunan bangsawan Minangkabau bernama Tuanku Ahmad Jalaluddin.

Selepas kematian ayahnya, beliau telah dibesarkan oleh keluarga di sebelah pihak ibunya. Ketika berumur 12 tahun, beliau telah dihantar ke Makkah untuk belajar dan mendalami ilmu-ilmu agama Islam. Beliau berada di Makkah selama lebih 12 tahun. Di antara bidang-bidang yang telah dikuasai beliau ialah ilmu-ilmu

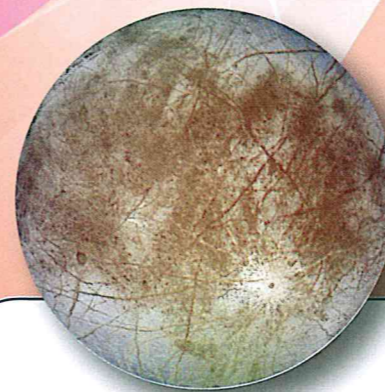


### IO

IO kelihatan seperti sebuah pizza gergasi dan merupakan kawasan gunung berapi yang paling aktif di dalam Sistem Suria. Jelaga daripada letusan gunung berapinya boleh mencapai sehingga 300 kilometer tinggi daripada permukaan. Saiznya sedikit besar daripada bulan bumi (Moon) dan ketiga terbesar di antara keempat-empat bulan galileo.

Walaupun permukaannya sentiasa menghadap ke arah Jupiter semasa mengorbit, Europa dan Ganymede mengganggu pergerakannya sehingga orbitnya menjadi bujur dan jaraknya dengan Jupiter sentiasa berubah. Daya tarikan seperti daya pasang surut ini menyebabkan ia tertarik keluar atau tertolak ke dalam sebanyak 100 meter. Berbanding di bumi, daya pasang surut terbesar hanyalah setinggi 18 meter sahaja.

Kesan pasang surut ini menghasilkan tekanan haba yang sangat banyak di dalam Io, mengekalkan sebahagian kerak di bawah permukaan dalam keadaan cecair yang sentiasa mencari laluan untuk keluar ke permukaan. Oleh sebab itu, permukaan Io sentiasa kelihatan seperti cecair lava di dalam tasik.



### EUROPA

EUROPA adalah bulan Jupiter yang berais dan saiznya kecil sedikit daripada bulan bumi (Moon). Ia mempunyai teras besi dan mantel berbatu manakala permukaannya ialah air masin. Namun, lautan air masin ini terlalu dalam untuk menyelaputi keseluruhan permukaan Europa. Oleh kerana kedudukannya yang jauh daripada matahari, lautan air masin itu membeku dan membentuk ais.

Europa mengorbit Jupiter dalam masa 3.5 hari dengan fasa yang tetap. Jadi, permukaan yang sama saja akan menghadap Jupiter. Oleh kerana orbit Europa berbentuk bujur, keadaan pasang surut akan berubah apabila ia mendekati dan menjauhi Jupiter sehinggalah pada suatu ketika menjadikan haba Europa menjadi tersangat panas dan menyebabkan rekahan pada permukaan aisnya. Kepanasan cecair di dalam lautan Europa boleh membuktikan sekurang-kurangnya kehidupan orgasma ringkas dalam laut.

## Perancangan Program Aktiviti Falak Januari-Jun 2013

Januari	PROGRAM	TARIKH	TEMPAT
	Cerapan Hilal Rabiul Awal	12.1.2013	Pusat Falak Sheikh Tahir
	Falak On Street 1	18.1.2013	Queensbay

### Mei

Februari	PROGRAM	TARIKH	TEMPAT
	Cerapan Hilal Rabiul Akhir	11.2.2013	Pusat Falak Sheikh Tahir
	Taklimat Falak 1	22.2.2013	Masjid Bakau Tua
	Falak On Street 2	23.2.2013	R & R Bagan Ajam
	Kajian Falak 1	14-16.2.2013	Pulau Pangkor
	Lawatan MRSM Transkrian	16.2.2013	Pusat Falak Sheikh Tahir
	Lawatan Sek Keb Guar Perahu	22-23.2.2013	Pusat Falak Sheikh Tahir
	Lawatan UKM Olympiad Astronomi Malaysia	25.2.2013	Pusat Falak Sheikh Tahir
		16.2.2013	Pusat Falak Sheikh Tahir
	Cerapan Hilal Rabiul Awal	12.1.2013	Pusat Falak Sheikh Tahir

### Jun

Mac	PROGRAM	TARIKH	TEMPAT
	Kelas Tafaqqh Ilmu falak 2013	6-8.3.2013	Anisani Village Resort, Nibong Tebal
	Cerapan Hilal Jamadil Awal & Cerapan Komet Panstar	12.3.2013	Pusat Falak Syekh Tahir
	Pameran dan Cerapan Malam	14.3.2013	Sek. Men. Sains Kubang Pasu, Kedah
	Kem falak 2013	17-19.3.2013	Pusat Kokurikulum UniSZA, Terengganu
	Ceramah dan Cerapan Malam	20.3.2013	Maahad Tahfiz Ibnu Sina, Bukit Mertajam
	Pameran Sempena Minggu Sains	21.3.2013	SMK Sama Gagah, Permatang Pauh
	Bengkel Falak 1	22.3.2013	Pusat Latihan Zakat
	Bengkel Dalaman Falak Siri 1	26.3.2013	Pej. Agama Daerah, Kepala Batas 1
	Lawatan Kolej Matrikulasi Teknikal Kedah	22.3.2013	Pusat Falak Syekh Tahir

April	PROGRAM	TARIKH	TEMPAT
	Falak Education Workshop 2013	1-2.4.2013	Anisani Village Resort
	Pameran dan Cerapan Matahari	5.4.2013	SMK Permatang Rawa, Bukit Mertajam
	Pameran, Taklimat dan Cerapan Malam	7.4.2013	Sek. Ren. Islam Haji Abdullah Suboh, Kuala Muda
	Kajian Falak 2	9-12.4.2013	Pulau Tioman
	Cerapan Hilal Jamadil Akhir	10-11.4.2013	Pusat Falak Sheikh Tahir
	Program Tunas Muda Falak	19-20.4.2013	Sek. Keb. Pengkalan Jaya
	Pameran dan Cerapan Matahari	26.4.2013	Sek. Men. Keb. Telok Ayer Tawar
	Sambutan Hari Astronomi 2013	25-26.4.2013	Majlis Abdullah Fahim, Kepala Batas
	Pameran dan Cerapan	30.4.2013	Kolej Komuniti Kepala Batas

PROGRAM	TARIKH	TEMPAT
Bengkel dan Cerapan	4.5.2013	Sek. Men. Agama Faqiah Daimiah, Permatang Pauh
Cerapan Hilal Rejab Latihan Falak	10.5.2013 14.5.2013	Pusat Falak Sheikh Tahir Sek. Keb. Stowel
Kem Falak	17-19.5.2013	Kedah
Program Bengkel Arah Kiblat dan Cerapan	24.5.2013	Masjid Seb. Perai Selatan, Jawi
Falak On The Street	24.5.2013	Padang Kota
Karnival Sains dan Teknologi	27-28.5.2013	Sek. Men. Teknik Abdul Rahman
Mesyuarat Jawatankuasa Falak	31.5.2013	Jab. Mufti Negeri Pulau Pinang

PROGRAM	TARIKH	TEMPAT
Bengkel Penerbitan	5.6.2013	Dewan Bahasa dan Pustaka, Perda
Cerapan Hilal Syaaban	8.6.2013	Pusat Falak Sheikh Tahir
Kajian Fizikal Waktu Solat	9-12.6.2013	Sabah
Pameran	12.6.2013	Penjara Seb. Perai Selatan, Jawi
Program Sehari Bersama JMNP	14-15.6.2013	Masjid Bagan Ayer Itam, Balik Pulau
Latihan Falak	15.6.2013	Sek. Men. Agama Al-Irsyad, Pokok Sena
Pameran @ Konvensyen Falak Selangor	15.6.2013	Shah Alam
Pameran	19.6.2013	Sek. Men. Keb. Seri Muda, Penaga
Program Seminar Al-Quran 2013	29.6.2013	Dewan Serbaguna Seb. Perai Selatan, Jawi

## Disebalik rahsia

# KEJADIAN GUNUNG

Kewujudan gunung-ganang di seluruh dunia, telah menghiasi ekosistem bumi yang terdiri daripada pelbagai bentuk dan sifat. Namun disebalik keindahan penciptaan gunung ini, terselit kisah yang diceritakan oleh Al Quran yang merupakan Mukjizat yang agung serta diwahyukan kepada Nabi Muhammad s.a.w pada 1,400 tahun yang lalu. Perkara ini dapat difahami, sekiranya kita menelusuri dan menghayati firman Allah s.w.t dalam surah An-Naziat ayat 32-33 yang bermaksud: *"Dan Gunung-ganang pula telah diperkukuhkan letaknya (di Bumi), sebagai pancang pasak yang menetapkannya. (semuanya itu) untuk kegunaan kamu dan binatang-binatang ternakan kamu".* Selain itu, Allah s.w.t turut berfirman dalam surah an-Naba' ayat 6 dan 7 yang bermaksud: *"Bukankah Kami telah menjadikan bumi (terbentang luas) sebagai hamparan? Dan gunung-ganang sebagai pancang pasaknya?"*

Begitu juga, Allah s.w.t berfirman yang bermaksud: *"Dan kami telah ciptakan di bumi gunung-ganang yang teguh supaya ia tidak mengoncang mereka"* Surah al-Anbiya' ayat 31. Menurut Sayyid Qutb dalam menafsirkan ayat ini, membicarakan bahawa gunung-ganang yang teguh ini adalah berfungsi untuk memelihara keseimbangan bumi supaya tidak bergoncang dan terumbang ambing. Pemeliharaan imbalan itu, terlaksana di dalam pelbagai bentuk. Gunung-ganang ini mungkin memelihara imbalan di antara tekanan luaran di permukaan bumi dengan tekanan dalaman perut bumi yang berlainan dari satu kawasan ke satu kawasan yang lain, iaitu kemunculan gunung-ganang di suatu kawasan mungkin mengimbangi kawasan yang rendah di tempat yang lain. Al-Quran menyebut gunung dengan dua perkataan bahasa Arab. Yang pertama kata jamak 'jibal' dan disebut sebanyak 33 kali, manakala kata tunggal 'jabal' disebut enam kali dan yang kedua kata 'rawasi' yang diulang sebanyak 10 kali.

Menurut seorang saintis Islam iaitu Dr. Zaghoul El-Naggar, ketika membahaskan ayat ini telah menyatakan bahawa, penciptaan gunung-ganang ini adalah sebagai penstabil kepada bumi. Para saintis percaya bahawa, proses kewujudan gunung-ganang ini adalah salah satu kejadian alam yang penting dalam penciptaan bumi dan ianya juga merupakan satu fenomena yang membolehkan planet ini sesuai untuk didiami oleh makhluk. Malah, Allah s.w.t telah menjadikan bumi sebagai tempat yang paling sesuai diduduki berbanding planet-planet yang lain dan juga Allah s.w.t memelihara seluruh kehidupan bumi dengan penciptaan langit sebagai 'bumbung' seperti firmanNya dalam ayat 32 surah al-Anbiya' yang bermaksud: *"Dan kami telah menjadikan langit sebagai bumbung yang terpelihara dan terkawal"*

Berdasarkan kajian yang dilakukan, terdapat 1 daripada 5 bahagian daratan bumi mempunyai bukit ataupun gunung yang berjumlah hampir 100,000 ribu buah.

Menurut Sains di awal kejadian gunung-ganang ini, ia bermula apabila berlakunya pergerakan lapisan-lapisan kerak Bumi yang paling luar. Setiap pergerakan ini menghasilkan tindak balas yang menyebabkan sebahagian lapisan bertindih atau bertumpu yang menyebabkan permukaan bumi menganjur naik ke atas. Proses ini diperkukuhkan lagi dengan kehadiran magma cair dari perut Bumi yang menerobos masuk ke dalam ruang-ruang kosong yang wujud akibat pergerakan lapisan-lapisan ini.

Oleh yang demikian, lapisan-lapisan kerak bumi yang menghasilkan gunung-ganang ini terletak di atas satu lapisan kerak bumi di bahagian pertengahan yang terdiri daripada magma separa lebur. Lapisan pertengahan kerak bumi ini sentiasa berubah-ubah kerana magmanya yang mencair. Proses ini menghasilkan pergerakan pada struktur gunung-ganang yang terletak di lapisan paling luar. Kejadian ini boleh diamati dengan meneliti perubahan geografik yang berlaku pada permukaan Bumi sejak ribuan tahun lagi.

Proses yang memakan masa selama ribuan tahun ini adalah dipercayai berlaku semakin perlahan akibat dari pertumbuhan yang pesat akan kewujudan gunung-ganang ini dan seterusnya menghasilkan pelbagai benua untuk diami. Ianya juga dibantu oleh pusingan bumi pada paksinya yang semakin perlahan akibat daripada pasang surut lautan yang berlaku akibat tarikan graviti matahari dan bulan. Kesemua kejadian ini membolehkan ekosistem bumi berfungsi dengan baik dan sitematik. Keseimbangan ekosistem dan kejadian penciptaan alam ini telah dinyatakan oleh Allah s.w.t yang bermaksud: *"Yang telah menciptakan tujuh langit berlapis-lapis; engkau tidak dapat melihat pada ciptaan Allah Yang Maha Pemurah itu sesuatu yang tidak seimbang; Maka ulangilah pandanganmu dapatkah engkau melihat sebarang kecacatan?"* (Surah al-Mulk ayat 3)

Dari sebuah hadith Rasulullah s.a.w berkata "Apabila Allah menciptakan Bumi, ia bermula dengan goncangan dan henjutan namun Allah stabilkan bumi dengan Gunung-ganang". Sesungguhnya hanya Allah yang berupaya mengajar Nabi Muhammad s.a.w yang buta huruf berkaitan ilmu sains ini yang tiada manusia pada masa itu dan abad-abad seterusnya yang berupaya mengetahui fakta-fakta geologi ini yang hanya muncul pada pertengahan kurun ke 19 dan hanya dapat difahami pada beberapa dekad sebelum ini.

## SIDANG EDITOR BULETIN FALAK

### KETUA EDITOR:

S.S Dato' Seri Haji Hassan Bin Haji Ahmad

### TIMBALAN KETUA EDITOR:

S.F Tuan Haji Mamat Bin Said

### EDITOR:

Encik Mohd Jais Anuar Bin Ahmad

### KETUA PENOLONG EDITOR:

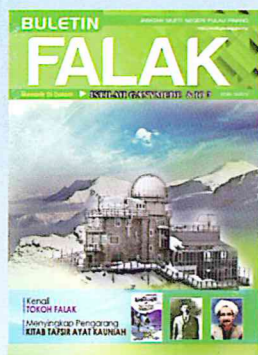
Puan Fairus Ain Bin Abdul Aziz

### PENOLONG EDITOR:

Ahmad Yusof Farid Bin Abdullah  
Mohamad Aliff Bin Hashim  
Aidil Akbar Bin Abdul Rahman  
Anuar Bin Ariffin  
Mohd Ferdaus Bin Hashim  
Mohd Zulhelmi Bin Mohd Yusof

### PROMOSI DAN PEMASARAN

Mohd Shukry Bin Ramli



Balai Cerap Sphinx adalah balai cerap astronomi yang terletak di Jungfrau, Switzerland. Sebuah terowong telah digali di bahagian atas puncak gunung untuk memuatkan sebuah lif yang menganjur naik ke balai cerap dari stesen keretapi Jungfrau, stesen keretapi tertinggi di Eropah dan berdekatan Istana Ais. Bersebelahan dengan balai cerap terdapat sebuah pelantar pemerhati yang dibuka kepada orang awam. Pelantar pemerhati menyajikan pemandangan Jungfrau, Monch dan Puncak-puncak Eiger kesemuanya dalam lingkungan beberapa kilometer. Sehingga tahun 2012, Balai Cerap Sphinx pada ketinggian 3,571 m (11,716 kaki) diatas aras laut Mean adalah merupakan balai cerap ke 14 tertinggi di dunia dalam kategori balai cerap tetap di atas tanah.

Alhamdulillah, bertemu dalam edisi kali ini yang akan memfokuskan perihal dan keperibadian tokoh-tokoh ilmu falak yang telah menyumbang kepada perkembangan ilmu ini. Sejarah telah membuktikan bahawa, penglibatan dan kesungguhan mereka dalam bidang ini telah membawa dimensi baru kepada pandangan umum terhadap ilmu yang mengkaji peredaran bulan, matahari, bintang dan cakerawala. Ini kerana, di awal penerokaan bidang falak ini, ia telah dianggap sebagai ilmu yang menyeleweng dek kerana penggunaan ilmu ini dalam mentafsir tarikh lahir, menghitung untung nasib, meramal jodoh dan sebagainya.

Namun begitu, kedatangan tokoh-tokoh falak ini berjaya 'membersihkan' persepsi dan penyelewengan yang berlaku. Nama-nama seperti al-khawarizmi, al-Biruni dan Sheikh Tahir telah diabadikan dalam lipatan sejarah sebagai nama balai cerap yang terdapat di Malaysia. Selain itu, nama-nama lain seperti al-Farghani, Ibn Shattir, al-Biruni, Ulugh Begh dan sebagainya turut mewarnai disiplin perbincangan ilmu falak. Di Malaysia, kita mempunyai Sheikh Abdullah Fahim, Md. Khair Taib, Md. Adnan Md Daud dan Haji Ghani Saleh.

Maka sumbangan mereka ini, telah membuka lembaran baru dalam penerokaan ilmu falak ke arah yang lebih luas. Semuanya bermula dari hasil kajian dan penelitian awal yang dilakukan oleh tokoh-tokoh falak zaman lampau dan kontemporari. Maka, sudah menjadi tanggungjawab umat Islam mutakhir ini untuk menghargai jasa yang ditinggalkan dan meneruskan legasi peninggalan mereka yang amat bernilai ini. Sudah pasti menjadi harapan mereka, agar ilmu yang diwarisi oleh ilmuan ini dapat diteruskan dan dimajukan seiring dengan perkembangan sains dan teknologi.

Segala hasil usaha ilmuan falak ini, kini telah dimajukan dengan kecanggihan sains dan teknologi dalam bidang falak. Ianya bukan setakat memudahkan umat Islam menyempurnakan amal ibadah namun ianya turut membantu kehidupan seluruh masyarakat di seluruh dunia. Hakikatnya, titik peluh tokoh ilmuan falak ini hanyalah sebagai amal jariah di dunia ini dan untuk mendapat keredhaan Allah s.w.t. Mudah-mudahan Allah s.w.t memberkati usaha mereka yang agung ini.

BF Editor

## KANDUNGAN

Editor	2	Sumbangan Tokoh Falak	10
Menyingkap Kitab Tafsir Ayat Kauniyah	3	Berita Falak	12
Ruangan Fokus		Lensa Falak	13
* Riwayat Hidup Syeikh Tahir	4	Info Falak	16
* Riwayat Syeikh Abdullah Fahim	6	Karya Kreatif	20
* Biografi Syeikh Abdul Majid Zindani	8		
* Biografi Zaghoul El-Naggar	9		

Diterbitkan oleh:  
BAHAGIAN FALAK DAN SUMBER MAKLUMAT  
Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang  
Tingkat 48, Komtar 10000 Pulau Pinang  
No Tel : 04-2630634/ 04-6505453 No Fax :04-2632985  
http://mufti.penang.gov.my

Rekabentuk & Unsur Cetak:  
BAHA DESIGN & ADVERTISING  
Tel: 019-5900587 / 04-9386189

Kelolaan: Ust. Ahmad Yusof Farid b. Abdullah

## SEMAKAN ARAH KIBLAT JANUARI - JUN 2013

### Januari

TARIKH	NAMA MASJID/SURAU/PREMIS/INS	AZIMUT
2.1.2013	Surau pekerja di bangunan PPSB Power Plant, Jalan Perusahaan Perai	291° 36' 50"
14.1.2013	Surau UPEN, tingkat 26 KOMTAR	291° 34' 17"
16.1.2013	Surau pekerja FEDEX & surau-suru di Kompleks Kargo Kedua, Jalan Batu Maung	291° 38' 34"
17.1.2013	Surau Institut Kemahiran Mara, Seb. Perai Utara	291° 31' 56"
29.1.2013	Kediaman Rasmi Ketua Polis Negeri Pulau Pinang	291° 34' 00"

### Februari

TARIKH	NAMA MASJID/SURAU/PREMIS/INS	AZIMUT
7.2.2013	Surau Tenaga Nasional Berhad, Sungai Ara	291° 37' 23"
20.2.2013	Surau di bangunan Benchmark Electronics (M) Sdn. Bhd.	291° 37' 56"
20.2.2013	Surau Kampung Jalan Baru, Batu Maung	291° 38' 26"
27.2.2013	Surau Maahad Al-Imam An-Nawawi, Lahar Minyak	291° 29' 19"

### Mac

TARIKH	NAMA MASJID/SURAU/PREMIS/INS	AZIMUT
4.3.2013	Surau Al-Ehsan, Taman Bukit Penara, Balik Pulau	291° 36' 51"
5.3.2013	Masjid Jamek Permatang Binjai, Penaga	291° 31' 08"
5.3.2013	Surau kuarters pekerja KTMB Bukit Mertajam	291° 35' 10"
25.3.2013	Surau Pangsapuri Setia Vista, Lebuhr Relau	291° 36' 59"
25.3.2013	Surau Kondominium Reflections, Daerah Barat Daya	291° 38' 07"
25.3.2013	Surau di C22, Aras Bangunan Canselor, USM	291° 36' 07"

### April

TARIKH	NAMA MASJID/SURAU/PREMIS/INS	AZIMUT
3.4.2013	Surau An-Nur dan Apartment Kakitangan IKBN Bukit Mertajam	291° 33' 48"
8.4.2013	Surau Pejabat Jkr Bahagian Bangunan, Tingkat 19, KOMTAR	291° 34' 17"
17.4.2013	Surau Persiaran Minden Tiga, Daerah Timur Laut	291° 36' 14"
24.4.2013	Surau Pejabat Jabatan Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan Pulau Pinang, Kompleks Sempilai Jaya	291° 33' 59"

### Mei

TARIKH	NAMA MASJID/SURAU/PREMIS/INS	AZIMUT
14.5.2013	Surau KPJ Penang Specialist hospital, Bandar Perda	291° 34' 59"
21.5.2013	Surau Sekolah Agama Al-Insaniah, Jalan Bukit Tambun	291° 37' 28"
22.5.2013	Surau Pejabat Jabatan Kesihatan Negeri, Tingkat 56, KOMTAR	291° 34' 17"

### Jun

TARIKH	NAMA MASJID/SURAU/PREMIS/INS	AZIMUT
3.6.2013	Surau Taman Abidin, Jalan Perak, Georgetown	291° 34' 33"
4.6.2013	Surau Taman Hijau Valdor, Seb. Perai Selatan	291° 38' 25"
4.6.2013	Surau Kilang BOSE System Malaysia, Batu kawan	291° 38' 35"
13.6.2013	Masjid Tanjung Huma, Daerah Timur Laut	291° 32' 53"
13.6.2013	Surau pangsapuri Pinang Emas, Batu Feringghi	291° 33' 09"
17.6.2013	Surau ibu sawat TM, Jalan Tengah, Bayan Baru	291° 37' 35"
18.6.2013	Surau bangunan Stesyen Keretapi Butterworth	291° 34' 42"

# Perindu Cakerawala

Senja itu

Langit memuntahkan kirmizi

Awan mega berarak pilu

Aku terkesima merenung realiti

Menanti terangnya bulan menyuluh bumi

Bertemankan Orion, Sirius dan Polaris yang menyinari

Hebat sebenarnya ciptaan Rabbul Izzati

Sebak aku di dalam hati

Betapa kerdil aku bernama insani

Merenung lagi ke dada langit

Menelusuri kelam malam

Membawaku jauh ke angkasa

Titik-titik kecil yang kunampak

Takkan bisa disentuh dengan dua tangan

Aku tak mungkin sehebat Al Battani

Membawa trigonometri sfera ke hari ini

Tak mungkin juga aku menjadi Al-Khawarizmi

Tokoh hebat di dunia astronomi

Kagum aku dengan Nasirudin Al-Tusi

Dan selayaknya juga untuk Al-Zarqali

Namaku tak mungkin terukir sebaris mereka

Kerana aku hanya insan biasa

Tapi aku perindu setia cakerawala

Kepada bulan bila malam menjelma

Kerna di situ ku nampak cahaya

Biar kelam sepanjang malam berkelana

Nukilan : Citra Awliya

Nor Aziah binti Md Desa

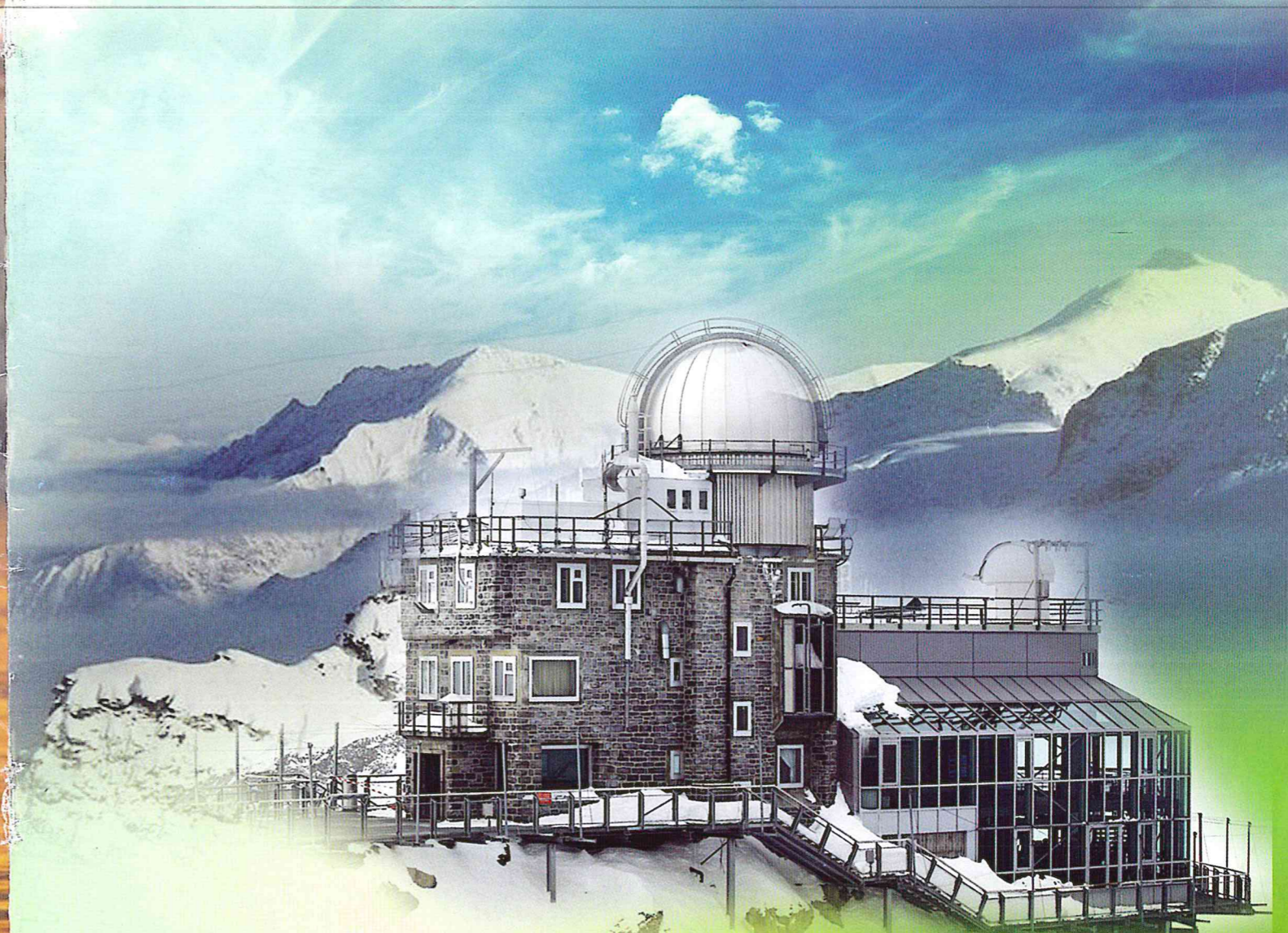
Sajak ini telah memenangi tempat pertama  
Pertandingan Menulis Sajak Falak/Astronomi Sempena  
Sambutan Hari Astronomi Peringkat Negeri Pulau Pinang 2012

# FALAK

Menarik Di Dalam

▶ **ISTILAH GANYMEDE & IO?**

EDISI 16/2013



Kenali  
**TOKOH FALAK**

Menyingkap Pengarang  
**KITAB TAFSIR AYAT KAUNIYAH**

