


# FALAK

EDISI 21/2017

- 
- > Tokoh Falak  
**IBN AL-SHATIR :  
PENCIPTA ALATAN ASTRONOMI,  
ASTROLAB DAN PENGASAS IDEA BAHARU**
  - > Artikel Ilmiah  
**PENCEMARAN CAHAYA  
DAN KESAN TERHADAP KEHIDUPAN SEJAGAT**
  - > Tafsir Ayat Kauniyah  
**ISRAK MIKRAJ DAN FALAK**

KETUA EDITOR  
S.S Dato' Dr. Haji Wan Salim  
bin Wan Mohd. Noor  
MUFTI KERAJAAN  
NEGERI PULAU PINANG

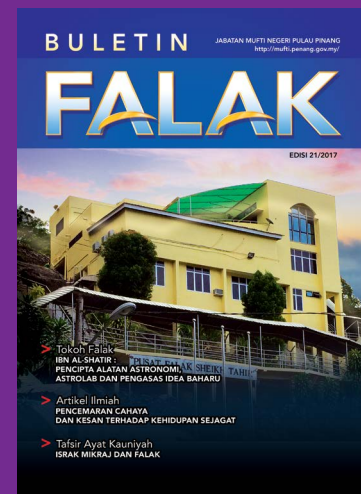
TIMBALAN KETUA EDITOR  
S.F. Haji Aminudin bin Mohamad  
TIMBALAN MUFTI NEGERI  
PULAU PINANG

EDITOR  
Muhammad Haniff bin Baderun

KETUA PENOLONG EDITOR  
Mohd Ferdaus bin Hashim

PENOLONG EDITOR  
Mohd Zulhelmi bin Mohd Yusof  
Jamil bin Nordin  
Ahmad Yusof Farid bin Abdullah  
Mohamad Aliff bin Hashim  
Saufi bin Redzuan

PROMOSI DAN PEMASARAN  
Muhammad bin Saleh



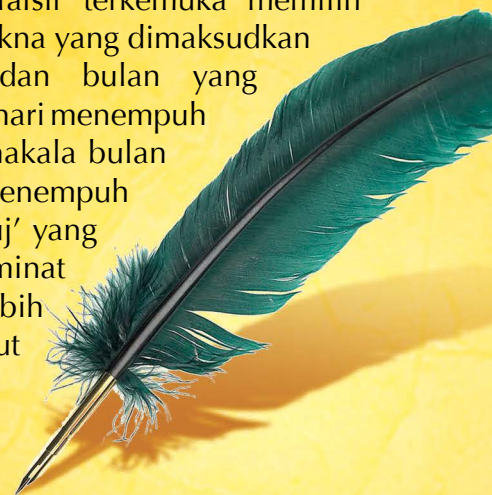
## Sidang Editor

Segala puji bagi Allah SWT, tuhan sekalian alam. Selawat dan salam buat junjungan mulia, Nabi Muhammad SAW, kaum kerabat serta para sahabat baginda r.a. Setinggi-tinggi kesyukuran dipanjatkan ke hadirat Ilahi, Buletin Falak Siri 21/2016 kembali menemui para peminatnya. Pada edisi kali ini, kami cuba mengengahkan mengenai 'Buruj'. Firman Allah SWT dalam surah al-Furqan ayat 61 yang bermaksud; "Maha suci Allah yang menjadikan di langit gugusan-gugusan bintang dan Dia menjadikan juga padanya matahari dan bulan yang bercahaya."

Ibn Abbas, Mujahid, ad-Dahhak, al-Hasan, Qatadah, dan as-Saddi mengatakan bahawa al-Buruj ertinya bintang-bintang. Dirwayatkan pula daripada Mujahid bahawa al-Buruj ertinya yang ada penjaganya. Yahya Ibn Rafi' mengatakan bahawa al-Buruj ertinya gedung-gedung yang terdapat di langit. Al-Minhal Ibn Amr telah mengatakan, berhubung dengan firman Allah SWT dalam surah al-Buruj ayat 1 yang bermaksud; "Demi langit yang mempunyai gugusan bintang" membawa maksud bentuk yang baik.

Ibn Jarir at-Tabari (224-310H), ahli Tafsir terkemuka memilih pendapat yang mengatakan bahawa makna yang dimaksudkan ialah *manzilah-manzilah* matahari dan bulan yang kesemuanya mempunyai 12 buruj. Matahari menempuh tiap-tiap *manzilah* selama sebulan manakala bulan pula mengambil masa 28 malam untuk menempuh setiap *manzilah*. Semoga sinopsis 'Buruj' yang dikemukakan ini dapat menggamit minat pembaca untuk meneroka dengan lebih jauh mengenai buruj yang telah disebut dalam al-Quran.

Sekian, Wassalam.



## IBN AL-SHATIR : PENCIPTA ALATAN ASTRONOMI, ASTROLAB DAN PENGASAS IDEA BAHARU

**TOKOH FALAK**

Muhammad bin Saleh  
muhammadsaleh@penang.gov.my



### ABU AL-HASAN ALAUDIN ALI BIN MUHAMAD AL-ANSARI

Gelaran : Ibn al-Shatir  
Tahun Kelahiran : 704 Hijrah/1304 Masihi  
Tempat Lahir : Damsyik, Syria  
Meninggal Dunia : 777 Hijrah/1375 Masihi  
Sumbangan : Mencipta alatan astronomi dan memberi penjelasan bahawa bumi berputar mengelilingi matahari, bukan sebaliknya.



Penguasaan beliau dalam ilmu matematik serta kejuruteraan membolehkan Ibn al-Shatir mendalami ilmu astronomi dan menghasilkan astrolab. Astrolab adalah peralatan kuno untuk mengukur jarak ketinggian bintang di langit dengan lebih tepat. Ia berbentuk cakera daripada kayu atau logam yang tepinya ada ukuran darjah dan di tengahnya jarum penunjuk boleh bergerak.

Beliau juga telah membuat pembetulan terhadap teori *Kaleodos Ptolemy* (lebih dikenali sebagai Ptolemy) yang mengatakan bahawa bumi adalah pusat peredaran planet serta bintang yang ada di langit secara teratur. Sebenarnya, bumi bukannya pusat peredaran planet tetapi matahari merupakan pusat peredaran planet termasuk bumi. Pada mulanya, penemuan beliau dikatakan pelik tetapi selepas beliau membuktikan kesilapan teori Ptolemy, beliau dikagumi oleh ilmuwan Islam yang lain. Walau bagaimanapun, salah faham berlaku apabila ramai orang menyatakan bahawa teori ini diasaskan oleh Copernicus. Orientalis Inggeris, David King yang membuat kajian mengenai hasil penemuan ilmuwan Islam menyatakan kebanyakan teori yang dikaitkan dengan Copernicus sebenarnya diambil daripada ilmuwan Islam bernama Ibn al-Shatir. Malah, kajian terhadap manuskrip Arab di Poland pada 1973 menunjukkan Copernicus mengambil hasil penemuan dalam buku itu dan menyandarkan pendapat berkenaan kepada dirinya. Ibn al-Shatir juga berjaya mencipta alat untuk mengetahui waktu solat yang dinamakan *al-Basit* yang kemudian diletakkan di menara azan Masjid Umawi di Damsyik. Selain itu, beliau turut mengarang 30 jenis buku, antaranya :



## ISI KANDUNGAN BULETIN FALAK 21/2017

Tokoh Falak :	2
Artikel Ilmiah :	3
Berita Falak : Jan – Julai 2017 :	5
Seuntai Rasa :	7
Falak dan Teknologi : StarWalk 2 :	9
Aktiviti Pusat Falak Sheikh Tahir :	11
Aktiviti Falak Sana Sini :	12
Kenali Balai Cerap PFST :	13
Tafsir Ayat Kauniyah :	15
Info Kiblat : Jan- Julai :	17
Karya Kreatif :	18

BIL.	TAJUK BUKU	رسالة في تعليق الأرسد
1	Risalah fi Ta'liq al-Arsad	رسالة في تعليق الأرسد
2	Urjuzah fi al-Kawakib	أورجوزة في الكواكب
3	Risalah 'an Sun al-Usturlab	رسالة عن سن الأسترلاب
4	Kitab al-Mukhtasar fi Sun al-Usturlab	كتاب المختصر في سن الأسترلاب
5	Risalah fi Usul 'Ilm al-Usturlab	رسالة في أصول علم الأسترلاب

Malangnya, semua buku hasil karya tokoh ilmuwan yang dikagumi ramai itu hilang.

Sumber : www.masjidwilayah.com

# PENCEMARAN CAHAYA

ARTIKEL ILMIAH

Jamil bin Nordin  
jamilnordin@penang.gov.my

## DAN KESAN TERHADAP KEHIDUPAN SEJAGAT



Apa itu pencemaran cahaya? Kamu mungkin biasa dengan pencemaran udara, bunyi dan pencemaran air, tetapi pencemaran cahaya tetap menjadi suatu perkara yang masih menjadi misteri. Pencemaran cahaya terhasil daripada pencahayaan berlebihan yang dihasilkan oleh manusia. Cahaya yang terhasil berpunca daripada lampu jalan, lampu rumah, bangunan untuk hiasan ataupun keselamatan yang terdapat di luar rumah, papan tanda iklan dan sebagainya. Semuanya ini bukanlah cahaya semula jadi, pencahayaan yang kurang sempurna ini akan menyebabkan cahaya tersebar ke langit dan menyebabkan langit kita bercahaya dan ada pula berpunca daripada pantulan lampu jalan, bangunan dan lampu pejalan kaki.

Pemandangan bumi yang kelihatan pada waktu malam mungkin dianggap indah di mana bumi diterangi dengan cahaya lampu yang bergemerlapan. Ianya berlebihan dari kadar keperluan sehingga terjadinya pencemaran cahaya. Malaysia juga tidak terkecuali daripada mengalami pencemaran cahaya. *"Telah timbul berbagai kerosakan dan bala bencana di darat dan di laut dengan sebab apa yang telah dilakukan oleh tangan manusia; kerana Allah hendak merasakan mereka sebahagian dari balasan perbuatan buruk mereka, supaya mereka kembali (insaf dan bertaubat)."* (Surah al-Rum: 41). Marilah kita bersama menjadi Khalifah Allah yang mentadbir bumi ini dengan baik dan tidak berlebihan dalam kehidupan dengan mencemarkan muka bumi dengan pelbagai pencemaran termasuklah pencemaran cahaya.

### KESAN KEPADA KESIHATAN MANUSIA

Terdapat beberapa kajian mengenai kesan pencahayaan lampu yang tidak efektif kepada kesihatan manusia iaitu kemurungan, tekanan, darah tinggi, kurang tidur serta kanser payudara. Badan manusia berfungsi secara biologikal selama 24 jam mengikut keadaan siang dan malam. Kajian menunjukkan bahawa individu yang terdedah kepada cahaya pada waktu malam akan melemahkan sistem imunisasi badan, gangguan kepada kaedah semula jadi kimia bagi darah dan urin. Selain daripada itu, saintis juga mendapati bahawa kanak-kanak yang tidur dalam keadaan terang akan cepat mengalami masalah mata berbanding kanak-kanak yang tidur dalam keadaan gelap. Lampu kalimantang adalah lampu biasa yang digunakan di rumah, tempat kerja dan sekolah. Pencahayaan menggunakan lampu ini akan menyebabkan tekanan (stress).

### KESAN KEPADA KEPADA PERSEKITARAN DAN KESELAMATAN

Kebanyakan orang akan menyalakan lampu di luar rumah bagi tujuan keselamatan. Walau bagaimanapun, International Dark Sky Association, iaitu badan yang bergiat aktif dalam membendung pencemaran cahaya menyatakan bahawa pencahayaan yang kurang efisien akan mengundang jenayah kerana cahaya yang dihasilkan tidak menyeluruh dan terdapat beberapa kawasan yang gelap dan menjadi tempat penjenayah bersembunyi. Selain daripada itu, ia juga menyilaukan mata pemandu yang boleh menyebabkan kemalangan jalan raya.



### KESAN KEPADA ASTRONOMI

Jika kita berada di bandar, kita jarang dapat melihat bintang-bintang dan objek-objek samawi (langit) berbanding jika kita berada di luar bandar. Langit yang cerah dengan cahaya lampu akan menyukarkan kita untuk melihat keindahan langit. Ahli astronomi juga perlu menggunakan penapis cahaya yang mahal pada teleskop dan alatan astronomi mereka untuk mengurangkan pencemaran cahaya terhadap imej dan data astronomi mereka. Sekiranya pencemaran cahaya ini terus berleluasa, generasi muda tidak akan dapat mengenal bintang, planet dan objek samawi yang lain. Generasi akan datang mungkin perlu berada di luar kota untuk menikmati keindahan langit. Hal ini dapat dielakkan dengan berada di kawasan bandar yang tidak ada pencemaran cahaya berlaku.

### GANGGUAN KEPADA EKOSISTEM

Pencahayaan secara tidak semula jadi juga akan mengganggu beberapa aspek perlakuan binatang dan serangga. Pencemaran cahaya akan menyebabkan binatang hilang kawalan terhadap sistem navigasi dan mengganggu sistem fisiologi mereka. Kajian juga menunjukkan pencemaran cahaya di sekitar tasik akan menghalang zooplankton seperti Daphnia daripada memakan rumpai, yang mana ini akan membunuh tumbuhan lain di tasik serta mengurangkan kualiti air. Pendebungaan tumbuhan akan berlalu laju pada waktu malam. Pencemaran cahaya tiruan akan menyebabkan pendebungaan dan penghasilan bunga serta buah tidak boleh berlaku dan terbantut.

### GANGGUAN KEPADA EKONOMI

Kajian menunjukkan di United Kingdom, di mana sebanyak 9 juta lampu jalan dan 22 juta lampu di luar rumah menyumbang kepada RM 500 juta dan RM 1.8 juta penggunaan bil elektrik masing-masing dalam masa setahun. Selain daripada itu, kajian daripada pembaziran akibat pemasangan lampu yang tidak efektif juga menunjukkan peningkatan sebanyak 3% setiap tahun. Selain pembaziran wang ringgit pemasangan lampu yang tidak efektif juga menyumbang kepada pembaziran tenaga elektrik.

*"Dan apabila dikatakan kepada mereka: Janganlah kamu membuat bencana dan kerosakan di muka bumi, mereka menjawab: sesungguhnya kami orang yang hanya membuat kebaikan. Ketahuilah! Bahawa sesungguhnya mereka itulah orang yang sebenarnya membuat bencana dan kerosakan, tetapi mereka tidak menyedarinya".* (Surah al-Baqarah: 11-12). Semua manusia harus sedar dan mengkaji sesuatu tindakan yang diambil, ianya boleh menyebabkan kemusnahan tanpa disedari dengan anggapan ianya membawa kebaikan.

Sumber :

Majalah Cakerawala : 60 Earth Hour, Planetarium Negara, Agensi Angkasa Negara  
Dark Sky Association (<http://www.darksky.org/>),  
Dark Sky Society (<http://www.darksksociety.org/>)  
e-JAKIM – e-Quran (<http://www.islam.gov.my/e-jakim/e-quran/terjemahan-al-quran>)

# HARI ASTRONOMI PULAU PINANG 2017

## BERITA FALAK

Saufi bin Redzuan  
saufi.redzuan@penang.gov.my

Georgetown : Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang (JMNPP) telah mengadakan Hari Astronomi Pulau Pinang 2017 yang berlangsung pada 25 April 2017 bersamaan 28 Rejab 1438H di Tech Dome, Penang. Program ini disertai oleh pelajar Kolej Islam Teknologi Antarabangsa (KITAB) Pulau Pinang, Kolej Matrikulasi Pulau Pinang (KMPP), Politeknik Seberang Perai (PSP), Maktab Rendah Sains Mara (MRSM) Balik Pulau, Maktab Rendah Sains Mara (MRSM) *Ulul Albab*; Bertam, Sekolah Menengah Sains Tun Syed Sheh Shahabuddin; Bukit Mertajam, Sekolah Menengah Sains Kepala Batas, Sekolah Menengah Kebangsaan Agama (SMKA) Al-Irsyad; Kepala Batas, Sekolah Menengah Kebangsaan Agama (SMKA) Al-Mashoor Perempuan dan Sekolah Menengah Agama Ma'ahad Al-Mashoor Al-Islami; Balik Pulau. Program ini turut dimeriahkan dengan pameran dari Jabatan Meteorologi Pulau Pinang, Jabatan Ukur dan Pemetaan Pulau Pinang (JUPEM), Yayasan Restu Pulau Pinang dan JMNPP sendiri .

Program bermula dengan pembentangan oleh Dr. Mohd Fahmi bin Abdul Khir dari Kolej Komuniti Gerik (KKG) bertajuk "Ayat-ayat Kosmik dalam Al-Quran." Pelbagai acara diteruskan bagi memeriahkan program ini, antaranya Pertandingan Khat, Karya Kreatif, Permainan Astro Race, Pertunjukan Robotik. Program berakhir dengan acara penyampaian hadiah oleh Ketua Bahagian Falak JMNPP iaitu Ustaz Muhammad Haniff bin Baderun kepada pemenang pertandingan dan sugu hati kepada pempamer.



# GERHANA BULAN SEPARA

## BERITA FALAK

Saufi bin Redzuan  
saufi.redzuan@penang.gov.my

Kepala Batas : Sebuah program cerapan sempena Gerhana Bulan Separah berjaya dilaksanakan oleh Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang (JMNPP) bertempat di Masjid Abdullah Fahim, Kepala Batas pada 8 Ogos 2017. Fenomena Gerhana Bulan Separah yang bermula jam 1:22 pagi pada 8 Ogos 2017 (waktu Malaysia) dan fasanya berakhir pada jam 3:18 pagi iaitu selama 1 jam 55 minit. Bulan akan bergelap kira-kira 30%. Fasa Gerhana Separah maksima adalah pada jam 2:20 pagi waktu tempatan. Walau bagaimanapun, gerhana ini akan bermula dengan fasa Gerhana Bulan Penumbra dahulu pada jam 11:50 malam pada 7 Ogos 2017 dan berakhir pada jam 4:50 pagi pada keesokan harinya. Semua umat Islam disarankan menunaikan solat sunat *Khusuf* di masjid atau surau berdekatan, bersedekah dan perbanyakkan doa.

Fenomena Gerhana Bulan Separah berlaku ketika bumi bergerak di antara matahari dan bulan tetapi tiga jasad samawi ini tidak membentuk satu garisan lurus di angkasa lepas. Apabila kejadian ini berlaku, sebahagian kecil cakera bulan dilitupi kegelapan oleh bahagian tengah bayang bumi, yang dipanggil umbra. Baki bahagian bulan dilitupi oleh bahagian tepi bayang bumi yang dinamakan penumbra.



FASA GERHANA	WAKTU MALAYSIA
Permulaan masuk bayang-bayang penumbra	7 Ogos, 11:50 mlm
Permulaan masuk bayang-bayang umbra. Gerhana Separah bermula	8 Ogos, 01:22 pagi
Kemuncak Fasa Gerhana Bulan Separah (30%)	8 Ogos, 02:20 pagi
Tamat Gerhana Separah. (Bulan sudah keluar dari bayang-bayang umbra)	8 Ogos, 03:18 pagi
Tamat Gerhana Penumbra (Bulan sudah keluar dari kawasan bayang-bayang penumbra)	8 Ogos, 04:50:56



Keseluruhan program ini dilihat secara tidak langsung dapat memberi penghayatan kepada orang awam untuk kembali semula kepada asal *ma'rifatullah* di mana kejadian gerhana ini merupakan salah satu daripada kekuasaan dan kebesaran Allah sebagaimana firman Allah di dalam surah Ali Imran ayat 190 yang bermaksud : "Sesungguhnya pada kejadian langit dan bumi, dan pada pertukaran malam dan siang, ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang berakal."

# BURUJ DAN PERUBAHAN MUSIM

## SEUNTAI RASA

Ahmad Yusof Farid bin Abdullah  
ahmadyusof@penang.gov.my

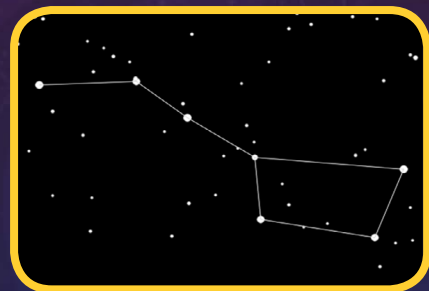
Setiap kali umat Islam ingin melaksanakan ibadah selalu memerlukan penentuan waktu dan tempat yang tepat, sebagai contohnya dalam melaksanakan solat, penentuan arah kiblat, menentukan awal bulan Ramadan, pelaksanaan ibadah Haji semuanya tertakluk dengan waktu-waktu tertentu. Bagi menentukan waktu yang tepat ia memerlukan pengetahuan dalam Ilmu Falak (Astronomi).

Al-Quran berkali-kali menghendaki agar umat Islam menjadikan matahari dan bulan sebagai alat pengukur waktu untuk pelaksanaan ibadah harian, mingguan, bulanan dan tahunan. 200 tahun selepas kewafatan Rasulullah SAW, Ilmu Falak terus berkembang kerana agama Islam tersebar luas ke benua Afrika, Eropah dan Asia. Ini kerana Ilmu Falak amat diperlukan bagi memenuhi keperluan setempat untuk pelaksanaan ibadah – ibadah khusus.

Firman Allah SWT dalam surah Yunus : ayat 5 :-

Maksudnya : *“Dialah yang menjadikan matahari bersinar-sinar dan bulan bercahaya, dan Dialah yang menentukan tempat-tempat peredarannya (masing-masing) supaya kamu dapat mengetahui bilangan tahun dan kiraan masa. Allah tidak menjadikan semuanya itu melainkan dengan hak. Allah menjelaskan tanda-tanda kebesaran-Nya bagi kaum yang mahu mengetahui.”*

Bertepatan dengan tema buletin Falak kita kali ini iaitu “Astrologi dan Buruj.” Pada kali ini kita lebih membicarakan mengenai *manzilah* serta hubung kait *manzilah* terhadap perubahan musim di bumi. Bagi masyarakat Arab zaman silam, mereka telah membahagikan langit kepada 12 buruj dan dinamakan setiap buruj itu sebagai ‘manzilah’ / Zodiak. Menurut al-Qurtubi di dalam kitab *al-Jami’ li Ahkam al-Quran*, al-Qurtubi telah menamakan 12 buruj itu dengan nama *al-Hamal (Aries)*, *al-Thawr (Taurus)*, *al-Jawza’ (Gemini)*, *al-Saratan (Cancer)*, *al-Asad (leo)*, *al-Sunbulah (Virgo)*, *al-Mizan (Libra)*, *al-A’qrab (Scorpio)*, *al-Qaws (Sagittarius)*, *al-Jady (Capricorn)*, *al-Dalw (Aquarius)* dan *al-Hawt (Pieces)*. Tujuan utama al-Qurtubi menamakan 12 buruj itu adalah untuk membezakan antara satu sama lain bagi memudahkan proses pengecaman. Melalui kajian dan pemerhatian oleh ahli astronomi sekarang ini mendapati jumlah buruj yang sebenarnya adalah sebanyak 88 buruj.



Bagi pemerhatian purba iaitu zaman Greek telah menamakan gugusan bintang mengikut bentuk yang mudah dikenal pasti oleh mereka. Bagi masyarakat Arab Jahiliah pula pengetahuan tentang pergerakan buruj merupakan sesuatu perkara yang sangat penting dalam menentukan perubahan musim dan cuaca dalam setahun. Ahli Astronomi Islam pada zaman pertengahan (Middle Ages) iaitu Abdul Rahman al-Sufi (dikenali sebagai al-Sufi) telah menghasilkan katalog bintang dalam kitab *Suwar al-Kawakib* melalui pengecaman terhadap bentuk gugusan bintang. Pengecaman bentuk-bentuk ini memudahkan pemerhatian bagi mengenalpasti kedudukan langit. Merujuk dalam kitab *al-Sama’ fi al-Quran*, karangan Zaghul al-Najjar, dalam istilah Inggeris, zodiak dikenali sebagai Spring-Aries, Taurus, Gemini, Summer-Cancer, Leo, Virgo, Autumn-Libra, Scorpius, Sagittarius, Winter-Capriconus, Aquarius dan Pieces.

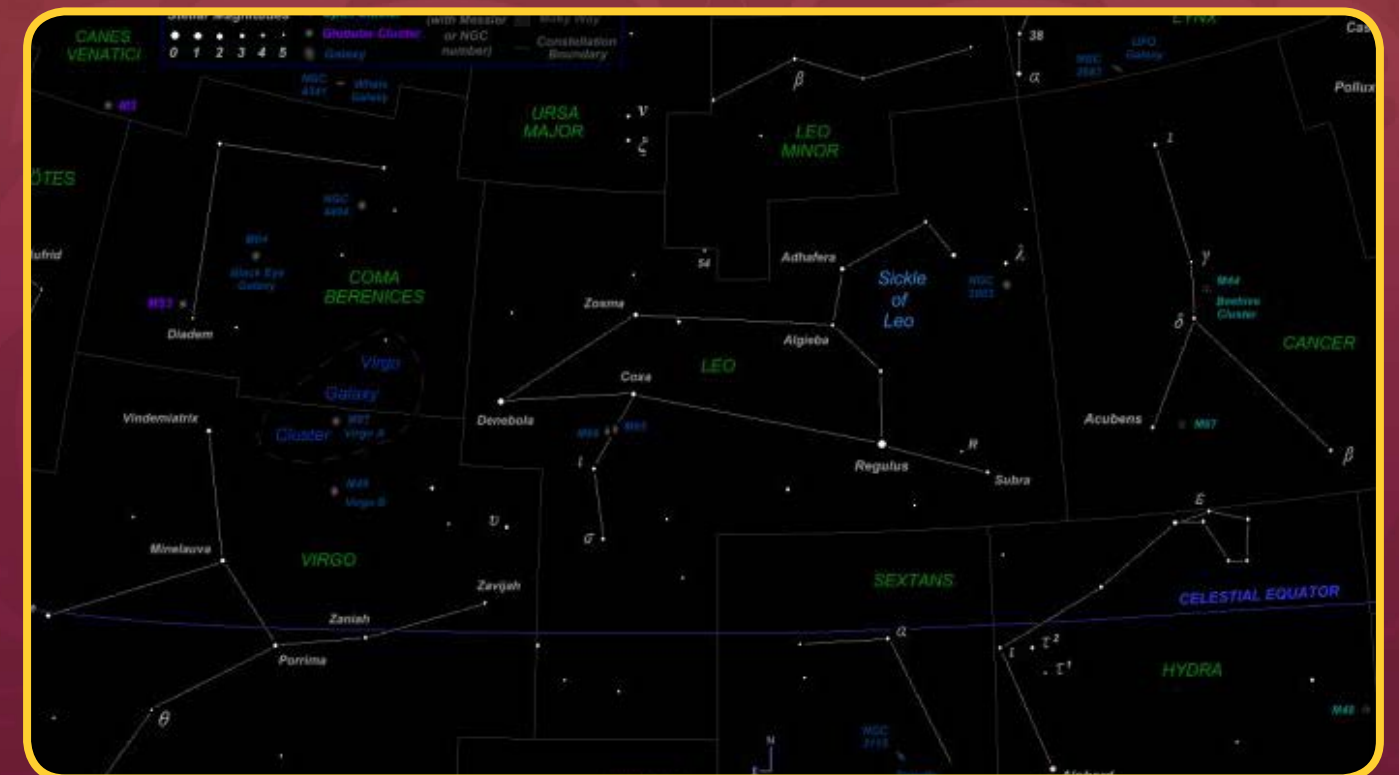
BIL.	NAMA BURUJ / ZODIAK	BAHASA ARAB	MUSIM (ISTILAH BAHASA INGGERIS)	MUSIM (ISTILAH BAHASA MELAYU)
1	Aries	حمل	Spring	Musim Bunga
2	Taurus	ثور	-	-
3	Gemini	جوزأ	-	-
4	Cancer	سرطان	Summer	Musim Panas
5	Leo	أسد	-	-
6	Virgo	سنبله	-	-
7	Libra	ميزان	Autumn	Musim Luruh
8	Scorpius	عقرب	-	-
9	Sagittarius	قوس	-	-
10	Capriconus	جدي	Winter	Musim Sejuk
11	Aquarius	دلو	-	-
12	Pieces	حوت	-	-

Firman Allah SWT di dalam surah al-Ana’m : ayat 97 :-

*“Dan Dialah yang menjadikan bintang-bintang bagi kamu supaya kamu berpedoman kepadanya dalam kegelapan (malam) di darat dan di laut. Sesungguhnya Kami telah jelaskan tanda-tanda kebesaran (Kami) satu persatu bagi orang yang mengetahui.”*

Semoga dengan penerbitan Buletin Falak kali ini yang bertemakan “Astrologi dan Buruj” akan menjadikan masyarakat sekarang sebagai masyarakat *ulul albab* yang menjadikan ilmu falak / astronomi ini sebagai wadah dalam mengenali Allah SWT. Selamat membaca dan sebar-sebarkan kebaikan buletin ini kepada masyarakat.

Sumber : Dr. Raihana Binti Abdul Wahab, *Analisis Penafsiran Ayat-Ayat Bintang Dalam al-Quran*, merupakan pembentang dalam *Munaqasyah Fiqh Falak 2016*.



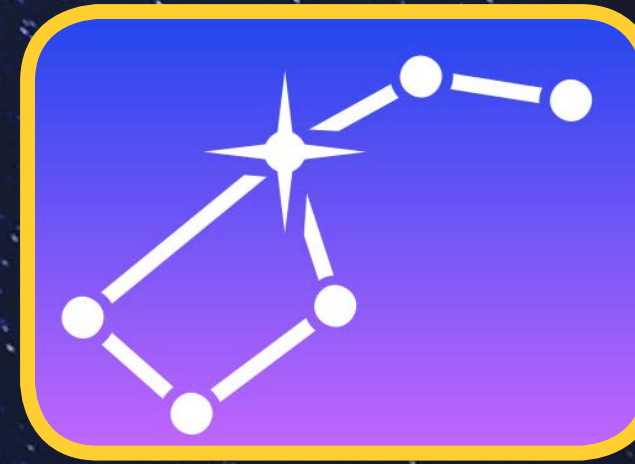
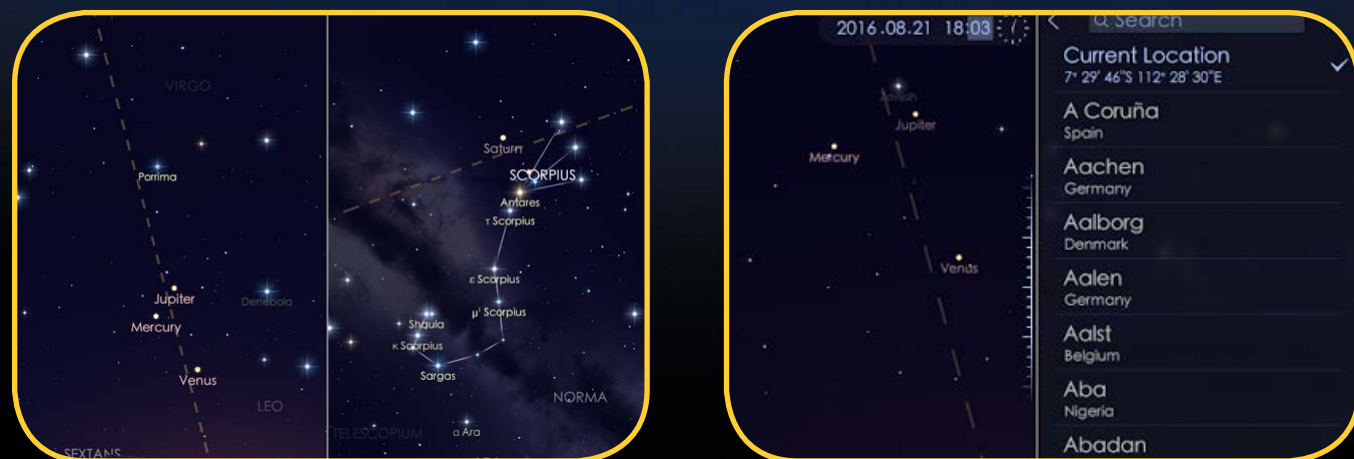
# StarWalk 2

Star Walk 2 boleh didapati di *Play Store* dan juga *App Store* dalam versi *free-in app purchase*. Jadi kita boleh memuat turun dan menggunakan secara percuma tetapi untuk memaksimumkan lagi penggunaannya kita harus membeli *app* (aplikasi) ini dengan harga yang telah ditetapkan iaitu RM4.99 bagi pengguna *android* melalui *Play Store*. Manakala bagi pengguna *IOS* boleh muat turun melalui *App Store* dengan harga RM12.90. Untuk versi percuma kita dihadkan hanya boleh mengetahui nama dan kedudukan bintang, buruj, serta planet. Walaupun hanya versi percuma tetapi rasanya memadai jika hanya untuk kita mula mengenali langit.

## PEMASANGAN DAN PENGATURAN.

Jika berminat menggunakan *Star Walk 2*, boleh terus membuka *Play Store* kemudian cari "*Star Walk 2 Free*" atau klik : *Star Walk 2 Free*. Selepas itu, pilih *install* dan tunggu proses pemasangan selesai. Setelah selesai, maka *Star Walk 2* boleh mula digunakan. Setiap kali digunakan, *Star Walk 2* akan secara automatik mengesan lokasi berpandukan Sistem GPS yang telah diaktifkan di dalam telefon pintar pengguna.

Setelah masa dan lokasi berjaya ditentukan, maka *Star Walk 2* sudah boleh mula digunakan. Namun, jika ingin merancang pemerhatian di lain masa atau lokasi maka boleh dilakukan tetapan manual. Untuk menyesuaikan waktu, caranya dengan memilih *icon* jam analog di kanan atas, kemudian sesuaikan masa pemerhatian. Untuk menyesuaikan lokasi, caranya dengan memilih *icon* menu di kanan bawah, pilih *setting*, pilih *location*, kemudian cari lokasi pengamatan.



## PENGAMATAN.

Setelah pemasangan dan tetapan selesai, kita boleh memulakan pemerhatian. Sebagai latihan disyorkan untuk melakukan pemerhatian pada waktu malam. Jika sudah siap, mulakan cerapan langit malam sambil menggunakan *Star Walk 2*. Pastikan masa dan lokasi antara kita dengan *Star Walk 2* telah ditetapkan. Kemudian padankan apa yang kelihatan di langit dengan di *Star Walk 2*. Dengan begitu, kita akan mengetahui nama dan kedudukan bintang-bintang ataupun pola buruj-buruj yang ada di hadapan kita.

Kita juga boleh melakukan perancangan pemerhatian. Contohnya, kita ingin mengamati langit esok malam di suatu tempat, maka kita boleh membuka *Star Walk 2* lalu menyesuaikan masa dan lokasi. Sehingga kita dapat mengetahui seperti apa kira-kira penampakan langit esok malam di tempat tersebut.

Atau boleh juga sebaliknya. Contohnya, kita ingin mencari suatu pemandangan yang menarik untuk kita amati. Kita boleh membuka *Star Walk 2*, kemudian merubah-ubah waktunya untuk memerhatikan pergerakan bintang dan planet. Jika misalnya pada suatu masa, beberapa planet terang kelihatan berdekatan dan menurut kita itu menarik, maka kita boleh mencatat waktunya kemudian mengagendakan pemerhatian di dunia nyata.

## INFO AKTIVITI

Muhammad bin Saleh  
muhammadsaleh@penang.gov.my

# AKTIVITI PUSAT FALAK SHEIKH TAHIR (PFST)



### JANUARI 2017

TARIKH	PROGRAM	PENYERTAAN	CATATAN
26hb	Lawatan Jabatan Mufti Negeri Selangor	5 Orang	Baik

### FEBRUARI 2017

TARIKH	PROGRAM	PENYERTAAN	CATATAN
10 - 11hb	Lawatan Sekolah Menengah Tinggi Bukit Mertajam	35 Orang	Baik
25hb	Lawatan Institut Perguruan Guru Perlis	15 Orang	Baik
26hb	Lawatan Masjid Abdullah Fahim	20 Orang	Baik

### MAC 2017

TARIKH	PROGRAM	PENYERTAAN	CATATAN
2hb	Lawatan PTG Pulau Pinang	20 Orang	Baik
7hb	Lawatan Politeknik Ungku Omar, Ipoh Perak	43 Orang	Baik

### APRIL 2017

TARIKH	PROGRAM	PENYERTAAN	CATATAN
3 - 5hb	Lawatan IPG Darul Aman Jitra	30 Orang	Baik
23hb	Lawatan Qaryah Masjid Lahar Minyak	20 Orang	Baik
23hb	Lawatan UiTM Perlis	18 orang	Baik
27 - 28hb	Lawatan AADK Pulau Pinang	40 Orang	Baik

### MEI 2017

TARIKH	PROGRAM	PENYERTAAN	CATATAN
9 - 10hb	Lawatan Pertubuhan Prihatin Pulau Pinang	24 Orang	Baik
12 - 13hb	Lawatan Persatuan Mahasiswa Islam USM Transkrian Nibong Tebal	38 Orang	Baik
15 - 16hb	Lawatan IPG Sungai Petani	35 Orang	Baik
22hb	Lawatan UiTM Perlis	55 Orang	Baik
25hb	Majlis Cerapan Rasmi Hilal Ramadan 1438H	200 orang	Masalah Cuaca

### JUN 2017

TARIKH	PROGRAM	PENYERTAAN	CATATAN
8hb	Lawatan Kinderkaizen Pulau Pinang	35 Orang	Baik
24hb	Majlis Cerapan Rasmi Hilal Syawal 1438H	200 Orang	Masalah Cuaca

### JULAI 2017

TARIKH	PROGRAM	PENYERTAAN	CATATAN
21 - 22hb	Lawatan Sekolah Agama Tuan Haji Majid	40 Orang	Baik

## INFO AKTIVITI

Mohd Ferdaus bin Hashim  
mohd\_ferdaush@penang.gov.my

# AKTIVITI FALAK SANA SINI



### FEBRUARI 2017

TARIKH	PROGRAM	TEMPAT
11hb	Program Pameran dan Cerapan	Kolej Matrikulasi, Kepala Batas
25hb	Program Pameran dan Cerapan	Maahad Tahfiz Al-Quran, Tasek Junjung, Bukit Mertajam

### MAC 2017

TARIKH	PROGRAM	TEMPAT
1hb	Program Pameran dan Cerapan	Sekolah Menengah Kebangsaan Agama Bedong, Sungai Petani
8hb	Falak On The Street (FOS) (1)	Politeknik Permatang Pauh
11hb	Program Pameran, Taklimat dan Cerapan	Surau Nurul Iman, Padang Serai
14hb	Program Pameran, Taklimat dan Cerapan	Surau Al Muhsinin, Sungai Petani
31hb	Program Pameran dan Cerapan	Sekolah Menengah Kebangsaan Tinggi Bukit Mertajam

### APRIL 2017

TARIKH	PROGRAM	TEMPAT
4hb	Program Pameran dan Cerapan	Sekolah Kebangsaan Tasek Apong, Sungai Petani
21 - 22hb	Falak On The Street (FOS) (2)	Madrasah Khairiyah Islamiyah, Pokok Sena
25hb	Pameran Sambutan Hari Astronomi 2017	Tech Dome, KOMTAR
26hb	Falak On The Street (FOS) (3)	Klinik Cure & Care, Bukit Mertajam
29 - 30hb	Falak On The Street (FOS) (4)	Masjid Abdullah Fahim, Kepala Batas

### MEI 2017

TARIKH	PROGRAM	TEMPAT
1hb	Falak On The Street (FOS) (4)	Masjid Abdullah Fahim, Kepala Batas
5hb	Program Pameran dan Cerapan	Sekolah Kebangsaan Permatang Buluh
6hb	Program Pameran dan Cerapan	Sekolah Menengah Kebangsaan Mengkuang, Bukit Mertajam
7hb	Program Pameran dan Cerapan	Masjid Batu, Kampung Pertama
5 - 7hb	Program Pameran dan Cerapan	Masjid Tengku Ampuan Jemaah, Selangor
10hb	Falak On The Street (FOS) (5)	R&R Bagan Ajam

### JUN 2017

TARIKH	PROGRAM	TEMPAT
3,4,10 & 11hb	Bengkel Ilmu Falak dan Praktikal Arah Kiblat	Pondok Moden Darussalam, Tasek Gelugor
21hb	Bengkel Penentuan dan Pengesahan Arah Kiblat	SABK al-Madrasah al-Khairiah al-Islamiah Pokok Sena

### JULAI 2017

TARIKH	PROGRAM	TEMPAT
16hb	Semakan Arah Kiblat Sempena Istiwa' Adzam 2017	Surau al-Rahmaniyah, Lahar Yooi
23hb	Falak On The Street (FOS) (6)	Sekolah Menengah Agama Al-Irsyad Pokok Sena

### OGOS 2017

TARIKH	PROGRAM	TEMPAT
7-8hb	Falak On The Street (FOS) (7)	Masjid Abdullah Fahim, Kepala Batas
19hb	Program Pameran dan Cerapan	UiTM Permatang Pauh

### OKTOBER 2017

TARIKH	PROGRAM	TEMPAT
3-5hb	Program Pameran dan Cerapan	UiTM Permatang Pauh
12hb	Falak On The Street (FOS) (8)	Pasar Awam Penaga
18hb	Falak On The Street (FOS) (9)	Masjid Daerah SPT, Bandar Baru Perda
25hb	Falak On The Street (FOS) (10)	Sekolah Kebangsaan Alma Jaya, Bukit Mertajam
27hb	Bengkel Falak (water rocket)	Sekolah Menengah Kebangsaan Agama Khairiah Islamiyah, Pokok Sena
28hb	Program Pameran dan Cerapan	Sekolah Kebangsaan Kepala Batas

### NOVEMBER 2017

TARIKH	PROGRAM	TEMPAT
1hb	Program Star Gazing	Maktab Rendah Sains Mara (MRSM) Merbok

# KENALI BALAI CERAP

## PUSAT FALAK SHEIKH TAHIR

Mohd Ferdaus Bin Hashim (mohd\_ferdaush@penang.gov.my)

Pada bulan Jun 1988M (Syawal 1408H), perletakan batu asas bangunan Pusat Ilmu Falak dilancarkan sekaligus merupakan sumbangan permulaan yang amat penting kepada cerapan, eksperimen dan kegiatan Ilmu falak di Malaysia dan di rantau ini. Pusat Falak Sheikh Tahir (PFST) dibuka secara rasminya pada hari rabu, 9 Oktober 1991M bersamaan 30 Rabiulawal 1412H. PFST ini merupakan salah satu pusat penyebaran ilmu falak di samping memenuhi keperluan saintifik dalam bidang kritikal seperti kalendar Islam, kecerahan ufuk, cerapan matahari, waktu *istiwa'*, dan kenampakan anak bulan.

Memorandum persefahaman di antara Universiti Sains Malaysia (USM) dan Majlis Agama Islam Negeri Pulau Pinang (MAINPP) telah ditandatangani pada hari Rabu, 21 Oktober 1992 bersamaan 25 Rabiul'akhir 1413H. Kedua-dua pihak ini telah bersetuju untuk menyalurkan dana khususnya dalam bidang pentadbiran dan penyelidikan di PFST selama tempoh 30 tahun pentadbirannya.

Selaras dengan persetujuan yang dicapai, satu lembaga penasihat telah ditubuhkan. Lembaga penasihat ini akan bermesyuarat dari masa ke semasa untuk merancang dan mengawasi pembangunan dan perkembangan masa depan PFST dalam mengembangkannya sebagai Pusat Antarabangsa yang cemerlang.

Justeru, Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang telah dipertanggungjawabkan mentadbir PFST dan menempatkan sebahagian kakitangan Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang sebagai pentadbiran kecil bagi menjalankan aktiviti-aktiviti dan perancangan masa hadapan termasuk kursus, lawatan, penyelidikan, pendidikan, pelancongan dan sebagainya.

### INFO RINGKAS

#### LOKASI

Pantai Acheh,  
Balik Pulau, Pulau Pinang

#### KETINGGIAN

40 Meter

#### KOORDINAT

5' 11" 56"  
100' 11" 52"

#### JENIS TELESKOP

- Meade lx 200 10"
- Lunt 60mm
- Skywatcher Equinox 4"
- Orion 3"



# ISRAK MIKRAJ DAN FALAK

## TAFSIR AYAT KAUNIYAH

Saufi bin Redzuan  
saufi.redzuan@penang.gov.my

27 Rejab merupakan tarikh bersejarah kepada umat Islam khususnya di mana berlakunya peristiwa Junjungan Besar Nabi Muhammad SAW melakukan perjalanan atau pengembaraan luar biasa untuk bertemu dengan Allah SWT (Israk Mikraj). Di dalam riwayat dan pengkajian ulama sejarah Islam antara faktornya berlaku peristiwa ini adalah kerana Allah berkehendak memujuk kekasihnya Nabi Muhammad SAW. Ini kerana pada tahun berkenaan juga menjadi tahun kesedihan bagi Rasulullah SAW. Dalam tahun yang dikenali (tahun kesedihan), Baginda SAW kehilangan dua insan tersayang dan mempunyai peranan sangat penting dalam kehidupan Rasulullah SAW iaitu pemergian isteri tercinta, Siti Khadijah binti Khuwailid serta bapa saudara yang memeliharanya semenjak kecil lagi iaitu Abu Talib bin Abdul Mutallib. Pemergian kedua-dua insan penting ini berlaku dalam keadaan kehidupan Rasulullah SAW dan golongan sahabatnya penuh dengan tekanan, pemboikotan dan banyak menerima ancaman bunuh daripada golongan kafir Quraisy ketika itu.

"Peristiwa Israk Mikraj bukan sahaja sebagai faktor pujukan Allah SWT terhadap Rasulullah SAW semata-mata. Sebaliknya, ia juga adalah saat di mana kefarduan ibadat solat lima waktu disuruh Allah SWT dan beberapa gambaran simbolik berkaitan azab dan nikmat pada hari akhirat nanti.

Malah peristiwa Israk Mikraj itu juga adalah satu ujian kepada golongan sahabat yang pernah beriman dan mengikuti Rasulullah SAW. Dalam riwayat sejarah yang lain ada menyatakan terdapat sebilangan daripada mereka telah murtad dan keluar daripada agama Islam hasil daripada perjalanan Israk Mikraj kerana ketidakpercayaan mereka kepada peristiwa luar biasa yang tidak mampu diterima akal. Israk Mikraj didefinisikan sebagai perjalanan waktu malam Rasulullah SAW diiringi Malaikat Jibril dari Masjidil Haram, Makkah ke Masjidil Aqsa, Palestin lalu naik melangkaui langit ketujuh hingga ke Sidratul Muntaha untuk bertemu dengan Allah SWT. Baginda SAW menunggang *buraq* (sejenis haiwan)." Perjalanan Rasulullah SAW hanya mengambil masa tidak lebih daripada 12 jam,

Allah SWT berfirman: "Maha Suci Allah yang telah menjalankan hamba-Nya pada malam hari dari Masjidil haram ke Masjidil Aqsa yang Kami berkati sekelilingnya, untuk diperlihatkan kepadanya tanda kekuasaan Kami. Sesungguhnya Allah Maha Mendengar, lagi Maha Mengetahui." (Surah al-Israa':1). Israk Mikraj dianggap sebagai satu peristiwa agung dialami kekasih Allah SWT, Nabi Muhammad SAW sekaligus menzahirkan kekuasaan Allah SWT yang tidak ada sebarang hadnya.



## ANALOGI RASULULLAH

Sebenarnya ilmu astronomi banyak diceritakan dalam al-Quran antaranya surah Yaasin ayat 40, surah ar-Ra'd ayat 2, surah Yunus ayat 5-6 dan surah Ali Imran ayat 190-191. Apabila kita melihat sudut kelajuan *buraq* yang dikatakan sejauh mata memandang secepat kilat. Dalam kes ini Nabi diisrakkan ke Masjidil Aqsa dan dimikrajkan ke langit ketujuh kurang daripada 12 jam, jika dilihat daripada hukum fizik, andai kata kita bergerak selaju cahaya itu pun akan mengambil masa untuk sampai ke langit. Apabila memerhati dari sudut skala angkasa lepas, cahaya daripada bulan mengambil masa lebih kurang 1.4 saat. Cahaya daripada matahari yang kita tengok setiap hari, ia bergerak ke angkasa lepas dan sampai ke bumi mengambil masa lapan minit. Belakng matahari ada banyak bintang, dalam banyak bintang ada satu bintang paling hampir dengan matahari dikenali sebagai Alpha Centauri, cahaya dari bintang itu mengambil masa empat tahun, maknanya jika kita menggunakan hukum fizik kelajuan cahaya, untuk sampai ke bintang paling dekat pun mengambil masa empat tahun, apatah lagi untuk ke langit ke tujuh.



## KAJI IKUT HUKUM FIZIK

"Apa yang penting, kita yakin dan percaya bahawa Israk Mikraj adalah mukjizat Nabi yang mana kita sebagai umat Islam perlu beriman, tidak perlu fikir logik, anggap ia sebagai anugerah. Berbeza dengan ahli astronomi barat yang mengkaji berdasarkan kepada hukum fizik yang sememangnya ada had," jelasnya. Menurutnya, bidang astronomi atau ilmu falak adalah suatu bidang yang kita hanya boleh memerhati dan bukannya boleh disentuh seperti bidang biologi dan bidang-bidang lain.

Allah SWT berfirman: "Tidaklah mungkin bagi matahari mendapatkan bulan dan malam pun tidak dapat mendahului siang. Dan masing-masing beredar pada garisnya." (Surah Yaasin: 40)

Betapa tersusunnya Allah SWT mencipta galaksi bukannya berserabut dan ia dipanggil sebagai struktur alam semesta yang paling besar. Dari pandangan jauh, astronomi menjelaskan bahawa masih lagi menjumpai galaksi dan bintang. Persoalannya adakah yang kita lihat ini sudah mencapai hujung langit pertama atau baru separuh? Jika kita mahu sampai ke penghujung alam semesta setakat pengetahuan manusia hari ini, itu pun mengambil masa hampir 14 bilion tahun, kerana itulah kita perlu beriman dan usah memeningkan kepala untuk berfikir mengenai Israk Mikraj.

# Penentuan ARAH KIBLAT

JANUARI - JULAI 2017

## INFO KIBLAT

Ahmad Yusof Farid bin Abdullah  
ahmadyusof@penang.gov.my

JANUARI 2017		
TARIKH	NAMA MASJID / SURAU / PREMIS	AZIMUT
10hb	MASJID PADANG BENGGALI, TELUK AIR TAWAR	291° 31' 16"
11hb	SURAU JAB. KHIDMAT MASYARAKAT TMN. BELIA	291° 34'6"
11hb	SURAU PEJABAT JAB. LANSKAP, TMN PER-BANDARAN	291° 34'6"
17hb	SURAU & BILIK PENGINAPAN HOTEL ALPHA, BM	291° 35'4"
18hb	SURAU MAAHAD TAHFIZ AL QURAN DARUS SYATI-BIYYAH, BM	291° 36'40"
19hb	SURAU KOMPLEKS PENYAYANG SINAR KASIH, NIBONG TEBAL	291°40'42"
21hb	SURAU PONDOK MODEN DARUSSALAM P.P.	291° 31'6"
25hb	SURAU PRA TAHFIZ LAHAR YOOI, TASEK GELUGOR	291° 31'47"

FEBRUARI 2017		
TARIKH	NAMA MASJID / SURAU / PREMIS	AZIMUT
1hb	SURAU PADI BERAS NASIONAL, PRAI	291° 35'2"
8hb	SURAU SMK DATUK HAJI ABDUL KADIR, KEPALA BATAS	291° 30'27"
8hb	SURAU RESTORAN MAHERAN, BERTAM, KEPALA BATAS	291° 29'46"
14hb	SURAU KOMPLEKS SUKAN BANDARAYA, PAYA TERUBUNG	291° 36'57"
15hb	SURAU SINGGAH SAT FOODCOURT, SEBERANG JAYA	291° 34'8"
17hb	PANGSAPURI HARMONI, JALAN KENNEDY, P.P	291° 34'48"
23hb	SURAU & BILIK PENGINAPAN OMG, SIMPANG AMPAT	291° 37'34"
21hb	SURAU KLINIK KESIHATAN SEBERANG JAYA	291° 34'28"

MAC 2017		
TARIKH	NAMA MASJID / SURAU / PREMIS	AZIMUT
7hb	SURAU SK PAUH JAYA, PERMATANG PAUH	291° 34'55"
7hb	SURAU JAB. AUDIT NEGARA, BANGUNAN BUDI PENYAYANG, BERTAM, KEPALA BATAS	291° 30'27"
9hb	BILIK PENGINAPAN SUMMER TREE HOTEL, JALAN RANGOON, GEORGETOWN, P.P	291° 34'11"
14hb	SURAU TERMINAL PENANG SENTRAL BUTTERWORTH	291° 34'40"
23hb	SURAU JKR CAWANGAN ELEKTRIK, BAYAN BARU	291° 37' 32"
23hb	SURAU SK CONVENT GREEN LANE, JALAN HAMILTON, P.P	291° 34'59"
27hb	SURAU MAPA GLOVES SDN BHD, LEBUH KAMPUNG JAWA, BAYAN LEPAS	291° 37'14"
28hb	SURAU DHL GLOBAL (M) BAYAN LEPAS	291° 37'33"
29hb	TANAH PERKUBURAN MASJID DAERAH SPS, SUNGAI JAWI	291° 39'37"
30hb	SURAU PANGSAPURI WARISAN TANJONG, JALAN TANJONG TOKONG LAMA, P.P	291° 32'60"
30hb	MASJID JAMEK SUNGAI TIRAM, BAYAN LEPAS	291° 38'12"
30hb	SURAU AL-LATIF NIBONG INDAH, SUNGAI NIBONG	291° 36'47"

APRIL 2017		
TARIKH	NAMA MASJID / SURAU / PREMIS	AZIMUT
11hb	SURAU PUSAT KAJIAN PENGURUSAN PEMBANGUNAN ISLAM USM (ISDEV), USM, P.P	291° 36'14"
18hb	SURAU AL-UBUDIAH SMK SERI BALIK PULAU	291° 37'35"
19hb	SURAU BALAI RAKYAT TANJONG BUNGAH, P.P	291° 33'2"
20hb	SURAU SK JELUTONG	291° 35'1"
20hb	MAAHAD TAHFIZ ASSYAFIE, LUBUK MERIAM, TASEK GELUGOR	291° 31'30"

MEI 2017		
TARIKH	NAMA MASJID / SURAU / PREMIS	AZIMUT
9hb	SURAU DI ATAS LOT 9,32,1537,6117, MUKIM 6, SPT	291° 35'7"
22hb	SURAU STESYEN MINYAK PETRONAS SUNGAI BAKAP, SPS (ARAH SELATAN)	291° 39'32"
23hb	MUSOLLA SK BAYAN BARU	291° 37'12"
23hb	SURAU DI ATAS LOT 20150(LOT-LOT LAMA 388, 1053, 1054 DAN 1056), LORONG SEGEMAL 4, JALAN KAMPUNG BARU, BUTTERWORTH, MUKIM 14, SPU, PULAU PINANG.	291° 33'1"
23hb	MUSOLLA SK SERI IMPIAN, KUBANG SEMANG, BUKIT MERTA JAM, PULAU PINANG.	291° 33'15"
24hb	SURAU AL-FALAH SK SUNGAI DUA, BUTTERWORTH, PULAU PINANG	291° 32'31"
31hb	SURAU DI JABIL CIRCUIT SDN BHD, PLOT 242 LBH KG JAWA, BAYAN LEPAS, PULAU PINANG.	291° 37'29"

JUN 2017		
TARIKH	NAMA MASJID / SURAU / PREMIS	AZIMUT
1hb	BILIK-BILIK PENGINAPAN DI CLANS GEORGETOWN, CANNON SQUARE, PULAU PINANG.	291° 34'12"
6hb	SURAU DESA WAWASAN, SUNGAI RAMBAI, BUKIT MERTA JAM, PULAU PINANG.	291° 33'38"
3hb	MASJID TAMAN SERI SERDANG KEPALA BATAS, SEBERANG PERAI UTARA, PULAU PINANG.	291° 30'44"
20hb	TEMPAT SOLAT SEMENTARA DI BALAI GIAT KAMPUNG BARU, MASJID KAMPUNG BARU, JALAN AYER ITAM, PULAU PINANG	291° 34'47"
21hb	SURAU TUAN HAJI AHMAD TUAN HUSSIN, SABK AL-KHAIRIAH AL-ISLAMIAH, POKOK SENNA, KEPALA BATAS, PULAU PINANG	291° 31'14"

JULAI 2017		
TARIKH	NAMA MASJID / SURAU / PREMIS	AZIMUT
5hb	SURAU KOLEJ KOMUNITI TASEK GELUGOR KG. SELAMAT, PULAU PINANG	291° 30'25"
6hb	SURAU TAIYO TECHNOLOGY, BUKIT MERTA JAM, PULAU PINANG.	291°36'52"
12hb	SURAU PUNCH INDUSTRY MALAYSIA SDN BHD PRAI, PULAU PINANG.	291° 35'25"
13hb	TANAH PERKUBURAN MASJID QARYAH SERI AMPANGAN, NIBONG TEBAL, PULAU PINANG.	291° 41'12"
18hb	SURAU AL-ANSORI SMKA AL-IRSYAD POKOK SENNA, KEPALA BATAS, PULAU PINANG.	291° 30'60"

# aku ingin

Ketika malam menjenguk kegelapan  
Bersama angin  
Yang berhembus membawa kesunyian  
Ku tatap langit  
Dengan rasa kekaguman  
sejuta keindahan terbentang luas

Aku ingin menjadi seperti bintang  
Yang tidak pernah merasa kesunyian  
Yang selalu hadir dengan keramaian  
Tidak seperti aku di sini  
Di bumi yang fana  
Sendiri, sendiri  
Dan masih sendiri  
Tanpa adanya  
Insan yang ku rindui

Aku ingin menjadi seperti rembulan  
Yang tetap tegar  
Dalam perbedaan  
meskipun hilang di kala siang  
Namun memberi keindahan  
Pada malamnya  
Dan rembulan tunggal itulah  
Yang menerangi kegelapan alam semesta

Aku ingin  
menjadi seperti matahari  
Yang perkasa di jagad raya  
Yang menerangi alam buana  
Ketika malam berganti siang  
Namun  
Ia tidak pernah berlaku sombong  
Atau angkuh  
Ia bersedia memberikan sinar kehidupan  
Untuk dunia yang berada  
Di ambang kematian.

Karya kreatif dari :  
NUR SYAKIRIN BINTI AHMAD DAUD,  
SMKA AL - IRSHAD,  
HARI ASTRONOMI PULAU PINANG 2017.

## Makna Awal Muharam

**W**AJAH sabit bulan tua menipis, di langit pagi menjelang waktu salat Subuh, takwim standar Indonesia telah menunjukkan tanggal 24 Zulhijah 1438 H, langit pagi yang cerah dan megah dengan taburan bintang ditambah Planet Venus di dekat ufuk timur, tampak sabit bulan tua yang tak terlalu terang di sebelah timur laut rasi Orion, posisi di langit mengecil dan terus mendekati ke Planet Venus. Pertanda bulan Zulhijah 1438 H beberapa hari lagi akan ditinggalkan. Bulan Zulhijah adalah bulan ke-12, bulan terakhir dalam kalender Islam atau kalender Hijriah. Dalam takwim standar Indonesia, tanggal 1 Muharam 1439 H bertepatan dengan hari Kamis, 21 September 2017, dan merupakan hari libur nasional. Tanggal 1 Muharam 1439 H merupakan tahun baru Islam atau tahun baru Hijriah.

Kalender Islam atau kalender Hijriah adalah kalender Kamariah atau kalender bulan, mengacu pada siklus sinodis bulan, siklus fase bulan misalnya dari fase purnama ke fase purnama berikutnya atau fase bulan mati ke fase bulan mati berikutnya merupakan satu siklus sinodis bulan. Kalender Islam hakiki menggunakan kriteria "sabit hilal" sebagai acuan penetapan awal bulan Islam. "Sabit hilal" sebuah kriteria yang mempunyai kondisi pada saat matahari terbenam, bulan telah melewati fasa bulan mati, ijtimak atau konjungsi akhir bulan Islam sebelumnya dan memenuhi kriteria parameter visibilitas hilal (misalnya elongasi bulan terhadap



**Moedji Raharto**

Anggota Kelompok Keahlian/Keilmuan  
Astronomi FMIPA ITB

matahari, tinggi dan azimuth bulan, jarak busur bulan matahari, dsb.). Dalam skala dunia atau global, salah satu masalah Islam belum unik, ada beberapa versi, dan upaya mencari solusi unifikasi Islam serta kesepakatan terbaik sedang berlangsung. Jadi tidak heran bila masih ada yang menetapkan 1 Muharam 1439 H bertepatan dengan 22 September 2017, sehari lebih lambat dari takwim standar Indonesia sebagai akibat perbedaan kriteria atau kriteria yang sama dengan matlak yang berbeda.

Apakah perlu diisbatkan oleh pemerintah seperti awal Ramadan, awal Syawal, dan awal Zulhijah atau cukup melihat kalender Islam tergantung di dinding? Di tengah masalah global tersebut, umat Islam dan pemerintah Indonesia memerlukan Islam yang mempunyai aspek legal dan memenuhi syariat Islam untuk kepastian dalam hukum dan jadwal kerja pemerintahan. Pemerintah Indonesia mempunyai cara, proses, dan kesepakatan tersendiri untuk menetapkan takwim standar Indonesia. Walaupun belum unik, struktur Islam telah ada yaitu penggunaan siklus sinodis bulan, setahun Hijriah terdiri atas 12 bulan yaitu dari bulan Muharam, Safar, hingga Zulhijah, setiap bulan Hijriah terdiri atas minimal 29 hari dan maksimal 30 hari, setiap

tahun Hijriah terdiri atas minimal 354 hari dan maksimal 355 hari. Awal hari dimulai dari magrib.

Tahun Hijriah dimulai dengan makna tegaknya ajaran Islam dan peristiwa Hijrah Nabi Muhammad saw dari Mekah ke Madinah. Hari dan tanggal awal tahun Hijriah ditetapkan pada zaman ke-daulatan Khalifah Umar bin Khatab (637 M) setelah 17 tahun (hijriah) kaum muslimin hijrah dari Mekah ke Madinah bersama Rasulullah, ditetapkan tanggal 1 Muharram 1 H = 16 Juli 622 H.

Fenomena astronomi pada waktu itu gerhana matahari sebagian pada tanggal 14 Juli 622, Saros 75 dan gerhana bulan total 28 Juli 622, Saros 87. Jumlah gerhana matahari yang berlangsung hingga 1439 H lebih dari 3.300 gerhana, tepatnya yaitu 3.301 gerhana matahari dan jumlah gerhana bulan yang berlangsung juga lebih dari 3.300 gerhana, tepatnya yaitu 3.367 gerhana bulan. Fenomena bulan purnama dari 1 Muharam 1 H hingga 1 Muharam 1439 H berjumlah  $1.438 \times 12 = 17.256$  bulan purnama, sedangkan jumlah konjungsi juga sekitar  $17.256$  ijtimak/konjungsi. Jadi jumlah gerhana bulan  $(3.367/17.256) = 0,195120538$  bagian atau sekitar 19,5% dari total bulan purnama, sedang jumlah gerhana matahari adalah  $(3.301/17.256) =$

$0,191295781$  atau 19,1%, dari jumlah total konjungsi sekitar 17.256 ijtimak/konjungsi. Namun, tidak semua gerhana dapat disaksikan dari suatu tempat.

Sebagian umat Islam berpengalaman menyaksikan gerhana sebagai tanda kemahabesaran Allah swt, sebagian mungkin sempat mencermati gerhana dan menelaah gerhana, serta lebih banyak yang sempat melaksanakan salat sunah gerhana bulan atau gerhana matahari. Gerhana bulan dan gerhana matahari merupakan pesan istimewa bagi makhluk cerdas penghuni Planet Bumi, planet yang berkehidupan. Siang bulan dimasukkan ke dalam malam bumi dalam fenomena gerhana bulan dan malam bulan dimasukkan dalam siang bumi dalam fenomena gerhana matahari.

### Semangat perjuangan

Ajaran Islam yang dibawa Rasulullah menawarkan ajaran tauhid yang telah disempurnakan, ajaran Islam merupakan ajaran alternatif bagi umat manusia terdahulu dan yang akan datang. Islam membawa ajaran tauhid, rahmat bagi alam semesta, ajaran yang mencerahkan umat manusia, seperti zaman keemasan Islam pada abad 7 hingga abad 14, ajaran Islam mengubah masyarakat jahiliah menjadi masyarakat yang prestatif, masyarakat yang bermartabat dan berilmu pengetahuan untuk membangun peradaban manusia pada masa yang akan datang. Semoga tahun baru Islam menjadi momen untuk merefleksikan diri dan mengobarkan semangat perjuangan baru.



pcc

**BAHAN baku obat diduga untuk PCC disita.**

- *Orangtua harus lebih ketat jaga anak.*

pns

**KEDISIPLINAN PNS bermasalah.**

- *Tunjangan tong jadi dinaikkein.*

klhk

**KLHK atasi pencemaran Cinambo.**

- *Semoga kelak tetap bersih.*

*Si Jabayan*

Apa yang telah kita sumbangkan untuk membangun bangsa dan Negara Kesatuan Republik Indonesia? Umat Islam sebagai komponen bangsa yang terbesar perlu berikhtiar merevitalisasi semangat integrasi Islam, sains, teknologi, dan estetika, baik dalam pendidikan, bersikap, berkarakter, dan beramal saleh dalam membangun negeri, menuju negeri yang sejahtera lahir batin, dunia akherat. Penulis memimpikan lahir generasi muda muslimin dan muslimat Indonesia dengan keahliah di berbagai bidang dalam sains teknologi.\*\*\*



Diterbitkan oleh :  
**JABATAN MUFTI NEGERI PULAU PINANG,**  
Tingkat 48, KOMTAR, 10000 Georgetown, Pulau Pinang.  
Tel : 04-263 2975  
Faks : 04-263 2985