

# KAEDAH-KAEDAH PENENTUAN WAKTU SOLAT

## 1. MENGUKUR BAYANG

- Menggunakan objek tegak seperti tiang atau tongkat.
- Mengukur bayang tiang yang terbentuk ketika gelincir matahari dan selepasnya sehingga terbenam matahari.
- Menentukan waktu rebang, solat Zuhur dan Asar.

## 2. PERGERAKAN MATAHARI HARIAN

- Berdasarkan pemerhatian waktu terbit dan terbenamnya matahari.
- Pemerhatian terhadap matahari terbit; syuruq (شروق) adalah penting dalam menentukan tamatnya waktu solat Subuh.
- Pemerhatian terhadap matahari terbenam; ghurub (غروب) pula penting bagi menentukan tamatnya waktu solat Asar.
- Kesan serakan cahaya matahari – cahaya merah; syafaq ahmar (شفق احمر) menentukan pengakhiran waktu Maghrib dan permulaan waktu Isyak. Cahaya ini muncul di bahagian ufuk Barat tempat terbenamnya matahari.
- Keadaan malam yang gelap dan hitam; syafaq aswad (شفق اسود) juga menjadi tanda masuknya waktu Isyak.

## 3. HITUNGAN WAKTU SOLAT

- Waktu solat dihitung menggunakan nilai deklinasi matahari pada ketika waktu awal atau waktu rebang. Ini dilakukan secara literasi dengan anggaran pertama pada waktu hampir dengan waktu solat. Kemudian apabila waktu pertama diperolehi, kedudukan matahari pada waktu itu

digunakan untuk hitungan kedua dan begitulah proses ini diulangi sehingga perbezaan waktu dari satu kedudukan matahari kepada yang berikutnya ialah kurang daripada 0.0000001 hari atau  $8.6 \times 10^{-3}$  saat.

- Waktu solat dihitung berdasarkan kaedah panca titik (multipoint) lokasi rujukan zon dan setiap titik lilitan zon yang boleh mewakili bentuk zon. Bagi Pulau Pinang lima titik dipilih meliputi pulau dan tanah Semenanjung. Hitungan Pulau Pinang juga diambil sebagai hitungan rujukan kerana bentuknya yang hampir segi empat dan saiznya yang dianggap menepati tuntutan selisih waktu segenap zon yang diterima.



Peta Negeri Pulau Pinang Berdasarkan Kaedah Panca Titik (Multipoint)

## i. Penggunaan Rubu' Mujayyab (ربع مجيب)

Fungsi utama rubu' mujayyab (ربع مجيب) adalah mengukur ketinggian objek-objek samawi seperti matahari, bulan, bintang dan juga planet. Bagi tujuan mengetahui waktu solat, rubu' mujayyab (ربع مجيب) digunakan dengan menghitung sudut ketinggian irtifa' (ارتفاع) matahari pada waktu-waktu tertentu dan seterusnya melakukan kiraan dengan mengambil kira jadual Buruj dan jadual T'adil az-Zaman (تعديل الزمن).

## ii. Penggunaan Kalkulator Saintifik dan Perisian Komputer

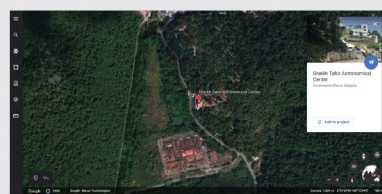
Pengiraan waktu solat dapat dilakukan dengan menggunakan kalkulator saintifik ataupun perisian komputer berdasarkan kepada formula hitungan yang telah ditetapkan.

# JADUAL WAKTU SOLAT PULAU PINANG

Jadual waktu solat negeri Pulau Pinang diterbitkan oleh Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang dengan kerjasama Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM). Walau bagaimanapun, waktu solat bagi negeri Pulau Pinang adalah diputuskan dan disahkan oleh Jawatankuasa Falak Negeri Pulau Pinang yang dilantik oleh Majlis Agama Islam Negeri Pulau Pinang (MAINPP)

## 1. ZON WAKTU SOLAT

Pulau Pinang merupakan sebuah negeri kecil, merangkumi tanah besar Seberang Perai dan kawasan Pulau. Berikutan perbezaan zon di antara titik paling Timur dan titik paling Barat didapati tidak melebihi masa dua minit. Maka, Jawatankuasa Falak Negeri menetapkan bahawa Pulau Pinang hanya menggunakan satu zon waktu solat sahaja. Manakala Bukit Bendera (833m dari aras laut) merupakan kawasan tanah tinggi bagi negeri Pulau Pinang diberikan pembetulan kesan kedalaman ufuk selama tiga minit dan waktu syuruq (شروق) dikurang tiga minit daripada waktu tempatan. Waktu-waktu solat lain tidak terlibat dengan sebarang pembetulan. Mengikut kajian yang telah dibuat, kadar perubahan waktu solat di kawasan yang tinggi seperti bangunan pencakar langit atau tanah tinggi akan berubah bermula pada ketinggian 100m ke atas. Titik rujukan bagi negeri Pulau Pinang dalam menentukan waktu dan berakhirnya waktu solat kepada kawasan paling Barat iaitu Pantai Acheh, Balik Pulau, Pulau Pinang. Latitud: 5° 24' 34" U. Longitud: 100° 12' 04" T



(Lokasi Pusat Falak Sheikh Tahir)

## 2. PUNCAK BUKIT BENDERA Bagi kawasan puncak Bukit Bendera:

Waktu Syuruq	kurang empat (4) minit.
Waktu Maghrib	tambah empat (4) minit.

## 3. WAKTU IHTIYATI (وقت احتياطي)

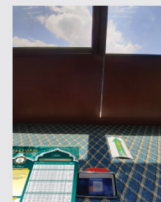
Tempoh waktu ihtiyati telah diambil kira dalam hitungan. Justeru, masyarakat Islam diingatkan supaya menunaikan solat di awal waktu dan hindarilah solat dua (2) minit sebelum luput waktu.

## 4. WAKTU DUHA (ضحى)

Bagi negeri Pulau Pinang, kaedah semasa yang digunakan adalah dengan menambahkan 25 minit daripada waktu syuruq (سروق) dan akhir waktu duha (ضحى) adalah lima (5) minit sebelum masuk waktu Zuhur.

## 5. BAYANG SEARAH KIBLAT

Detik waktu matahari berada searah atau selari dengan garisan arah kiblat tempatan. Tempoh masa bayang searah kiblat adalah berdasarkan kedudukan matahari harian (291° - 292°). Maklumat ini boleh digunakan untuk menentukan arah kiblat.



Bayang Searah Kiblat



Jadual Bayang Searah Kiblat

Kaedah penentuan waktu-waktu solat telah mengalami perubahan seiring dengan perkembangan sains dan teknologi. Jika kita perhatikan, setiap kaedah yang diamalkan adalah bersifat praktikal sesuai dengan keperluan masyarakat. Penggunaan bayang, pemerhatian rupa bumi merupakan sesuatu yang telah ditetapkan oleh syarak. Semua kaedah tersebut telah dipermudahkan dengan hitungan dan kiraan serta dipaparkan dalam bentuk 'Jadual Waktu Solat' sebagai satu kemudahan kepada masyarakat umum sesuai dengan amalan penggunaan jam ketika ini. Dengan mengambil kira asas-asas syarak, 'Jadual Waktu Solat' dibentuk, dicetak dan didedahkan kepada seluruh masyarakat Islam khususnya di Pulau Pinang. Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang adalah bertanggungjawab dalam menghitung, menyemak, meneliti, dan mengedarkannya kepada waktu solat negeri-negeri kepada masyarakat Islam. Sehubungan dengan itu, penggunaan waktu-waktu solat dalam hasil kandungan waktu solat tersebut.

(Disunting daripada Kertas Kerja Kajian Terperinci Waktu Solat Dalam Beberapa Zon Di Malaysia; Prof. Madya Dr. Abdul Halim bin Abdul Aziz, Pensyarah USM merangkap Ahli Jawatankuasa Falak Negeri Pulau Pinang).

## KESIMPULAN



# WAKTU-WAKTU SOLAT

## SUBUH

Bermula dengan zahirnya fajar sadiq (صادق) dan ia berterusan sehingga terbit matahari. Dari Abdullah bin 'Amr bahawa Rasulullah SAW bersabda:

*Sedangkan waktu solat Subuh adalah (mulai) dari fajar menyingsing selama matahari belum terbit. Apabila matahari telah terbit, tahanlah diri dari solat kerana ia terbit di antara dua tanduk syaitan.*

(Sahih Muslim, Hadis No.1388).

## Perubahan Waktu Subuh Bagi Negeri Pulau Pinang



Keadaan Ufuk Ketika Waktu Subuh

**Perubahan Permulaan Waktu Subuh di Pulau Pinang** Mulai: 8 Februari 2020 14 Jamadilakhir 1441H

- Setiap pusingan bumi sebanyak 1° akan mengambil masa 4 minit.
- Oleh itu:  $1^\circ = 4 \text{ minit}$

**Garis ufuk**

20° di bawah ufuk      18° di bawah ufuk

**Pengiraan terbaru**

20° x 4 minit = 1 jam 20 minit      20° - 18° = 2°  
 18° x 4 minit = 1 jam 12 minit      2° x 4 minit = 8 minit

- Sekarang ini kita mengguna pakai kedudukan Matahari pada nilai 20° di bawah ufuk sebagai permulaan Fajar Sadiq (awal waktu Subuh).
- Penemuan terbaru selepas kajian yang dilaksanakan mendapati nilai 18° di bawah ufuk adalah lebih menepati kepada permulaan Fajar Sadiq.

• Solat Subuh berdasarkan waktu terdahulu adalah sah dan tidak perlu diqadha (diganti) selatki sebelum tarikh keletapan baru ini dikuatkuasakan.  
 • Jadual Waktu Subuh terkini boleh dirujuk dan dimuat turun di Laman Rasmi Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang atau Portal e-Solat JAKIM.

**Cara pengiraan waktu Subuh yang terbaru:**

Waktu Subuh sekarang + 8 minit = Waktu Subuh terbaru  
 contoh: 6.17am + 8 minit = 6.25am (Waktu terbaru)

mufti.penang.gov.my    @muftipulaupinang    Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang

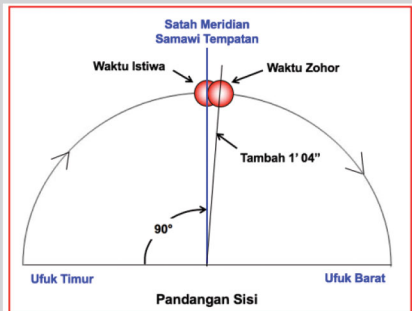
## ZUHUR

Bermula apabila tergelincir matahari ke arah Barat. Ketika itu, setiap objek yang berjisim akan mempunyai sedikit bayang yang mula menjadi panjang dan bayang tersebut menuju ke arah Timur. Dari Abdullah bin 'Amr bahawa Rasulullah SAW bersabda:

*Waktu Zuhur adalah ketika matahari tergelincir (dari posisi tepat di atas kepala), iaitu (mulai dari) bayang-bayang seseorang setinggi dirinya, selama waktu Asar belum tiba.*

(Sahih Muslim, Hadis No.1388).

## Kedudukan Matahari Ketika Waktu Zuhur



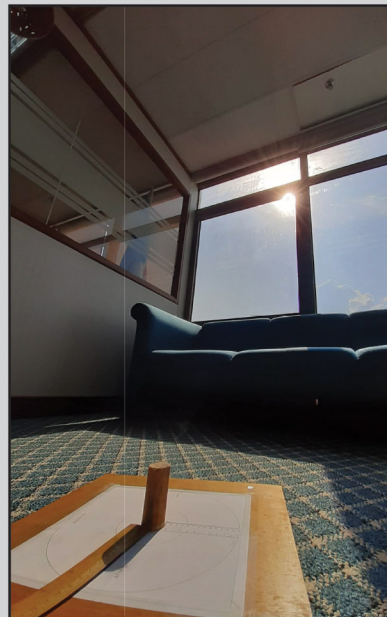
## ASAR

Bermula apabila berakhirnya waktu Zuhur dan ia berlanjutan sehingga terbenamnya matahari. Dari Abu Hurairah bahawa Rasulullah SAW bersabda:

*Orang yang mendapatkan satu rakaat solat Subuh sebelum matahari terbit, dia telah mendapatkan solat Subuh; orang yang mendapatkan satu rakaat solat Asar sebelum matahari terbenam, dia telah mendapat solat Asar.*

(Sahih Bukhari, Hadis No.579).

## Kedudukan Bayang Tiang Waktu Asar



## MAGHRIB

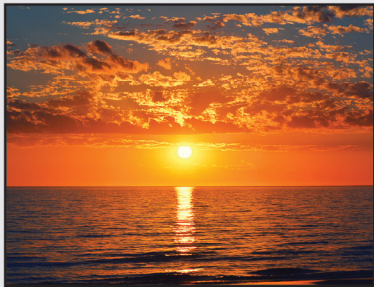
Bermula dari terbenamnya seluruh lingkaran matahari dan hingga hilangnya mega (cahaya) berwarna merah di langit. (Fiqh 'ala al-Madhāhib al-Arba'ah – (الفقه على المذاهب الأربعة)). Cahaya merah ialah saki baki daripada kesan cahaya matahari yang timbul ketika terbenam. Kemudian cahaya tersebut akan hilang sedikit demi sedikit ditelan oleh kegelapan malam. Apabila kegelapan semakin menebal dan menular ke arah ufuk Barat serta kesan cahaya merah hilang bermakna berakhirnya waktu Maghrib dan masuklah waktu Isyak. Dari Ibnu Abbas bahawa Nabi SAW bersabda:

*... Kemudian dia solat Maghrib ketika matahari terbenam dan tiba waktu buka puasa...*

Abu Isa berkata: Terkait dengan bab ini ada pula hadis riwayat Abu Hurairah, Buraidah, Abu Musa, Abu Mas'ud al-Anshari, Abu Sa'id, Jabir, Amr bin Hazm, al-Bara', dan Anas.

(Jami' at-Tirmidzi, Hadis No.149).

## Kedudukan Matahari Ketika Waktu Maghrib



## ISYAK

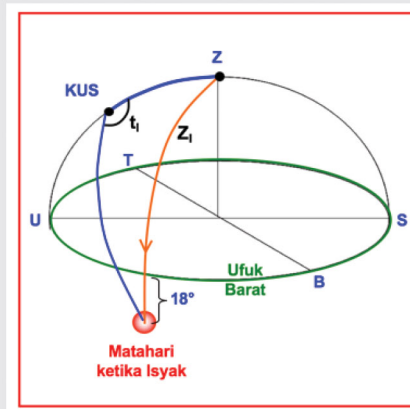
Bermula apabila berakhirnya waktu Maghrib. Ia berterusan sehingga terbit fajar sadiq (صادق). Mazhab Syafi'e berpendapat waktu ihtiyati (وقت احتياطي) bagi solat Isyak ialah kita tidak melewatkannya lebih daripada 1/3 pertama daripada malam. (Fiqh 'ala al-Madhāhib al-Arba'ah – (الفقه على المذاهب الأربعة)). Dari Ibnu Abbas bahawa Nabi SAW bersabda:

*...Lalu dia solat Isyak ketika cahaya merah di langit telah menghilang...*

Abu Isa berkata, Terkait dengan bab ini ada pula hadis riwayat Abu Hurairah, Buraidah, Abu Musa, Abu Mas'ud al-Anshari, Abu Sa'id, Jabir, Amr bin Hazm, al-Bara', dan Anas.

(Jami' at-Tirmidzi, Hadis No.149)

## Kedudukan Matahari Ketika Waktu Isyak



# Penentuan Waktu Solat

Kewajipan solat jelas termaktub di dalam al-Quran dan as-Sunnah dengan ditentukan bilangan rakaat dan waktu-waktunya. Hitungan waktu solat dipermudahkan dengan kemahiran, penguasaan dan kemajuan ilmu falak. Manakala bagi masyarakat awam pula, menjadi kebiasaan bagi mereka merujuk jadual-jadual waktu solat yang telah diterbitkan mengikut negeri dan zon masing-masing.



## Dalil Waktu Solat

*"Kemudian apabila kamu telah selesai mengerjakan sembahyang, maka hendaklah kamu menyebut dan mengingati Allah semasa kamu berdiri atau duduk dan semasa kamu berbaring. Kemudian apabila kamu telah merasa tenteram maka dirikanlah sembahyang. Sesungguhnya sembahyang itu adalah satu ketetapan yang diwajibkan atas orang yang beriman yang tertentu waktunya".*

(An-Nisa': 103)



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

<http://mufti.penang.gov.my>    [mufti@penang.gov.my](mailto:mufti@penang.gov.my)  
 @muftipulaupinang    Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang