



PRESS RELEASE:

Pengamatan Hilal Menjelang Syawal 1439 H/2018 M

Sebagai institusi pendidikan dan penelitian di bidang astronomi, Observatorium Bosscha melaksanakan kegiatan pengamatan Bulan sabit muda pada hampir setiap bulan. Bulan sabit yang ingin diamati pada tanggal 14 Juni 2018 adalah Bulan sabit penanda beralihnya bulan Ramadhan ke bulan Syawal dalam kalender Hijriyah 1439 H.

Kalender Hijriyah merupakan sistem penanggalan yang mengacu kepada siklus periodik fase Bulan. Urutan kemunculan fase Bulan digunakan sebagai penanda waktu dan periode dalam kalender lunar (Bulan sabit sebagai penanda awal atau akhir bulan dan Bulan purnama menandakan pertengahan). Satu bulan pada kalender lunar ditetapkan sebagai panjang waktu atau periode satu siklus Bulan mengeliling Bumi, yakni selama rata-rata 29,53 hari (disebut periode Sinodis).

Penghitungan hari dalam kalender Hijriyah dimulai saat Matahari terbenam dan penetapan awal bulan pada kalender Hijriyah dimulai setelah terjadi konjungsi. Konjungsi adalah saat posisi Bulan dan Matahari berada pada posisi garis bujur ekliptika yang sama. Konjungsi ditetapkan sebagai batas astronomis antara bulan yang sedang berlangsung dengan bulan berikutnya dalam sistem kalender lunar. Pada saat konjungsi, Matahari, Bulan, dan Bumi dalam konfigurasi segaris sehingga Bulan berada pada fase Bulan mati diamati dari permukaan Bumi.

Peralihan bulan dalam kalender Hijriyah menjadi menantang ketika kita masukkan faktor “melihat” atau “*sighting*” bulan sabit setelah konjungsi terjadi sebagai kriteria. Terlepas dari perbedaan kriteria yang muncul di masyarakat, keberhasilan teramatinya Bulan sabit muda yang tipis secara astronomis merupakan kombinasi dari banyak faktor penentu, antara lain, posisi relatif Bulan terhadap Matahari dari posisi tertentu permukaan Bumi, usia Bulan, porsi kecerahan Bulan (iluminasi), dan tentu saja kondisi langit dan cuaca di sekitar horizon.

Pengamatan dilaksanakan di Lembang

Tim Observatorium Bosscha melaksanakan pengamatan hilal di Lembang (Jawa Barat) pada 14 Juni 2018. Pengamatan akan dilakukan menjelang sore hari hingga Bulan terbenam guna memverifikasi interpretasi data astronomis posisi Bulan.

Dari Observatorium Bosscha pada 14 Juni 2018, Bulan akan diamati terbenam 36 menit 43 detik setelah (menyusul) Matahari. Berdasarkan kondisi tersebut, dikombinasikan dengan posisi projektif Bulan yang dekat dengan Matahari (elongasi sekitar $9,24^\circ$), dan iluminasi rendah (0,66%), maka Bulan sulit diamati dengan mata telanjang. Observatorium Bosscha akan menggunakan bantuan teleskop optik dalam pengamatan ini.

Penentuan awal Ramadhan dan Syawal

Di Indonesia, pihak yang berwenang menentukan awal Ramadhan dan Syawal adalah pemerintah Republik Indonesia melalui proses sidang itsbat.

Tugas Observatorium Bosscha adalah menyampaikan hasil perhitungan, pengamatan, dan penelitian tentang hilal kepada unit pemerintah yang berwenang jika diperlukan sebagai masukan untuk sidang itsbat. Masyarakat dapat mengakses data dan hasil pengamatan hilal di website Observatorium Bosscha <https://bosscha.itb.ac.id>.

Lampiran Data

Pengamatan dari Observatorium Bosscha, Lembang, Jawa Barat

koordinat: $-6^{\circ} 49' \text{ LS}$, $107^{\circ} 37' \text{ BT}$; waktu (UT +7 jam); ketinggian: 1310 m dpl

Kamis, 14 Juni 2018

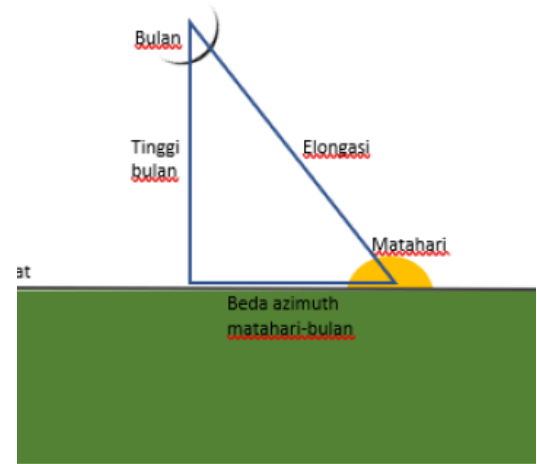
Konjungsi 14 Juni 2018

Konjungsi geosentrik 02:43:13 WIB

Konjungsi toposentrik 01:52:02 WIB

Matahari terbenam	17:41:36 WIB
Bulan terbenam	18:18:19 WIB
Selisih waktu terbenam Matahari-Bulan	00 jam 36 menit 43 detik
Usia Bulan saat Matahari terbenam (geosentrik)	14 jam 58 menit 23 detik

Elongasi Bulan	$09^{\circ} 14' 09''$
Illuminasi (persentase kecerahan Bulan)	0,66%
Tinggi Matahari	$-00^{\circ} 49' 45''$
Tinggi Bulan	$07^{\circ} 18' 12''$
Azimuth Matahari	$293^{\circ} 20' 18''$
Azimuth Bulan	$291^{\circ} 57' 07''$



Catatan: Ijtimak disebut juga konjungsi geosentris: peristiwa segarisnya titik pusat Bulan-Matahari dipandang dari pusat Bumi.

Simulasi posisi Bulan saat Matahari terbenam pkl. 17:41 WIB diamati dari Observatorium Bosscha (sumber: Stellarium)

File press release dapat diunduh melalui tautan:

[Press Release Jelang Syawal 1439 H/2018 M](#)

Animasi posisi Bulan dan Matahari saat pengamatan Hilal Menjelang Syawal 1439 H/2018 M bisa dilihat pada tautan [berikut](#).

Kontak Penghubung:

Anton Timur Jaelani antontj@as.itb.ac.id
(022) 278-6027

Premana W. Premadi premadi@as.itb.ac.id
+62 811-246-601

