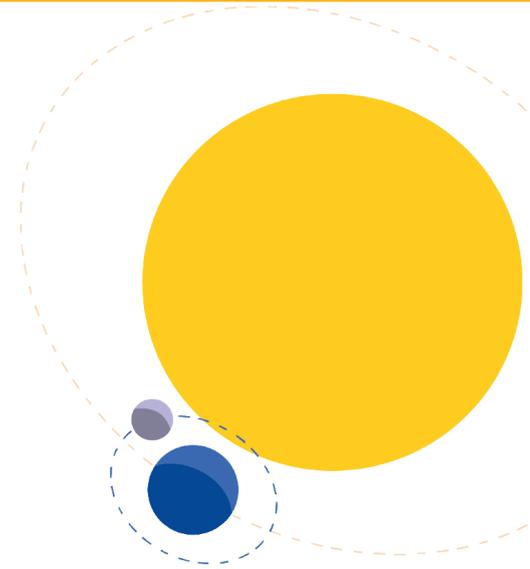


## Bumi, Bulan, dan Matahari

# Buku Saku Tentang Bulan

Tetangga Terdekat Bumi  
(untuk usia 9-12 tahun)



## Pengantar

Buku ini berisi informasi singkat tentang Bulan dan fenomena fase Bulan beserta aktivitas-aktivitas terkait yang dapat dilakukan secara individu. Seluruh aktivitas ini bukanlah rangkaian aktivitas yang harus dilakukan seluruhnya secara berurutan. Oleh karenanya aktivitas dapat dipilih sesuai kebutuhan.

## Daftar Aktivitas:

- **Memahami Fase Bulan**

**Tujuan:**

Mengecek pemahaman siswa terhadap konfigurasi Bumi, Bulan, dan Matahari serta perubahan fase Bulan.

**Deskripsi aktivitas:**

Para siswa diminta untuk menggambarkan fase Bulan yang terbentuk akibat konfigurasi Bumi, Bulan, dan Matahari. Siswa juga diminta untuk menuliskan nama fase yang sesuai.

- **Jurnal Fase Bulan**

**Tujuan:**

Mengenalkan perubahan fase Bulan dan periodenya.

**Deskripsi aktivitas:**

Para siswa diminta untuk mengamati Bulan selama 35 hari. Kemudian menggambarkan fase Bulan yang teramati. Setelahnya, siswa dapat mengisi lembar kerja agar tujuan aktivitas tercapai.

- **Roda Fase Bulan**

**Tujuan:**

Mengenalkan waktu pengamatan Bulan sesuai fasenya.

**Deskripsi aktivitas:**

Para siswa diminta untuk mewarnai fase Bulan dan menuliskan nama fase yang sesuai. Kemudian menggunting roda fase dan petunjuknya (holder) untuk digabungkan. Roda Fase Bulan yang telah siap dapat digunakan untuk mempelajari waktu-waktu fase Bulan teramati di langit dengan mengisi lembar kerja.

- **Berlatih Matematika dengan Bulan**

**Tujuan:**

Melatih kemampuan berhitung siswa dengan topik Bulan

**Deskripsi aktivitas:**

Para siswa diminta untuk menghitung beberapa persoalan dengan pengoperasian matematika sederhana.

# Fase Bulan



Nama: Bulan  
Jarak dari Bumi: 384.400 km atau 30 kali diameter Bumi  
Ukuran: 3.475 km atau 1/4 diameter Bumi  
Periode revolusi: 29,5 hari

Bulan adalah satelit alami yang setia mengelilingi Bumi. Menariknya, kita dapat melihat wajah permukaan Bulan yang berbeda-beda setiap harinya. Hal ini dinamakan fase Bulan dan terjadi akibat Bulan bergerak mengelilingi Bumi.

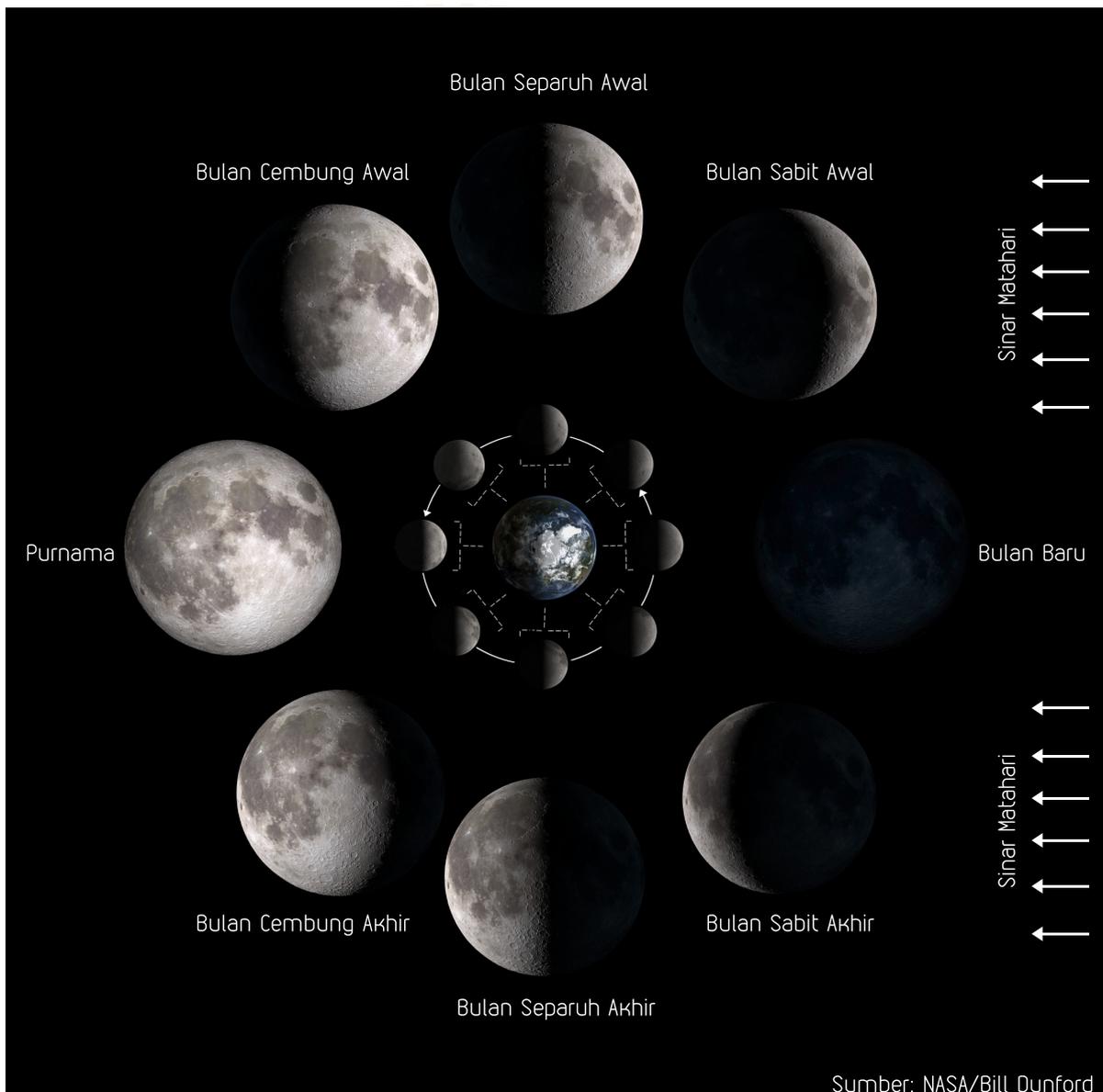
Bulan terlihat bercahaya karena memantulkan cahaya Matahari. Setiap saatnya, separuh bagian Bulan akan menerima cahaya Matahari. Namun, karena Bulan juga mengelilingi Bumi, konfigurasi yang berbeda antara Bumi, Bulan dan Matahari mengakibatkan porsi permukaan yang bercahaya akan berubah-ubah dilihat dari Bumi. Inilah yang dinamakan fase Bulan. Satu siklus fase Bulan berlangsung selama 29,5 hari atau satu orbit edar mengelilingi Bumi.

Saat Bulan dan Matahari berada pada arah langit yang sama, Bulan tidak terlihat di langit malam. Fase tersebut dinamakan Bulan Baru. Selanjutnya sinar Bulan semakin terang dan akan memasuki fase Bulan Sabit, Bulan Separuh, Bulan Cembung, dan Purnama. Kemudian sinar Bulan berkurang seiring kembalinya menuju fase Bulan Baru.



# Konfigurasi Fase Bulan

Gambar berikut merupakan ilustrasi susunan fase Bulan yang terjadi selama satu siklusnya, yaitu 1 bulan atau 4 pekan. Gambar ini dapat digunakan sebagai referensi untuk memahami perubahan fase Bulan berdasarkan konfigurasi Bumi, Bulan, dan Matahari.



# Memahami Fase Bulan

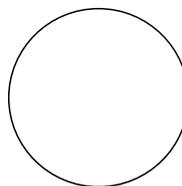
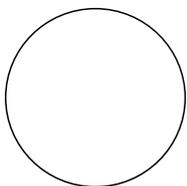
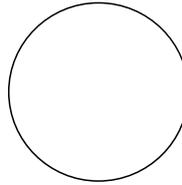
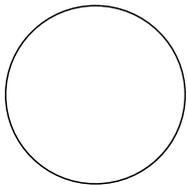
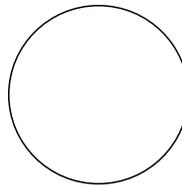
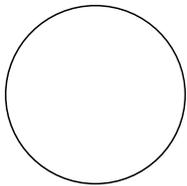
(lembar kerja)

Nama:

Usia/Kelas:

Sekolah:

Perhatikan posisi Matahari, Bumi, dan Bulan. Fase Bulan apa yang sedang terjadi? Gambarkan fase bulan pada lingkaran hitam dan tuliskan nama fase yang sesuai di sampingnya

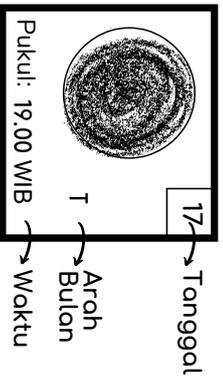


# Jurnal Fase Bulan

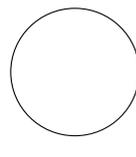
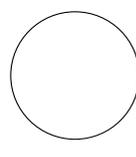
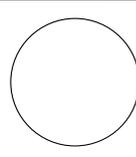
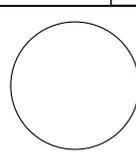
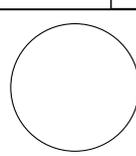
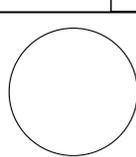
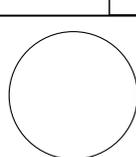
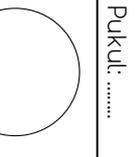
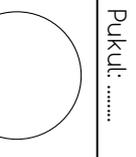
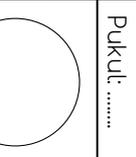
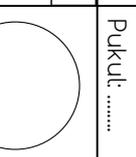
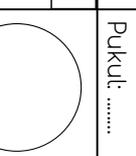
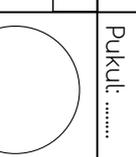
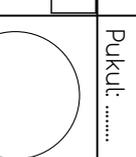
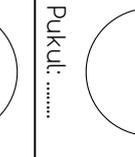
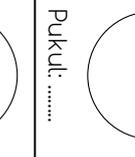
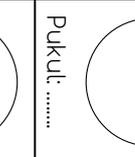
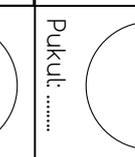
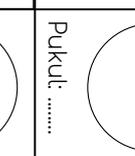
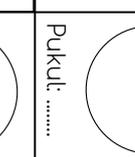
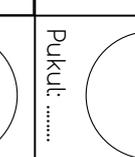
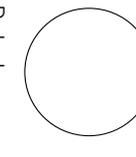
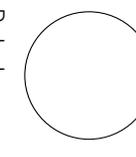
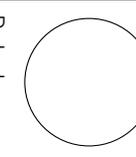
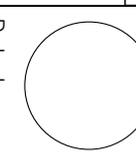
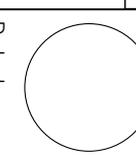
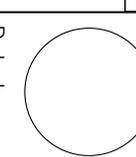
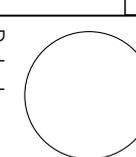
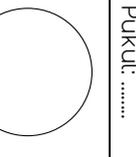
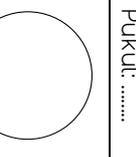
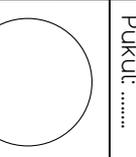
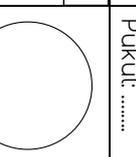
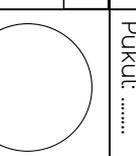
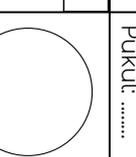
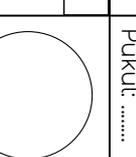
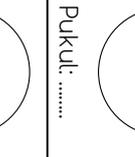
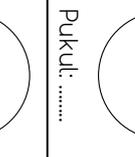
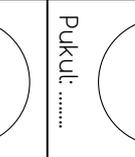
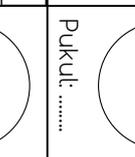
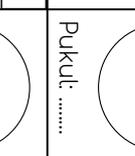
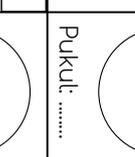
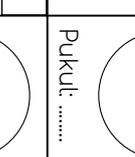
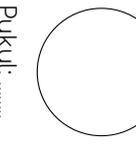
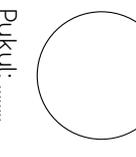
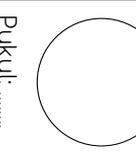
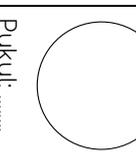
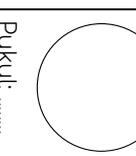
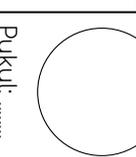
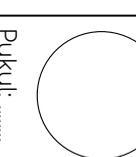
Nama:

Usia/Kelas:

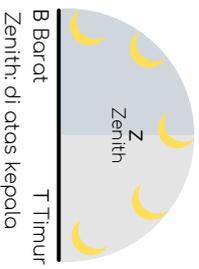
Sekolah:



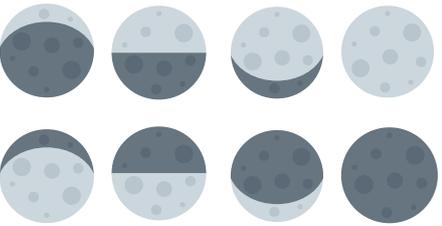
- Ini adalah kalender untuk mendokumentasikan kenampakan Bulan yang kamu lihat dari waktu ke waktu.
- Isilah tanggal pada setiap kotak, bersesuaian dengan tanggal pada bulan kamu mengisi jurnal ini.
- Perhatikan ke langit, temukan Bulan. Gambarkan bagaimana bentuk Bulan yang Kamu lihat pada setiap kotak sesuai tanggal pengamatan. Tuliskan waktu/jam saat dilakukan pengamatan dan arah Bulan di langit saat itu.

	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU	MINGGU
	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....
	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....
	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....
	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....
	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....
	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....
	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....	 Pukul: .....

Arah Bulan



Fase Bulan



Bulan:

Tahun:

# Jurnal Fase Bulan

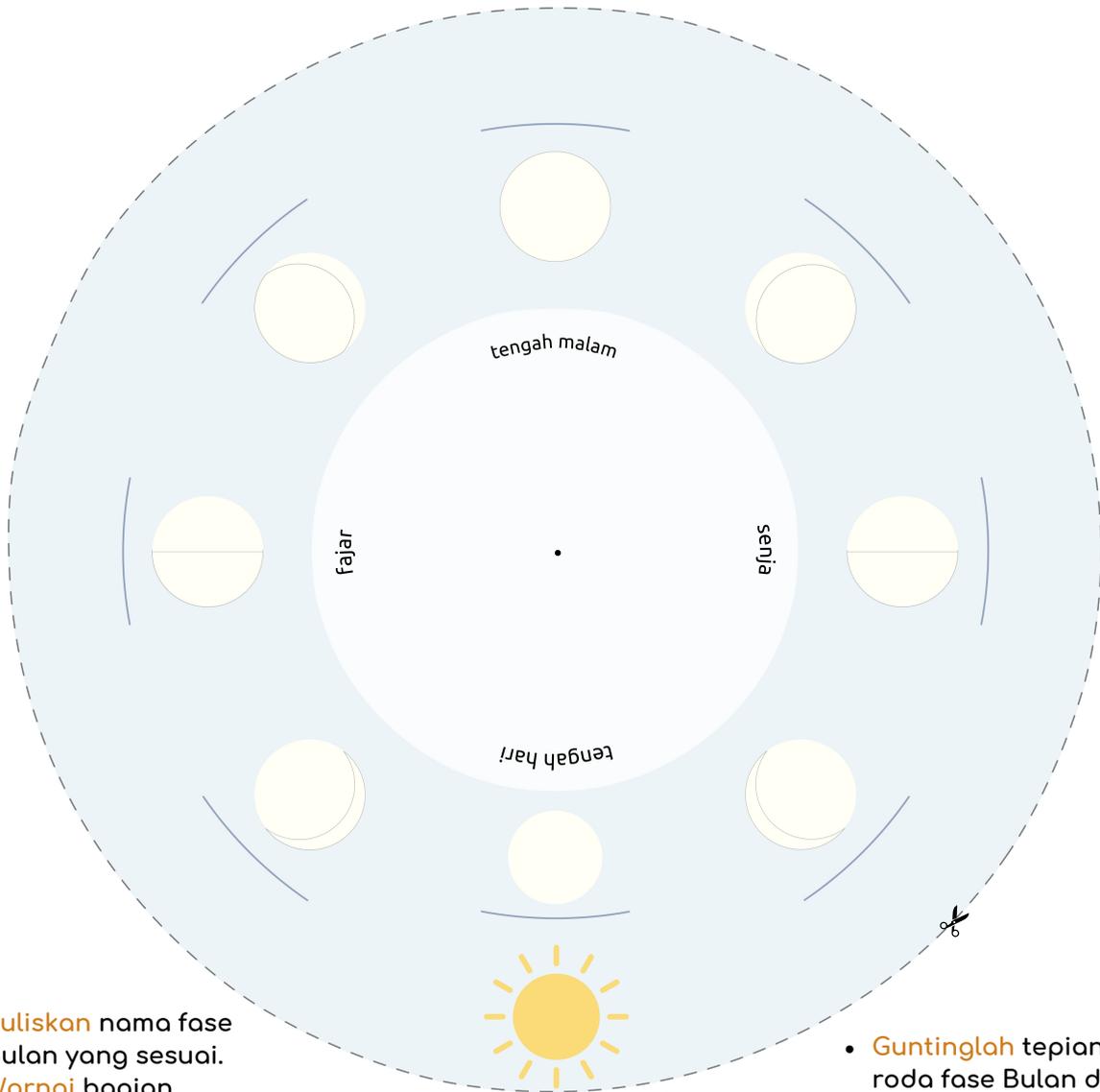
(lembar kerja)

Nama:	Usia/Kelas:	Sekolah:
-------	-------------	----------

Jawablah pertanyaan berikut setelah mengisi Jurnal Fase Bulan selama satu bulan penuh.

1. Fase Bulan apa yang terlihat sama di langit selama mengisi jurnal?  
◦ \_\_\_\_\_
2. Tanggal berapa fase tersebut pertama kali muncul?  
◦ \_\_\_\_\_
3. Tanggal berapa fase yang sama muncul kembali?  
◦ \_\_\_\_\_
4. Berapa hari jeda dari tanggal-tanggal tersebut?  
◦ \_\_\_\_\_
5. Satu periode fase Bulan adalah jeda waktu fase yang sama muncul di langit. Berapa lamakah periode tersebut?  
◦ \_\_\_\_\_
6. Terdapat tujuh hari dalam seminggu dan Bulan membutuhkan waktu sekitar empat minggu untuk melewati semua fase yang berbeda. Berapa hari yang dibutuhkan untuk melewati 3 fase yang sama?  
◦ \_\_\_\_\_

# Roda Fase Bulan



- **Tuliskan** nama fase Bulan yang sesuai.
- **Warnai** bagian terang Bulan dengan warna kuning dan bagian gelap Bulan dengan warna hitam.

- **Guntinglah** tepian roda fase Bulan dan petunjuknya. Kemudian gabungkan petunjuk di atas roda fase Bulan dengan menusukkan kancing pada titik selatan.

timur selatan barat

**Petunjuk penggunaan:**

1. Putarlah "Roda Fase Bulan" searah dengan putaran jarum jam.
2. Matahari dan fase Bulan akan tampak terbit di timur dan terbenam di barat dengan melewati titik tertingginya (digambarkan di atas horizon selatan).
3. Keterangan waktu ditunjukkan oleh posisi Matahari terhadap horizon, yaitu:
  - fajar (saat Matahari terbit),
  - tengah hari (saat Matahari di titik tertinggi),
  - senja (saat Matahari terbenam), dan
  - tengah malam (saat Matahari di titik terendah).
4. Putarlah "Roda Fase Bulan" dengan mengikuti salah satu fase Bulan, mulai dari terbit hingga terbenamnya. Dengan begitu, kita dapat mengetahui waktu fase Bulan tersebut dapat terlihat di langit.

# Roda Fase Bulan

(lembar kerja)

Nama:	Usia/Kelas:	Sekolah:
-------	-------------	----------

Jawablah pertanyaan berikut dengan memutar "Roda Fase Bulan"

1. Saat fase Bulan baru,
  - o Kapan fase ini terbit? \_\_\_\_\_
  - o Kapan fase ini paling tinggi di langit? \_\_\_\_\_
  - o Kapan fase ini terbenam? \_\_\_\_\_
2. Saat fase Bulan separuh awal,
  - o Kapan fase ini terbit? \_\_\_\_\_
  - o Kapan fase ini paling tinggi di langit? \_\_\_\_\_
  - o Kapan fase ini terbenam? \_\_\_\_\_
3. Saat fase Bulan purnama,
  - o Kapan fase ini terbit? \_\_\_\_\_
  - o Kapan fase ini paling tinggi di langit? \_\_\_\_\_
  - o Kapan fase ini terbenam? \_\_\_\_\_
4. Saat fase Bulan separuh akhir,
  - o Kapan fase ini terbit? \_\_\_\_\_
  - o Kapan fase ini paling tinggi di langit? \_\_\_\_\_
  - o Kapan fase ini terbenam? \_\_\_\_\_
5. Ekstra: Saat fase Bulan cembung awal,
  - o Kapan fase ini terbit? \_\_\_\_\_
  - o Kapan fase ini paling tinggi di langit? \_\_\_\_\_
  - o Kapan fase ini terbenam? \_\_\_\_\_
6. Ekstra: Saat fase Bulan sabit akhir,
  - o Kapan fase ini terbit? \_\_\_\_\_
  - o Kapan fase ini paling tinggi di langit? \_\_\_\_\_
  - o Kapan fase ini terbenam? \_\_\_\_\_

Bulan dan Matahari bergerak melintasi langit seperti putaran roda setiap hari, terbit di timur dan terbenam di barat. Namun Bulan bergerak lebih lambat di langit sehingga semakin tertinggal setiap harinya, Bulan terus bergerak seperti ini sehingga berubah fase pada sepanjang bulan.

# Berlatih Matematika dengan Bulan

## (lembar kerja)

Nama:	Usia/Kelas:	Sekolah:
-------	-------------	----------

Jawablah pertanyaan berikut dengan pengoperasian matematika sederhana

1. Roket yang pertama kali membawa manusia ke Bulan adalah Saturn V, tingginya 111 m. Roket itu 15 m lebih tinggi dari Big Ben, yang 3 m lebih tinggi dari Patung Liberty. Berapa tinggi Patung Liberty?

o \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Apollo 12 disambar petir dua kali setelah lepas landas. Yang kedua dari serangan ini terjadi hanya 52 detik setelah lepas landas. Separuh waktu dari 52 detik ini berlalu dengan lancar, tetapi sepuluh detik kemudian sambaran petir pertama menghantam. Berapa lama setelah lepas landas sambaran petir pertama terjadi?

o \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Apollo 15 membawa kendaraan ke Bulan yang disebut Lunar Rover Vehicle (LRV). LRV memiliki kecepatan tertinggi 13 km/jam (kilometer per jam). Ini berarti bahwa setiap jam kendaraan akan menempuh jarak hanya 13 km. Jika LRV berangkat dengan kecepatan tertinggi pada pukul 9:00 pagi dan menempuh jarak total 51 km, pukul berapa LRV tersebut mengakhiri perjalanannya?

o \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Total terdapat 12 orang telah berjalan di Bulan selama enam misi yang berhasil. Berapa banyak misi sukses yang diperlukan untuk mengirim 36 orang ke Bulan?

o \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Gunung Everest adalah gunung tertinggi di Bumi, dengan ketinggian 8.848 m, ketinggian ini 237 m lebih tinggi dari gunung tertinggi kedua di Bumi, yaitu gunung K2 yang terletak di perbatasan Pakistan dan Tiongkok. Mons Huygens adalah gunung tertinggi di Bulan dan 3.911 m lebih pendek dari K2. Berapa tinggi Mons Huygens?

o \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_