

PERGANTIAN SIANG DAN MALAM

Untuk SD/MI Kelas VI

NAMA: CELDA VAHLEVIANA
NPM: 2213053286
KELAS: 5A



DAFTAR ISI

I

HALAMAN DEPAN

II

DAFTAR ISI

1

FAKTA MENARIK

2

PERISTIWA SIANG DAN
MALAM

3

ROTASI BUMI

4

DAMPAK ROTASI BUMI

9

LEMBAR KERJA PESERTA
DIDIK

13

EVALUASI

14

RANGKUMAN

16

DAFTAR PUSTAKA

II



Capaian Pembelajaran

Pada akhir Fase C, peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami sistem organ tubuh manusia; ekosistem; siklus air; bunyi dan cahaya; energi; tata surya; letak dan kondisi geografis; perjuangan para pahlawan; keragaman budaya; dan kegiatan ekonomi yang berfungsi sebagai dasar untuk melakukan suatu tindakan; untuk digunakan dalam mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari. Konsep-konsep tersebut memungkinkan peserta didik untuk menerapkan dan mengembangkan keterampilan inkuiri sains mereka.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat memahami terjadinya siang dan malam sebagai akibat dari rotasi bumi.
2. Peserta didik dapat mendemonstrasikan terjadinya siang dan malam sebagai akibat dari rotasi bumi menggunakan alat simulasi sederhana.
3. Peserta didik dapat menganalisis akibat rotasi bumi terhadap terjadinya siang dan malam.



PERTANYAAN PEMANTIK

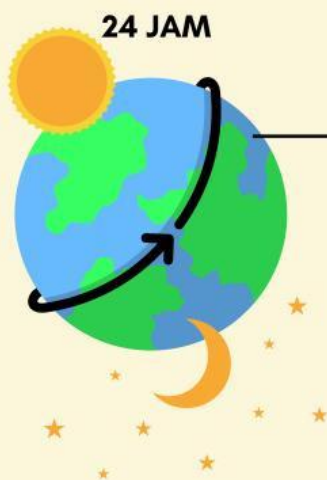
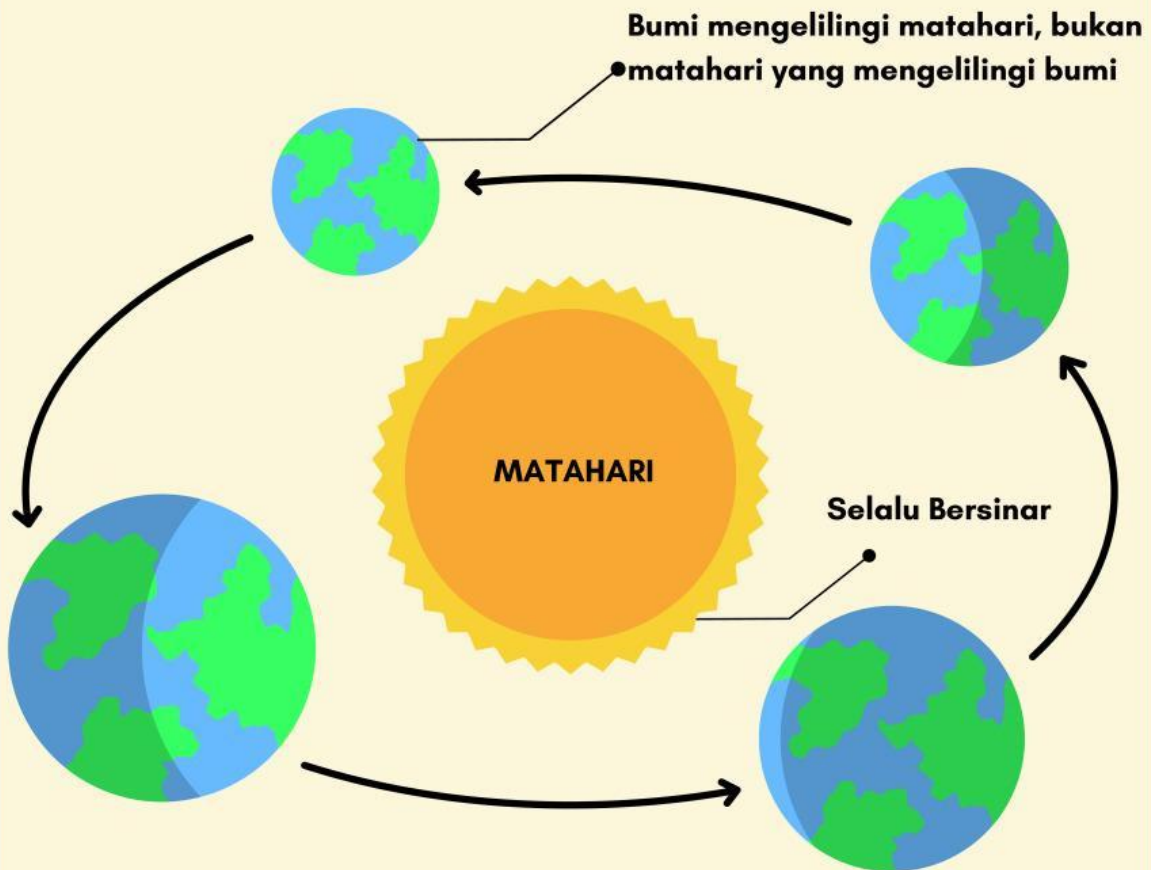
1. Apakah kalian tahu tentang waktu pagi hari?
2. Kapan terjadinya waktu pagi hari?
3. Apa ciri-ciri waktu pagi hari?
4. Apa kegiatan yang biasa dilakukan saat waktu pagi hari?

Guru dapat menanyakan tentang waktu siang, sore, atau malam hari.





FAKTA MENARIK



Bumi berputar pada porosnya disebut Rotasi Bumi, inilah yang menyebabkan peristiwa siang dan malam. Posisi bumi juga tidak tegak lurus, tetapi miring dengan membentuk sudut sebesar 23,5 derajat.



PERISTIWA SIANG DAN MALAM



- Siang hari terjadi pada bagian bumi yang terkena sinar matahari atau menghadap matahari.
- Malam hari terjadi pada bagian bumi yang tidak terkena sinar matahari atau membelakangi matahari.



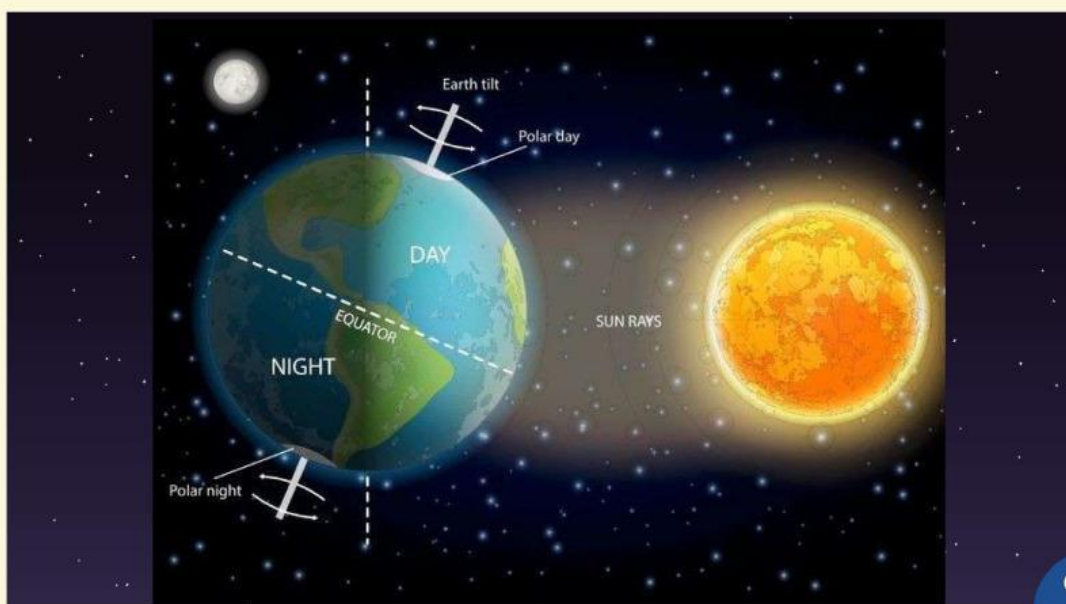
ROTASI BUMI

Ketika pagi hari, saat membuka jendela, kamu melihat cahaya di langit. Cahaya pertanda Matahari telah terbit. Saat siang hari, matahari berada di tempat tinggi di langit. Saat waktunya makan malam, matahari tidak tampak lagi di langit, tenggelam di cakrawala. Pertanyaannya, benarkah matahari yang bergerak? Atau bumi yang sebenarnya bergerak?

Rotasi Bumi Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) rotasi merupakan perputaran bumi pada porosnya dari arah barat ke timur. Peristiwa ini terjadi selama 23 jam 56 menit (24 jam). Rotasi Bumi ini dihitung setelah matahari terbit hingga matahari selanjutnya terbit kembali. Jadi, saat proses rotasi Bumi terjadi, kita seperti melihat matahari dan bulan yang berjalan dari timur ke barat. Padahal sebenarnya matahari hanya diam, sedangkan bumi yang berputar pada porosnya sendiri.



Sekarang, lakukan percobaan. Menghadaplah kamu ke lampu. Anggaplah kamu sebagai bumi dan lampu sebagai matahari. Kepalamu sebagai poros bumi lalu berputarlah di tempat pelan-pelan sambil mengamati posisi lampu terhadap dirimu dengan arah berlawanan arah jarum jam. Demikianlah, matahari yang tampak bergerak, namun sesungguhnya bumilah yang bergerak.





DAMPAK ROTASI BUMI

1. Terjadinya Siang dan Malam

Saat Bumi berputar pada porosnya, ada bagian Bumi yang menghadap Matahari. Bagian Bumi yang terkena sinar Matahari ini akan mengalami siang hari. Cahayanya terang dan kita bisa melihat sekeliling dengan jelas. Sebaliknya, ada juga bagian Bumi yang membelakangi Matahari. Bagian ini tidak terkena sinar Matahari, sehingga menjadi gelap. Saat bagian Bumi tempat kita tinggal membelakangi Matahari, kita akan mengalami malam hari. Langit menjadi gelap dan kita biasanya tidur.

Jadi, karena Bumi terus berputar, maka setiap tempat di Bumi akan bergantian mengalami siang dan malam. Bagian Bumi yang tadi siang, beberapa jam kemudian akan menjadi malam. Begitu juga sebaliknya.



2. Perbedaan Waktu

Rotasi Bumi juga menyebabkan adanya perbedaan waktu di berbagai tempat. Tepatnya, ada 24 zona waktu di Bumi. Mengapa demikian? Ternyata, ada perhitungan matematikanya, lho! Sudut untuk satu kali putaran sebesar 360° . Satu kali rotasi membutuhkan waktu 24 jam. Jika kita bagi per jam maka dalam satu jam Bumi akan berotasi 15° . Lalu, manusia membagi peta Bumi dengan garis bujur setiap 15° . Hasilnya, ada 24 zona waktu. Kota Greenwich di Inggris disepakati sebagai garis bujur 0° yang digunakan sebagai dasar pembagian waktu internasional. Setiap pergeseran 15° dari garis bujur menambah perbedaan waktu 1 jam dari waktu Greenwich.

Contohnya: Saat di Indonesia jam 12 siang, di Jepang sudah jam 2 siang. Ini karena Jepang letaknya lebih jauh ke timur dari Indonesia. Karena terus berputar, maka setiap bagian Bumi akan bergantian mengalami pergantian waktu.





DAMPAK ROTASI BUMI

3. Gerak Semu Harian Matahari

Bayangkan kamu sedang duduk di sebuah komedi putar. Saat berputar, semua benda di sekitarmu seperti pohon, dan langit, seolah-olah ikut berputar mengelilingimu, padahal sebenarnya kamu yang bergerak bersama komedi putar.

Nah, Bumi kita juga seperti komedi putar tersebut. Bumi terus berputar pada porosnya. Ketika Bumi berputar, kita yang ada di Bumi merasa seolah-olah Matahari, Bulan, dan bintang-bintanglah yang bergerak mengelilingi kita. Padahal sebenarnya kita yang bergerak bersama Bumi.

Gerak semu harian itu adalah ketika kita melihat Matahari, Bulan, dan bintang-bintang seolah-olah bergerak dari timur ke barat setiap hari. Padahal sebenarnya yang bergerak adalah Bumi kita.

Contoh gerak semu harian:

- Matahari terbit di timur: Setiap pagi, kita melihat Matahari terbit dari arah timur.
- Matahari terbenam di barat: Setiap sore, kita melihat Matahari terbenam di arah barat.

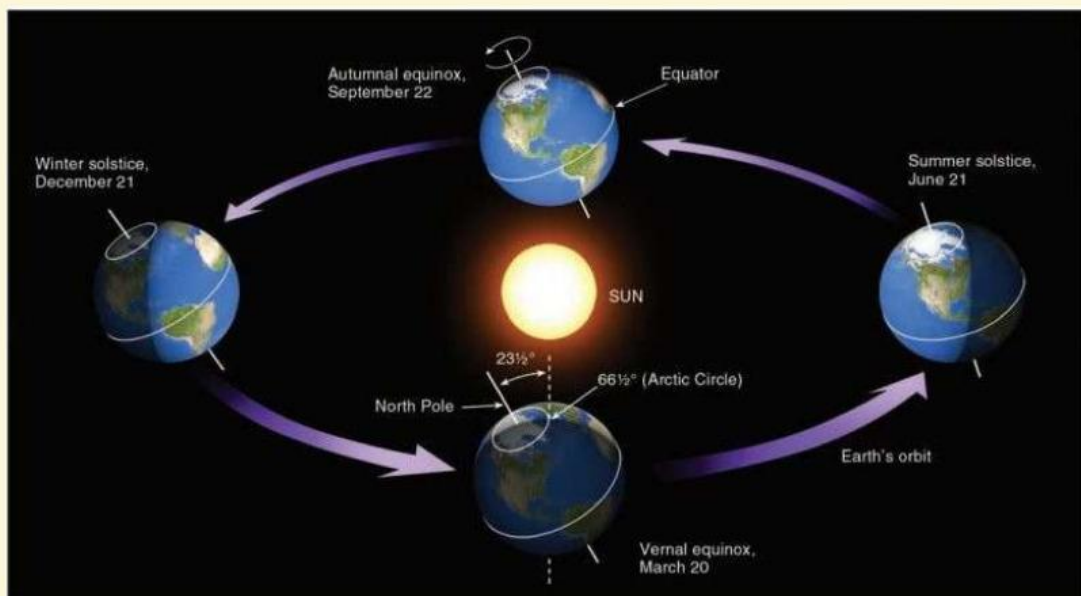


4. Perubahan arah angin dan arus laut

Rotasi bumi memiliki dampak yang sangat signifikan terhadap pola angin dan arus laut di seluruh dunia. Fenomena ini dikenal sebagai Efek Coriolis. Efek Coriolis adalah fenomena di mana benda-benda yang bergerak di permukaan Bumi mengalami pembelokan arah akibat rotasi Bumi. Bayangkan Bumi sebagai bola yang berputar. Saat ada benda yang bergerak di atas permukaan Bumi yang sedang berputar ini, arah gerakannya akan sedikit terpengaruh oleh rotasi Bumi. Oleh karena itu perputaran bumi pada porosnya dapat mengakibatkan perubahan arah angin dan arus di bumi.

MIDNIGHT SUN DAN POLAR NIGHT

Salah satu dampak dari revolusi bumi yaitu terjadinya gerak semu tahunan matahari. Gerak semu tahunan matahari menyebabkan seolah-olah matahari bergerak dari arah garis khatulistiwa menuju belahan bumi utara, kemudian kembali lagi ke garis khatulistiwa lalu ke arah garis balik selatan. Hal ini juga dipengaruhi oleh posisi Planet Bumi yang tidak tegak lurus terhadap bidang ekliptika yaitu membentuk sudut 23,5 derajat.



Lalu apa yang terjadi di belahan bumi utara maupun selatan? Akibat dari gerak semu matahari sangat terasa di daerah bumi utara dan selatan. Yakni musim dan lama waktu dari Midnight Sun dan Polar Night. Sedangkan, **Midnight Sun dan Polar Night merupakan akibat dari Rotasi Bumi** pergantian siang dan malam.

Nah, untuk mengetahui lebih lanjut apa itu midnight sun dan polar night, akan di jelaskan pada halaman selanjutnya!





Polar night ini dimulai saat keberadaan titik balik matahari di musim dingin. Jadi, di titik balik inilah, sinar matahari mulai nggak menjangkau ke wilayah Utara lagi. Tetapi, berada di ufuk dan menghasilkan senja. Nah, beberapa negara bagian di dekat lingkaran Kutub Utara yang mengalami polar night itu ada Finlandia, Norwegia, Greenland, Swedia, Islandia, Kanada, sampai Rusia.

wilayah Kutub Utara sendiri diketahui jika matahari tidak pernah tenggelam sekitar **tanggal 21 Juni** atau saat musim panas di belahan bumi utara terjadi. Sedangkan di tanggal yang sama, **wilayah di Kutub Selatan atau Antartika, matahari tidak pernah terbit saat musim dingin tiba.**

Sekitar **tanggal 22 Desember**, posisi matahari lebih dekat dengan Kutub Selatan akibatnya daerah tersebut berada di musim panas dan akan selalu melihat matahari sepanjang hari atau 24 jam. **Untuk wilayah Kutub Utara tidak akan pernah melihat matahari terbit dengan kata lain wilayah tersebut sedang berada di musim dingin.**



Polar Night di Kota Svalbard, Norwegia (visitsvalbard.com)



Merdeka Belajar

LKPD

Peristiwa Siang dan Malam Akibat Rotasi Bumi

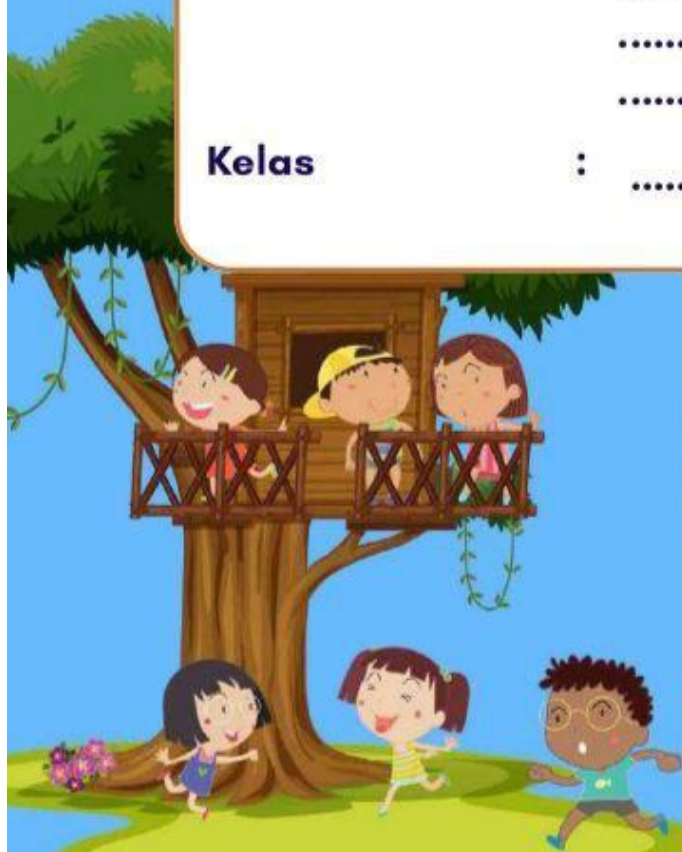
Anggota Kelompok:

.....
.....
.....
.....

Kelas

:

.....





TUJUAN



1. Peserta didik dapat mengaitkan gerak rotasi dengan perubahan yang terjadi di Bumi selama satu hari berdasarkan simulasi sederhana.
2. Dengan melakukan simulasi rotasi bumi, peserta didik dapat memahami konsep perputaran bumi dan akibatnya dengan benar.
3. Setelah melakukan simulasi rotasi bumi, siswa dapat menyajikan hasil pengamatan tentang perputaran bumi dan akibatnya secara terperinci.

PETUNJUK



- Tulislah nama pada kolom yang tersedia.
- Baca dan pahami LKPD dengan teliti, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu.
- Kerjakan soal pada LKPD ini dengan cermat dan tepat.
- Jika terdapat materi atau soal yang kurang jelas, tanyakan kepada guru.
- Teliti kembali sebelum mengumpulkan hasil pekerjaan.
- Kerjakan dengan sungguh-sungguh dan jangan lupa berdoa sebelum mengerjakan LKPD.





2

Andaikan senter adalah matahari dan bola bumi adalah bumi. Kapan kita mengalami siang? Kapan kita mengalami malam?

Jawab:

3

Berdasarkan pengamatan, mengapa ada daerah di bumi yang terang dan ada daerah di bumi yang gelap?

Jawab:



4

Bagaimana posisi bumi selama pengamatan (diam/bergerak)?

Jawab:

5

Mengapa di bumi kita merasakan matahari tampak seolah-olah bergerak terbit dari timur dan tenggelam di barat?

Jawab:





2

Andaikan senter adalah matahari dan bola bumi adalah bumi. Kapan kita mengalami siang? Kapan kita mengalami malam?

Jawab:

3

Berdasarkan pengamatan, mengapa ada daerah di bumi yang terang dan ada daerah di bumi yang gelap?

Jawab:



4

Bagaimana posisi bumi selama pengamatan (diam/bergerak)?

Jawab:

5

Mengapa di bumi kita merasakan matahari tampak seolah-olah bergerak terbit dari timur dan tenggelam di barat?

Jawab:

