

## Materi IPA



### Pengertian Rotasi dan Revolusi Bumi

#### Pengertian Rotasi Bumi

**Rotasi Bumi** adalah proses perputaran bumi pada sumbunya atau porosnya dari arah barat ke timur. lamanya proses rotasi bumi ini disebut dengan kala rotasi, yang membutuhkan waktu selama 23 jam 56 menit 4 detik. **Nama lain kala rotasi adalah satu hari.**

Namun, proses perputaran bumi pada porosnya tidak akan terasa karena adanya gravitasi. Jadi, Gravitasi bumi dapat menarik semua benda ke arah pusat gravitasi bumi itu sendiri.

#### Pengertian Revolusi Bumi

**Revolusi bumi** adalah peredaran bumi mengelilingi matahari. Bumi mengelilingi matahari selama  $365\frac{1}{4}$  hari. **Waktu  $365\frac{1}{4}$  atau satu tahun disebut sebagai kala revolusi bumi.**

### Dampak Rotasi dan Revolusi Bumi

#### Akibat Rotasi Bumi

### 1. Terjadinya Siang dan Malam

Rotasi bumi mengakibatkan terjadinya siang dan malam. Hal ini terjadi karena ada dua bagian bumi yang sebagian menghadap matahari dan sebagian lagi membelakangi matahari. Bagian yang menghadap matahari mengalami waktu siang; bagian yang membelakangi matahari mengalami waktu malam.

### 2. Gerak Semu Harian Matahari

Nah, pasti kalian berpikiran kalau matahari itu bergerak mengelilingi bumi, kan? Sebenarnya, bumi mengelilingi matahari. Matahari menjadi pusat tata surya yang dikelilingi oleh planet-planet di dalam orbitnya, termasuk bumi. Peristiwa itu disebut gerak semu harian matahari. Pergerakan semu harian matahari disebabkan oleh rotasi bumi yang membuat matahari seolah-olah mengelilingi bumi. Matahari merupakan bintang yang menghasilkan energi atau cahaya sendiri. Nah, matahari itu juga berkeliling. Matahari bergerak mengelilingi sebuah lubang hitam yang berada di pusat galaksi Bima Sakti.

### 3. Perbedaan Waktu

Rotasi bumi juga berpengaruh pada perbedaan waktu di bagian-bagian bumi. Terdapat 24 daerah waktu yang ada di bumi. Pusat waktu berada di kota Greenwich, Inggris yang terletak pada bujur  $0^{\circ}$ . Setiap selisih bujur  $15^{\circ}$ , perbedaan waktu mengalami selisih satu jam. Bagian bumi di sebelah timur Greenwich mengalami waktu yang lebih cepat dari Greenwich, sedangkan bagian bumi di sebelah barat Greenwich mengalami waktu yang lebih lambat.

### 7. Terjadinya Perbedaan Ketebalan Atmosfer

Rotasi bumi juga berdampak pada ketebalan lapisan atmosfer. Sehingga atmosfer yang ada di bumi mempunyai ketebalan berbeda-beda di setiap daerahnya.

#### Akibat Revolusi Bumi

##### 1. Perbedaan Lama Waktu Siang dan Malam

Sadarkah kamu bahwa, gejala alam di semesta ini selalu sama setiap tahunnya? Revolusi dan kemiringan sumbu bumi menyebabkan gejala alam yang terjadi selalu berulang setiap tahunnya.

Peristiwa alam tersebut sangat terlihat di kutub Utara dan Kutub Selatan. Pada setiap tanggal tertentu, bumi mengalami kondisi sebagai berikut:

##### **Antara 21 Maret – 21 September**

- Kutub Utara berada di dekat matahari, sedangkan Kutub Selatan jauh dari matahari.
- Belahan bumi utara terpapar sinar matahari lebih lama dibandingkan dengan belahan bumi selatan.
- Matahari bergeser ke arah utara bumi.
- Jarak terdekat Kutub Utara dan matahari terjadi pada tanggal 21 Juni. Di tanggal tersebut, pengamat di khatulistiwa melihat matahari bergeser  $23,5^{\circ}$  ke arah utara.
- Beberapa daerah dekat Kutub Utara mengalami siang selama 24 jam. Sementara itu, beberapa daerah dekat Kutub Selatan mengalami malam selama 24 jam.

##### **Antara 23 September – 21 Maret**

- Kutub Utara berada di dekat matahari, sedangkan Kutub Selatan jauh dari matahari.
- Belahan bumi selatan mendapatkan sinar matahari lebih lama dibandingkan dengan belahan bumi utara.
- Belahan bumi selatan mengalami siang yang lebih lama dibandingkan dengan belahan bumi utara.
- Matahari bergeser ke arah selatan bumi.
- Beberapa daerah dekat Kutub Utara mengalami waktu malam 24 jam, sementara beberapa daerah dekat Kutub Selatan mengalami siang selama 24 jam.
- Pada tanggal 22 September, kutub selatan berada di posisi paling dekat dengan matahari. Pada tanggal tersebut, pengamat di khatulistiwa melihat matahari bergeser  $23,5^{\circ}$  ke arah selatan.

##### **Antara 21 Maret – 23 Desember**

- Jarak matahari di Kutub Utara dengan Kutub Selatan adalah sama.
- Belahan bumi utara dan belahan bumi selatan menerima sinar matahari sama banyaknya.
- Seluruh permukaan bumi mengalami waktu siang dan malam sama lamanya.
- Matahari terlihat melintas tepat di atas kepala di daerah khatulistiwa.

### 2. Perubahan Rasi Bintang

Rasi bintang adalah kumpulan bintang-bintang yang membentuk pola tertentu. Nah, rasi bintang apa yang kalian ketahui? Biasanya, rasi bintang yang paling dikenal ialah rasi bintang Biduk, Scorpio, dan Leo. Revolusi mengakibatkan bintang-bintang terlihat berubah.

### 3. Gerak Semu Tahunan Matahari

Pergeseran posisi matahari ke arah belahan bumi utara (22 Desember – 21 Juni) dan pergeseran posisi matahari dari belahan bumi utara ke belahan bumi selatan (21 Juni – 21 Desember) disebut gerak semu harian matahari. Gerak revolusi bumi dengan sumbu rotasi yang miring mengakibatkan matahari seolah-olah bergeser.

### 4. Adanya Perubahan Musim

Perubahan musim juga disebabkan oleh rotasi bumi, *loh*. Perubahan musim terjadi di belahan bumi utara dan selatan. Musim yang terdapat di bumi antara lain musim semi, panas, gugur, dan dingin. Musim-musim tersebut terjadi pada tanggal tertentu, diantaranya adalah sebagai berikut:

### 5. Ditetapkannya Kalender Masehi

Tahukah kamu, bahwa kalender masehi ditetapkan berdasarkan revolusi bumi? Revolusi bumi menentukan kalender yang biasa kita lihat sehari-hari, *lteho*.

## LKS III

1. Perhatikan Gambar di bawah ini!
2. Gambar di bawah ini adalah salah satu fenomena yang terjadi akibat rotasi bumi.
3. Fenomena apakah yang terjadi dan bagaimana bisa terjadi.
4. Tulislah Jawabanmu dalam sebuah paragraf!



## Evaluasi

### JAWABLAH PERTANYAAN-PERTANYAAN BERIKUT DENGAN BENAR !

1. Apakah perbedaan antara rotasi dan revolusi bumi?
2. Sebutkan hal-hal yang diakibatkan karena adanya rotasi dan revolusi bumi!
3. Sebutkan 4 musim yang terjadi di belahan bumi utara dan selatan!

## Lampiran IV IPS

Mengidentifikasi Karakteristik geografis dan kehidupan budaya, ekonomi dan politik di wilayah ASEAN ( Materi Pada Buku PR Murid, Tema 8 Subtema I )

Paragraf	Pikiran Utama	Informasi Penting
1	Secara geografis, Indonesia diapit dua samudra dan juga dua benua.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Letak Indonesia secara geografis:<ul style="list-style-type: none"><li>- Barat laut : Benua Asia.</li><li>- Tenggara : Benua Australia.</li><li>- Barat daya : Samudra Hindia</li><li>- Timur : Samudra Pasifik.</li></ul></li><li>2. Batas-batas geografis memberi pengaruh bagi Indonesia.</li></ol>
2	Letak yang sangat strategis ini memberikan pengaruh sosial budaya yang besar terhadap kehidupan masyarakat Indonesia.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bangsa Indonesia menjadi bangsa yang terbuka untuk berinteraksi dan bekerja sama dengan bangsa lain.</li><li>2. Pentingnya bekerja sama, saling membantu dan peduli terhadap kehidupan masyarakat negara sekitar.</li><li>3. Negara-negara yang berada di sekitarnya akan menjadi kekuatan tersendiri mendukung perkembangan dan pertumbuhan bangsa Indonesia .</li></ol>
3	Wilayah Indonesia terdiri atas ribuan pulau yang dipisahkan oleh selat dan laut merupakan satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kondisi ini melahirkan keanekaragaman bahasa, suku, agama, dan kebudayaan daerah.</li><li>2. Kebudayaan daerah merupakan akar dari kebudayaan nasional.</li><li>3. Bentuk budaya terdiri dari kesenian daerah, pakaian tradisional, rumah adat, dan makanan khas.</li><li>4. Keanekaragaman ini menjadi keunikan yang mengundang bangsa lain berkunjung dan mempelajari budaya Indonesia,</li></ol>

[damaruta.com](http://damaruta.com)

### LKS III

## ‘Kondisi Geografis dan Penduduk Asia Tenggara’

### HUBUNGAN UNSUR GEOGRAFIS DAN PENDUDUKAN ASIA TENGGARA

Indonesia dan negara-negara tetangga terletak di kawasan Asia Tenggara. Untuk menjaga stabilitas di kawasan Asia Tenggara dibentuk organisasi yang bernama ASEAN. Tahukah kamu negara mana saja yang termasuk di kawasan Asia Tenggara?. Unsur geografis suatu tempat memengaruhi kehidupan penduduknya. Pengaruh tersebut terlihat dari mata pencaharian, kebiasaan, adat istiadat, dan hasil budaya lainnya. Negara-negara di kawasan Asia Tenggara memiliki banyak kesamaan geografis karena letaknya yang berdekatan. Oleh karena itu kondisi sosial, ekonomi, dan budayanya banyak memiliki kesamaan. Dari segi ekonomi, sebagian besar penduduk Asia Tenggara bermata pencaharian sebagai petani yang menanam tanaman tropis. Dilihat dari pendapatan perkapitanya, penduduk Asia Tenggara digolongkan sebagai pendapatan kelas menengah, kecuali Singapura dan Brunei Darussalam.

### A Pengertian Unsur Geografis

Unsur geografis adalah keadaan alam di muka bumi yang membentuk lingkungan hidup manusia. Yang termasuk unsur geografis adalah bentang alam, letak, luas, batas, iklim, dan sebagainya. Unsur geografis merupakan salah satu objek geografis. Objek geografis digolongkan menjadi dua, yaitu: objek geografis fisik dan objek geografis non fisik. Objek geografis fisik antara lain bentang alam, letak, luas, batas, dan iklim. Sedangkan objek geografis non fisik adalah keadaan penduduk dan aktivitasnya. Marilah kita bahas unsur geografis di kawasan Asia Tenggara

#### 1. Bentang Alam Asia Tenggara

Apa yang dimaksud dengan bentang alam itu? Bentang adalah keadaan umum tentang suatu wilayah. Perhatikan wilayah Asia Tenggara di samping ini!

Dari gambar peta di samping dapat kita lihat bahwa wilayah Asia Tenggara terbagi atas dua bagian utama, yaitu berikut ini.

##### a. Daratan Berbentuk Semenanjung

Semenanjung adalah tanjung yang besar. Wilayah yang berbentuk semenanjung adalah Myanmar, Thailand, Laos, Kampeuchea, Vietnam, dan wilayah Malaysia bagian barat.

##### b. Daratan Berbentuk Gugusan Kepulauan

Wilayah yang berbentuk gugusan kepulauan adalah Filipina, Indonesia, wilayah Malaysia bagian timur, Singapura, dan Timor Leste.

#### 2. Letak, Luas, dan Batas

Letak suatu wilayah dapat ditinjau secara astronomis dan geografis. Letak astronomis adalah letak yang didasarkan pada garis lintang dan garis bujur. Sedangkan letak geografis adalah letak yang didasarkan posisi suatu wilayah terhadap wilayah lainnya. Letak astronomis Asia Tenggara adalah  $28^{\circ}$  LU –  $11^{\circ}$  LS dan  $92^{\circ}$  BT –  $141^{\circ}$  BT. Letak geografis Asia Tenggara berada di antara tiga perairan, yaitu:

1. Buatlah Tabel karakteristik geografis wilayah Negara-negara ASEAN berdasarkan unsur geografis!
2. Ditulis pada kertas manila, dengan tulisan yang rapi
3. Hasil kerja ditempel di dinding kamarmu!
4. Fotolah hasil kerjamu dan dikirimkan ke sekolah lewat WA group.

#### Evaluasi

1. Sungai Mekong merupakan sungai terpanjang di Asia Tenggara. Sungai ini melintasi beberapa negara, termasuk Laos. Sungai Mekong memegang peranan penting bagi Laos, di mana pusat perekonomiannya terdapat di sepanjang sungai ini. Faktor yang menyebabkan hal tersebut terjadi adalah....
2. Brunei Darussalam terletak pada  $4^{\circ}$ LU –  $6^{\circ}$ LU dan  $114^{\circ}$ BT –  $115^{\circ}$ BT. Berdasarkan letak astronomis tersebut, maka Brunei Darussalam memiliki iklim....
3. Filipina merupakan negara peringkat kedua (setelah Amerika Serikat) dalam hal penggunaan energi geotermal sebagai pembangkit listrik. Pengelolaan geotermal di Filipina ini jauh lebih tinggi dibandingkan Indonesia. Padahal, Indonesia juga memiliki potensi energi geotermal yang sangat tinggi. Faktor yang menyebabkan hal ini terjadi adalah....

## Materi SBdP

### Memahami Interval Nada

Untuk memahami interval nada, kita harus mengetahui terlebih dulu tangga nada, terutama yang berkaitan dengan nada pokok berikut ini:

1. Deretan nada-nada (Naik-turun) dari tiap tangga nada. Perhatikan contoh tangga nada di bawah ini.

c - d - e - f - g - a - b - c' (nada naik)

c - b - a - g - f - e - d - c' (nada turun)

2. Jarak antara nada satu ke nada lainnya. Contoh jarak untuk tangga nada mayor c - d - e - f - g - a - b - c' adalah  $1\ 1\ \frac{1}{2}\ 1\ 1\ 1\ \frac{1}{2}$ .

3. Langkah nada dari nada satu ke nada lainnya, misal dalam tangga nada C mayor nada c ke c langkah pertama, c ke d langkah kedua, c ke e langkah ketiga, dan seterusnya.

Interval nada adalah sebuah jangka (langkah) dari nada ke nada lainnya. Jangka ini memiliki nama tertentu yang disebut dengan pangkat.

Contohnya jangka c' ke d' dalam tangga nada C mayor, d' adalah langkah kedua dengan nada pangkat *secondo*.

Interval selalu dibatasi oleh dua nada. Nada pertama disebut nada pangkal, nada kedua disebut nada selang.

Contohnya dalam tangga nada C mayor, nada c' kita tetapkan sebagai nada pangkal, maka nama-nama intervalnya sebagai berikut:

Tangga nada C mayor

Urutan Tangga nada C mayor c' - d' - e' - f' - g' - a' - b' - c''

1. c' ke c' adalah langkah pertama disebut *prime*.

2. c' ke d' adalah langkah kedua disebut *secondo*.

3. c' ke e' adalah langkah ketiga disebut *terts*.

4. c' ke f' adalah langkah keempat disebut *kuarts*.

5. c' ke g' adalah langkah kelima disebut *kuin*.

6. c' ke a' adalah langkah keenam disebut *sekst*.

7. c' ke b' adalah langkah ketujuh disebut *septim*.

8. c' ke c'' adalah langkah kedelapan disebut *oktaf*.

### LKS IV

1. Carilah salah satu lagu nasional yang tangga nadanya adalah C mayor
2. Nyanyikanlah dan direkam, kirim dalam bentuk Video melalui wa group.

#### **Evaluasi**

1. . Jarak antara nada yang satu dengan nada yang lain atau hubungan suatu nada dengan nada yang lain disebut ....
2. . Pada sebuah alat musik. nada dasar selalu dihitung dari C, artinya ....
3. . Jarak interval nada G ke nada F adalah ....