

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)  
MATA PELAJARAN GEOGRAFI KELAS X  
SEMESTER GENAP  
DINAMIKA ATMOSFER DAN DAMPAKNYA  
TERHADAP KEHIDUPAN**



**Disusun Untuk Memenuhi Seleksi Pengajar Praktik Tahap 2  
Pengajar Penggerak Angkatan ke 5  
Kemdikbud**

**Oleh:  
MASRITA,S.Pd.  
[201501869212@guruku.id](mailto:201501869212@guruku.id)**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
TAHUN 2021**

# Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

## Luring

Oleh: MASRITA, S.Pd.

### A. Identitas Sekolah

Sekolah	: SMA N 2 RENGAT BARAT
Mata Pelajaran	: Geografi
Kelas/Semester	: X/Genap
Materi Pokok	: Dinamika Atmosfer Dan Dampaknya Terhadap Kehidupan
Sub pokok materi	: Karakteristik lapisan atmosfer bumi
Pertemuan	1
Alokasi waktu	: 10 menit

### B. Kompetensi Inti

Sikap Spiritual adalah “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial adalah “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi siswa.

KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

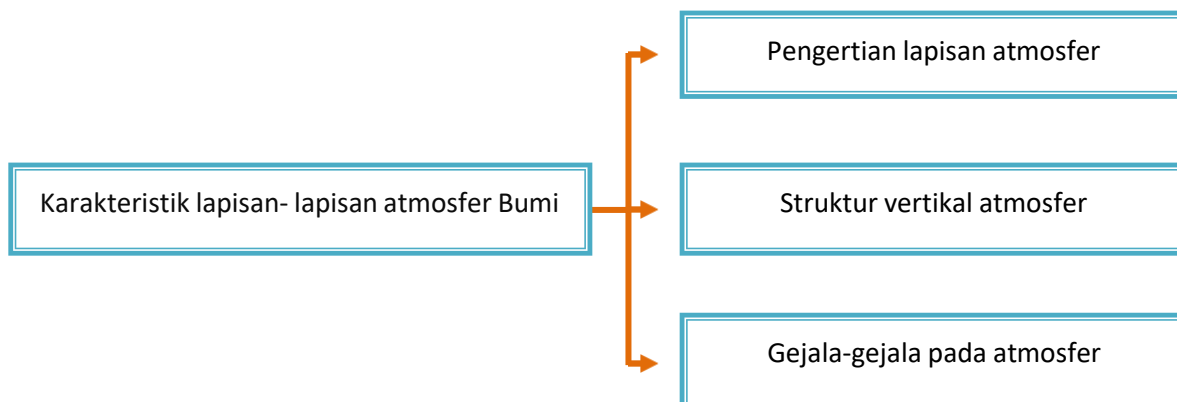
### C. Kompetensi Dasar dan Indikator Hasil Pembelajaran

Kompetensi Dasar	Indikator Hasil Pembelajaran
3.6 Menganalisis dinamika atmosfer dan dampaknya terhadap kehidupan	3.6.1 Menjelaskan definisi lapisanatmosfer 3.6.2 Menjelaskan gas-gas penyusunatmosfer bumi. 3.6.3 Mengidentifikasi karakteristiklapisan atmosfer bumi 3.6.4 Menemutunjukkan gejala-gejala di atmosfer
4.6 Menyajikan proses dinamika atmosfer menggunakan peta, bagan, gambar, tabel, grafik, video, dan/atau animasi	4.6.1 Membuat gambar susunan lapisanatmosfer bumi

### D. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *discovery learning*, dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar, penyelidikan sederhana dan mengolah informasi secara mandiri dan kelompok peserta didik diharapkan terlibat aktif selama proses belajar mengajar berlangsung, memiliki sikap ingin tahu, teliti dalam melakukan pengamatan dan bertanggungjawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik serta dapat mengidentifikasi karakteristik lapisan-lapisan atmosfer serta menyajikan proses dinamika atmosfer menggunakan media gambar.

### E. Materi Pembelajaran



## F. Kegiatan Pembelajaran

No	Tahapan	Deskripsi kegiatan	Waktu
1	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Memberi salam, berdo'a dan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan.</li><li>2. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li><li>3. Menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.</li><li>4. Menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan.</li></ol>	2 Menit
2	Kegiatan Inti ( <i>Discovery Learning</i> )	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Stimulation</i> (pemberian rangsangan) Peserta didik diberikan stimultan berupa gambar tentang lapisan atmosfer dan mmanfaatnya bagi kehidupan</li><li>2. <i>Problem statement</i>( pertanyaan atau identifikasi masalah) Setelah melihat stimultan berupa gambar, peserta didik secara kelompok berdiskusi (terdiri dari 4 peserta didik) mendiskusikan unit kegiatan belajar mandiri 1 (UKBM) pada modul yang telah disediakan.</li><li>3. <i>Data collection</i> (pengumpulan data) Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan unit kegiatan belajar mandiri 1 (UKBM). Pada kegiatan ini peserta didik dapat membaca modul dan membuka link youtube tentang Karakteristik lapisan-lapisan atmosfer Bumi pada link (<a href="https://youtu.be/Bt55EbZphTI">https://youtu.be/Bt55EbZphTI</a>) sebagai bahan berdiskusi bersamatemam sekelompoknya.</li><li>4. <i>Data processing</i> (pengolahan data) Peserta didik berdiskusi mengolah data hasil pengamatan atau informasi yang ditemukan berkaitan dengan materi pembelajaran.</li></ol>	6 Menit

No	Tahapan	Deskripsi kegiatan	Waktu
		<p>5. <i>Verification</i> (pembuktian)</p> <p>Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok dan guru melengkapi hasil kerja kelompok dengan memberikan umpan balik menggunakan PTT Karakteristik lapisan-lapisan atmosfer bumi.</p> <p>6. <i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)</p> <p>Peserta didik bersama guru membuat simpulan pelajaran hari ini tentang karakteristik lapisan-lapisan atmosfer bumi.</p>	
3	Penutup	<p>1. Guru melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.</p> <p>2. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya tentang unsur-unsur cuaca untuk dipelajari di rumah.</p>	2 Menit

### G. Metode Pembelajaran

- 1) Pendekatan : Saintifik
- 2) Model : *Discovery Learning*
- 3) Metode : Tanya jawab dan diskusi kelompok

### H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

#### a. Media

- 1) Gambar tentang lapisan lapisan atmosfer
- 2) Unit kegiatan belajar Mandiri (UKBM)
- 3) Video pembelajaran mengenai Karakteristik lapisan-lapisan atmosfer Bumi.

**b. Alat**

- 1) LCD-Projector
- 2) Laptop
- 3) Papan tulis/*whiteboard*
- 4) Kertas Manila

**c. Sumber Belajar**

- 1) Modul geografi kelas X Semester genap (Yeni Nur Nikmatin, M.Pd)
- 2) Channel youtube belajar geografi SMA/MA (Yeni Nur Nikmatin, M.Pd)  
(<https://youtube.com/channel/UC2dFHzhCy1bp7NO3B5c5D2Q>)
- 3) Channel youtube bicara Indonesia (<https://youtu.be/xiTJriqJXIA>)

**I. Penilaian**

No	Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
1	Sikap	Observasi pada saat pembelajaran berlangsung	Terlampir
2	Pengetahuan	Mengerjakan UKBM 1	Terlampir
3	Keterampilan	Unjuk kerja	Terlampir

Mengetahui,  
Kepala SMAN 1 Prambon

**Drs. MURTOYO. M.Si**  
NIP. 19671212 199601 1 003

Prambon, 27 Juni 2021  
Guru Mata Pelajaran

**YENI NUR NIKMATIN. M.Pd**  
NIP. 19820628 200604 2 029

**A. Materi**

**BAB VI  
DINAMIKA ATMOSFER DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEHIDUPAN**

Kompetensi Dasar:

- 3.6 Menganalisis dinamika atmosfer dan dampaknya terhadap kehidupan
- 4.6 Menyajikan proses dinamika atmosfer menggunakan peta, bagan, gambar, tabel, grafik, video, dan/atau animasi

**A. Karakteristik Lapisan-lapisan Atmosfer Bumi**

**1. Pengertian lapisan atmosfer**

Manusia dapat bertahan sampai satu hari tanpa air di daerah gurun yang paling panas, tetapi tanpa udara manusia hanya bertahan beberapa menit saja. Betapa pentingnya udara bagi kehidupan di bumi. Tanpa udara, manusia, hewan dan tumbuh-tumbuhan tidak dapat hidup. Udara untuk kehidupan sehari-hari terdapat di atmosfer. Atmosfer juga berfungsi sebagai payung atau pelindung kehidupan di bumi dari radiasi matahari dan mencegah hilangnya panas keruang angkasa pada malam hari.

Atmosfer berasal dari bahasa Yunani, yaitu *atmos* yang artinya uap dan *sphaira* yang artinya bola atau lingkaran. Atmosfer adalah lapisan udara yang menyelimuti bumi yang terdiri dari campuran gas. Ketebalan atmosfer dari ketinggian 0 km di atas permukaan tanah, sampai  $\pm 1000$  km 560 km. Gas-gas penyusun atmosfer, yaitu:

- a. Nitrogen ( $N_2$ ) jumlahnya paling banyak, (78,08%). Nitrogen merupakan bagian dari senyawa organik.
- b. Oksigen ( $O_2$ ) (20,95%), yaitu untuk mengubah zat makanan menjadi energi hidup.
- c. Argon (0,93%), Argon dapat digunakan dalam las titanium, pengisi bola lampu pijar dan stainless steel.
- d. Neon (0,0018%) Neon biasanya digunakan untuk mengisi lampu neon, indikator tegangan tinggi, zat pendingin, penangkal petir, dan mengisi tabung televisi.
- e. Hidrogen (0,00005%), Hidrogen digunakan untuk mengikat nitrogen dalam proses memproduksi amonia dan proses hidrogenasi lemak bahan bakar roket, memproduksi asam hidroklorida, mereduksi biji-biji besi serta sebagai gas pengisi balon dan minyak.
- f. Helium (0,0005%), Krypton (0,0001%), Helium biasa digunakan untuk mengisi balon udara, dan helium yang tidak reaktif digunakan untuk mengganti nitrogen untuk membuat udara buatan yang dipakai dalam penyelaman dasar laut. Helium yang berwujud cair juga dapat digunakan sebagai zat pendingin karena memiliki titik uap yang sangat rendah.
- g. Karbon dioksida ( $CO_2$ ) (0,038%) menyebabkan efek rumah kaca (greenhouse) transparan terhadap radiasi gelombang pendek dan menyerap radiasi gelombang panjang.
- h. Xenon (0,000009%) Xenon dapat digunakan dalam pembuatan lampu untuk bakterisida (pembunuh bakteri) dan pembuatan tabung elektron.

- i. Ozon (O<sub>3</sub>) adalah gas yang sangat aktif terdapat pada ketinggian antara 20 hingga 30 km. Ozon dapat menyerap radiasi ultra violet yang mempunyai energi besar dan berbahaya bagi tubuh manusia.

## 2. Struktur Vertikal Atmosfer

Dasar pembagian atmosfer berdasarkan suhu dan ketinggian disetiap lapisannya. Menggunakan peralatan yang sensitif yang dipasang di wahana luar angkasa, kita dapat mengetahui fenomena-fenomena yang terjadi di dalamnya. Atmosfer terdiri dari lima lapisan, yaitu:

### a. Lapisan Troposfer

Troposfer lapisan paling bawah, dengan ketinggian antara 0-12 km. Ciri-cirinya, yaitu:

1. Terjadi peristiwa-peristiwa cuaca, seperti hujan, petir, badai, awan, angin dan halilintar
2. Lapisan konveksi dengan ketinggian 1-8 km, dan lapisan tropopause dengan ketinggian 8-12 km.
3. Ketinggian dan ketebalan lapisan ini berbeda-beda. Di daerah kutub ketinggiannya  $\pm 8$  km dengan suhu 46 °C, di daerah sedang ketebalannya 11 km dengan suhu 50 °C, di daerah khatulistiwa ketinggiannya 16 km dengan suhu -30 °C.
4. Tropopause adalah lapisan antara yang membatasi lapisan troposfer dengan stratosfer.

### b. Lapisan Stratosfer

Lapisan stratosfer memiliki ciri-ciri, yaitu:

1. Ketinggian 12-50 km
2. Stratosfer merupakan tempat terbentuknya lapisan ozon (O<sub>3</sub>) di ketinggian 35 km.
3. Fungsi lapisan ozon adalah pelindung bumi, dari radiasi sinar ultraviolet yang berlebihan dari matahari.
4. Pembatas lapisan stratosfer dengan mesosfer disebut stratopause

### c. Lapisan Mesosfer

Pada lapisan ini bercirikan sebagai berikut :

1. Lapisan ini pada ketinggian 50-80 km
2. Lapisan ini sebagai pelindung bumi dari kejatuhan meteor
3. Mesopause merupakan pembatas antara mesosfer dengan termosfer
4. Suhu air di mesosfer -140 °C

### d. Lapisan Thermosfer

Ciri - ciri lapisan ini antara lain :

1. Lapisan ini terletak pada ketinggian antara 80-800 km
2. Suhu pada lapisan ini berkisar 1.700 °C
3. Di lapisan terjadi ionisasi yang dapat memantulkan gelombang radio, sehingga lapisan ini disebut ionosfer

### e. Eksosfer

Ciri-ciri lapisan ini, sebagai berikut:

1. Terletak pada ketinggian lebih dari 800 km
2. Gerakan atom-atom lapisan ini tidak beraturan
3. Pengaruh gravitasi di lapisan ini sangat kecil
4. Butir-butir gasnya berangsur-angsur meloloskan diri keangkasa luar, sehingga disebut lapisan dissipatif.

## 3. Gejala-gejala pada atmosfer

Macam-macam gejala yang terjadi di atmosfer, sebagai berikut:



- a. Pelangi terbentuk jika sinar matahari mengenai titik air yang padat tetapi tembus cahaya dan melayang diudara sisa hujan.
- b. Halo merupakan lingkaran berwarna putih yang tampak disekitar matahari, halo terjadi karena pantulan sinar matahari/bulan oleh awan tinggi yang berwarna putih dan banyak mengandung kristal es.
- c. Fatamorgana adalah ilusi optik yang terjadi karena pembiasan matahari oleh lapisan udaranya yang kecepatanya berbeda.
- d. Kabut/flog merupakan titik air yang sangat kecil, terjadi oleh uap air yang mengalami kondensasi dan melayang-layang rendah diatas permukaan tanah bila flog bercampur dengan asap terjadilah smog.
- e. Aurora adalah gejala optic yang terjadi dilapisan ionosfer yang tampak dalam bentuk cahaya, ada dua macam aurora, yaitu:
  1. Aurora borealis (cahaya utara terjadi dikutub utara).
  2. Aurora australis (cahaya selatan terjadi di kutub selatan).

## B. Assesmen

### Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM) 1

**Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar!**

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan atmosfer?

.....

.....

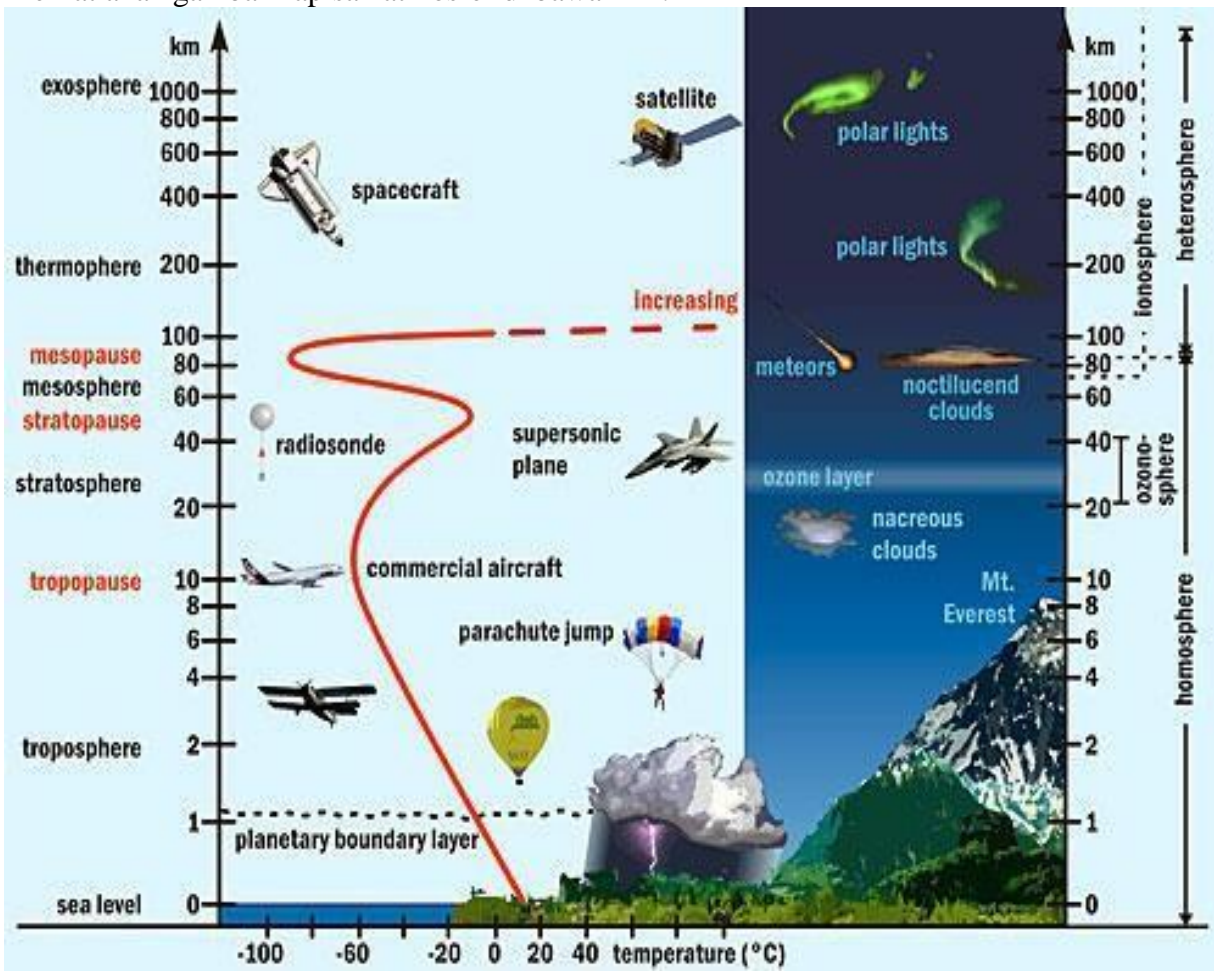
.....

2. Lengkapilah tabel gas lapisan atmosfer di bawah ini!

No	Gas di lapisan atmosfer	Volume	Fungsi Gas
1			
2			
3			
4			
5			

No	Gas di lapisan atmosfer	Volume	Fungsi Gas
6			
7			

3. Perhatikan gambar lapisan atmosfer di bawah ini!







Sumber: <https://luciafebrilrita17.wordpress.com>

Mengidentifikasi lapisan atmosfer pada gambar, kemudian lengkapi tabel di bawah ini!

No	Lapisan atmosfer	Ketinggian	Suhu	Fungsinya
1				
2				
3				

No	Lapisan atmosfer	Ketinggian	Suhu	Fungsinya
4				
5				

4. Menemutunjukkan gejala-gejala atmosfer di bawah ini!

No	Gambar	Peristiwa	Proses Terjadinya
1	 <p><a href="https://www.kompas.com">https://www.kompas.com</a></p>		
2	 <p><a href="https://rimbakita.com">https://rimbakita.com</a></p>		
3	 <p><a href="https://www.gammafisblog.com">https://www.gammafisblog.com</a></p>		
4	 <p><a href="https://www.quipper.com">https://www.quipper.com</a></p>		

No	Gambar	Peristiwa	Proses Terjadinya
5	 <p><a href="https://ilmugeografi.com">https://ilmugeografi.com</a></p>		

5. Buatlah gambar lapisan atmosfer di kertas manila!

### C. Penilaian Pembelajaran

#### 1. Penilaian Sikap

##### - Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	Arini Dwi A.	...	...	...	...	...	...	
2	Budianto	...	...	...	...	...	...	

##### Keterangan :

BS : Bekerja Sama

JJ : Jujur

TJ : Tanggun Jawab

DS : Disiplin

##### Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Cukup

25 = Kurang

2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =  $100 \times 4 = 400$

3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai =  $275 : 4 = 68,75$

4. Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

- 50,01 – 75,00 = Baik (B)  
 25,01 – 50,00 = Cukup (C)  
 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

## 2. Teknik Penilaian Pengetahuan

### - Penilaian Antar Kelompok

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian antar teman :

### Penilaian Antar Kelompok

Nama Kelompok:

No	Aspek	Penilaian (Skala 1-4)	Nama					
1	Ruang lingkup materi sesuai dengan yang ditugaskan	Tidak Sesuai (1), Kurang Sesuai (2), Sesuai (3), Sangat Sesuai (4)						
2	Penyajian materi mudah dipahami	Tidak Dipahami (1), Kurang Dipahami (2), Dipahami (3), Sangat Dipahami (4)						
3	Penggunaan ilustrasi mendukung keterpahaman materi yang disampaikan	Tidak Dipahami (1), Kurang Dipahami (2), Dipahami (3), Sangat Dipahami (4)						
4	Kualitas pembuatan media yang digunakan untuk presentasi	Tidak Baik (1), Kurang Baik (2), Baik (3), Sangat Baik (4)						
5	Pemberian contoh-contoh untuk mempermudah pemahaman materi	Tidak Dipahami (1), Kurang Dipahami (2), Dipahami (3), Sangat Dipahami (4)						
6	Kemampuan menarik perhatian, memotivasi, artikulasi, gesture	Tidak Baik (1), Kurang Baik (2), Baik (3), Sangat Baik (4)						
7	Penampilan pada saat menyampaikan materi	Tidak Baik (1), Kurang Baik (2), Baik (3), Sangat Baik (4)						

No	Aspek	Penilaian (Skala 1-4)	Nama					
8	Sikap terhadap pertanyaan yang diajukan	Tidak Baik (1), Kurang Baik (2), Baik (3), Sangat Baik (4)						
9	Kemampuan menjawab pertanyaan/ memecahkan masalah yang muncul	Tidak Sesuai (1), Kurang Sesuai (2), Sesuai (3), Sangat Sesuai (4)						
10	Kemampuan menyimpulkan keseluruhan hasil diskusi	Tidak Dipahami (1), Kurang Dipahami (2), Dipahami (3), Sangat Dipahami (4)						

### 3. Teknik Penilaian Keterampilan

#### a. Penilaian Unjuk Kerja

Penilaian Unjuk Kerja Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

#### Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik



# D. PPT

KLS X B 2 UKBM 1 - Microsoft PowerPoint

File Home Insert Design Transitions Animations Slide Show Review View

Cut Copy Paste Format Painter Clipboard Slides Layout Reset New Slide Section Font Paragraph Drawing Editing Find Replace Select

**MATERI GEOGRAFI SMA/MA KELAS X SEMESTER 2**

**BAB II DINAMIKA ATMOSFER DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEHIDUPAN**

**PERTEMUAN PERTAMA**

**ATMOSFER**

**Pengertian lapisan atmosfer**

- Atmosfer berasal dari bahasa Yunani, yaitu *atmos* yang artinya uap dan *sphaira* yang artinya bola atau lingkaran.
- Atmosfer adalah lapisan udara yang menyelimuti bumi yang terdiri dari campuran gas. Ketebalan atmosfer dari ketinggian 0 km di atas permukaan tanah, sampai = 1000 km 560 km.

**Gas-gas penyusun atmosfer, yaitu:**

- Nitrogen (N<sub>2</sub>) persentasenya paling banyak, 78,09%
- Oksigen (O<sub>2</sub>) 20,946% yang akan menyerap energi cahaya
- Argon 0,934% Argon dapat menyerap energi cahaya
- Helium 0,0005% Krypton 0,0001% Helium bisa dipancarkan energi cahaya infra merah
- Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) 0,039% gas rumah kaca yang menyebabkan pemanasan global dan merupakan penyebab perubahan iklim
- Neon 0,0018% Xenon 0,000009% Krypton 0,0001% Helium bisa dipancarkan energi cahaya infra merah
- Uap air (H<sub>2</sub>O) adalah gas yang sangat aktif. Uap air pada ketinggian antara 20 hingga 30 km dapat menyerap radiasi infra merah yang dipancarkan oleh bumi dan menghasilkan pemanasan

**Struktur Vertikal Atmosfer**

**Mengenal Lapisan Atmosfer Bumi**

Dasar pembagian atmosfer berdasarkan suhu dan ketinggian disebut lapisan. Menggunakan peralatan yang sensitif yang dipasang di wahana luar angkasa, kita dapat mengetahui fenomena-fenomena yang terjadi di atmosfer bagian dari lima lapisan, yaitu:

**Lapisan Troposfer**

6 - 20 km

**Lapisan Troposfer ketinggian antara 0 - 12 km**

Ciri-ciri lapisan Troposfer, yaitu:

- Terjadi peristiwa-peristiwa cuaca, seperti hujan, petir, badai, awan, angin dan halilintar
- Lapisan konveksi dengan ketinggian 1 - 8 km, dan lapisan tropopause dengan ketinggian 8 - 12 km
- Ketinggian dan ketebalan lapisan ini berbeda-beda. Di daerah kutub ketinggiannya 8 km dengan suhu 46°C, di daerah sedang ketebalannya 11 km dengan suhu 50°C, di daerah khatulistiwa ketinggiannya 16 km dengan suhu -30°C
- Tropopause adalah lapisan antara yang membatasi lapisan troposfer dengan stratosfer.

**Lapisan Stratosfer**

Ciri-ciri Lapisan stratosfer, yaitu:

- Ketinggian 12 - 50 km
- Stratosfer merupakan tempat terbanyaknya lapisan ozon (O<sub>3</sub>) di ketinggian 35 km.
- Fungsi lapisan ozon adalah melindungi bumi, dari radiasi sinar ultraviolet yang berbahaya dari matahari.
- Pembatas lapisan stratosfer dengan mesosfer disebut stratopause

**Lapisan Mesosfer**

85 km

**Lapisan Thermosfer**

600 km

**Lapisan Eksosfer**

10.000 km

**Gejala-gejala pada atmosfer**

Macam-macam gejala yang terjadi di atmosfer sebagai berikut:

- Pelangi terbentuk jika sinar matahari mengenai titik air yang padat tetapi tembus cahaya dan melayang diudara sisa hujan.

Fatamorgana adalah ilusi optik yang terjadi karena pembiasan matahari oleh lapisan udara yang kecupangannya berbeda.

Rebubflog merupakan titik air yang sangat kecil, terdiri oleh uap air yang mengalami kondensasi dan melayang layang rendah diatas permukaan tanah bila flog bercampur dengan asap terdallah asap.

Slide Sorter | "Apothecary" | English (U.S.) | 100% | 11:34 27/06/2021