# STEM PADA KEGIATAN 2

**SCIENCE**

Aspek sains diterapkan pada konten-konten yang berhubungan dengan aktivitas manusia terhadap perubahan lingkungan, penulisan senyawa kimia, senyawa kimia yang ada di lingkungan.

**TECHNOLOGY**

Aspek teknologi diterapkan melalui pencarian informasi di internet melalui google dan lainnya. Pemanfaatan video You Tube yang disajikan dalam E-LKPD. Informasi fenomena permasalahan lingkungan yang bersumber dari internet.

**ENGINEERING**

Aspek teknik ini diterapkan melalui bagaimana cara mengatasi permasalahan lingkungan atau aktivitas manusia penyebab banyaknya gas $CO_2$ . Kemudian, disajikan juga dalam bentuk grafik yang dapat siswa analisis.

**MATHEMATICS**

Aspek matematika diterapkan melalui perhitungan produk reaksi dari suatu proses kimia serta menganalisis data grafik oleh peserta didik.



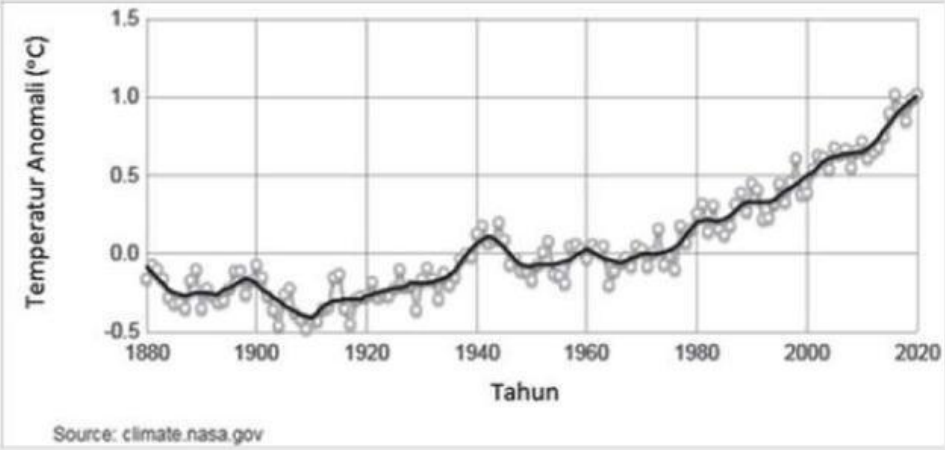
LIVEWORKSHEETS

# KEGIATAN 2

## ORIENTASI PESERTA DIDIK PADA MASALAH

Perhatikan grafik di bawah ini dengan cermat!

### GRAFIK 1




Grafik perubahan suhu permukaan global relatif terhadap suhu rata-rata 1951-1980
Sumber: climate.nasa.gov/NASA (2020)

Pemanasan global merupakan peristiwa kenaikan suhu rata-rata permukaan bumi. Suhu bumi dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Berdasarkan analisis data yang dihimpun oleh para ilmuwan di Institut Goddard NASA untuk Studi Luar Angkasa (GISS) yang ditunjukkan pada grafik di atas, bumi telah mengalami peningkatan suhu global rata-rata lebih dari 1 °C sejak 1880. Badan Meteorologi Dunia (WMO) memprediksi kenaikan suhu udara hingga 1,5 °C pada 2024.

### GRAFIK 2

Grafik luas es laut Arktik
Sumber: Geology.com/National Snow and Ice Data Center (2020)

Grafik di samping menunjukkan bahwa persentase penurunan rata-rata luas es per dekade dalam rentang waktu Januari 1979 hingga 2014 sebesar 3,2%. Bumi telah kehilangan sekitar 28 triliun ton antara tahun 1994 sampai dengan 2017. Jejak-jejak muka gletser tersebut memberi gambaran informasi proses peningkatan suhu Bumi dari waktu ke waktu. Perubahan kondisi gletser es di kutub dapat mempengaruhi keberlangsungan hidup mahkluk hidup yang hidup di daerah tersebut.


LIVEWORKSHEETS

## MENGORGANISASIKAN PEMBELAJARAN

Berdasarkan orientasi masalah yang telah disediakan, tuliskan pertanyaan-pertanyaan yang kamu pikirkan berdasarkan permasalahan tersebut di bawah ini!

1. Apakah perubahan suhu dari tahun ke tahun paling banyak disebabkan oleh aktivitas manusia?
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

## PEMANTIK

Perubahan lingkungan di sekitar kita tanpa kita sadari terkadang semakin memburuk. Kenaikan suhu bumi dimana cuaca bisa menjadi sangat panas tentu pernah kita rasakan. Tapi, apakah kita sudah menyadari bahwa perubahan kenaikan suhu tersebut berhubungan dengan pemanasan global? Yuk mari kita ketahui ldan pelajari ebih lanjut!

**Mari kita simak dan pelajari bersama Lembar Kerja ini!**

LIVEWORKSHEETS

## PENYELIDIKAN BERKELOMPOK

1.Setelah kalian mencermati grafik 1 dan 2 yang disajikan, apakah terdapat hubungan antara grafik 1 dan grafik 2? Jelaskan pendapat kalian disertai dengan alasan dan sumber yang kalian gunakan!

.....

.....

.....

.....

2. Grafik 1 menunjukkan terjadinya kenaikan suhu bumi dari tahun ke tahun. Mengapa suhu bumi bisa meningkat? Bagaimana cara mengatasi agar suhu bumi tetap stabil? Bagaimana jadinya jika suhu bumi tidak meningkat atau menurun?

.....

.....

.....

.....

3. Grafik 2 merupakan data dimana gletser es salju di kutub mencair. Apa penyebab utama salju di kutub mencair? Dampak apa yang diakibatkan dari mencairnya salju di kutub? Bagaimana cara mencegah atau mengatasi hal tersebut?

.....

.....

.....

.....


LIVEWORKSHEETS

## PENYELIDIKAN BERKELOMPOK

Perhatikan video *You Tube* di bawah ini dengan cermat!

Sumber : *You Tube*
https://youtu.be/s9Ii7NqKJco

4. Berdasarkan video *You Tube* yang sudah disaksikan, bagaimana pendapat kalian menganai video tersebut? Hal apakah yang menyebabkan cuaca panas ekstrem terjadi? Mengapa bisa terjadi dan bagaimana mengurangi dampak dari adanya hal tersebut?

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

5. Dari banyaknya perubahan lingkungan sekitar dan permasalahan lingkungan yang menyebabkan pemanasan global, bagaimana kita menyikapi hal tersebut? Bagaimana cara kita mencegah taau mengatasi agar tidak terjadi peningkatan suhu di bumi? Jelaskan pendapat kalian!

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


LIVEWORKSHEETS

## PENYAJIAN HASIL

**Setelah diskusi dan menyelesaikan tugas yang dikerjajakan, silahkan laporkan hasil pekerjaan kelompok kalian. Silahkan presentasikan atau sajikan hasil pekerjaan kalian di depan guru dan teman sekelas secara bergantian. Kelompok lain dapat memberikan tanggapan, masukan ataupun saran. Setiap kelompok bebas berpendapat dan saling menghargai.**

## EVALUASI

Berdasarkan hasil diskusi bersama kelompok masing-masing, maka dapat disimpulkan:

1.....

.....

2.....

.....

3.....

.....

4.....

.....

5.....

.....



LIVEWORKSHEETS

# DAFTAR PUSTAKA

**Puspaningsih Ratna, A., Tjahjadarmawan, E., Niken, RK (2021). Buku Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas X. Jakarta : Kemdikbud Ristek RI**

**Suryani Jamin, F. ., Sugito, E. ., Adhi Pramono, S. ., Aristanto, A., & Immamah, E. . (2024). Pelatihan Edukasi Peningkatan Kesadaran Sanitasi Lingkungan dalam Menghadapi Peningkatan Pemanasan Global Dunia. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(1), 1500-1508. https://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i1.3010**


LIVEWORKSHEETS