



# INSPIRASI PEMBELAJARAN DAN PENILAIAN YANG MENGUATKAN KOMPETENSI NUMERASI

**DIREKTORAT SEKOLAH MENENGAH PERTAMA  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ANAK USIA DINI, PENDIDIKAN DASAR, DAN PENDIDIKAN MENENGAH  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI**



# MATERI NUMERASI

## BIMTEK PENGUATAN LITERASI DAN NUMERASI JENJANG SMP KABUPATEN PATI



**Dr. SWIDARTO, S.Pd., M.M.**  
**Pengawas Madya SMP**

**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KABUPATEN PATI**

**PATI, 9-11-2022**



# INSPIRASI PEMBELAJARAN DAN PENILAIAN YANG MENGUATKAN KOMPETENSI NUMERASI

**DIREKTORAT SEKOLAH MENENGAH PERTAMA  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ANAK USIA DINI, PENDIDIKAN DASAR, DAN PENDIDIKAN MENENGAH  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI**



# TUJUAN KEGIATAN

1. Memperkuat wawasan kompetensi numerasi.
2. Menganalisis pembelajaran dan penilaian yang memperkuat kompetensi numerasi.
3. Mendesain aktivitas pembelajaran dan penilaian yang memperkuat kompetensi numerasi.

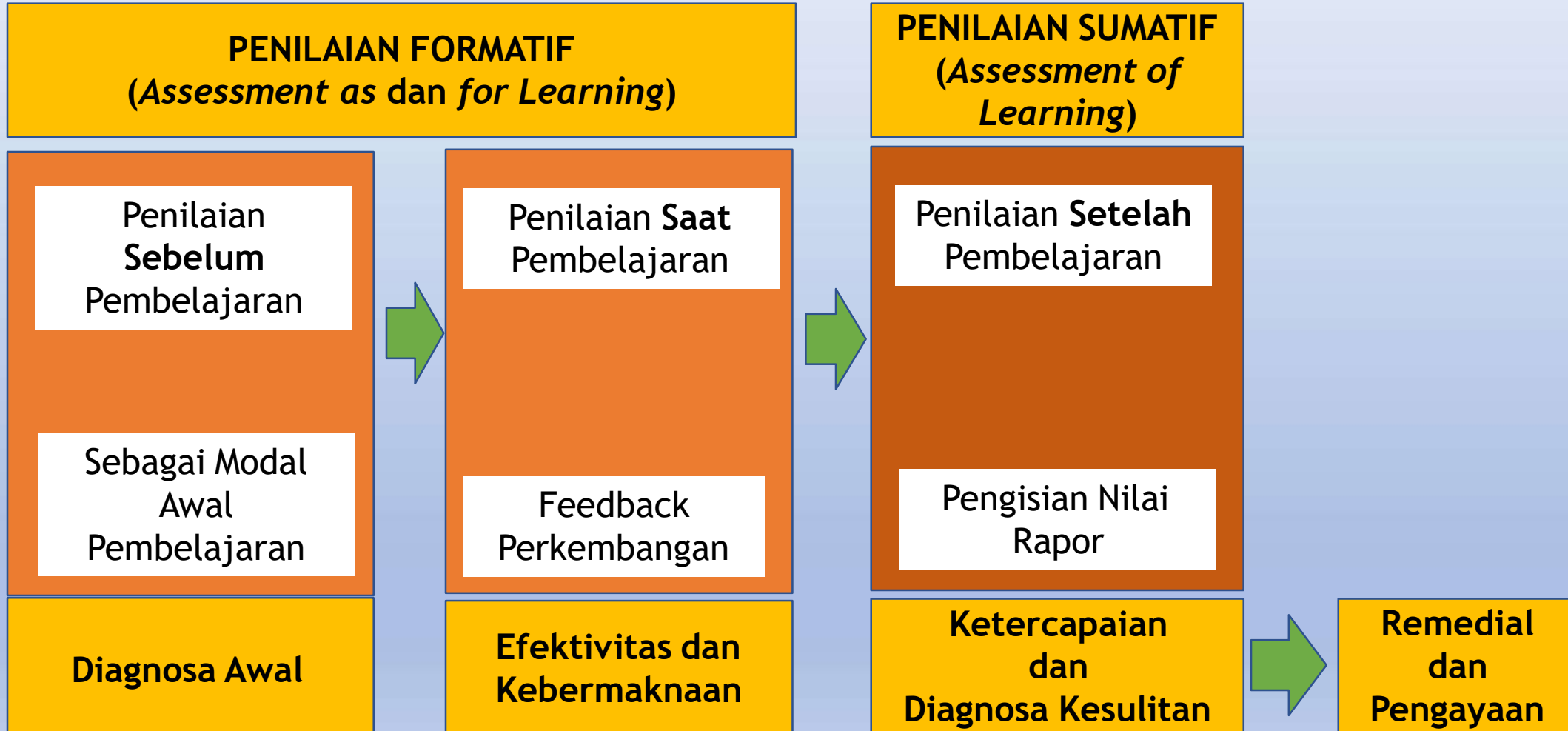


# SKENARIO INSPIRASI PEMBELAJARAN DAN PENILAIAN YANG MENGUATKAN KOMPETENSI NUMERASI (5 JP)

1. Materi (30menit)
2. Tanya jawab (30 menit)
3. Penayangan salah satu LK, dan arahan untuk mereviu dan merevisi LK (15 menit)
4. Pengerjaan LK (45 menit)
5. Presentasi (60 menit)
6. Penguatan terhadap presentasi peserta (45 menit) dan Tanya jawab (15 menit)
7. Penguatan materi numerasi (45 menit) dan Refleksi (15 menit)



# PROSES PENGUATAN PEMBELAJARAN DAN PENILAIAN





# NUMERASI

# NUMERASI





## CONTOH SOAL NUMERASI

### REKOR LARI OLIMPIADE BEIJING 2008

Tabel berikut menyajikan waktu lari dalam detik untuk pemenang medali emas dalam lomba lari 100 m, 200 m, 400 m dan 800 m.

Lomba	Pria	Wanita
100 m	9,69	10,78
200 m	19,30	21,74
400 m	43,75	49,62
800 m	1:44,65	...

1. Manakah berikut ini yang paling mungkin merupakan waktu lari bagi pemenang medali emas untuk lomba lari wanita 800 m?

- A. 1:00,18                      C. 1:48,02  
B. 1:20,43                      D. 1:54,87

2. Nyatakan pernyataan berikut Benar/Salah

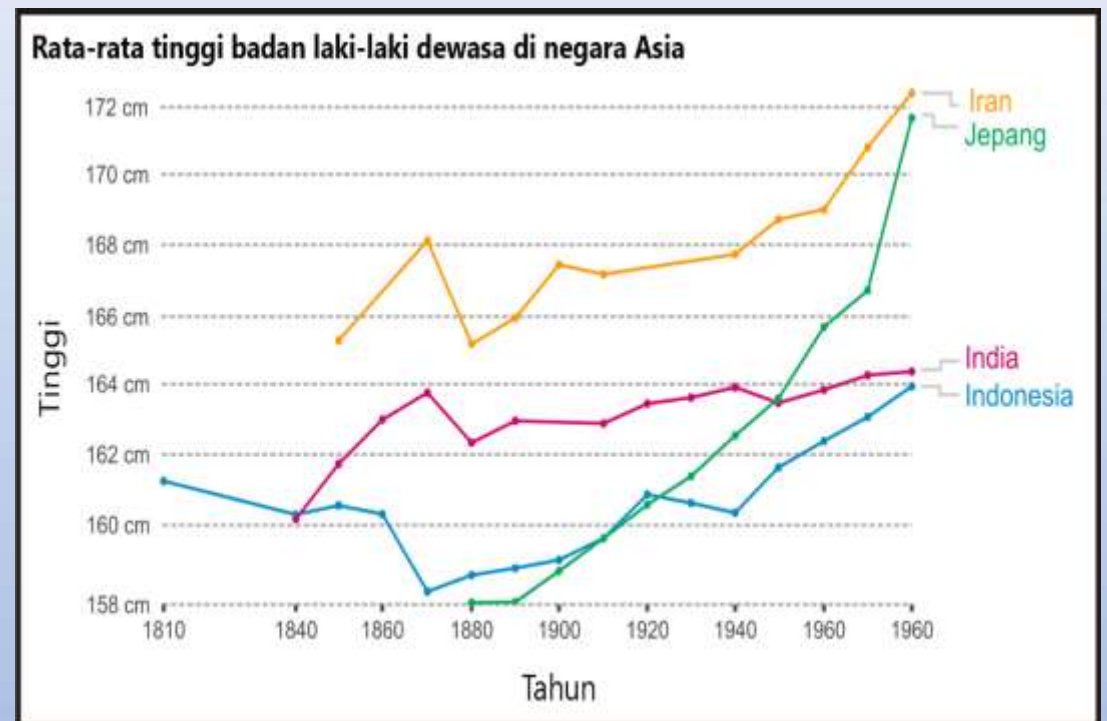
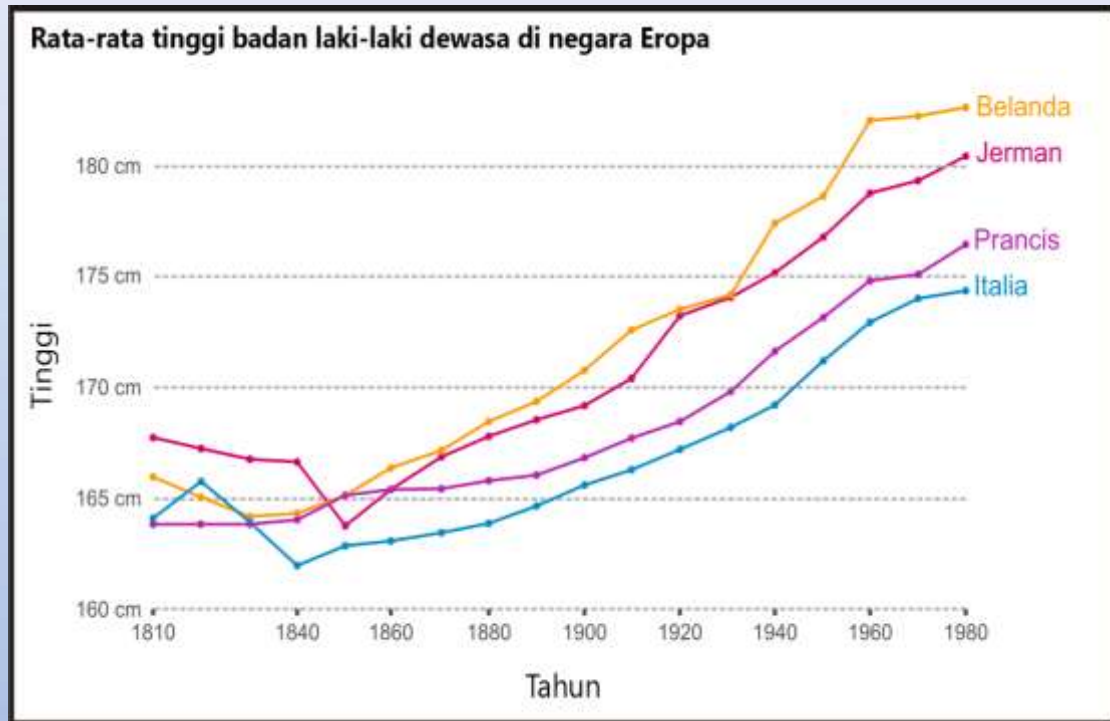
Pernyataan	Benar atau Salah?
a. Untuk lomba lari Olimpiade dengan jarak yang sama, umumnya, pria berlari lebih cepat daripada wanita	Benar / Salah
b. Perbedaan waktu antara lomba pria dan wanita kira-kira sama seberapa pun jarak lomba.	Benar / Salah





## CONTOH SOAL NUMERASI LINTAS MAPEL

### INDEKS MASSA TUBUH



Sumber: University of Tuebingen: Height datahub (2015)

### SOAL 1

Berapa selisih tinggi rata-rata laki-laki dewasa negara Belanda dibanding tinggi rata-rata laki-laki Indonesia pada tahun 1980?



## CONTOH SOAL NUMERASI LINTAS MAPEL

### SOAL 2

Salah satu ukuran kebugaran manusia adalah dengan melihat Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT menunjukkan hubungan antara Tinggi Badan (TB) dan Berat Badan (BB) seseorang yang dapat dihitung dengan rumus:

$$IMT = BB / (TB)^2$$

Dengan BB dalam Kg dan TB dalam meter. Rata-rata berat badan laki-laki Prancis usia dewasa pada tahun 1980 adalah 77 kg. Berapakah IMT laki-laki Prancis dewasa pada tahun 1980?



## INSPIRASI KONTEKS NUMERASI LINTAS MAPEL

Manusia terpendek di dunia, Chandra Bahadur Dangi dari Nepal, tingginya 54,6 cm. Ia bertemu dengan orang tertinggi di dunia, Sultan Kosen dari Turkey di London beberapa tahun lalu.

Sesuai dengan mapel yang diampu oleh Bapak dan Ibu, KD manakah yang cocok dengan konteks materi tersebut?





# APA ITU KOMPETENSI NUMERASI?



Kemampuan berpikir menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari pada berbagai jenis konteks yang relevan untuk individu sebagai warga negara Indonesia dan dunia.



# MENGAPA KOMPETENSI NUMERASI PENTING?



Kehidupan di abad ke-21 lebih membutuhkan kemampuan berpikir yang menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mengambil sebuah keputusan.





?

# **BAGAIMANA PENGUATAN KOMPETENSI NUMERASI PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA?**



## MAPEL MATEMATIKA



Penguatan kompetensi numerasi dibutuhkan pada mata pelajaran matematika ketika peserta didik dituntut untuk:

- (1) mengaplikasikan konsep dan keterampilan matematika (**bilangan, bentuk dan ruang, fungsi dan hubungan, ketidakpastian dan data**) sehingga mampu menyelesaikan masalah praktis dalam berbagai ragam konteks kehidupan sehari-hari (**pribadi, sosial, ilmiah**);
- (2) menganalisis dan menginterpretasi informasi dalam berbagai bentuk (**grafik, tabel, bagan**) untuk memprediksi dan mengambil keputusan.





## **BAGAIMANA PENGUATAN KOMPETENSI NUMERASI PADA MATA PELAJARAN SELAIN MATEMATIKA?**

**Prinsipnya adalah sama dengan mapel matematika, namun pengembangan aktivitas belajar untuk penguatan kompetensi numerasi peserta didik pada mapel selain matematika dilakukan terintegrasi dengan aktivitas untuk menguatkan capaian kompetensi dasar mata pelajaran tersebut.**



**SELAIN MAPEL  
MATEMATIKA**

?

Penguatan kompetensi numerasi dibutuhkan pada selain mata pelajaran matematika ketika peserta didik dituntut untuk:

- (1) Mengumpulkan; menyajikan data dalam bentuk grafik, tabel; menganalisis dan menafsirkan data untuk mengambil keputusan;
- (2) menggunakan pola, lokasi, dan kemampuan spasial/ruang untuk mendesain produk;
- (3) mengajukan hipotesis/kesimpulan berdasarkan generalisasi yang dibuat dari data
- (4) menggunakan rumus



# TANYA JAWAB



## LEMBAR KERJA 4



# PRESENTASI



# PENGUATAN



# INSPIRASI PENGUATAN KOMPETENSI NUMERASI PADA MAPEL IPA

## MATA PELAJARAN IPA

### Kompetensi Dasar:

- 3.8. Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem
- 4.8. Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan perubahan masalah iklim

### Tujuan Pembelajaran:

1. Melalui **mencermati berita yang memuat infografis**, peserta didik mampu **merumuskan** dampak perubahan cuaca terhadap produksi bahan pangan.
2. Menggunakan **hasil analisis data primer**, peserta didik mampu **menginterpretasikan** diagram proporsi sebaran energi radiasi matahari.
3. Peserta didik mampu **merumuskan gagasan** dalam bentuk poster ajakan mengurangi efek perubahan cuaca.





## PENDAHULUAN PEMBELAJARAN

peserta didik mampu memperoleh informasi dari diagram sehingga dapat merumuskan dampak perubahan cuaca terhadap sektor pertanian dan ekonomi

### Aktivitas belajar:

1. Peserta didik menggunakan *qrcode reader* agar dapat menyimak berita tentang dampak perubahan cuaca.



“Berapa produksi beras bulan Maret?”



Selasa, 15 Juni 2021

**JawaPos.com**

BERITA TERBARU NASIONAL IBU KOTA BARU PANDEMI ENTERTAINMENT KABAR DAERAH SEPAK BOLA



<https://www.jawapos.com/ekonomi/02/09/2019/produksi-beras-terancam-cuaca-ekstrem-hingga-awal-2020/>



## PENDAHULUAN PEMBELAJARAN

peserta didik mampu memperoleh informasi dari diagram sehingga dapat merumuskan dampak perubahan cuaca terhadap sektor pertanian dan ekonomi

### Aktivitas belajar:

2a. Peserta didik mampu **memperoleh informasi dari diagram** sehingga dapat merumuskan dampak perubahan cuaca pada produksi beras.



*“Bagaimana kecenderungan produksi beras hingga akhir tahun?”*





## PENDAHULUAN PEMBELAJARAN

peserta didik mampu memperoleh informasi dari diagram sehingga dapat merumuskan dampak perubahan cuaca terhadap sektor pertanian dan ekonomi

### Aktivitas belajar:

2b. Peserta didik mampu **memperoleh informasi dari diagram** sehingga dapat merumuskan dampak perubahan cuaca pada perekonomian dan politik.



*“Apa yang terjadi jika harga beras semakin mahal?”*

*“Apakah berdampak pada kebijakan import beras?”*



## INTI PEMBELAJARAN

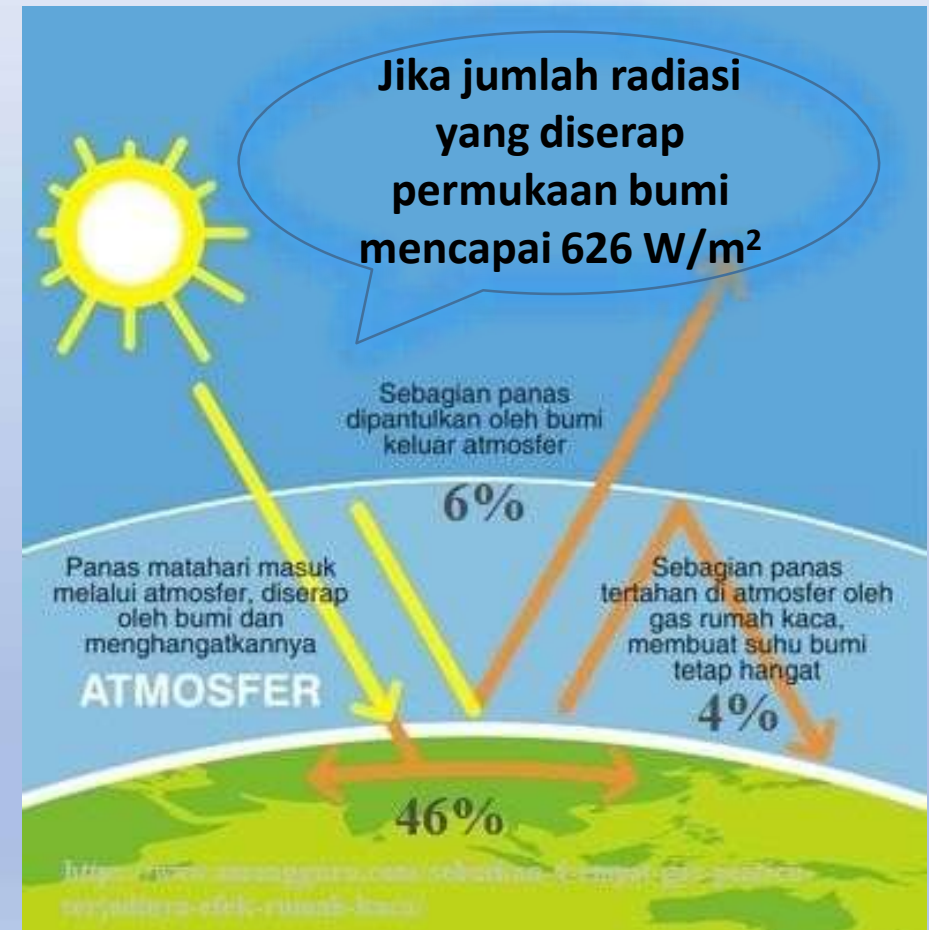
(peserta didik menentukan proporsi radiasi matahari yang sampai ke permukaan bumi dalam bentuk diagram)

### Aktivitas belajar:

1. Peserta didik mengamati infografis sehingga dapat menentukan informasi kunci.

*“Berapa radiasi matahari yang tidak sampai ke permukaan bumi?”*

2. Peserta didik berdiskusi kelompok untuk menentukan proporsi radiasi matahari dalam **bentuk diagram**.





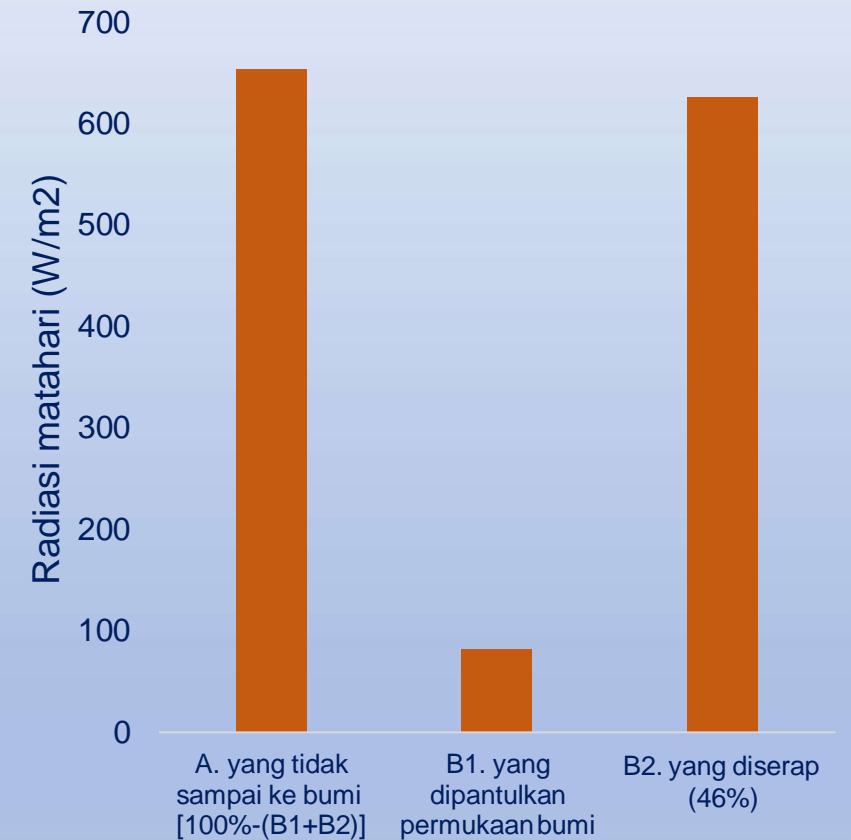
## INTI PEMBELAJARAN (peserta didik merumuskan masalah)

### Aktivitas belajar:

3. Peserta didik mencermati diagram yang telah disusun.

*"Berapa radiasi matahari yang dipantulkan permukaan bumi?"*

4. Peserta didik berdiskusi kelompok untuk **menentukan kategori radiasi matahari** yang memiliki potensi besar dalam meningkatkan suhu bumi.



(contoh hasil diagram yang dibuat peserta didik)



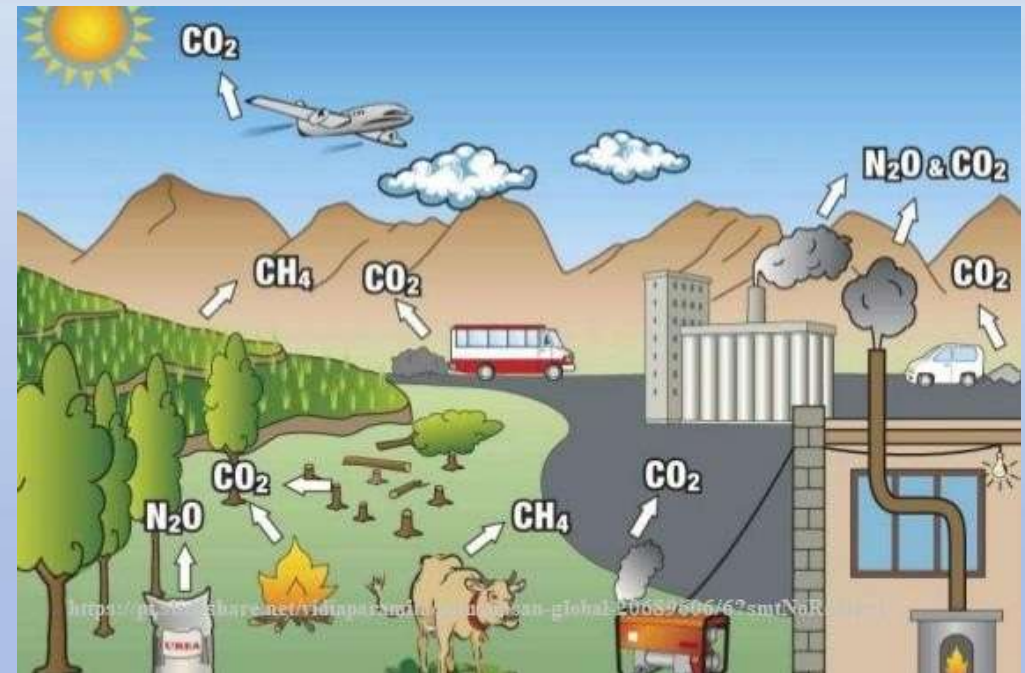
## INTI PEMBELAJARAN

(peserta didik merumuskan aktivitas manusia yang mendukung efek rumah kaca)

### Aktivitas belajar:

5. Peserta didik membaca berbagai informasi untuk merumuskan penyebab tertahannya radiasi matahari di permukaan bumi secara berkelompok.

*“Apa yang terjadi jika banyak pabrik?”*







## INTI PEMBELAJARAN (peserta didik menginterpretasikan data)

*“Apa rencana poster  
yang akan kamu buat?”*

### Aktivitas belajar:

6. Peserta didik menyusun poster ajakan mengurangi efek pemanasan global untuk dipresentasikan dan diapresiasi guru dan teman sejawat.

*“Apakah hanya membuat poster  
cukup untuk mengurangi efek  
pemanasan global?”*





## PENUTUP PEMBELAJARAN

(peserta didik menyajikan masalah, data, interpretasi, dan gagasan)

### Aktivitas belajar:

7. Peserta didik mempresentasikan poster: diawali dengan menyajikan masalah, data, interpretasi, dan gagasan yang tertuang dalam poster untuk mengurangi efek pemanasan global.



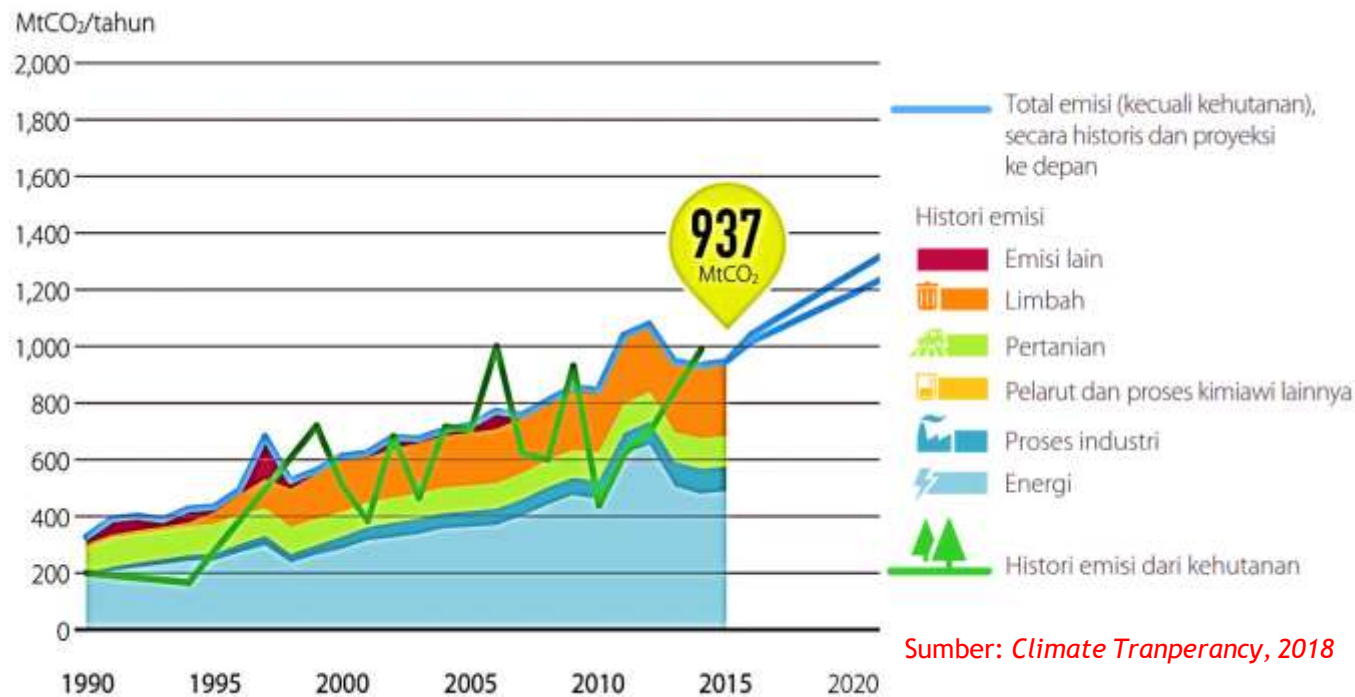


# PENUTUP PEMBELAJARAN

(peserta didik menjawab soal tes berbentuk uraian dan benar/salah)

## Total Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) Lintas Sektor Indonesia

Emisi gas rumah kaca dinyatakan dalam Matrik Ton Karbondioksida ( $\text{MtCO}_2$ ). Data pengukuran sejak 1990 hingga 2015 disajikan dalam grafik berikut.



## SOAL

1. Tulis tiga sektor yang paling berperan dalam pemanasan global.
2. Nyatakan pernyataan berikut Benar (B)/Salah (S).

Pernyataan	B/S
a. Emisi karbon sektor pertanian lebih tinggi dibanding sektor energi	Benar / Salah
b. Emisi karbon sektor limbah paling tinggi pengaruhnya GRK sehingga mempercepat pemanasan global	Benar / Salah

3. Sektor industri tidak berperan dalam meningkatkan emisi GRK, sehingga jumlah industri dapat dipacu terus untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Tulis pendapatmu tentang hal tersebut.



# TANYA JAWAB

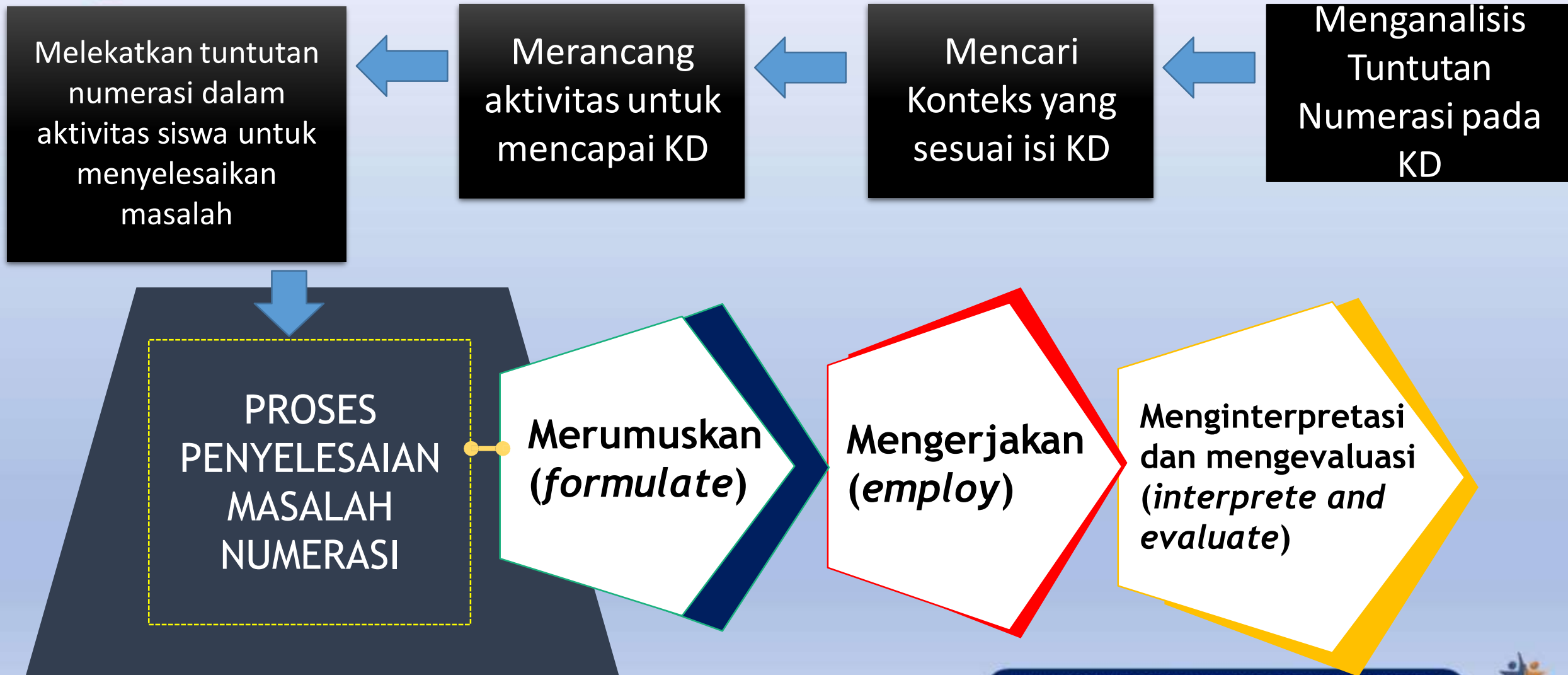


# PENGUATAN





# PEMBELAJARAN PENGUATAN NUMERASI





# PENGEMBANGAN AKTIVITAS PEMBELAJARAN

TAHAP  
KAJIAN AWAL

TAHAP  
PENGEMBANGAN  
PROTOTIPE  
AKTIVITAS

TAHAP UJI COBA





# PENGEMBANGAN AKTIVITAS PEMBELAJARAN MELALUI TAHAPAN:

## A. Kajian Awal

Deskripsi aktivitas di sekolah:

- menganalisis **perangkat pembelajaran yang sudah ada**, apakah sudah menguatkan kompetensi numerasi.
- menentukan IPK dan atau tujuan pembelajaran, apakah sudah menguatkan kompetensi numerasi.
- mengembangkan aktivitas pembelajaran yang dapat menguatkan kompetensi numerasi dengan mempertimbangkan diversifikasi kurikulum secara kolaboratif.
- merancang pelaksanaan penilaian formatif dan sumatif pada pembelajaran yang dapat menguatkan kompetensi numerasi secara kolaboratif.



## B. Pengembangan Prototipe Aktivitas

- Melalui *Focus Group Discussion* (FGD) oleh teman sejawat secara kolaboratif untuk mengetahui tingkat kelayakannya.



## C. Uji Coba

Aktivitas yang sudah layak perlu diujicobakan:

- pada saat workshop/bimtek uji coba dilakukan melalui simulasi singkat aktivitas pembelajaran yang menguatkan kompetensi numerasi dengan pertimbangan diversifikasi kurikulum.
- pada saat implementasi di sekolah, uji coba dilakukan secara langsung kepada peserta didik.



# REFLEKSI



# REFERENSI

Bahan penyusunan materi dan materi yang disajikan dapat diunduh pada laman

<http://ditsmp.kemdikbud.go.id>



# TERIMA KASIH