

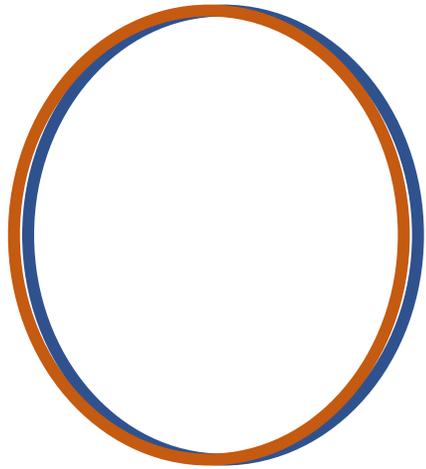
# **Asesmen Kompetensi Minimum**

**Asesmen Kontekstual untuk Mengukur Kemampuan Bernalar**

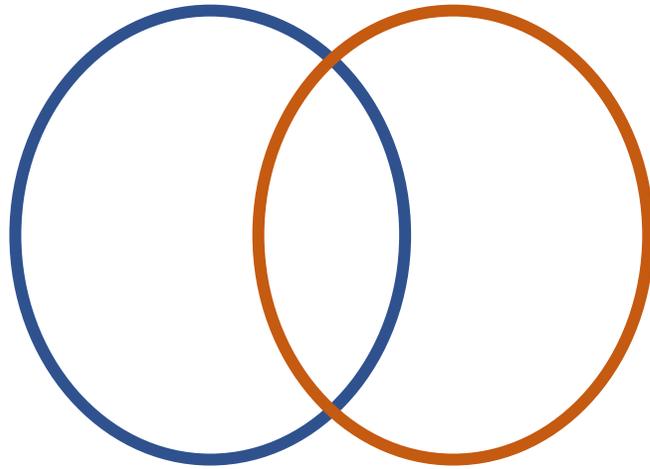
**Dr. Rahmawati, M. Ed.**

(Koordinator Substansi Analisis & Pemanfaatan Hasil Penilaian  
Pusat Asesmen Kemendikbudristek.)

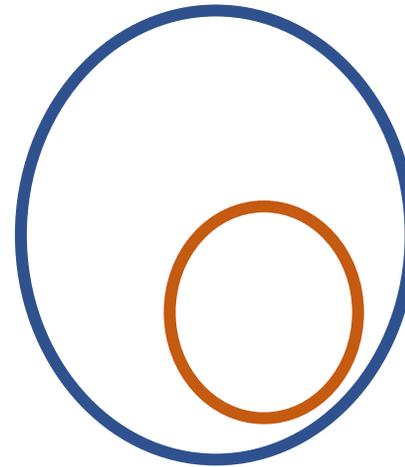
# Matematika vs Numerasi



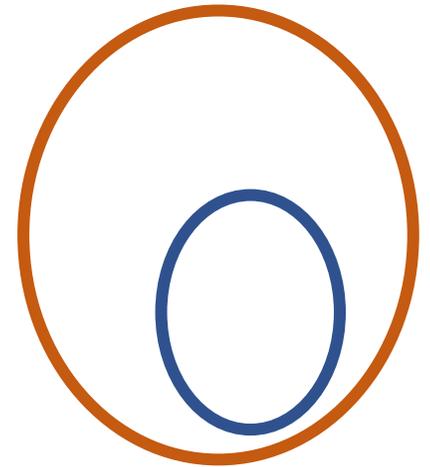
Matematika =  
Numerasi



Matematika dan  
Numerasi beririsan



Numerasi bagian  
dari Matematika



Matematika bagian  
dari numerasi

# Numerasi

- Numerasi adalah **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.
- Numerasi dimaknai sebagai kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dalam **menggunakan pengetahuan matematika** yang dimilikinya dalam menjelaskan kejadian, memecahkan masalah, atau mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari.

# Contoh

Berapa 50,000 dikurang 13,500?

$$\begin{array}{r} 50,000 \\ -13,500 \\ \hline \end{array}$$

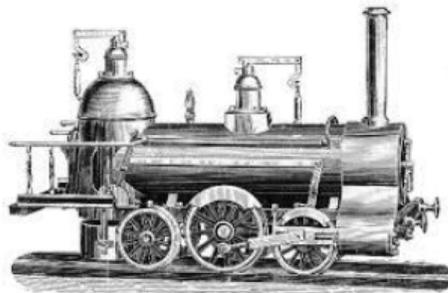
Membayar Rp. 50,000 untuk belanjaan Rp. 13,500. Bagaimana cara memberikan kembaliannya?

# Relevansi Kompetensi

Transformasi digital mengguncang dunia dan membawa pada revolusi industri ke-4



**1<sup>st</sup> Industry  
Revolution  
18th Century**



**Mesin Uap  
menggerakkan  
industri**

**Mekanisasi**

**2<sup>nd</sup> Industry  
Revolution  
19th Century**



**Tenaga Listrik  
merubah  
industri**

**Elektrifikasi**

**3<sup>rd</sup> Industry  
Revolution  
20th Century**



**TI, Komputasi  
dan Komunikasi**

**Otomasi**

**4<sup>th</sup> Industry  
Revolution  
21st Century**



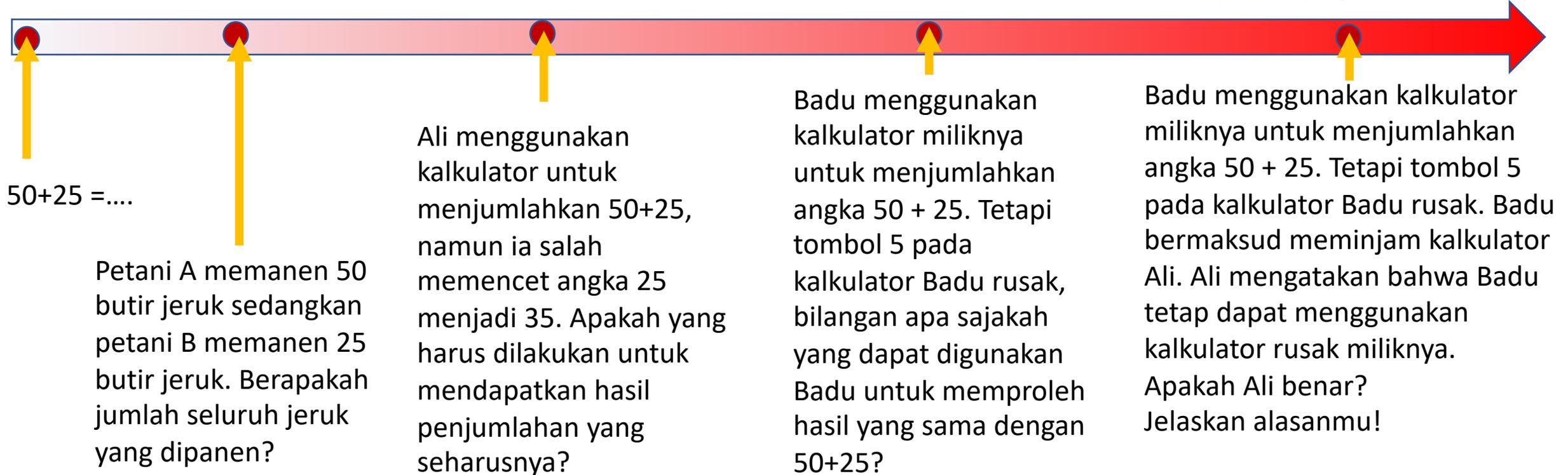
**Sistem cerdas memungkinkan  
konvergensi dunia digital dan  
fisik: Internet of Things, Data,  
People dan Services.**

**Otonomi**

A revolution more comprehensive and all-encompassing than anything we have ever seen before.

# Lintasan Proses Kognitif

*Level kognitif semakin tinggi,  
Membuat keputusan yang lebih kompleks*



# Konten AKM Numeracy (Bilangan)

Sub-Domain	Kelas 2	Kelas 4
Representasi	a. Memahami bilangan cacah (maks. tiga angka).	a. Memahami bilangan cacah (maks. enam angka)
	b. Memahami pecahan satuan sederhana ( $1/2$ , $1/3$ , $1/4$ , $1/5$ ).	b. Memahami pecahan dan pecahan campuran positif dengan penyebut bilangan satu atau dua angka (misal $5/12$ , $2\frac{3}{5}$ ).
	c. Mengenal garis bilangan dan mengetahui posisi bilangan cacah pada garis bilangan.	c. Mengetahui posisi pecahan pada garis bilangan.
Sifat Urutan	a. Membandingkan dua bilangan cacah (maks. tiga angka).	b. Membandingkan dua pecahan, termasuk membandingkan pecahan dan bilangan cacah.
Operasi	a. Menghitung hasil penjumlahan/ pengurangan dua bilangan cacah (maks. tiga angka).	a. Menghitung hasil penjumlah-an/pengurangan/perkalian/ pembagian dua bilangan cacah (maks. enam angka), termasuk menghitung kuadrat dari suatu bilangan cacah (maks. tiga angka).
	b. Menentukan beberapa (maks. 5) kelipatan suatu bilangan cacah $n$ dengan $n \leq 10$ . (Setara dengan skip counting.)	b. Menentukan KPK, faktor suatu bilangan cacah, dan FPB.

# Konten AKM Numeracy (Geometri dan Pengukuran)

Sub-Domain	Kelas 2	Kelas 4
Bangun Geometri	a. Mengenal segi empat, segitiga, segi banyak, dan lingkaran.	a. Menghitung luas persegi panjang bila diketahui panjang dan lebarnya, dan menghitung panjang atau lebar bila diketahui luas dan salah satu sisinya.
	b. Mengenal balok dan kubus.	b. Mengenal prisma dan tabung.
Pengukuran	a. Mengenal satuan baku untuk panjang (cm, m), berat (gr, kg), dan volume (liter).	a. Mengenal dan menggunakan satuan luas ( $\text{cm}^2$ , $\text{m}^2$ ) dan volume ( $\text{cm}^3$ , $\text{m}^3$ ).

# Konten AKM Numeracy (Aljabar)

Sub-Domain	Kelas 2	Kelas 4
Persamaan dan Pertaksamaan	a. Menyelesaikan persamaan sederhana menggunakan operasi penjumlahan/pengurangan saja (dalam bentuk yang ramah bagi anak).	a. Menyelesaikan persamaan sederhana menggunakan operasi perkalian/pembagian saja (dalam bentuk yang ramah bagi anak).
Relasi dan Fungsi (termasuk Pola Bilangan)	a. Mengenali pola gambar atau objek.	a. Mengenali pola bilangan sederhana dan melanjutkan pola tersebut.
Sifat Urutan	a. Membandingkan dua bilangan cacah (maks. tiga angka).	b. Membandingkan dua pecahan, termasuk membandingkan pecahan dan bilangan cacah.

# Konten AKM Numeracy (Data dan Ketidakpastian)

Sub-Domain	Kelas 2	Kelas 4
Data dan Representasinya		a. Memahami cara penyajian data sederhana (menggunakan turus).
Ketidakpastian dan Peluang		a. Menentukan kejadian yang lebih mungkin di antara beberapa kejadian.

# Konteks Numerasi

*Menghitung hasil penjumlahan/pengurangan/perkalian/ pembagian pecahan, bilangan decimal atau persen.*

Personal	Sosial Budaya	Saintifik
Persentase pendapatan pribadi dalam setahun yang terbuang karena tidak menghabiskan makanan	Persentase Makanan yang terbuang (waste food) di seluruh dunia setiap harinya Persentase penduduk yang mengalami kelaparan	Persentase efisiensi makanan terbuang dari penerapan aplikasi yang mampu memberikan harga bahan makanan berdasarkan masa kadaluarsanya

# Level Kognitif di Numeracy

Understanding	
Aspek Keterampilan	Contoh
Mengingat	Mengingat definisi, sifat bilangan, unit pengukuran, sifat bentuk geometris, notasi bilangan
Mengidentifikasi	Mengidentifikasi bilangan, ekspresi, kuantitas, dan bentuk. Mengidentifikasi identitas yang secara matematis setara (seperti: desimal, persentase, pecahan)
Mengklasifikasikan	Mengklasifikasikan bilangan, ekspresi, jumlah, dan bentuk-bentuk yang memiliki sifat yang serupa
Menghitung	Melakukan prosedur algoritma: penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian serta kombinasinya Melakukan prosedur aljabar yang efektif.
Mengambil/ Memperoleh	Mengambil/memperoleh informasi dari bagan, tabel, teks, atau sumber-sumber yang lain
Mengukur	Menggunakan instrumen pengukuran dan memilih unit yang tepat.

# Level Kognitif di Numeracy

Applying	
Aspek Keterampilan	Contoh
Memilih	menentukan operasi, strategi, dan aturan yang sesuai dan efisien untuk memecahkan masalah dunia nyata yang dapat diselesaikan dengan menggunakan berbagai metode
Menyatakan/ membuat model	menyajikan data dalam tabel atau grafik, merumuskan persamaan, pertidaksamaan, gambar geometris, atau diagram yang memodelkan suatu masalah, membangun sebuah representasi dari hubungan matematika yang diberikan
Menerapkan/ melaksanakan	Menerapkan/melaksanakan strategi dan operasi untuk memecahkan masalah dunia nyata yang berkaitan dengan konsep dan prosedur matematika yang dikenal

# Level Kognitif di Numeracy

Reasoning	
Aspek Keterampilan	Contoh
Menganalisis	menentukan, menggambar, atau menggunakan hubungan dalam bilangan, ekspresi, jumlah, dan bentuk
Melambangkan	Menghubungkan elemen, pengetahuan yang berbeda, menghubungkan representasi untuk memecahkan masalah
Mengevaluasi	menilai strategi pemecahan masalah dan solusi alternatif
Menyimpulkan	membuat kesimpulan yang valid berdasarkan informasi dan fakta-fakta
Membuat justifikasi	memberikan argumen matematis untuk mendukung klaim

# Stimulus untuk Beragam Level Kognitif

## Contoh Soal Ujian Sekolah Kelas 5

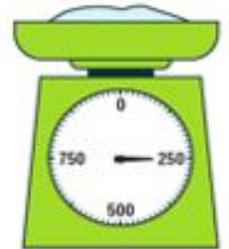
- Putri membutuhkan 750 gram coklat dan 1,5 kilogram gula untuk pesta ulang tahun. Saat ditimbang beratnya .... kilogram.
  - 2
  - 2,20
  - 2,25
  - 2,5
- Hasil  $30 \times 40 - 750 + 300$  adalah ....
  - 700
  - 750
  - 800
  - 850

## Contoh Soal Kelas 5

### Membuat Bolu Kukus

Fitri akan membuat bolu kukus. Untuk setiap resep ia memerlukan  $\frac{1}{5}$  kg gula,  $\frac{1}{4}$  kilogram tepung, serta 150 gram mentega, dan 300 gram bahan-bahan lainnya.

- Fitri memerlukan  $\frac{1}{5}$  kilogram gula. Ia meletakkan sejumlah gula di timbangan dan ditunjukkan pada gambar berikut:



Berapa gram kah gula yang harus dikurangkan? ..... gram

- Jika Fitri membuat 6 resep adonan, jumlah gula, tepung dan mentega yang dibutuhkan dalam kilogram adalah....
  - $\frac{1}{6} \times (\frac{1}{5} \text{ gula} + \frac{1}{4} \text{ tepung} + 150 \text{ mentega})$
  - $6 \times (\frac{1}{5} \text{ gula} + \frac{1}{4} \text{ tepung} + 150 \text{ mentega})$
  - $\frac{1}{6} \times (200 \text{ gula} + \frac{1}{4} \text{ tepung} + 150 \text{ mentega})$
  - $6 \times (\frac{1}{5} \text{ gula} + \frac{1}{4} \text{ tepung} + 0,15 \text{ mentega})$
- Setiap resep adonan menghasilkan 16 buah bolu kukus dengan berat masing-masing 50 gram. Apakah benar proses memasak bolu kukus mengurangi berat adonan?
  - Ya
  - Tidak

Tunjukkan perhitungannya!

# Mengujikan Kesalahan Konsep di Jenjang SD/MI

## Contextual Reasoning Making Judgement

Pada hari Senin, Erna memiliki 20 ekor ayam.

Pada hari Selasa, dia membeli 8 ekor ayam.

Pada hari Rabu, dia menjual 10 ekor ayam.

Apakah ayam yang dia miliki sekarang **lebih banyak** daripada hari Senin?

(Centang salah satu kotak.)

- Ya  
 Tidak

Jelaskan alasanmu.

Soal ini dijawab benar  
oleh **39,2%** siswa

Seberapa besar  
kesalahan yang  
bersumber pada  
kesalahan konsep?

$$482 - 27 =$$

- (A) 212 → 13,2%  
(B) 355  
(C) 455 → 56,5%  
(D) 465 → 23%

**Kesalahan Konsep di  
Jenjang Pendidikan Dasar  
Masih Tinggi**

# Literasi Membaca

Kemampuan untuk memahami, menggunakan, mengevaluasi, merefleksikan berbagai jenis teks tertulis untuk mengembangkan kapasitas individu sebagai warga Indonesia dan warga dunia dan untuk dapat berkontribusi secara produktif kepada masyarakat.

# Level Kognitif Literasi Membaca

**MANFAAT BERLIMPAH  
DARI MERAPIKAN  
RUMAH BERANTAKAN**

**BUKAN CUMA JAUH DARI PENYAKIT,  
MERAPIKAN RUMAH BERANTAKAN MEMPUYAI  
EFEK DOMINO YANG POSITIF DEMI MENCAPAI  
GAYA HIDUP SEHAT DAN KESEIMBANGAN  
ANTARA KERJA DAN ISTIRAHAT.**

**Redakan stres**

Wanita dengan rumah berantakan mempunyai tingkat kortisol—hormon yang dihasilkan saat stres—yang lebih tinggi dibandingkan mereka dengan rumah rapi.

*berdasarkan studi dari Personality and Social Psychology Bulletin*



**Makan lebih sehat**

Mereka, yang bekerja di ruangan rapi selama 10 menit, dua kali lipat lebih cenderung untuk memilih apel daripada cokelat dibandingkan mereka yang bekerja di ruangan berantakan.

*berdasarkan studi dalam jurnal Psychological Science*



## Retrieve and Access

Pada level kognitif ini siswa telah mampu menemukan, mengidentifikasi, dan mendeskripsikan suatu ide atau informasi eksplisit dalam teks.

Kata kunci: menemukan, mengidentifikasi, mendeskripsikan

Apakah nama hormon yang dihasilkan saat stress?

# Level Kognitif Literasi Membaca

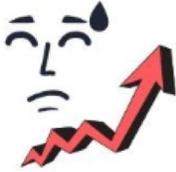
**MANFAAT BERLIMPAH DARI MERAPIKAN RUMAH BERANTAKAN**

BUKAN CUMA JAUH DARI PENYAKIT, MERAPIKAN RUMAH BERANTAKAN MEMPUYAI EFEK DOMINO YANG POSITIF DEMI MENCAPAI GAYA HIDUP SEHAT DAN KESEIMBANGAN ANTARA KERJA DAN ISTIRAHAT.

**Redakan stres**

Wanita dengan rumah berantakan mempunyai tingkat kortisol—hormon yang dihasilkan saat stres—yang lebih tinggi dibandingkan mereka dengan rumah rapi.

*berdasarkan studi dari Personality and Social Psychology Bulletin*



**Makan lebih sehat**

Mereka, yang bekerja di ruangan rapi selama 10 menit, dua kali lipat lebih cenderung untuk memilih apel daripada cokelat dibandingkan mereka yang bekerja di ruangan berantakan.

*berdasarkan studi dalam jurnal Psychological Science*



## Interpret and Integrate

Pada level kognitif ini siswa telah mampu membandingkan dan mengontraskan ide atau informasi dalam atau antar teks, membuat kesimpulan, mengelompokkan, dan menggabungkan ide dan informasi dalam teks atau antar teks. Membuat kesimpulan dalam domain ini bermakna lebih luas dari pada pada domain sebelumnya. Pada domain ini siswa telah mampu menyimpulkan informasi implisit dalam atau antar teks.

Kata kunci: membandingkan, mengontraskan, mengelompokkan, menggabungkan

Mengapa coklat dibandingkan dengan apel pada infografik tersebut?

# Level Kognitif Literasi Membaca

**MANFAAT BERLIMPAH DARI MERAPIKAN RUMAH BERANTAKAN**

BUKAN CUMA JAUH DARI PENYAKIT, MERAPIKAN RUMAH BERANTAKAN MEMPUNYAI EFEK DOMINO YANG POSITIF DEMI MENCAPAI GAYA HIDUP SEHAT DAN KESEIMBANGAN ANTARA KERJA DAN ISTIRAHAT.

**Redakan stres**

Wanita dengan rumah berantakan mempunyai tingkat kortisol—hormon yang dihasilkan saat stres—yang lebih tinggi dibandingkan mereka dengan rumah rapi.

*berdasarkan studi dari Personality and Social Psychology Bulletin*



**Makan lebih sehat**

Mereka, yang bekerja di ruangan rapi selama 10 menit, dua kali lipat lebih cenderung untuk memilih apel daripada cokelat dibandingkan mereka yang bekerja di ruangan berantakan.

*berdasarkan studi dalam jurnal Psychological Science*



## Reflect and Evaluate

Pada level kognitif ini siswa telah mampu menganalisis, memprediksi, dan menilai konten, bahasa, dan unsur-unsur dalam teks.

Kata kunci: menilai, merefleksi



Gambar ilustrasi tersebut kurang tepat menjelaskan paragraph “Redakan stres”. Setujukah kamu?

-- Setuju

-- Tidak Setuju

Jelaskan alasanmu!

# Teks Sastra

Ada dua orang sahabat melakukan perjalanan panjang. Ketika di tengah perjalanan mereka terlibat dalam suatu perdebatan. Pertengkaran itu terjadi sampai salah satu dari mereka menampar yang lainnya.

Sahabat yang ditampar itu tak berkata apapun tapi menuliskan suatu kata di atas hamparan pasir. Tulisan tersebut berbunyi, “hari ini teman baikku menamparku.”

Walaupun mereka bertengkar, tapi tetap melanjutkan perjalanan bersama. Saat di perjalanan mereka menemukan sebuah sumber air dan memutuskan untuk mandi. Namun malang nasib teman yang ditampar tadi, ia tergelincir dan hampir tenggelam di dalam sumber air tersebut.

Melihat itu, tentu saja teman yang menampar tadi menolongnya dan ia pun selamat. “Hari ini teman baikku menyelamatkan nyawaku,” ukirnya pada sebuah batu.

Teman yang telah menampar dan menyelamatkan nyawanya tadi bertanya, “Mengapa saat aku menyakitimu, kamu menulis di atas pasir. Sedangkan saat aku membantu, kamu mengukirnya pada batu?”

Kemudian ia menjawab, “Karena menulis di atas pasir mudah terhapus oleh sapuan angin, sedangkan mengukir di atas batu tidak mudah hilang oleh terpaan angin kencang sekalipun.”



# Lintasan Hasil Belajar

Menemukan informasi

Memahami teks

Menyusun inferensi

Tempat apa saja yang dilewati kedua sahabat?

- Hampan pasir
- Tambang batu
- Sumber air

Tentukan setiap pernyataan berikut sesuai dengan isi teks atau tidak!

	Sesuai	Tidak Sesuai
Perjalanan kedua sahabat kemungkinan melewati padang pasir		
Kedua orang tetap bersahabat dalam kondisi marah maupun susah		
Pesan yang baik dituliskan di atas pasir, pesan yang buruk dituliskan di atas batu		

Pilihlah pesan- pesan yang merupakan simpulan dari isi teks !

- Jangan mengingat kesalahan orang lain terlalu lama
- Pertemanan sejati akan terbentuk setelah melewati masa perkelahian
- Persahabatan memerlukan sikap memaafkan dan membalas kebaikan
- Jika diberi kebaikan oleh orang lain harus segera membalasnya

# Pertanyaan Refleksi

3. Cermati pantun berikut!

Jika ada jarum yang patah  
jangan disimpan di dalam peti  
Kalau ada kata yang salah  
jangan disimpan di dalam hati

Apakah isi pantun tersebut sesuai dengan isi teks?

- Sesuai
- Tidak sesuai

Berikan bagian dari isi teks yang mendukung jawabanmu!

# Konteks Literasi Membaca

*Konten Wacana Sastra, Tema Life Under Water*

Personal	Sosial Budaya	Saintifik
Aku dan pancinganku (membahas tentang hobby memancing)	Situasi hiruk pikuk menangkap cacing di pantai mandalika saat acara bau nyale	Cerita pari dan ikan remora (menceritakan konsep symbiosis komensalisme)

# Konten Literasi Membaca

## K2 – K6

Literature			Informational Text
<b>Stories</b>	<b>Dramas</b>	<b>Poetry</b>	<b>Literary Nonfiction and Historical, Scientific, and Technical Texts</b>
Includes children’s adventure stories, folktales, legends, fables, fantasy, realistic fiction, and myth	Includes staged dialogue and brief familiar scenes	Includes nursery rhymes and the subgenres of the narrative poem, limerick, and free verse poem	Includes biographies and autobiographies; books about history, social studies, science, and the arts; technical texts, including directions, forms, and information displayed in graphs, charts, or maps; and digital sources on a range of topics

## K7 – K12

Literature			Informational Text
<b>Stories</b>	<b>Drama</b>	<b>Poetry</b>	<b>Literary Nonfiction</b>
Includes the subgenres of adventure stories, historical fiction, mysteries, myths, science fiction, realistic fiction, allegories, parodies, satire, and graphic novels	Includes one-act and multi-act plays, both in written form and on film	Includes the subgenres of narrative poems, lyrical poems, free verse poems, sonnets, odes, ballads, and epics	Includes the subgenres of exposition, argument, and functional text in the form of personal essays, speeches, opinion pieces, essays about art or literature, biographies, memoirs, journalism, and historical, scientific, technical, or economic accounts (including digital sources) written for a broad audience

# Distribution of Items per Subdomain

Numerasi	Grade 5	Grade 8	Grade 11
<b>Content</b>			
Numbers : concept and operation	40%	30%	25%
Measurement and geometry	25%	30%	30%
Data and Uncertainty	25%	30%	35%
Algebra	10%	10%	10%
<b>Cognitive process</b>			
Understanding	30%	25%	20%
Applying	50%	50%	50%
Reasoning	20%	25%	30%
<b>Context</b>			
Personal	60%	40%	30%
Social-cultural	30%	40%	40%
Scientific	10%	20%	30%

Literasi	Grade 5	Grade 8	Grade 11
<b>Content</b>			
Teks Informasi	50%	60%	70%
Teks Sastra	50%	40%	30%
<b>Cognitive process</b>			
Retrieve and Access	50%	40%	30%
Interpret and Integrate	40%	40%	40%
Reflect and Evaluate	10%	20%	30%
<b>Context</b>			
Personal	60%	40%	30%
Social-cultural	30%	40%	40%
Scientific	10%	20%	30%

# Distribusi Berdasarkan Bentuk Soal

	AKM Survey Nasional (multistage adaptive testing –real time scoring)	AKM Kelas (human scoring oleh guru – mendiagnosa tingkat penguasaan siswa)
<b>Objective</b>		
PG (hanya 1 jawaban benar)	20%	20%
PG kompleks (checkbox, multiple true- false, multiple yes- no), jawaban benar lebih dari 1	60%	40%
Matching- menjodohkan	10%	10%
Isian Singkat (angka, nama/benda yang sudah fixed)	5%	5%
<b>Non- Objective (essay)</b>	5%	25%

# Tema –tema Sustainable Development Goals

