

SLIDE 1

# PEMANFAATAN PAPAN INTERAKTIF DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

Menghidupkan Pembahasan Soal TKA melalui  
Pembelajaran yang *Visual, Interaktif, dan Bermakna*



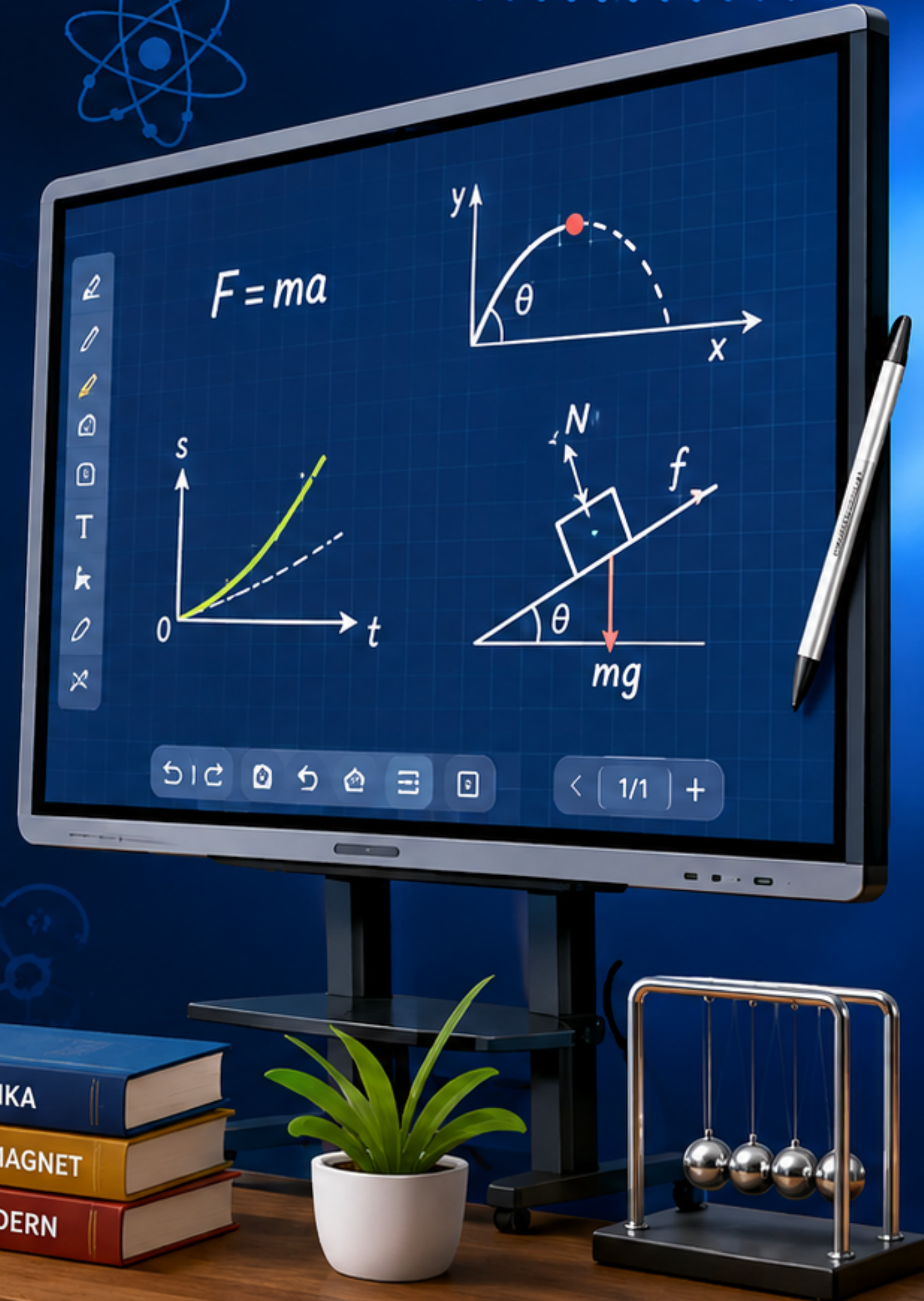
Pemateri:

**ELVIRA WARDANI, S.Pd**



Tempat:

**SMAN 1 BADAR**



# MENGAPA KITA PERLU BERUBAH?



Apakah siswa cukup hanya melihat guru menyelesaikan soal?

Pembelajaran Fisika yang efektif adalah yang mampu membawa siswa dari



**MELIHAT**

Informasi dari soal, grafik, atau fenomena.



**MEMAHAMI**

Menghubungkan informasi dengan konsep Fisika.



**BERNALAR**

Menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan.

Soal-soal TKA menuntut **kemampuan bernalar tingkat tinggi**.

Siswa tidak cukup hanya menghafal rumus, tetapi perlu memahami konsep dan mengaitkannya.



**Mari Berbagi!**

Bagian mana yang paling menantang saat Bapak/Ibu membahas soal TKA Fisika?



Pembelajaran Fisika yang lebih interaktif akan membantu siswa:



Memahami konsep melalui **visualisasi** yang lebih jelas.



**Terlibat aktif** dalam proses berpikir dan diskusi.



Melatih kemampuan **analisis dan penalaran** tingkat tinggi.



Lebih **siap menghadapi** soal TKA yang menuntut pemahaman mendalam.



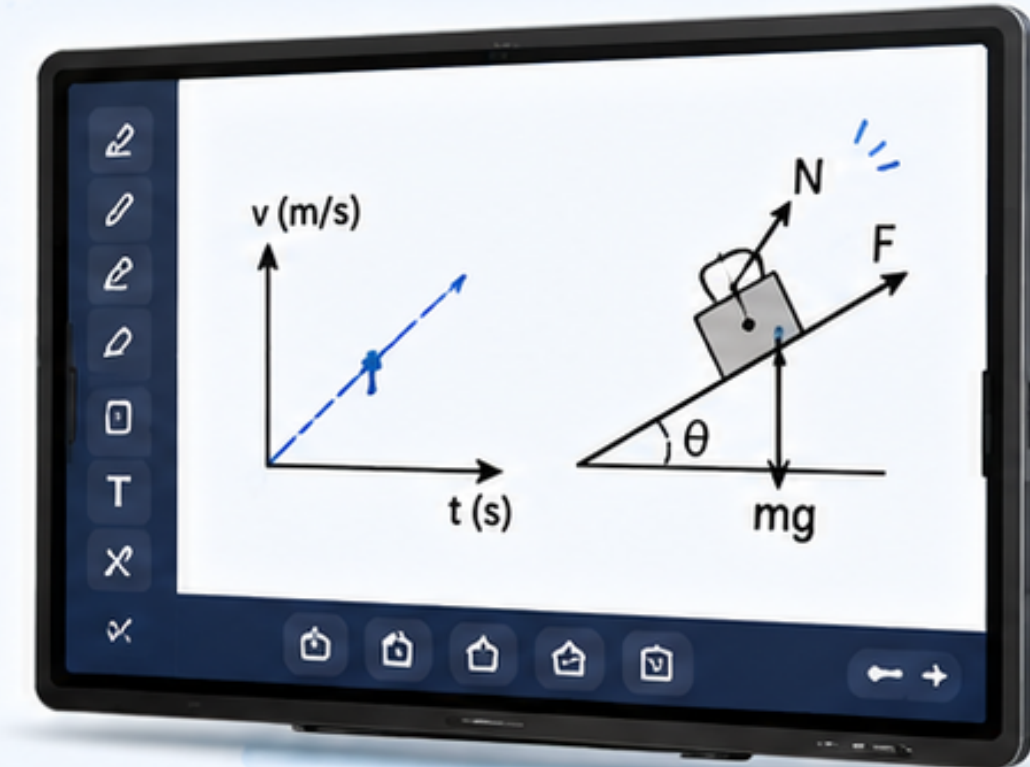
“Perubahan bukan hanya tentang teknologi, tetapi tentang cara kita merancang pembelajaran agar siswa **benar-benar memahami Fisika**.”



# TANTANGAN MEMBAHAS SOAL TKA FISIKA

*Kenali tantangannya, temukan solusinya!*

Soal TKA Fisika menuntut kemampuan bernalar, bukan sekadar menghitung.



## TANTANGAN GURU



### Informasi Banyak dan Kompleks

Stimulus soal panjang, banyak informasi yang harus diseleksi.



### Grafik/Gambar Sulit Dibuat

Membuat grafik atau diagram dengan cepat tidak selalu mudah.



### Memvisualisasikan Konsep Abstrak

Konsep Fisika sering abstrak dan sulit divisualisasikan.



### Langkah Penyelesaian Bertahap

Mebutuhkan beberapa langkah logis dan berurutan.



### Siswa Pasif Menunggu Jawaban

Siswa cenderung pasif, menunggu rumus dan jawaban dari guru.



### Waktu Pembelajaran Terbatas

Waktu terbatas, sementara pembahasan harus mendalam.

## Dampaknya!

- ✗ Siswa kesulitan memahami makna soal.
- ✗ Proses berpikir siswa tidak terlihat.
- ✗ Kemampuan bernalar belum berkembang optimal.



Kita butuh cara yang lebih **visual, interaktif, dan bermakna** agar siswa **aktif berpikir** dan mampu bernalar tingkat tinggi.

## Solusinya?

Manfaatkan papan **interaktif digital** untuk membuat pembahasan soal TKA lebih nyata dan menarik!

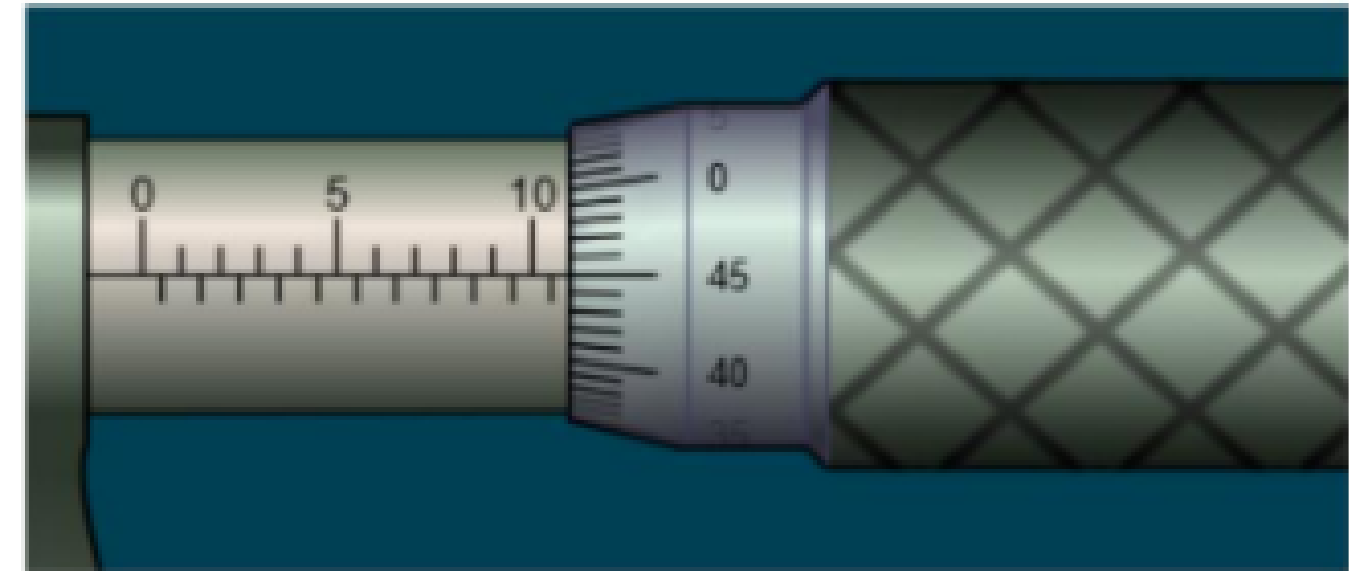
## PEMBAHASAN SOAL TKA

Hega akan membuat wadah untuk tempat manik-manik yang berbentuk tabung dan terbuat dari karton bekas. Hega mengukur ketebalan dan diameter luar tabung dengan menggunakan mikrometer sekrup. Hasil pengukurannya ditunjukkan gambar disamping.

Berdasarkan hasil pengukuran tersebut, diameter manik-manik mana saja yang dapat masuk ke dalam wadah yang dibuat oleh Hega? Klik pada setiap diameter yang sesuai. Jawaban benar lebih dari satu

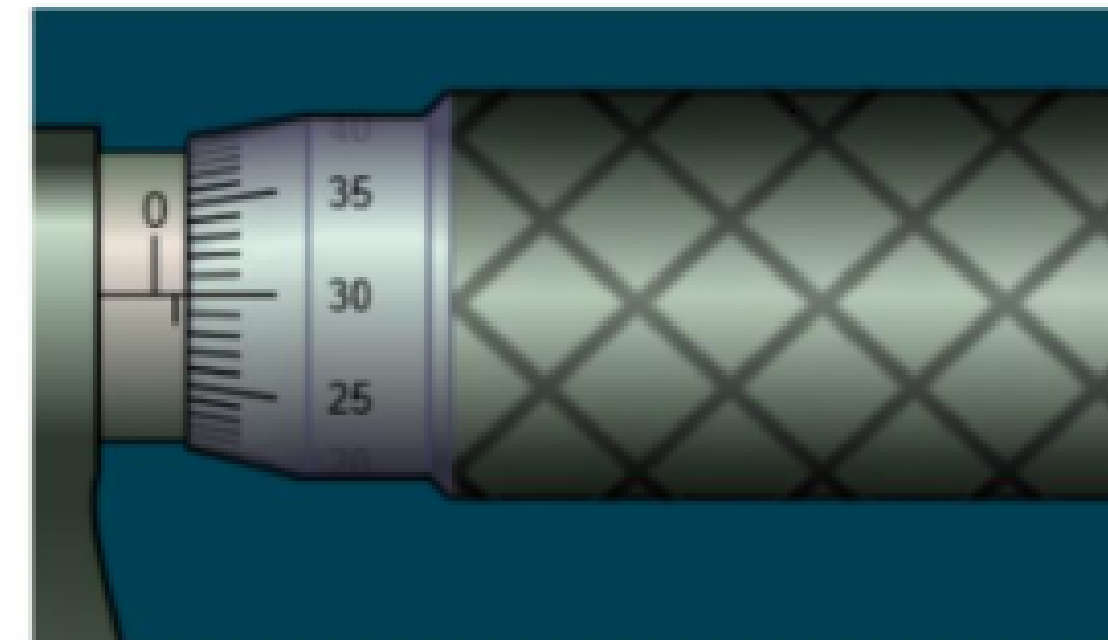
- 8,80 mm
- 9,30 mm
- 9,60 mm
- 10,10 mm
- 10,30 mm

Diameter luar tabung



Sumber: <https://simphy.com/>

Ketebalan tabung



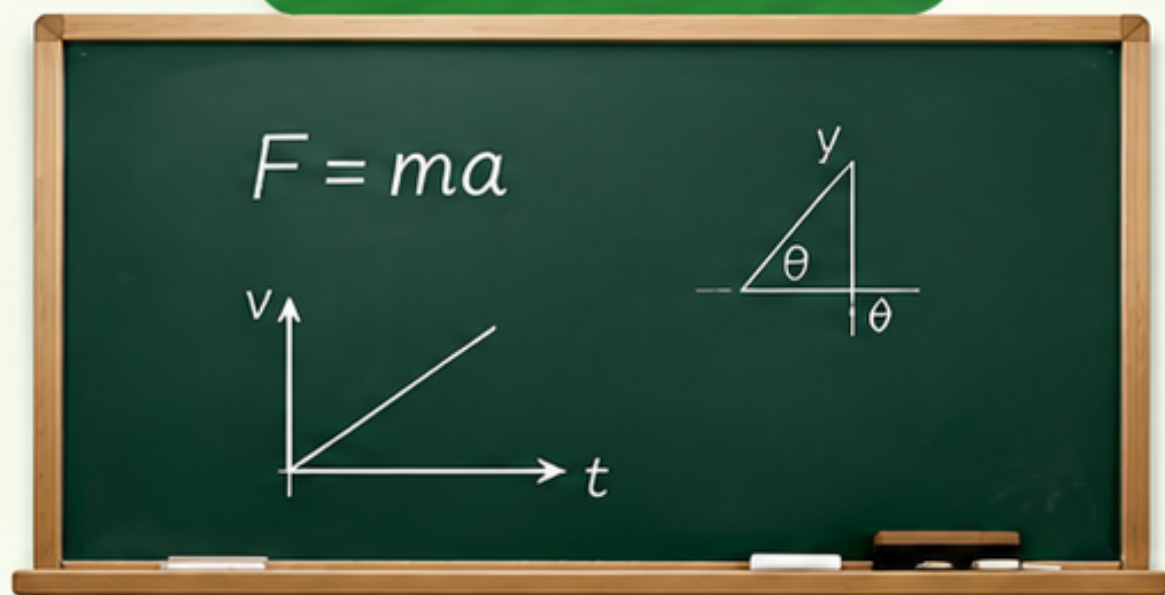
Sumber: <https://simphy.com/>

**Simulasi**  
**Mikrometer sekrup**

# PAPAN INTERAKTIF: BUKAN SEKADAR PAPAN TULIS

Dari yang konvensional, menuju *pengalaman belajar yang lebih kaya*

## PAPAN TULIS



Menulis



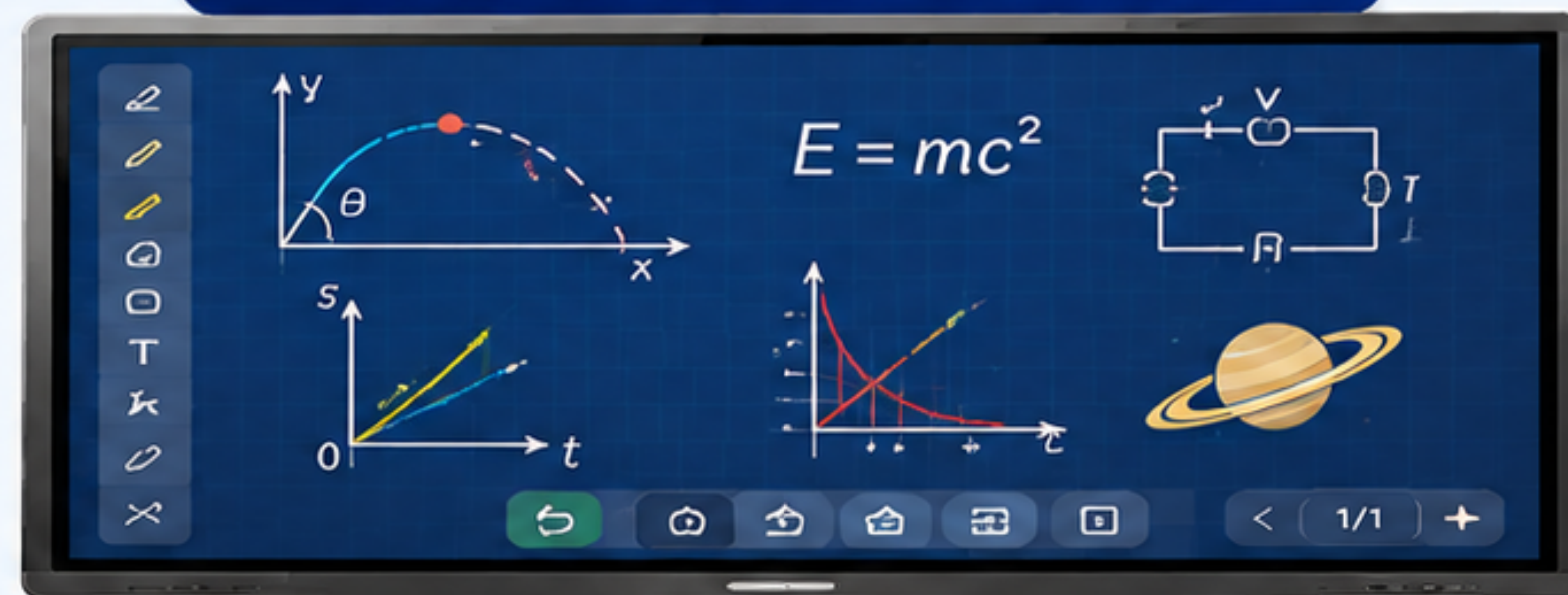
Menggambar



Menghapus

Lebih dari  
sekadar menulis  
dan menghapus!

## PAPAN INTERAKTIF DIGITAL



**Menulis & Menggambar**

Menulis bebas, menggambar diagram, grafik, dan bentuk.



**Zoom & Perbesar**

Memperbesar bagian penting soal, gambar, atau grafik.



**Tampilkan Media**

Menyisipkan gambar, video, animasi, dan simulasi.



**Manipulasi Objek**

Memindahkan, memutar, dan menyesuaikan objek.



**Anotasi**

Menandai, memberi catatan, dan menyoroti informasi penting.



**Simulasi Interaktif**

Menghadirkan simulasi untuk memvisualisasikan konsep abstrak.



**Integrasi Sumber Belajar**

Mengintegrasikan berbagai sumber belajar dalam satu layar.



**Simpan & Bagikan**

Menyimpan hasil, screenshot, dan membagikan ke siswa.

“Bukan menggantikan papan tulis, tetapi memperluas pengalaman belajar bagi guru dan siswa.”

SLIDE 5

# DARI FITUR MENJADI STRATEGI BELAJAR

Fitur bukan tujuan, tetapi alat untuk membuat proses belajar lebih bermakna.

1

TANDAI

Informasi penting

Menandai data, angka, kata kunci, dan informasi penting dari soal.

2

GAMBAR

Diagram & Grafik

Membuat diagram, grafik, atau sketsa untuk memvisualisasikan soal.

3

VISUALISASIKAN

Konsep Fisika

Memvisualisasikan konsep abstrak agar lebih mudah dipahami siswa.

4

ANALISIS

Hubungan Informasi

Menganalisis keterkaitan data, konsep, dan kondisi dalam soal.

5

HITUNG

Langkah Penyelesaian

$$\begin{aligned}\Sigma F_x &= ma_x \\ \Sigma F_y &= ma_y \\ F \cos \theta - f &= ma \\ N - mg &= 0\end{aligned}$$

Menuliskan langkah logis dan sistematis untuk memperoleh jawaban yang tepat.

6

UJI

Periksa Kembali

Memeriksa kembali jawaban, satuan, dan kelogisan hasil untuk memastikan benar.

MANFAAT BAGI GURU & SISWA

Proses berpikir siswa lebih terlihat

Guru dapat memahami cara siswa bernalar.

Pembahasan lebih visual dan terstruktur

Konsep sulit lebih mudah dipahami bersama.

Mendorong diskusi dan partisipasi aktif

Siswa terlibat, berpendapat, dan membangun ide.

Meningkatkan pemahaman konseptual

Siswa tidak hanya menghafal, tetapi memahami.

Membantu siswa menyelesaikan soal

Strategi jelas, analisis tepat, jawaban lebih akurat.

Teknologi dipilih karena membantu proses belajar, bukan sekadar karena terlihat canggih.



# APA YANG BERUBAH?



Bukan sekadar medianya, tetapi **cara kita merancang pembelajaran.**

## SEBELUM



## DENGAN PAPAN INTERAKTIF



### Pertanyaan refleksi:

Apa yang sebenarnya berubah:  
**medianya** atau **cara kita merancang pembelajaran?**



**Medianya berubah,**  
tetapi yang lebih penting  
adalah **pengalaman belajarnya.**



“Teknologi membantu siswa **berpikir lebih terarah,**  
**menganalisis lebih dalam,** dan menyelesaikan soal dengan **percaya diri.**”

# Terima Kasih

