UIN RADEN FATAH PALEMBANG

# Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD

# Statistika

**STEM (*SCIENCE, TECHNOLOGY,ENGEERING,AND MATEMATIC*)**

**Terintegrasi Nilai islam**

**Kelompok :**

**kelas :**

**Nama Anggota Kelompok:**

**1.**

**2.**

**3.**

**4.**

**5.**

LIVEWORKSHEETS

# Petunjuk penggunaan LKPD

1. Berdoalah sesuai dengan keyakinan dan kepercayaan masing-masing
2. Pahami setiap materi yang terdapat pada LKPD. Kemudian, kerjakan lembar kerja siswa pada kolom yang telah disediakan.
3. Baca dan pahami pendukung sebelum melakukan kegiatan
4. Jika kamu menemukan kesulitan dalam memahami materi, silakan tanyakan pada guru untuk memberikan pengarahan.
5. Setelah menyelesaikan LKPD, periksalah kembali kebenaran jawabanmu.
6. Kumpulkan LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditentukan

LIVEWORKSHEETS

# Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan , menyajikan dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (Mean), median dan modus dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membuat keputusan).

# Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan eksperimen gaya tarik magnet, peserta didik mampu mengumpulkan dan mencatat data kuantitatif jumlah klip kertas yang ditarik oleh magnet melalui minimal 10 kali pengulangan percobaan secara sistematis, sesuai prosedur, dan tanpa kesalahan pencatatan.
2. Melalui kegiatan eksperimen gaya tarik magnet, peserta didik mampu menghitung nilai rata-rata (mean) data tunggal dari hasil percobaan dengan menggunakan rumus yang tepat dan memperoleh hasil perhitungan yang benar.
3. Melalui kegiatan eksperimen gaya tarik magnet, peserta didik mampu menafsirkan makna rata-rata sebagai nilai pemusatan data dalam konteks kekuatan magnet secara tertulis dengan penjelasan yang logis dan sesuai konsep.

LIVEWORKSHEETS

# Yuk, Belajar Dengan Nilai Islam

**Sebelum mengerjakan tugas dalam LKPD ini, marilah kita menata niat dan mengingat bahwa setiap kegiatan belajar adalah bagian dari ibadah. Dalam Islam, menuntut ilmu bukan hanya aktivitas akademik, tetapi juga bentuk ketaatan kepada Allah SWT. Oleh karena itu, kita perlu mengerjakannya dengan penuh keimanan, kejujuran, ketelitian dan tanggung jawab. Semoga setiap usaha yang kita lakukan menjadi amal kebaikan yang bernilai di sisi Allah SWT.**

## Nilai islam : I'tiqadiyah
*(Keimanan terhadap Sunnatullah)*

**Allah SWT menciptakan alam semesta dengan keteraturan dan keseimbangan yang luar biasa. Setiap ciptaan-Nya mulai dari peredaran planet hingga partikel- partikel kecil, berjalan sesuai hukum dan ukuran yang telah ditetapkan-Nya. Tidak ada yang terjadi secara kebetulan, semuanya berada dalam ketentuan Allah SWT. Sebagaimana firman Allah dalam Al-Quran:**

*"Sungguh kami menciptakan segala sesuatu sesuai dengan ukuran" (Q.S. Qomar;29 )*

كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنٰهُ بِقَدَرٍ ﴿٤٩﴾

**Dengan memahami fenomena ini, kita belajar bahwa setiap perbedaan dan keteraturan dalam alam semesta bukan terjadi secara kebetulan, melainkan merupakan bukti kebesaran dan kebijaksanaan Allah dalam menciptakan sistem yang teratur dan dapat dipelajari oleh manusia.**

## Nilai Islam : Khuluqiyah
*(teliti, kejujuran & Amanah)*

**Dalam proses penelitian atau pengerjaan tugas, Islam sangat menekankan nilai lejujuran ( shidiq ) dan amanah. Data atau jawaban harus dicatat dan disampaikan apa adanya, tanpa manipulasi. Ketidakjujuran tidak hanya merugikan diri sendiri, tetapi juga bertentangan dengan ajaran Islam.**
**Rasullah SAW bersabda :**

## Nilai Islam : Amaliyah
*(Berbagi ilmu sebagai ibadah)*

**Dalam Islam, ilmu yang bermanfaat termasuk amal jariyah yang pahalanya terus mengalir. Ketika kita menyampaikan hasil diskusi, membantu teman memahami materi atau berbagi pengetahuan, itu adalah bagian dari ibadah. Belajar bukan hanya untuk diri sendiri, tetapi juga untuk memberi manfaat bagi orang lain. Seperti yang dijelaskan pada hadist berikut:**

LIVEWORKSHEETS

# Define the Problem

-Mendefinisikan masalah-

## Ayo diskusi!

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menemukan benda- benda yang dapat menarik logam, seperti magnet. Pernahkah kalian memperhatikan bahwa setiap magnet memiliki kekuatan tarik yang berbeda-beda? Untuk memahami fenomena tersebut, mari simak video dibawah ini!

**Setelah menonton video disamping, jawablah pertanyaan dibawah ini!**

1. **Berdasarkan video yang telah kamu amati, mengapa dua speaker yang terlihat hampir sama dapat menghasilkan kekuatan suara yang berbeda?**

2. **Bagaimana cara kita mengetahui speaker magnet mana yang lebih kuat Secara ilmiah?**

3. **jika pengujian kekuatan magnet dilakukan beberapa kali percobaan dan hasilnya berbeda-beda, bagaimana cara menentukan satu nilai yang dapat mewakili kekuatan magnet tersebut?**

LIVEWORKSHEETS

# RESEARCH & Imagine

-Melakukan Riset Dan Membayangkan-

## Aktivitas pembelajaran

### A RESEARCH THE PROBLEM

Sebelum melakukan percobaan, kita perlu memahami terlebih dahulu konsep dasar tentang magnet dan faktor yang memengaruhinya. Selain itu, dalam proses ilmiah biasanya dilakukan beberapa kali pengulangan agar data yang diperoleh lebih akurat. Untuk itu, lakukan riset sederhana dengan menjawab lertanyaan berikut

1. **Apa yang dimaksud dengan magnet dan bagaimana magnet dapat menarik benda logam seperti klip kertas?**

2. **Faktor apa saja yang dapat mempengaruhi keuatan magnet, misalnya pada elektromagnetik yang dibuat menggunakan paku, kawat, dan batrai?**

3. **Mengapa dalam percobaan ilmiah perlu dilakukan pengulangan percobaan beberapa kali ketika mengukur suatu hasil?**

LIVEWORKSHEETS

# RESEARCH & Imagine

-Melakukan Riset Dan Membayangkan-

## B Imagine

**Coba simak terlebih dahulu video pada barcode disamping!**

1. **Bayangkan bagaimana cara melakukan percobaan sederhana untuk menguji kekuatan magnet menggunakan alat dan bahan yang tersedia seperti dalam video diatas?**

**2. Bagaimana cara mencatat hasil percobaan agar data yang diperoleh dapat dibandingkan dengan baiik?**

LIVEWORKSHEETS

# PLAN

-Merencanakan solusi-

## Merancang Percobaan &Pengenalan Rata-Rata

**Dalam percobaan ini, kita akan membuat magnet sederhana dengan variasi lilitan dan beberapa kali pengulangan.**
**Tujuan percobaan ini adalah memahami bagaimana cara menentukan satu nilai khas yang digunakan untuk mewakili kekuatan magnet.**
**Sebelum memulai perencanaan percobaan, siswa harus memahami definisi Nilai khas yang dapat mewakili dari kumpulan data.**

### Apa itu Rata-Rata?

Mari simak dan lihat dahulu video pada barcode disamping. Agar kamu mengetahui definisi rata-rata atau nilai khas yang dapat mewakili sekumpulan data.

## Aktivitas Pembelajaran

1. Jika percobaan menarik klip kertas dilakukan berulang kali, bagaimana cara menentukan satu nilai yang dapat mewakili seluruh hasil percobaan?

2. Apa saja yang harus dipersiapkan dan berapa versi lilitan yang akan digunakan dan berapa kali percobaan yang perlu dilakukan agar data yang diperoleh lebih akurat dan dapat dianalisis?

LIVEWORKSHEETS

# Creat

Mari kita lakukan proses percobaan pengulangan untuk mengetahui kekuatan magnet kemudian lakukan pengukuran kekuatan magnet. Dengan memahami proses ini, kita semakin mengagumi bagaimana Allah SWT mengatur setiap detail ciptaanya.

## Aktivitas Pembelajaran

**Setelah merancang percobaan, mari lakukan simulasi pada link percobaan dibawah ini sesuai rencana atau rancanganmu!**

1. **Masukan hasil klip yang terangkat dari setiap percobaanmu pada kolom jawaban dibawah ini!**

**2. Apakah hasil jumlah klip yang tertarik sama pada setiap percobaan? Jelaskan pengamatanmu!**

LIVEWORKSHEETS

TEST AND EVALUATE

## Aktivitas Pembelajaran

1. Hitunglah jumlah seluruh klip yang tertarik dari semua percobaan yang telah kamu lakukan!

2. Berapa banyak percobaan yang telah kamu lakukan?

3. Tentukan nilai rata-rata (mean) dari jumlah klip yang tertarik dengan menggunakan rumus :
   Mean = jumlah seluruh dataa (clip) dibagi banyak data /percobaan

4. Apa makna nilai rata-rata terhadap kekuatan elektromagnet yang kamu buat?

LIVEWORKSHEETS

**REDESIGN**
-Merperbaiki-

## Ingat kembali!

**Pada tahap ini adalah kesempatan untuk mengevaluasi hasil kalian. Dengan teliti memeriksa kembali, kita belajar bersikap jujur dan teliti. Sebagaimana ajaran islam untuk berbuat  baik dalam pekerjaan.**

**Bandingkan hasil kalian dengan tebakan awalmu! Jika hasilnya berbeda, kamu harus memperbaikinya..**

## ayo diskusi

1. **Apakah ada perbedaan hasil pada setiap percobaan yang kamu lakukan? Menurutmu apa penyebabnya?**

2. **jika kamu melakukan percobaan ini kembali, apa yang perlu diperbaiki agar hasilnya lebih akurat?**

3. **Bagaimana cara memastikan data yang dicatat benar dan dapat dipercaya?**

LIVEWORKSHEETS

**Communicate**
-Mengkomunikasikan-

## Aktivitas Pembelajaran

1. Berapa nilai rata-rata jumlah klip yang dapat ditarik oleh elektromagnet yang kamu buat?

2. Apa kesimpulan yang dapat kamu ambil tentang kekuatan elektromanet berdasarkan nilai rata-rata tersebut?

LIVEWORKSHEETS

## Refleksi Materi

Dari percobaan membuat magnet sederhana dengan lilitan kawat dan baterai, kita telah menemukan bahwa hasil pengukuran kekuatan magnet tidak selalu sama, meskipun alat dan bahan yang digunakan serupa.

Hasil yang berbeda ini muncul karena adanya variasi kecil dalam proses percobaan, seperti:

- Posisisi lilitan kawat yang sedikit longgar atau rapat, kekuatan baterai yang menurun.

Hal ini mengajarkan bahwa data eksperimen dalam sains bersifat bervariasi, dan untuk memahami kecenderungan umum dari data tersebut, kita tidak bisa hanya melihat satu hasil.
Untuk mewakili seluruh hasil pengukuran, kita mencari nilai rata-rata (mean), yaitu:
💡 Jumlah seluruh data dibagi dengan banyaknya data.
Dengan menghitung rata-rata, kita memperoleh satu nilai yang mewakili keseluruhan hasil, sehingga dapat disimpulkan secara lebih adil dan obyektif bahwa:
“Semakin banyak lilitan kawat, semakin besar rata-rata kekuatan magnet yang dihasilkan.”
Artinya, rata-rata membantu kita memahami data yang bervariasi secara menyeluruh dan berimbang.

LIVEWORKSHEETS

# Refleksi Nilai Islam

1. Apa yang kamu pelajari tentang keteraturan ciptaan Allah SWT ketika menghitung rata-rata?

2. Apa yang terjadi jika kita tidak teliti atau tidak jujur dalam mencatat maupun menghitung data?

3. Bagaimana cara kamu menerapkan nilai berbagi ilmu setelah memahami materi mean?

4. Mengapa berbagi ilmu termasuk bagian dari amal kebaikan?

LIVEWORKSHEETS