



## MENYELIDIKI DAN MEMANFAATKAN KEMAGNETAN

### AKTIVITAS 1: MENYELIDIKI GEJALA KEMAGNETAN

#### A. TUJUAN

- Siswa mampu mengidentifikasi benda-benda yang bersifat feromagnetik, paramagnetik, atau diamagnetik melalui percobaan.

#### B. ALAT DAN BAHAN

- Magnet batang
- Paku
- Koin
- Kertas
- Plastik
- Klip kertas



#### C. LANGKAH KERJA

- Amati magnet batang yang disediakan.
- Tempelkan magnet pada benda-benda berikut: paku, koin, kertas, plastik, dan klip kertas.
- Catat hasil pengamatanmu pada tabel berikut:

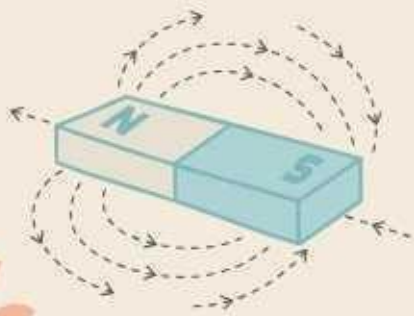
#### D. TABEL DATA

| NO | BENDA       | TERTARIK MAGNET ( YA/TIDAK) |
|----|-------------|-----------------------------|
| 1  | Paku        |                             |
| 2  | Koin        |                             |
| 3  | Kertas      |                             |
| 4  | Plastik     |                             |
| 5  | Klip Kertas |                             |



# LKPD

## Magnet



IX  
(GANJIL)

Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_



## MENYELIDIKI DAN MEMANFAATKAN KEMAGNETAN



### AKTIVITAS 1: MENYELIDIKI GEJALA KEMAGNETAN



#### E. PERTANYAAN DISKUSI

1. Benda apa saja yang tertarik oleh magnet?
2. Menurut kalian, apa saja kesamaan sifat dari benda-benda yang tertarik oleh magnet?
3. Mengapa benda seperti kertas dan plastik tidak tertarik oleh magnet?



## MENYELIDIKI DAN MEMANFAATKAN KEMAGNETAN

### AKTIVITAS 1: MENYELIDIKI GEJALA KEMAGNETAN

#### E. PERTANYAAN DISKUSI

4. Jelaskan apa yang dimaksud dengan bahan feromagnetik! Berikan contohnya.



5. Jika magnet dipotong menjadi dua, apakah masing-masing bagian tetap memiliki sifat magnet? Jelaskan pendapatmu



## MENYELIDIKI DAN MEMANFAATKAN KEMAGNETAN

### AKTIVITAS 1: MENYELIDIKI GEJALA KEMAGNETAN

**KESIMPULAN**







## MENYELIDIKI DAN MEMANFAATKAN KEMAGNETAN

### AKTIVITAS 2: MEMBUAT MAGNET SEDERHANA (ELEKTROMAGNET)

#### A. TUJUAN

Siswa dapat membuat elektromagnet sederhana, menguji faktor-faktor yang memengaruhi kekuatannya, dan menjelaskan prinsip kerjanya.



#### B. ALAT DAN BAHAN

- Paku besar
- Kawat tembaga ( $\pm$  1 meter)
- Baterai (2 buah, 1,5 V)
- Klip kertas
- Saklar (opsional)

#### C. LANGKAH KERJA

1. Membuat Elektromagnet:
  - Ambil paku besar dan lilitkan kawat tembaga secara rapat di sekeliling paku (minimal 20 lilitan).
  - Hubungkan ujung kawat ke kutub positif dan negatif baterai.
  - Dekatkan ujung paku ke klip kertas dan catat pengamatan.
2. Eksperimen untuk Menguji Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kekuatan Elektromagnet:
  - Percobaan 1: Ubah jumlah lilitan kawat pada paku (misalnya: 20, 30, 50 lilitan). Amati perbedaan kekuatan elektromagnet dengan mencatat jumlah klip kertas yang dapat ditarik.
  - Percobaan 2: Gunakan satu baterai, lalu coba tambahkan baterai kedua secara seri. Amati bagaimana pengaruh jumlah baterai terhadap kekuatan elektromagnet.

## MENYELIDIKI DAN MEMANFAATKAN KEMAGNETAN

### AKTIVITAS 2: MEMBUAT MAGNET SEDERHANA (ELEKTROMAGNET)

#### D. TABEL DATA

| Percobaan   | Jumlah lilitan/kondisi | Jumlah Klip Kertas yang Ditarik | keterangan/Kesimpulan |
|-------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Percobaan 1 | 20 lilitan             |                                 |                       |
|             | 30 lilitan             |                                 |                       |
|             | 40 lilitan             |                                 |                       |
| Percobaan 2 | 1 baterai              |                                 |                       |
|             | 2 baterai              |                                 |                       |

#### E. PERTANYAAN DISKUSI

1. Jelaskan apa yang terjadi ketika paku dililit kawat dan dihubungkan dengan baterai.



## MENYELIDIKI DAN MEMANFAATKAN KEMAGNETAN

### AKTIVITAS 2: MEMBUAT MAGNET SEDERHANA (ELEKTROMAGNET)

2. Berdasarkan hasil percobaan, bagaimana pengaruh jumlah lilitan terhadap kekuatan elektromagnet?
3. Apa efek dari menambah jumlah baterai terhadap kekuatan elektromagnet? Mengapa hal ini terjadi?
4. Jika baterai habis, apakah elektromagnet masih berfungsi? Jelaskan alasannya.
5. Menurutmu, apa yang terjadi jika kawat tidak dililitkan rapat pada paku?
6. Elektromagnet hanya bersifat sementara (non-permanen). Apa keunggulan dan kekurangannya dibandingkan magnet permanen?





## MENYELIDIKI DAN MEMANFAATKAN KEMAGNETAN

### AKTIVITAS 2: MEMBUAT MAGNET SEDERHANA (ELEKTROMAGNET)

7. Sebutkan dua contoh teknologi dalam kehidupan sehari-hari yang memanfaatkan elektromagnet.
  
8. Bagaimana cara menghilangkan sifat magnet pada paku setelah percobaan selesai?
  
9. Berdasarkan percobaanmu, bagaimana caranya membuat elektromagnet lebih kuat?

### KESIMPULAN

## MENYELIDIKI DAN MEMANFAATKAN KEMAGNETAN

### AKTIVITAS 3: MENDESKRIPSIKAN PEMANFAATAN KEMAGNETAN DALAM TEKNOLOGI

#### A. TUJUAN

Siswa dapat mendeskripsikan prinsip kerja teknologi berbasis magnet dan menjelaskan peran magnet dalam teknologi tersebut.

#### B. LANGKAH KERJA

1. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok.
2. Setiap kelompok memilih satu teknologi berbasis magnet untuk diteliti, misalnya:
  - Motor listrik
  - Hard drive
  - Kompas
  - MRI (Magnetic Resonance Imaging)
3. Gunakan sumber belajar atau panduan guru untuk mendeskripsikan:
  - Prinsip kerja teknologi tersebut.
  - Peran magnet dalam teknologi tersebut.
4. Tuliskan hasil penelitianmu dalam format berikut:  
Nama Teknologi:  
Prinsip Kerja:  
Peran Magnet:

#### C. PERTANYAAN DISKUSI

1. Jelaskan prinsip kerja teknologi yang kamu pilih!



## MENYELIDIKI DAN MEMANFAATKAN KEMAGNETAN

### **AKTIVITAS 3:** MENDESKRIPSIKAN PEMANFAATAN KEMAGNETAN DALAM TEKNOLOGI

- 
2. Bagaimana magnet digunakan dalam teknologi tersebut?
  3. Apakah ada keuntungan atau keterbatasan penggunaan magnet dalam teknologi ini?
  4. Menurutmu, bagaimana teknologi berbasis magnet dapat dikembangkan di masa depan?
  5. Selain contoh yang disebutkan, berikan dua teknologi lain yang memanfaatkan prinsip magnet.



## MENYELIDIKI DAN MEMANFAATKAN KEMAGNETAN

### **AKTIVITAS 3** MENDESKRIPSIKAN PEMANFAATAN KEMAGNETAN DALAM TEKNOLOGI

KESIMPULAN