



Sumber: Dok. Kemdikbud

Nama Anggota Kelompok:

.....

.....

.....

.....

### Capaian Pembelajaran

Siswa mampu menerapkan konsep kemagnetan, induksi elektromagnetik, dan pemanfaatan medan magnet dalam kehidupan sehari-hari.

### Indicators

Merancang pembuatan alat yang memiliki manfaat dalam kehidupan sehari-hari melalui pembuatan proyek alat dengan memanfaatkan prinsip elektromagnet.

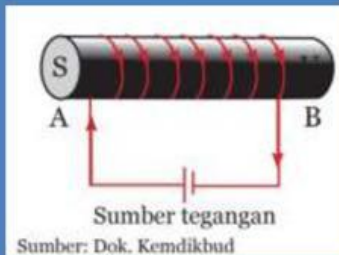
Membandingkan prinsip kerja pembuatan alat sederhana yang memanfaatkan prinsip kerja elektromagnet.

### Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu merancang pembuatan alat yang memiliki manfaat dalam kehidupan sehari-hari melalui pembuatan rancangan proyek alat dengan menggunakan prinsip elektromagnet.
2. Peserta didik mampu membandingkan prinsip kerja pembuatan alat sederhana melalui pembuatan proyek alat yang disajikan dengan menggunakan prinsip elektromagnet.

## Ikuti Langkah Kerja Berdasarkan LKPD

### Reflection



Salah satu siswa mendemonstrasikan cara pembuatan magnet dengan menggunakan konsep elektromagnet di depan kelas dengan memperhatikan jumlah lilitan kawat tembaga dan daya batrai.

$$B = \frac{\mu_0 I}{2r}$$

Dan

$$B = \frac{\mu_0 I N}{2r}$$

Dengan:

$B$  = Medan magnet (T atau  $\text{Wb/m}^2$ )

$I$  = Kuat arus listrik (A)

$r$  = Jarak titik ke kawat (m)

$\mu_0$  = Permeabilitas vakum ( $4 \times 10^{-7} \text{ Wb/Am}$ )

$N$  = Jumlah lilitan

### Demonstrasi



<https://www.youtube.com/watch?v=6mxTQ62PJJs&pp=ygUQZXhjYXZhdG9yIG1hZ25ldA%3D%3D>

- Bahan apa yang dapat menempel pada eskavator tersebut?
- Mengapa magnet pada eskavator dapat menarik bahan dan juga melepas bahan?
- Bagaimana prinsip kerja eskavator tersebut?

## *Research*

Tuliskan hasil diskusi kelompok dan pencarian informasi menggunakan bantuan internet terkait alat apa saja yang menerapkan konsep elektromagnet yang memiliki manfaat dalam kehidupan sehari-hari!

---

---

---

---

---

## *Discovery*

Tuliskan alat apa yang akan kelompok Anda buat beserta penguatan konsep elektromagnetnya!

---

---

---

---

---

## Pertanyaan

Buatlah rumusan masalah dari alat yang akan kelompok Anda buat!

---

---

---

---

Buatlah tujuan dari pembuatan alat yang akan kelompok Anda buat!

---

---

---

---

Tuliskan rancangan alat dan bahan yang akan digunakan untuk membuat alat dengan konsep elektromagnet!

---

---

---

Tuliskan langkah kerja dalam pembuatan alat yang akan kelompok Anda buat!

---

---

---

---

Tuliskan rincian harga alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan alat yang akan kelompok Anda buat!

---

---

---

---

## ***Aplication***

Buatlah produk alat beserta laporannya (pengerjaan proyek selama 1 minggu) bersama kelompok Anda!

## ***Communication***

Presentasikan hasil rancangan proyek di depan kelas!

## **Reference**

- Laboy-Rush, Diana. (2010). Integrated STEM Education Through Project-Based Learning. (Online). Diakses dari: [www.learning.com/stem/whitepaper/integrated-STEM-through-ProjectbasedLearning](http://www.learning.com/stem/whitepaper/integrated-STEM-through-ProjectbasedLearning).
- Ulfa, F. M., Asikin, M., & Dwidayati, N. K. (2019). Membangun kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran PjBL terintegrasi pendekatan STEM. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)* (Vol. 2, No. 1, pp. 612-617).