



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.

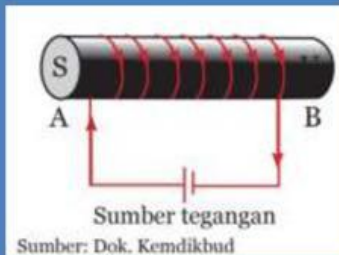
Membandingkan prinsip kerja pembuatan alat sederhana yang memanfaatkan prinsip kerja elektromagnet.

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 Wb/m^2)

I = Kuat arus listrik (A)

r = Jarak titik ke kawat (m)

μ_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.
- 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).