

# Pemahaman Magnetik pada Pelajaran Tematik di Sekolah Dasar

**Natriya Faisal Rachman, Fadli Rozaq, Adya Aghastya, Septiana Widi Astuti, Willy Artha  
Wirawan, Wahyu Tamtomo Adi**

Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun, Jalan Tirta Raya I, Nambangan Lor, Manguharjo,  
Jiwan, – Madiun (63129) Indonesia

\*Corresponding e-mail : natriya@pengajar.ppi.ac.id

## ABSTRAK

Belajar adalah satu kegiatan interaksi proses dari secara kondisi disekitar peserta didik. Seperti proses pengarahan untuk pencapaian tujuan dan proses melakukan perbuatan melalui pengalaman yang diciptakan diartikan pada belajar. Pengukuran / penilaian merupakan mencapai kompetensi. Penggunaan magnet dalam kehidupan sekarang ini tidak dapat dipungkiri. Sejak awal, penelitian dan pemahaman tentang magnet telah menghasilkan berbagai produk yang bermanfaat bagi umat manusia. Motor listrik, generator listrik, satelit, radar sistim, pusat kunci pintu mobil, lampu, perangkat pengangkat dan penarik benda logam pada pesawat angkat, hingga kereta api cepat adalah beberapa contoh penerapan magnet. Untuk memahami kemagnetan bagi siswa sekolah dasar dan penggunaan magnet, perlu dipahami siswa sekolah dasar. Hal ini bertujuan untuk pemahaman yang lebih baik tentang fungsi dan penggunaan magnet di sekitar kita dan pemahaman yang lebih baik sejak usia dini. Berdasarkan data survei, setelah kegiatan pengabdian masyarakat, pemahaman siswa banyak yang meningkat Berdasarkan data, bisa diketahui yang sebelum dilakukan pengabdian masyarakat adalah 70% siswa belum memahami tentang materi magnet dan setelah melakukan kegiatan pengabdian masyarakat tentang pemahaman materi magnet siswa SD di pelajaran tematik bisa diketahui 20% siswa belum memahami tentang materi magnet, 46% memahami tentang materi magnet dan 34% siswa sangat memahami tentang materi magnet.

**Kata kunci :** Magnetik, Tematik, Sekolah Dasar

### A. Pendahuluan

Dunia pendidikan saat ini memimpin dalam mengembangkan pendekatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan perkembangan psikologi mahasiswa, dinamika masyarakat dan dinamika sistem pendidikan setiap negara yang terus berubah.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Pasal 1 ayat 2, menjelaskan bahwa “Pendidikan nasional adalah pendidikan berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, yang berakar pada nilai-nilai agama dan budaya negara Indonesia serta memenuhi persyaratan waktu. Oleh karena itu, desain dan pengembangannya perlu disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Proses pembelajaran melibatkan banyak pihak yang berbeda, tidak hanya pendidik dan siswa. Namun, peran bahan ajar juga penting dalam proses pembelajaran. Pembelajaran

bertujuan untuk menciptakan suasana tertentu dalam proses pembelajaran agar siswa nyaman dalam belajar. Hakikat belajar adalah proses mempengaruhi segala kondisi di sekitar siswa. Belajar didefinisikan sebagai proses instruksi untuk mencapai tujuan dan proses melakukan tindakan melalui pengalaman yang dihasilkan. Untuk mencapai kompetensi, diperlukan pengukuran/evaluasi. Penilaian hasil belajar membutuhkan pengolahan dan analisis yang cermat.

Penggunaan magnet dalam kehidupan modern tidak dapat disangkal. Sudah sejak lama penelitian dan penemuan magnet menghasilkan berbagai produk yang bermanfaat bagi umat manusia. Produk seperti motor listrik, generator, satelit, sistem pemantauan radar, kunci pintu mobil sentral, lampu, peralatan untuk mengangkat dan menarik benda logam pada lift pesawat, kereta cepat hanyalah beberapa contoh-contoh aplikasi magnetisme. Banyak produk di bidang kesehatan juga telah diproduksi dengan menggunakan prinsip kemagnetan ini, yaitu MRI (Magnetic Resonance Imaging). Melihat pentingnya magnet dalam produksi perangkat elektronik, kita harus belajar bersama.

Menurut asalnya, magnet dibagi menjadi dua kelompok, yaitu:

1. Magnet alam, yaitu magnet yang terdapat di alam. Bumi merupakan magnet alam terbesar, sehingga Bumi memiliki kutub utara dan kutub selatan sebagai ujung magnetnya. Magnet alam dapat ditemukan pada batuan yang mengandung unsur magnet. Batu yang dapat menarik benda besi disebut magnet alam.
2. Magnet buatan, khususnya magnet buatan ini, berdasarkan sifat kemagnetannya, magnet buatan dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu magnet permanen (permanen) dan magnet temporer. Magnet permanen adalah jenis magnet yang mempertahankan kemagnetannya dan bertahan dalam waktu yang relatif lama. Di sisi lain, magnet sementara adalah magnet yang tidak permanen atau sementara. Magnet permanen (tetap) biasanya terbuat dari baja, sedangkan magnet tidak permanen terbuat dari besi ulet.

Menyesuaikan dengan penggunaannya, magnet saat ini terbuat dari beberapa jenis logam. Berdasarkan bahan yang digunakan, magnet dapat dibagi menjadi empat jenis:

1. Magnet permanen komposit  
Berdasarkan bahan komposit, magnet permanen komposit dibagi menjadi
  - a. Magnet Alcomax, terbuat dari campuran besi dan aluminium
  - b. Magnet Alnico, terbuat dari campuran besi dan nikel
  - c. Magnet segitiga, terbuat dari campuran besi dan kobalt
2. Magnet keramik, magnet jenis ini disebut juga magnadur, terbuat dari serbuk ferit, keras, dan memiliki daya tarik yang kuat.
3. Magnet Jenis besi lunak  
Magnet besi lunak, juga dikenal sebagai magnet terbuat dari 96% silikon. Sifat magnetnya tidak kuat atau sementara.

Untuk memahami dasar-dasar magnet bagi siswa sekolah dasar dan kegunaan magnet, siswa SD perlu memahami magnet dengan baik. Hal ini bertujuan untuk lebih memahami fungsi dan penggunaan magnet di sekitar kita dan lebih dipahami sejak usia dini.

## B. Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyampaian materi dikelas. Kegiatan pelaksanaan pengabdian masyarakat terbagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap kegiatan pengabdian masyarakat, dan tahap survei kegiatan yang sudah dilaksanakan.

### 1. Tahap persiapan

- a. Survei lokasi dan identifikasi kebutuhan siswa sekolah dasar untuk menggali informasi mengenai pemahaman siswa secara lebih detail tentang Pemahaman Magnetik Pada Pelajaran Tematik melalui angket yang disebarakan tim pelaksana.
- b. Pembentukan tim pelaksana sesuai dengan kemampuan dan kompetensi di bidangnya masing-masing yang mampu mendukung dalam mencapai tujuan yang ditetapkan.

### 2. Tahap penyampaian materi pemahaman magnetik

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di lokasi yang sudah dikoordinasikan bersama oleh tim pelaksana. Pada kegiatan ini dilaksanakan di SDN Mantren.

### 3. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan program pengabdian masyarakat yang telah ditetapkan, dilakukan melalui penyampaian materi pemahaman magnetik. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui pengertian magnet dan jenis-jenisnya, mengerti perbedaan magnet dan medan magnet dan mengetahui benda yang dapat di tarik dan yang tidak dapat di tarik oleh magnet.

## C. Hasil dan Pembahasan

Sebelum melakukan Kegiatan pengabdian masyarakat pada siswa-siswa SDN Mantren, akan diadakan survei ke sekolah tentang pemahaman magnetik. Survei dilakukan 2 tahap, yaitu :

1. Survei dilakukan sebelum melakukan kegiatan pengabdian masyarakat.
2. Survei dilakukan setelah melakukan kegiatan pengabdian masyarakat.

Pertanyaan survei tentang informasi dan pemahaman siswa sebelum dan setelah dilakukan pengabdian masyarakat.

Kegiatan pengabdian masyarakat ke siswa SDN Mantren tentang pemahaman magnetik, antara lain tentang

- a. Mengetahui pengertian magnet dan jenis-jenisnya.
- b. Mengerti perbedaan magnet dan medan magnet.
- c. Mengetahui benda yang dapat di tarik dan yang tidak dapat di tarik oleh magnet

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan secara langsung ke tempat lokasi di SDN Mantren dengan tetap melaksanakan Protokol Kesehatan (Prokes) karena masih dalam pandemic Covid-19.



Gambar 1. Penyampaian Kegiatan pengabdian masyarakat ke siswa



Gambar 2. Penyampaian Kegiatan pengabdian masyarakat



Gambar 3. Penyampaian Materi Kegiatan pengabdian masyarakat

**a. Survei sebelum Kegiatan pengabdian masyarakat**

Sebelum melakukan kegiatan pengabdian masyarakat tentang pemahaman magnetic siswa SD di tematik dengan melakukan survei kepada 50 siswa dilakukan offline. Berdasarkan data di grafik 1, bisa diketahui 70% siswa belum memahami tentang magnetik.

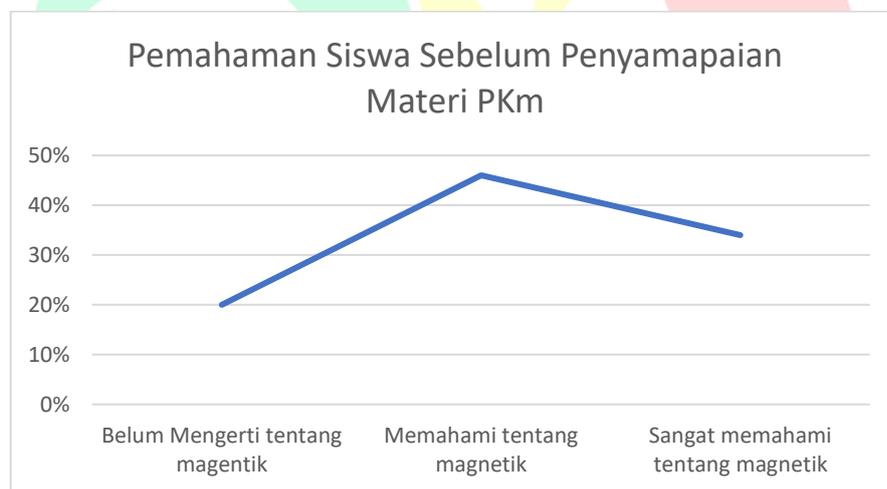


Diagram 1. Pemahaman Siswa sebelum PKm

Setelah melakukan kegiatan pengabdian masyarakat tentang pemahaman magnetic siswa SD di tematik dengan melakukan survei kepada siswa dilakukan offline. Berdasarkan data di

grafik 2, bisa diketahui 20% siswa belum memahami tentang magnetic, 46% memahami tentang magnetic dan 34% siswa sangat memahami tentang magnetic.

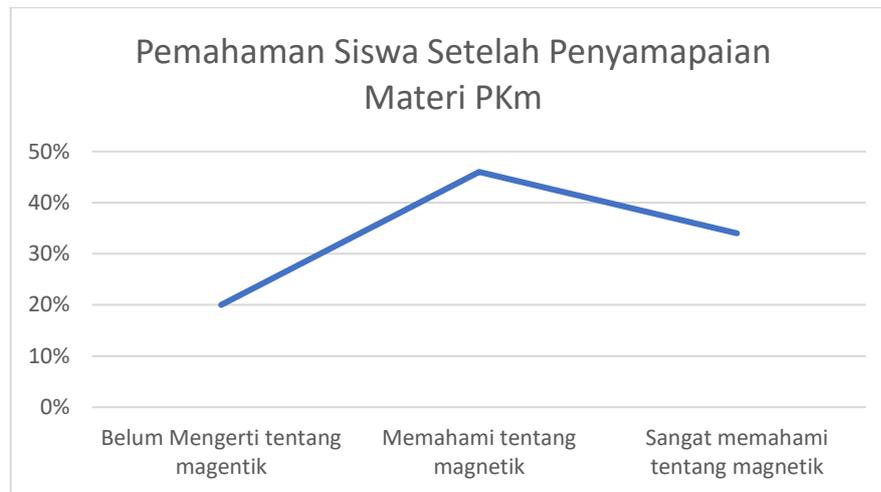


Diagram 22. Pemahaman Siswa setelah PKm

#### D. Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat Kegiatan pengabdian masyarakat pemahaman tentang magnetik adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan data survei sesudah kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan banyak pemahaman siswa yang meningkat maagnetik Berdasarkan data, bisa diketahui yang sebelum dilakukan pengabdian masyarakat adalah 70% siswa belum memahami tentang magnetik dan setelah melakukan kegiatan pengabdian masyarakat tentang pemahaman magnetic siswa SD di pelajaran tematik bisa diketahui 20% siswa belum memahami tentang magnetic, 46% memahami tentang magnetic dan 34% siswa sangat memahami tentang magnetic.
2. Dengan kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat meningkatkan pemahaman siswa Sekolah Dasar sehingga dapat meningkatkan informasi pengetahuan yang diterima oleh siswa tersebut.

#### E. Daftar Referensi

- [1] Hidayati, Ratih. *Peningkatan Kemandirian Belajar Dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Menggunakan Metode Pair Check. Ekuivalen - Pendidikan Matematika* Vol 31, No 2 (2018): Universitas Muhammadiyah Purworejo
- [2] Waris, Abdul, dkk. *Pengembangan Alat Praktikum Sederhana Konsep Listrik Magnet untuk Siswa SMP Daerah Terpencil. JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)* Vol 3, No 2 (2015): E-Jurnal Pend. Fisika Tadulako Universitas Tadulako

- [3] Sadiman, Hasan Mahfud. *Peningkatan Pemahaman Materi Magnet Melalui Penerapan Model Poe Dalam Pembelajaran Ipa Sekolah Dasar*. JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Jurnal Ilmiah Pendidikan Vol 5, No 2 (2019): JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Jurnal Ilmiah Pendidikan. Universitas Sebelas Maret
- [4] Mustikasari, Yuyun Dwi. *Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Gaya Magnet Melalui Model Student Teams Achievement Division Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar Negeri 02 Loning Kabupaten Pemalang*. Journal of Elementary Education Vol 3 No 1 (2014). Journal of Elementary Education
- [5] Dermawan, Fajar Satrio, dkk. *Pengaruh Tipe Nht Terhadap Hasil Belajar Konsep Magnet Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa Vol 8, No 6 (2019): JUNI 2019. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa