

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SDN MUSTIKAJAYA VII
Kurikulum	: Sekolah Penggerak / Kurikulum PSP
Kelas / Semester	: 4 / Ganjil
Mata Pelajaran	: IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial)
Pengajaran Topik B	: Magnet, Sebuah Benda yang Ajaib
Pembelajaran ke	: 2
Alokasi waktu	: 5 JP

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik memanfaatkan gejala kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari dan mendemonstrasikan bagaimana beragam jenis gaya memengaruhi gerak benda.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN TOPIK B

1. Peserta didik mengenal gaya magnet dan sifatnya..
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi tipe gaya yang dihasilkan dari benda magnetis..
3. Peserta didik dapat mengetahui manfaat dan penerapan gaya magnet dalam aktivitas sehari-hari
4. Peserta didik dapat mengetahui bentuk-bentuk magnet.

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinannya masing-masing. ❖ Menyanyikan lagu Indonesia Raya bersama-sama. ❖ Guru mengecek kehadiran, memeriksa kerapihan pakaian, posisi tempat duduk yang disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran. ❖ Menginformasikan topik pembelajaran yaitu Magnet, Sebuah Benda yang ajaib ❖ Guru menyampaikan tahapan pembelajaran (keterampilan inquiri) yaitu mengamati, mempertanyakan, merencanakan, memproses, mengalisis data, mengevaluasi dan refleksi, mengomunikasikan hasil 	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan kegiatan literasi dengan narasi Topik B pada Buku Siswa ❖ Untuk memancing rasa ingin tahu peserta didik, guru menunjukkan bentuk magnet dan mengajak mereka menceritakan apa yang mereka ketahui tentang magnet dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Mengajukan pertanyaan kepada peserta didik “Menurut kalian jarum terbuat dari apa ya? Apakah kalian tahu atau pernah melihat benda yang dapat menarik benda besi?” dan pertanyaan-pertanyaan lain untuk menggali pengetahuan awal mereka tentang magnet. ❖ Mengarahkan peserta didik untuk kegiatan Percobaan 1 sesuai instruksi pada buku siswa. ❖ Membagikan Lembar Kerja 3.3 dan memberikan waktu 10 menit kepada peserta didik untuk mengeksplorasi sifat magnet pada Percobaan 1. ❖ Mengarahkan peserta didik untuk diskusi kelompok dengan pertanyaan pada Buku Siswa: <ol style="list-style-type: none"> a. Apa yang terjadi saat kedua ujung yang sama didekatkan?Tolak menolak b. Apa yang terjadi saat kedua ujung yang berbeda didekatkan?Tarik menarik ❖ Menyiapkan peserta didik untuk Percobaan 2. ❖ Memberikan waktu 10 menit kepada peserta didik untuk melakukan Percobaan sesuai instruksi pada Buku Siswa. ❖ Mengarahkan peserta didik untk diskusi kelompok dengan pertanyaan pada buku siswa <ol style="list-style-type: none"> a. Apa yang terjadi jika magnet didekatkan pada benda yang 	150 menit

<p>Penutup</p>	<p>terbuat dari besi?</p> <p>b. Apa yang terjadi jika magnet didekatkan pada benda yang terbuat bukan dari besi?</p> <p>c. Apa perbedaan saat mendekatkan benda pada ujung magnet dan pada bagian lainnya?</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memandu kegiatan diskusi dalam kelompok besar. Memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan atau petunjuk agar peserta didik bisa mengidentifikasi sifat dari magnet ❖ Memandu Peserta didik untuk melakukan kegiatan diskusi ❖ Tujuan diskusi : menyampaikan solusi-solusi yang sudah mereka pikirkan ❖ Mengarahkan peserta didik untuk menulis kesimpulan mengenai sifat magnet di lembar kerja <p>Peserta Didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi yang baru dilakukan. <p>Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Refleksi dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> a. Apa hal menarik yang kalian pelajari pada topik ini? Bervariasi b. Bagaimana magnet bisa menghasilkan gaya tarik menarik? Saat didekatkan dengan kutub yang berbeda dan saat didekatkan dengan benda besi c. Bagaimana magnet dapat menghasilkan gaya tolak menolak? saat didekatkan dengan kutub yang sama d. Apa saja benda-benda yang dapat ditarik oleh magnet? 	<p>15 menit</p>
-----------------------	--	-----------------

D. PENILAIAN (ASESMEN)

Sikap : Observasi saat proses pembelajaran
 Pengetahuan : Penugasan
 Keterampilan : Praktik dan Portofolio

E. LAMPIRAN

- Materi pembelajaran tentang magnet (lampiran 1)
- Penugasan Percobaan 1 (lampiran 2)
- Penugasan Percobaan 2 (lampiran 3)
- Materi Diskusi Kelompok (lampiran 4)
- Alat Penilaian berupa soal uraian (lampiran 5)
- Kunci Jawaban dan kriteria penilaian (lampiran 6)
- Alat, bahan, dan media (lampiran 7)

Bekasi, 2 Januari 2022

Mengetahui
 Kepala Sekolah Penggerak
 SD Negeri Mustikajaya VII

Penyusun,

GIYARTI, M.Pd
 NIP. 19740201 200801 2 005

JOKO AWAL SUROTO, S.Pd
 NIP. 19770107 202121 1 001

LAMPIRAN 1

MAGNET

A. Pengertian Magnet

Pada mulanya di suatu daerah pertambangan logam ditemukan logam yang ternyata mampu menarik logam lain meskipun tak semua logam bisa tertarik. Kemudian logam - logam yang ditemukan ternyata ada yang menarik kuat, ada yang menarik lemah dan ada juga yang tak dapat menarik logam.

Magnet sendiri berasal dari bahasa Yunani yaitu magnítis líthos yang memiliki arti batu Magnesian. Di wilayah tersebut memiliki kandungan batu magnet, dan Magnesia itu sendiri merupakan sebuah wilayah di Yunani pada masa lalu saat ini bernama Manisa.

Jika sebuah magnet berada di antara serbuk besi, maka akan terlihat banyak serbuk yang menempel di kedua ujung magnet banyak sekali. Semakin tengah semakin sedikit serbuk besi yang menempel.

B. Sifat Magnet

Apa yang membedakan magnet dengan benda lain? Tentu saja ada sifat unik yang dimiliki magnet itu, apa sajakah itu? Pelajari berbagai fakta menarik tentang magnet melalui buku Jago Fisika : Magnet Dan Listrik.

1. magnet bisa menarik benda tertentu

Magnet hanya menarik benda tertentu di sekitarnya, jadi tidak semua benda bisa ditarik magnet meskipun benda tersebut ada disekitarnya.

Ada bahan-bahan tertentu yang bisa ditarik magnet . Bahan-bahan tersebut jenis logam. Tapi, tak semua logam bisa ditarik magnet, tergantung jenisnya. Kemudian ada logam yang tertarik begitu kuat , namun ada juga yang lemah.

2. Magnet memiliki dua kutub

Magnet memiliki dua kutub yaitu kutub positif dan kutub negatif. Kedua Kutub letaknya di ujung. Disitulah kekuatan magnet begitu kuat.

Eits tapi jangan berharap akan menemukan tulisan utara dan selatan ya. Kutub utara magnet akan selalu menghadap ke arah utara bumi, dan kutub selatan magnet akan selalu menghadap ke arah selatan bumi.

Hm.. mengapa kutub magnet selalu mengarah ke utara dan selatan?

Jawabannya adalah karena pengaruh medan magnet Bumi yang kuat.

Medan magnet Bumi ditemukan pada tahun 1600 oleh seorang William Gilbert, ilmuwan saintis paling terkemuka di Inggris. Gilbert berteori bahwa Bumi berfungsi sebagai batang magnet raksasa yang memengaruhi semua benda magnet di Bumi.

Dikutip dari NASA bahwa , inti Bumi adalah elektromagnetik padat yang dikelilingi inti cair (besi dan nikel cair) yang di dalamnya mengalir arus listrik.

Arus listrik pada inti cair ini menyebabkan medan magnet Bumi yang begitu kuat mencakup seluruh Bumi juga luar angkasa di sekitarnya.

Bumi sebagai magnet yang sangat besar dengan kutub utara magnet bumi di sekitar kutub selatan bumi, sebaliknya kutub selatan magnet di sekitar kutub utara bumi.

Kutub utara medan magnet bebas menghadap ke utara karena ditarik kutub selatan magnet bumi yang terletak di sekitar kutub utara bumi. Kutub selatan magnet bebas menghadap ke selatan karena ditarik kutub utara magnet bumi yang letaknya di sekitar kutub selatan bumi. Arah garis gaya magnet berada dalam medan magnet bumi dari arah kutub selatan bumi menuju kutub utara bumi. Kok bisa?

Letak kutub-kutub magnet bumi tidak tepat pada letak kutub-kutub bumi loh! Oleh karena itu jarum kompas akan membentuk sudut terhadap arah utara-selatan maupun dengan bidang mendatar bumi. Arah sumbu magnet jarum kompas membentuk sudut dengan arah utara-selatan bumi. Sudut ini disebut sudut deklinasi.

Sudut deklinasi adalah penyimpangan arah jarum kompas dengan arah utara dan selatan bumi yang sesungguhnya. Besar sudut deklinasi di berbagai tempat tidaklah sama, dan juga tiap tahun mengalami perubahan.

Selain ada sudut deklinasi, ada juga sudut inklinasi . Sudut inklinasi adalah sudut yang dibentuk oleh sumbu magnet jarum kompas dengan arah mendatar bumi. Ternyata sumbu magnet jarum kompas membentuk sudut terhadap garis mendatar atau horizontal bumi.

Nah,navigasi kapal laut maupun pesawat terbang memakai kompas sebagai penunjuk arah penerbangannya. Dengan mengamati arah kutub magnet jarum kompas maka bisa diperkirakan mana arah utara dan selatan.

Dengan membaca sudut deklinasi pada kompas dapat ditentukan arah utara-selatan bumi sebenarnya.

Karena sudut deklinasi mengalami perubahan setiap tahunnya dan seiring kemajuan teknologi, lambat laun kompas dianggap kurang akurat lagi menjadi penunjuk arah.

Adalah Radio Beacons yang menggantikan penggunaan kompas untuk menginformasikan arah utara dan selatan bumi, termasuk juga penjuru angin dengan tepat.

3. Kutub yang berbeda akan saling menarik, kutub yang sama akan saling menolak. Jika kutub sejenis didekatkan maka akan terjadi gaya tolak menolak, sementara jika kutubnya berlawanan akan terjadi tarik menarik.

Misalkan kita dekatkan kutub utara dengan utara, maka kedua magnet akan saling menolak. Namun jika kita dekatkan kutub utara dan selatan, maka akan terjadi gaya tarik menarik.

Kalau kita menggunakan magnet alami dan saat mendekatkan kedua ujung ternyata saling menolak maka bisa kita simpulkan kutub mereka berbeda, sementara jika saling menarik , yakinlah bahwa kutubnya berbeda.

O, ya Jika sebuah magnet dipotong-potong menjadi bagian kecil ternyata potongan-potongan kecil itu akan membentuk kutub-kutub magnet yang baru.Sekecil apapun ukurannya, tetap masih memiliki sifat kemagnetan.

Jadi sebuah magnet terdiri dari magnet-magnet kecil yang terletak berderet dari kutub utara menghadap ke arah kutub selatan magnet dan sebaliknya kutub selatan menghadap ke kutub utara magnet. Magnet-magnet kecil tersebut dinamakan magnet elementer.

4. Gaya magnet bisa menembus penghalang.

Magnet memiliki gaya yang dapat menembus benda. Jadi meskipun ada logam yang terhalang oleh kaca atau kertas, namun logam tersebut tetap terkena gaya magnet. Jadi bukan sulap bukan sihir ya kalo magnet tetap bisa menarik logam meskipun terhalang.

Untuk membuktikan, coba saja kita taburkan serbuk besi di atas kertas lalu kita taruh magnet di balik kertas. Meskipun terhalang kertas, namun serbuk besi akan bergerak seiring magnet digerakan. Mau digerakkan ke atas,ke bawah ke kanan dan ke kiri serbuk besi akan mengikuti.

(Sumber : <https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-magnet/>)

PERCOBAAN 1: MAGNET DAN KUTUBNYA

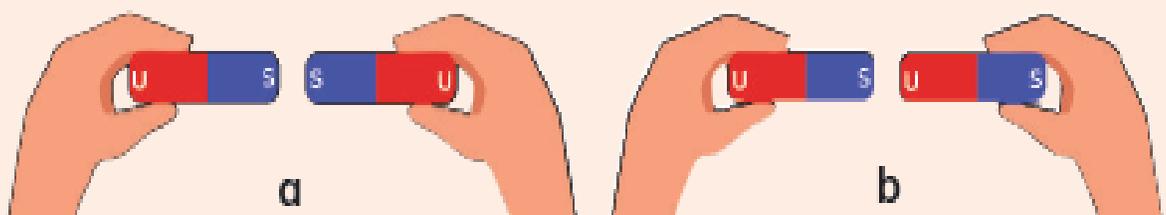
Alat dan bahan:

1. 2 buah magnet
2. Aneka benda yang terbuat dari besi, misalnya paku, jarum, klip kertas dan sebagainya
3. Aneka benda yang tidak terbuat dari besi, Misalkan pensil, penghapus, kertas, dan sebagainya
4. Lembar kerja

Percobaan 1: Magnet dan Kutubnya

Langkah Percobaan:

1. Siapkan 2 buah magnet.
2. Dekatkan ujung kedua magnet yang memiliki tanda yang sama seperti Gambar a.

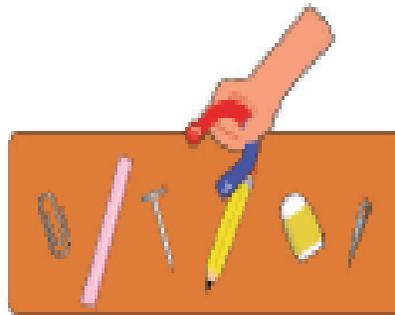


3. Sekarang dekatkan kedua ujung magnet yang memiliki tanda berbeda seperti Gambar b.
4. Setelah mencobanya, diskusikanlah bersama teman sekelompok pertanyaan-pertanyaan berikut.
 - a. Apa yang terjadi saat kedua ujung yang sama didekatkan?
 - b. Apa yang terjadi saat kedua ujung yang berbeda didekatkan?
5. Tuliskan hasil diskusi kalian pada lembar kerja.

PERCOBAAN 2 : SIFAT MAGNET

Langkah Percobaan:

1. Sebarkan benda-benda yang sudah kalian siapkan di atas meja.
2. Dekatkan ujung magnet pada benda-benda tersebut.



3. Amati apa yang terjadi pada benda tersebut.
4. Ulangi langkah nomor 2 namun dekatkan sisi lain magnet selain bagian ujungnya.

Setelah mencobanya, diskusikanlah bersama teman sekelompok pertanyaan-pertanyaan berikut.

- a. Apa yang terjadi pada benda besi jika didekatkan pada magnet?
 - b. Apa yang terjadi pada benda yang tidak terbuat dari besi jika didekatkan pada magnet?
 - c. Apa perbedaan saat mendekatkan benda pada ujung magnet dan pada bagian lainnya?
5. Tuliskan hasil diskusi kalian pada lembar kerja.
 6. Diskusikan bersama teman sekelompok kalian solusi yang bisa membantu Dara dan Mia berdasarkan hasil eksperimen yang kalian lakukan.
 7. Tulis usul kalian pada buku tugas. Tambahkan gambar untuk mendukung penjelasan kalian.
 8. Tulis simpulan mengenai pengaruh gaya magnet terhadap benda di lembar kerja.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama :
Kelas : IV (Empat)
No. Absen :
Hari, tanggal :

1. Apa hal menarik yang kalian pelajari pada topik ini?

Jawab :

2. Bagaimana magnet bisa menghasilkan gaya tarik menarik?

Jawab :

3. Bagaimana magnet dapat menghasilkan gaya tolak menolak?

Jawab :

4. Apa saja benda-benda yang dapat ditarik oleh magnet?

Jawab :

Lampiran 6

JAWABAN

1. Siswa bervariasi
2. Saat didekatkan dengan kutub yang berbeda dan saat didekatkan dengan benda besi
3. Saat didekatkan dengan kutub yang sama
4. Benda-benda yang terbuat dari besi

Lampiran 7

Alat, bahan, dan Media

1. Magnet, kertas, pasir, paku
2. Buku Guru Kurikulum PSP
3. Buku Siswa Kurikulum PSP
4. Internet
5. LKPD