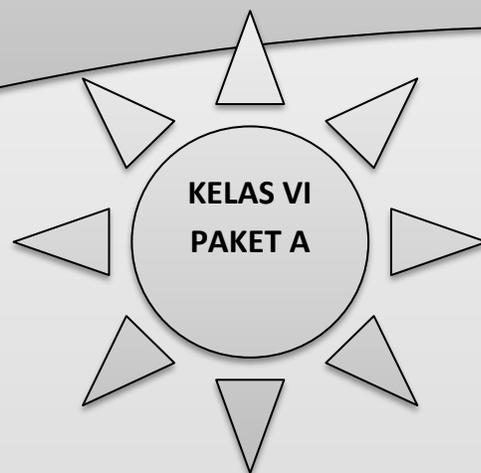


Menggunakan Pendekatan
TEMATIK DAN TERPADU



IPA

ILMU PENGETAHUAN ALAM



MODUL 5

Ayo Cari Tahu Magnet dan Sifat-Sifatnya



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ANAK USIA DINI DAN
PENDIDIKAN MASYARAKAT

2018

IPA (ILMU PENGETAHUAN ALAM)

i

**KELAS VI
PAKET A**

MODUL V

TENTANG
MAGNET DAN SIFAT-SIFATNYA

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ANAK USIA DINI DAN
PENDIDIKAN MASYARAKAT
TAHUN 2018

Kata Pengantar

Modul ini disusun berdasarkan kurikulum 2013 berbasis daring yang bertujuan untuk melatih penalaran, mengembangkan aktivitas yang melibatkan imajinasi dalam memecahkan masalah dan membangun kemampuan menyampaikan informasi yang disampaikan pada modul ini.

Untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi, modul ini dirancang tidak hanya berbasis pembelajaran tatap muka dan tutorial, tetapi juga modul ini mengarah pada bentuk pembelajaran mandiri. Dalam modul ini, materi yang diberikan disertai dengan contoh-contoh soal beserta penyelesaiannya termasuk soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Bukan hanya itu, peserta didik juga diberikan latihan mandiri yaitu soal latihan yang disertai kunci jawaban untuk menguji pemahaman peserta didik mengenai materi yang dipelajari. Selain itu, modul ini dilengkapi dengan kegiatan dan diskusi yang berkaitan dengan materi yang dipelajari agar peserta didik lebih memahami konsep Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Paket A setara kelas VI SD.

Semoga kehadiran modul ini dapat memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sehingga IPA tidak lagi dianggap sebagai pelajaran yang sulit, melainkan pelajaran yang mudah, menyenangkan, dan aplikatif. Selamat Belajar!

Gorontalo, Juni 2018

Tim Penyusun

Tentang Modul Ini

Siapkan diri peserta didik untuk menyelami Ilmu Pengetahuan Alam. Modul ini kaya akan rubrik yang menarik. Belajar IPA akan sangat menyenangkan dengan petunjuk penggunaan modul ini berupa instruksi dalam penggunaan modul ini. Bagaimana cara penggunaan rubrik di modul ini?



SNAPSHOT

Berisi judul, tema, gambar/video, serta uraian singkat. Dirubrik ini dikaitkan materi dengan fenomena kehidupan sehari-hari



PETA MATERI

Menghubungkan materi dalam satu bab. Hal ini memudahkan dalam memahami garis besar materi dalam bab tertentu.



JELAJAH

Berisi kegiatan yang dilakukan di dalam dan di luar kelas berupa pengamatan, diskusi, tugas kelompok atau studi pustaka



LABORATORIA

Berisi kegiatan praktikum guna menunjang peserta didik dalam penguasaan materi, serta mengakrabkan peserta didik dengan kerja ilmiah



KATA KUNCI

Berisi istilah-istilah penting yang terdapat dalam materi yang dipelajari. Kata kunci dalam rubrik ini perlu untuk memahami makna



KUIS

Berisi pertanyaan singkat terkait dengan materi. Hal ini dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman terhadap materi



CAKRAWALA

Berisi pengetahuan umum yang terkait dengan materi dan pengetahuan terkini sebagai tambahan ilmu dan wawasan peserta didik



RANGKUMAN

Berisi ringkasan materi yang telah dipelajari pada setiap bab, guna mempertajam tingkat pemahaman terhadap materi

Petunjuk Modul

Untuk mempelajari modul ini, hal-hal yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pelajari daftar isi dengan cermat, karena daftar isi akan menuntun Anda dalam mempelajari materi ini
2. Untuk mempelajari modul ini haruslah berurutan, karena materi yang mendahului merupakan prasyarat untuk mempelajari materi berikutnya. Untuk itu, perlu bagi Anda untuk memahami peta materi terlebih dahulu
3. Pahami rubrik kegiatan yang terdapat dalam materi. Kerjakan rubrik kegiatan sebagai bentuk latihan dalam mengukur kemampuan Anda. Jika dalam mengerjakan rubrik kegiatan Anda menemui kesulitan, kembalilah mempelajari materi yang terkait
4. Kerjakan soal uji kompetensi dengan cermat. Kerjakanlah soal tersebut untuk mengukur kemampuan Anda
5. Apabila anda mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, anda dapat meneruskan pada modul selanjutnya. Namun, jika tingkat penguasaan anda berada di bawah 80%, anda harus mengulangi materi kegiatan belajar terutama bagian yang belum dikuasai
6. Jika Anda mempunyai kesulitan dalam memahami materi yang sulit dipecahkan, diskusikan dengan teman sekelas Anda. Jika masih belum jelas tanyakan kepada tutor pada saat kegiatan tatap muka atau bacalah referensi lain yang berhubungan dengan materi modul tersebut. Dengan membaca referensi lain, Anda juga akan mendapatkan pengetahuan tambahan.

Tujuan yang Diharapkan

Modul ini pada dasarnya membahas tentang magnet dan sifat-sifatnya. Setelah mempelajari modul ini, Anda diharapkan dapat:

1. Menjelaskan sifat-sifat magnet.
2. Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan tidak magnetis
3. Menunjukkan medan magnet yang paling kuat
4. Memberikan contoh penerapan magnet dalam kehidupan sehari-hari
5. Melaporkan hasil pengamatan tentang sifat-sifat magnet dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari secara tertulis atau lisan
6. Melaporkan cara membuat magnet secara sederhana

Agar semua tujuan tersebut dapat tercapai, Anda diharapkan membaca modul ini dan memahaminya dengan saksama, serta melaksanakan semua kegiatan yang kami harap Anda lakukan



BAB

5

Pengantar Modul:

“Ayo Cari Tahu Magnet dan Sifat-Sifatnya”



sumber: www.issuu.com

Deskripsi:

Modul ini membahas tentang sifat-sifat magnet dalam kehidupan sehari-hari. Dalam modul ini dibagi menjadi dua unit yaitu unit 1 membahas tentang gaya magnet, dan unit 2 membahas tentang magnet dalam kehidupan. Pada unit 1, modul ini berisi tentang jenis magnet dan cara membuat magnet. Sementara itu, pada unit 2 membahas tentang sifat-sifat magnet, kekuatan gaya magnet, dan contoh penggunaan gaya magnet.

Daftar Isi

Kata Pengantar	i
Tentang Modul Ini.....	ii
Petunjuk Modul.....	iii
Tujuan yang Diharapkan	iv
Pengantar Modul	v
Daftar Isi.....	vi
Unit 1 Tahukah Kalian Gaya Magnet?.....	1
A. Jenis Magnet	3
1. Magnet Alami.....	3
2. Magnet Buatan	4
B. Cara Membuat Magnet.....	4
1. Digosok	4
2. Induksi.....	5
3. Elektro Magnet.....	5
Unit 2 Mengenal Magnet dalam Kehidupan	10
A. Sifat-Sifat Magnet	11
B. Kekuatan Gaya Magnet.....	12
C. Contoh Penggunaan Gaya Magnet.....	13
Glosarium.....	17
Kunci Jawaban	19
Saran Referensi	21
Daftar Pustaka.....	22



**UNIT
1**

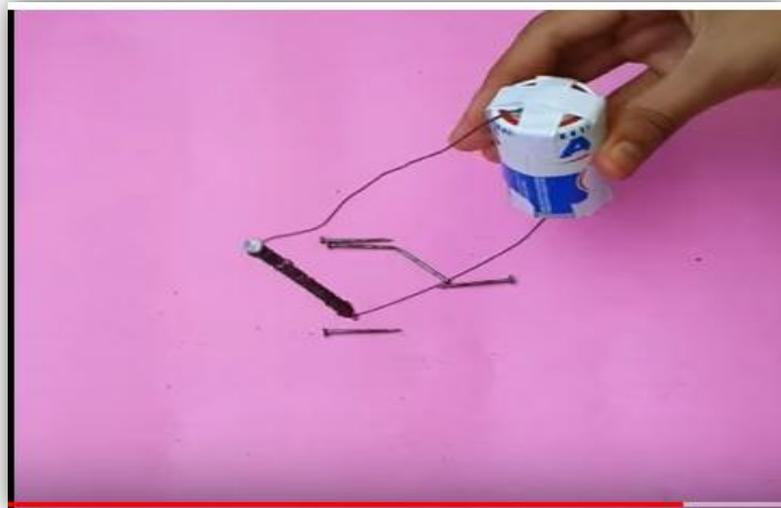
Tahukah Kalian Gaya Magnet?

Tanyakan kepada seseorang yang sedang memperbaiki pesawat radio atau televisi. Mengapa orang tersebut menggunakan ujung obeng yang bermagnet? Orang tersebut akan menjawab, agar ia dapat mengambil baut atau sekrup yang kecil, atau berada di tempat yang sulit diambil dengan tangan. Ia cukup mendekatkan ujung obeng pada baut yang akan diambil, maka baut tersebut langsung menempel pada obeng. Berdasarkan pengalaman orang tersebut, berarti ada benda yang bersifat magnetis, tetapi ada juga benda yang tidak bersifat magnetis. Untuk lebih jelasnya mari kita pelajari lebih lanjut!



SNAPSHOT

Lihat cuplikan video berikut ini 



Perhatikan dengan baik cuplikan video di atas! Simaklah gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari. Cara membuat magnet secara sederhana telah ditunjukkan dalam cuplikan video tersebut. Untuk itu, diskusikan dengan teman sekelas kalian terkait dengan cuplikan video tersebut. Kemudian, catatlah alat dan bahan apa saja yang telah disebutkan dalam video tersebut yang dapat dilakukan untuk membuat magnet. Seperti yang disebutkan dalam video tersebut, cara membuat magnet dibagi menjadi tiga bagian, yaitu menggosok, induksi, dan elektromagnetis. Praktekkan dengan teman sekelasmu salah satu cara membuat magnet berdasarkan video yang disajikan!

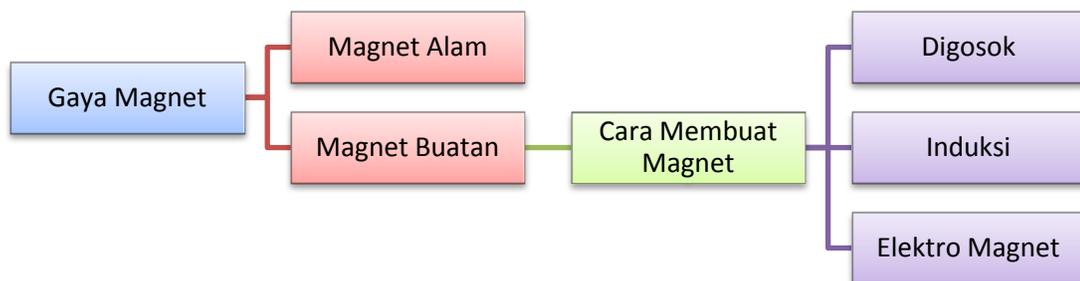
Tujuan Pembelajaran:

1. Menunjukkan cara membuat magnet dengan cara digosok
2. Menunjukkan cara membuat magnet dengan cara induksi
3. Menunjukkan cara membuat magnet dengan cara elektro magnet

Di kelas V gaya magnet telah dijelaskan pada materi pengaruh gaya terhadap bentuk dan gerak benda. Pada modul ini, kalian akan membahas tentang gaya magnet yang dapat ditunjukkan melalui benda sebagai contoh penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Agar mempunyai gambaran, perhatikan baik-baik peta materi berikut:



PETA MATERI





KATA KUNCI

- Magnet alam
- Magnet buatan
- Digosok
- Konduksi
- Elektro magnet

Magnet merupakan benda yang dapat menarik benda-benda tertentu. Magnet disebut juga dengan nama besi sembrani. Kekuatan magnet menarik benda-benda tertentu disebut gaya magnet. Gaya tarik pada magnet dapat menarik benda-benda tertentu, ini berarti tidak semua benda bisa ditarik oleh magnet. Pembahasan kali ini adalah

menjelaskan tentang Kemagnetan; Cara membuat magnet permanen, cara pembuatan magnet, cara membuat magnet buatan, cara membuat magnet dengan arus listrik, membuat magnet dengan cara induksi. Untuk lebih jelasnya, perhatikan penjelasannya berikut ini:

A. Jenis Magnet

1. Magnet Alami

Jenis Magnet yg sudah mempunyai Sifat Magnet secara Alami, dan adanya Sifat Magnet ini tidak ada campur tangan Manusia. Batuan yang dapat menarik benda dari besi disebut dengan magnet alam. Lalu untuk salah satu Contoh Magnet Alam ini ialah Gunung Ida di Magnesia, hal ini dikarenakan Gunung Ida telah terbukti mampu menarik Benda – Benda yg ada disekitarnya.



Gambar 5.1. Gunung Ida di Magnesia



CAKRAWALA

Magnet alam diketahui orang sejak zaman Yunani Kuno. Pada waktu itu, bahan magnet banyak ditemukan di daerah Magnesia (Gunung Ida). Magnet di Gunung Ida ditemukan oleh seorang penggembala yang heran terhadap tongkat besi yang dibawanya. Tongkat tersebut tertarik oleh tanah dan sulit (berat) sekali diangkat. Dari kejadian tersebut, penggembala menjadi penasaran kemudian menggali tanah yang menyebabkan tongkatnya tertarik ke tanah. (sumber: Marwan Syahrian, situs: syahrianfisika.blogspot.com)

2. Magnet Buatan

Magnet Buatan adalah Magnet yg dibuat oleh Tangan Manusia dengan menggunakan Bahan Magnetik yg kuat, dan Bahan Magnetik Kuat yg digunakan seperti Besi dan Baja. Perlu kalian ketahui juga bahwa Macam – Macam Magnet Buatan ini terbagi menjadi 2 yakni Magnet Buatan Permanen dan Magnet Buatan Sementara.

a. Magnet Buatan Permanen

Magnet Buatan Tetap (Magnet Buatan Permanen) ialah Magnet yg mempunyai sifat kemagnetan yang Permanen (tetap), meskipun Proses pembuatan Magnetnya sudah dihentikan. Contoh Magnet Buatan Permanen, bisa kalian lihat didalam Pintu Lemari Es yang biasanya untuk menempelkan Stiker dan untuk menutup Pintu Lemari ES biar rapat.



Gambar 5.2. Lemari Es sebagai contoh magnet buatan permanen

b. Magnet Buatan Sementara

Magnet Buatan Sementara ialah Magnet yg mempunyai Sifat Kemagnetan yang bersifat sementara yakni terjadi selama proses pembuatannya saja, sehingga Magnet Buatan Sementara ini akan kehilangan Sifat Kemagnetan (Sifat Menarik Benda) ketika Medan Magnet Eksternal dihilangkan. Untuk Contoh Magnet Buatan Sementara ini bisa kalian temui didalam Magnet yg dipakai untuk membuat Elektromagnetik.

 **KUIS**

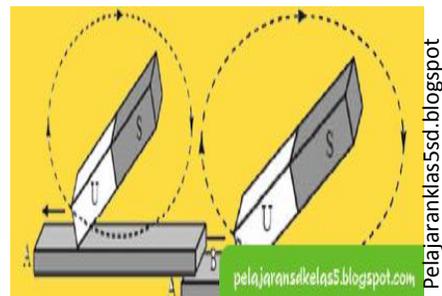
Apa perbedaan antara magnet buatan permanen dan sementara?

B. Cara Membuat Magnet

Ada berbagai cara untuk membuat magnet, antara lain: dengan cara menggosokkan magnet tetap, dengan aliran arus listrik (elektro magnetic), dengan induksi (influenasi atau imbas).

1. Digosok

- Sebuah magnet dapat dibuat dengan cara menggosokkan sebuah kutub magnet kepada sepotong besi atau baja secara berulang secara searah. Besi dan magnet akan menjadi magnet sedangkan magnet aslinya akan kehilangan sifat magnetnya.
- Besi merupakan benda yang sangat mudah untuk dibuat magnet, tetapi



Gambar 5.3. Magnet dengan cara digosok

sifat kemagnetannya akan mudah hilang

- Magnet yang tidak dapat mempertahankan sifat kemagnetannya dalam jangka waktu lama disebut magnet sementara
- Baja merupakan benda yang sangat sulit untuk dijadikan magnet, tetapi apabila berhasil dijadikan magnet sifat kemagnetannya sulit hilang
- Magnet yang mampu mempertahankan sifat kemagnetannya dalam jangka waktu lama disebut magnet permanen

2. Induksi atau Imbas

Sebuah besi atau baja yang bukan magnet akan menjadi magnet jika didekatkan dengan besi atau baja yang bersifat magnet. Sebuah paku besar didekatkan dengan sebuah magnet yang ditaruh pada statif maka paku akan menempel pada magnet. Paku besar yang telah menempel pada magnet jika didekati paku-paku kecil, ternyata paku-paku kecil menempel pada paku besar.

Hal ini disebabkan oleh paku besar yang berada di dalam medan magnet terkena induksi sehingga bersifat sebagai magnet. Secara konsep sama dengan pembuatan magnet cara

digosok atau dililiti kumparan yang dialiri listrik. Akibat dari pengaruh medan magnet sehingga paku yang menempel pada magnet permanen memungkinkan posisi domain domainnya menjadi teratur dan bersifat sebagai benda magnet.



Gambar 5.4. Magnet dengan cara induksi

3. Elektro Magnet

- Sebuah paku akan menjadi magnet dengan cara dialirkan arus listrik melalui kabel yang dililitkan. Sifat kemagnetan paku berlaku sementara selama ada aliran listrik. Misalkan sebatang besi atau baja yang telah dililiti kawat berisolasi/ kumparan (kawat transformator) dan dihubungkan



Gambar 5.5. Magnet dengan cara Elektro Magnet

dengan baterai telah menjadi magnet.

- Magnet yang terjadi karena adanya aliran listrik disebut magnet elektro atau elektromagnetik



LABORATORIA

Magnet dengan Cara Menggosok

Alat dan Bahan:

- Magnet
- Paku yang berukuran sedang
- Beberapa klip

Cara Kerja:

1. Gosoklah paku tersebut dengan menggunakan magnet secara berulang-ulang dan searah
2. Ujilah paku yang telah dibuat magnet tersebut dengan cara didekatkan pada klip, atau paku-paku yang lain
3. Tulislah kesimpulan dari percobaan ini!



RANGKUMAN

1. Magnet ada dua jenis yaitu magnet alam dan magnet buatan.
2. Magnet alam dan Magnet buatan
 - Magnet alam adalah magnet yang terjadi akibat proses alam
 - Magnet buatan adalah magnet yang dibuat oleh manusia sesuai dengan kebutuhan
3. Cara membuat magnet
 - Dengan cara induksi
 - Dengan cara menggosok
 - Dengan cara aliran listrik

REFLEKSI

Di akhir unit ini, tentu saja Anda telah memahami magnet dan sifat-sifatnya. Sebagai bentuk refleksi, jawablah pertanyaan berikut ini:

1. Topik apa yang Anda pelajari pada Unit 1 ini?
2. Bagian materi yang mana yang Anda anggap mudah?
3. Bagian materi yang mana yang Anda anggap sulit?
4. Tuliskan dua atau lebih kalimat yang berhubungan dengan topic atau materi?

UJI KOMPETENSI

A. Petunjuk Pengisian Soal

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal di bawah ini
2. Kerjakan soal di bawah ini sesuai dengan pilihan jawaban Anda
3. Bentuk soal ini pilihan ganda yang terdiri dari 10 butir soal yang masing-masing dengan 4 (empat) pilihan jawaban
4. Silahkan silanglah salah satu jawaban yang benar
5. Setelah selesai mengerjakan soal, periksalah kembali soal yang telah dikerjakan!

B. Kerjakan Soal-Soal Berikut Ini

1. Sebuah besi didekatkan dengan sebuah magnet, sehingga besi tersebut menjadi magnet dan mampu menarik sebuok besi yang ada di dekatnya. Hal tersebut adalah pembuatan magnet dengan cara..
 - a.. Induksi
 - b. Elektromagnetik
 - c. Gosokan
 - d. Arus listrik
2. Berikut ini yang bukan merupakan cara yang dapat dilakukan untuk membuat magnet yaitu ...
 - a. menggosok dengan magnet utama
 - b. mengalirkan arus bolak balik
 - c. didekatkan magnet utama (induksi)
 - d. elektromagnetik
3. Membuat magnet dengan cara elektromagnetik dapat dilakukan dengan cara

- a. mengalirkan arus DC melalui kumparan berinti besi
 - b. mengalirkan arus searah melalui batang besi
 - c. melilitkan kawat menghantar pada besi atau baja
 - d. mengalirkan arus AC melalui solenoide berinti logam
4. Cara membuat magnet dengan digosok yang benar adalah
 - a. menggosok magnet batang kutub U seara bolak-balik pada batang besi dan menghasilkan magnet batang U==S
 - b. menggosok magnet batang kutub U secara searah pada batang besi dan menghasilkan magnet batang U==S
 - c. menggosok magnet batang kutub S secara bolak-balik pada batang besi dan menghasilkan magnet batang U==S
 - d. menggosok magnet batang kutub S secara searah pada batang besi dan menghasilkan magnet batang U==S
 5. Berikut ini yang bukan merupakan cara membuat magnet yaitu ...
 - a. paku dililit kawat berisolasi dan dialiri listrik
 - b. besi diletakkan di sekitar magnet
 - c. baja digosok dengan magnet ke segala arah
 - d. besi digosok dengan magnet ke satu arah
 6. alat yang tidak menggunakan cara kerja elektromagnetik adalah..
 - a. telepon
 - b. bel listrik
 - c. setrika listrik
 - d. relai
 7. Alat – alat berikut yang memanfaatkan magnet, kecuali
 - a. Dynamo
 - b. kompas
 - c. tutup kulkas
 - d. ujung gunting
 8. Dibawah ini merupakan cara membuat magnet, kecuali
 - a. Induksi b. digosokkan c. elektromagnetik d. feromagnetik
 9. Kata magnet berasal dari kata
 - a. Magnet b. amnesia c. magnetic d. magnesia
 10. Dibawah ini benda yang dapat ditembus oleh magnet
 - a. Kaca dan kayu
 - b. kertas dan kayu
 - c. kaca dan kertas
 - d. kertas dan keramik

RUBRIK PENILAIAN

A. Pilihlah jawaban yang tepat

Jawaban yang benar = 1

Jawaban yang salah = 0

Total nilai = $\frac{\text{Jawaban yang Benar} \times 100\%}{10}$

UNIT 2

Mengenal Magnet dalam Kehidupan



SNAPSHOT

Lihat cuplikan video berikut ini 



Perhatikan dengan baik cuplikan video di atas! Simaklah gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari. Manfaat gaya magnet telah ditunjukkan dalam video tersebut. Selain itu, magnet dapat dibagi menjadi beberapa bagian, ada yang saling tolak menolak, ada pula yang saling terima. Dalam kaitannya, magnet juga meliputi gaya magnet magnetis dan tidak magnetis. Untuk itu, diskusikan dengan teman sekelas kalian terkait dengan cuplikan video tersebut. Kemudian, catatlah alat-alat apa saja yang telah disebutkan dalam video tersebut yang dapat ditarik oleh magnet

Tujuan Pembelajaran:

1. Menunjukkan benda yang bersifat magnetis dan tidak magnetis
2. Menunjukkan kekuatan gaya magnet yang dapat menembus beberapa jenis benda
3. Memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari

Magnet adalah benda yg bisa menarik benda benda yang ada di sekitarnya, dan perlu kalian tahu bahwa setiap Magnet itu mempunyai Sifat Kemagnetan yakni kemampuan suatu Benda untuk menarik suatu Benda – Benda yg ada disekitarnya. Selain itu Magnet mempunyai Sifat – Sifat yang mesti kalian ketahui sebagai Para Pembaca dan Pelajar. Agar mempunyai gambaran, perhatikan baik-baik peta materi berikut:

 **PETA MATERI**



 **KATA KUNCI**

- Sifat magnet
- Kegunaan magnet
- Magnetis
- Tidak magnetis
- Kekuatan gaya magnet

Seperti yang perlu kita ketahui, sifat – sifat magnet antara lain magnet bisa menarik suatu benda, medan magnet dapat membentuk gaya magnet, magnet mempunyai 2 Kutub yakni Kutub Utara dan Kutub Selatan, kutub Magnet (Kutub Utara dan Kutub Selatan) tidak sesama tarik menarik dan sesama akan menolak, sifat – sifat magnet dapat menghilang dan melemah jika

jatuh terus – menerus, terbakar dan lain sebagainya. Pembahasan kali ini adalah menjelaskan tentang sifat magnet dan kegunaan dalam kehidupan. Untuk lebih jelasnya, perhatikan penjelasannya berikut ini:

A. Sifat-Sifat Magnet

Magnet merupakan benda yang dapat menarik benda-benda tertentu. Magnet disebut juga dengan nama besi sembrani. Kekuatan magnet menarik benda-benda tertentu disebut gaya magnet. Gaya tarik pada magnet dapat menarik benda-benda tertentu, ini berarti tidak semua benda bisa ditarik oleh magnet. Benda-benda yang ditarik magnet disebut benda magnetis. Benda yang

dapat ditarik oleh magnet (bersifat magnetis) ini terbuat dari besi dan baja. Benda yang tidak ditarik magnet disebut benda nonmagnetis. Benda-benda yang tidak ditarik magnet (bersifat tidak magnetis) terbuat dari kayu, karet, atau plastik.



JELAJAH

Benda Magnetis dan Non Magnetis

Siapkan alat dan bahannya!

- | | | | |
|--------------|-----------|-------------|-----------------------|
| 1. Magnet | 6. Kayu | 11. Baja | 16. Ebonit |
| 2. Aluminium | 7. Gabus | 12. Jarum | 17. Tembaga |
| 3. Kaca | 8. Peniti | 13. Keramik | 18. Kawat |
| 4. Karet | 9. Paku | 14. Kertas | 19. Pensil |
| 5. Plastik | 10. Seng | 15. Kain | 20. Penggaris plastic |

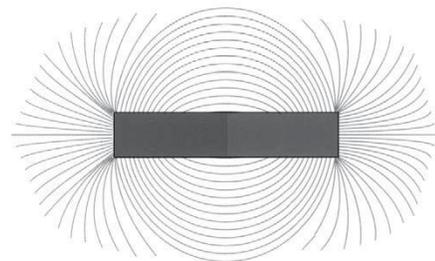
Cara melakukan kegiatan:

- Dekatkan benda-benda tersebut pada magnet secara bergantian
- Kelompokkan benda yang dapat ditarik oleh magnet dan tidak dapat ditarik oleh magnet

No	Benda Magnetis	No	Benda Non Magnetis

B. Kekuatan Gaya Magnet

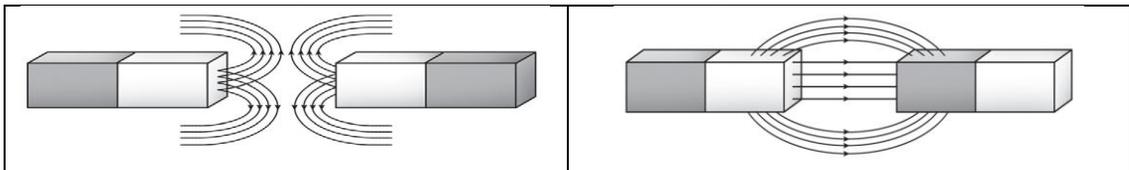
Kekuatan gaya tarik magnet tidaklah sama di setiap sisi atau bagiannya. Gaya magnet paling kuat terletak di kutub-kutub magnet. Perhatikan gambar di samping ini! Daerah di sekitar magnet yang masih dipengaruhi oleh gaya magnet disebut **medan magnet**. Area medan magnet itu



Gambar 5.6. Gaya pling kuat terletak pada kutub magnet

biasa ditunjukkan dengan garis-garis gaya magnet. Garis-garis gaya magnet tersebut saling bertemu di ujung kedua kutubnya.

Magnet mempunyai dua kutub. Pada keadaan bebas, magnet akan selalu menunjuk ke arah utara dan selatan. Ujung magnet yang mengarah ke utara disebut kutub utara, sedangkan ujung magnet yang mengarah ke selatan disebut kutub selatan. Biasanya kedua ujung magnet diberi warna yang berbeda untuk membedakan kedua kutub magnet itu. Apa yang terjadi jika dua buah kutub magnet saling didekatkan? Kutub-kutub magnet mempunyai sifat-sifat khusus. Saat kutub yang sama dari dua buah magnet batang saling didekatkan, keduanya akan saling menolak. Sebaliknya jika kutub yang berbeda dari dua magnet didekatkan, akan terjadi tarik-menarik. Perhatikan gambar di bawah!



Gambar 5.7. Garis medan magnet antara dua kutub magnet senama dan tidak senama

C. Contoh Penggunaan Gaya Magnet

Gaya tarik magnet banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Gaya tarik magnet digunakan pada berbagai macam alat, mulai dari alat yang sederhana hingga alat yang rumit. Magnet digunakan pada alat-alat berikut.

- Ujung gunting untuk memudahkan mengambil jarum jahit.
- Bel listrik untuk menggerakkan pemukul lonceng.
- Papan catur agar buah catur tidak mudah terguling.
- Kompas sebagai penunjuk arah utara-selatan.
- Dinamo sepeda dan generator untuk membangkitkan tenaga listrik.
- Alat untuk mengangkat benda-benda dari besi.



Gambar 5.8. Alat atau benda yang menggunakan magnet



Sumber: Indonesia.alibaba.com

Gambar 5.9. Alat pengangkut besi



RANGKUMAN

1. Gaya magnet adalah gaya yang ditimbulkan oleh magnet. Alat-alat yang memanfaatkan gaya magnet di antaranya pintu lemari es, ujung obeng, ujung gunting, kotak tempat pensil, papan catur, kompas, dinamo, speaker, dan kaset.
2. Sifat-sifat magnet dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu benda magnetis dan tidak magnetis
3. Magnet mempunyai dua kutub. Pada keadaan bebas, magnet akan selalu menunjuk ke arah utara dan selatan. Ujung magnet yang mengarah ke utara disebut kutub utara, sedangkan ujung magnet yang mengarah ke selatan disebut kutub selatan
4. Daerah di sekitar magnet yang masih dipengaruhi oleh gaya magnet disebut medan magnet.

REFLEKSI

Di akhir unit ini, tentu saja Anda telah memahami sifat-sifat magnet dan kekuatannya. Sebagai bentuk refleksi, jawablah pertanyaan berikut ini:

1. Topik apa yang Anda pelajari pada Unit 1 ini?
2. Bagian materi yang mana yang Anda anggap mudah?
3. Bagian materi yang mana yang Anda anggap sulit?
4. Tuliskan dua atau lebih kalimat yang berhubungan dengan topic atau materi?

UJI KOMPETENSI

A. Petunjuk Pengisian Soal

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal di bawah ini
2. Kerjakan soal di bawah ini sesuai dengan pilihan jawaban Anda
3. Bentuk soal ini pilihan ganda yang terdiri dari 10 butir soal yang masing-masing dengan 4 (empat) pilihan jawaban
4. Silahkan silanglah salah satu jawaban yang benar
5. Setelah selesai mengerjakan soal, periksalah kembali soal yang telah dikerjakan!

B Kerjakan Soal-Soal Berikut Ini

1. Perhatikan benda-benda dalam kotan di bawah ini

- a. Paku
- b. Pensil
- c. Penggaris plastik
- d. Karet penghapus
- e. Pemes

Pasangan benda yang dapat ditarik oleh magnet ditunjukkan oleh pasangan huruf ...

- a. A dan B
- b. A dan C
- c. A dan D
- d. A dan E

2. Serbuk besi ketika didekatkan dengan magnet untuk menarik benda magnetis terletak pada bagian ...
 - a. garis gaya magnet
 - b. garis arah magnet
 - c. garis kutub magnet
 - d. garis gaya gerak
3. Kekuatan terbesar yang dimiliki oleh magnet untuk menarik benda magnetis terletak pada bagian ...
 - a. pinggirnya
 - b. sisi-sisinya
 - c. tengahnya
 - d. kutub-kutubnya
4. Benda magnetis adalah benda yang jika ditarik magnet akan ...
 - a. diam
 - b. menghindar
 - c. mendekat
 - d. menjauh
5. Magnet tidak dapat dibuat dengan cara ...
 - a. menginduksi
 - b. memanaskan
 - c. menggosok
 - d. menjauh
6. Gaya magnet terkuat berada pada...
 - a. Tengah-tengah
 - b. Kutub utara
 - c. Kutub selatan
 - d. Kedua kutubnya
7. Benda-benda yang dapat ditarik magnet dibawah ini adalah...
 - a. Kaca, besi, nikel
 - b. Besi, kertas, baja
 - c. Baja, kobalt, karet
 - d. Baja, nikel, besi
8. Jarum yang berwarna merah pada kompas menunjukkan arah...
 - a. Selatan
 - b. Barat
 - c. Utara
 - d. Timur
9. Kompas menggunakan magnet...

- a. Batang
 - b. Tapal kuda
 - c. Jarum
 - d. Tabung
10. Dua kutub magnet yang senama akan...
- a. Tarik menarik
 - b. Tolak menolak
 - c. Menarik kemudian menolak
 - d. Menolak kemudian menarik

RUBRIK PENILAIAN

A. Pilihlah jawaban yang tepat

Jawaban yang benar = 1

Jawaban yang salah = 0

Total nilai = Jawaban jawaban yang benar X 100%

10

GLOSARIUM

Elektromagnetik	:	Magnet yang terjadi karena adanya aliran listrik
Ebonit	:	adalah karet vulkanisasi yang keras, berwarna hitam, dibuat dari campuran karet dan belerang
Gaya magnet	;	Gaya yang ditimbulkan oleh magnet
Induksi	:	Gaya magnet yang didekatkan dengan besi atau baja yang bersifat magnet
Influensi	:	Kata lain dari induksi
Medan Magnet	:	Daerah disekitar magnet yang dipengaruhi gaya magnet

KUNCI JAWABAN

Kunci jawaban ini dapat digunakan apabila Anda mengalami kesulitan disaat menjawab setiap pertanyaan yang diberikan dalam modul ini. Namun, diharapkan peserta didik dapat menjawab soal-soal yang diberikan berdasarkan kemampuan sendiri. Hal ini sebagai bentuk tolok ukur bagi tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang diberikan.

Unit 1 : Tahukah Kalian Gaya Magnet

Uji Kompetensi

A. Pilihan Ganda

- | | |
|------|-------|
| 1. A | 6. D |
| 2. B | 7. D |
| 3. C | 8. D |
| 4. A | 9. D |
| 5. C | 10. C |

Unit 2: Mari Mengenal Sifat Magnet

Uji Kompetensi

A. Pilihan Ganda

- | | |
|------|-------|
| 1. B | 6. B |
| 2. C | 7. B |
| 3. D | 8. C |
| 4. D | 9. C |
| 5. D | 10. B |

Cocokkanlah jawaban anda dengan kunci jawaban tes formatif. Hitunglah jawaban benar anda. Kemudian gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan anda terhadap materi kegiatan belajar.

Arti tingkat penguasaan : 90 – 100% = baik sekali

80 – 89% = baik

70 – 79% = cukup

< 70% = kurang

Apabila anda mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, anda dapat meneruskan pada modul selanjutnya. Namun, jika tingkat penguasaan anda berada di bawah 80%, anda harus mengulangi materi kegiatan belajar terutama bagian yang belum dikuasai.

SARAN REFERENSI

Video tentang cara membuat magnet dalam laman: www.m.youtube.com yang diunggah oleh Golek Ilmu

Informasi tentang magnet alam yang diunggah oleh Marwan Syahrian pada laman: syahrianfisika.blogspot.com

Video tentang gaya magnet dalam laman: www.m.youtube.com yang diunggah oleh Golek Ilmu

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyo, Nur. 2008. *IPA Ilmu Pengetahuan Alam. Kelas V Paket A*. Jakarta: Indocam Prima
- Cahyo, Nur. 2008. *IPA Ilmu Pengetahuan Alam. Kelas VI Paket A*. Jakarta: Indocam Prima
- Departemen Pendidikan Nasional. 2016. Kurikulum 2013. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Program Paket A. Setara SD*. Jakarta
- Haryanto. 2000. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk Sekolah Dasar kelas 6*. Jakarta: Erlangga
- Permendiknas RI Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Permendiknas RI Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Purwati, Sri. 2008. *IPA Kelas 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas
- Sholehudin. 2008. *Asyiknya Belajar IPA*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas
- Suhartanti, Isnani Azis Zulaikha, dan Yulinda Erna. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD Kelas VI*. Surabaya: TB. Karunia
- Sulistiyanto, Heri. 2008. *IPA untuk SD Kelas 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas
- Tim Kesowo. 2006. Buku Ajar Berisi Mata Pelajaran: Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Pengetahuan Sosial, dan Bahasa Inggris. Untuk SD/ MI Kelas VI Semester I. Jakarta: CV Kesowo
- Yulianawati, Santi. *Intisari Lengkap SD Kelas 5. Kurikulum 2013*. 2013. Bandung: CV Pustaka Setia

Daftar Laman:

www.odemedia.blogspot.com
www.tips-cara.info.com
www.ulyadays.com
www.mediatani.com
www.sistemhidroponik.com
www.mengkujenius.com
www.mikirbae.com
www.salakpondoh.com
www.ipa_area.blogspot.com
www.99manfaat.com
www.setiaradi.wordpress.com
www.equatornusantara.blogspot.com
www.atiqricha.blogspot.com
www.akasehat.com
www.serba_budidaya.blogspot.com
www.dosenbiologi.com
www.permathic.blogspot.com
www.azkapedia.com
www.id.wikipedia.org
www.semuaikan.com
www.merdeka.com
www.brilio.com
www.bintang.com
www.tokopedia.com
www.geckodot.com
www.ebiologi.com
www.hukumislam.com
www.boboID.com
www.semuacontoh.blogspot.com
www.wikipedia.com
www.amazine.com
www.sumberbelajar.com