

A. Petikan Silabus

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran : SAINS

Kelas/ Program : V/ SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 5.Memahami hubungan antara gaya, gerak dan energi, serta fungsinya.

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok dan Uraian Materi | Pengalaman Belajar | Indikator | Penilaian | | Alokasi Waktu | Sumber/ Bahan/ Alat |
|--|--|---|--|----------------|--|---------------|---|
| | | | | Jenis Tagihan | Bentuk Instrumen | | |
| 5.1 Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, | Gaya Magnet A. Pengertian Magnet B. Sifat Kemagnetan Benda | <ul style="list-style-type: none"> Mengetahui bahwa magnet adalah benda yang dapat menarik benda lain dari bahan tertentu. Magnet memiliki 2 kutub yaitu kutub utara dan selatan. | <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian magnet. Menyebutkan 2 sifat magnet. Menjelaskan cara kerja kompas. Menjelaskan | Tugas individu | Laporan dan unjuk kerja Uraian Objektif | 2 jp | Alat dan Bahan a. Percobaan 1 <ul style="list-style-type: none"> Magnet Gelas kertas Benang Peniti Penyangga b. Percobaan 2 |

| | | | | | | | |
|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|---|
| <p>gaya gesek, gaya magnet).</p> | | <p>Kekuatan sifat kemagnetan paling kuat berada pada kutub-kutub magnet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benda yang dapat ditarik magnet disebut benda yang bersifat magnetis antar lain besi, baja, dan nikel. Benda yang tidak dapat ditarik magnet disebut benda yang bersifat non magnetis antara lain emas, tembaga, perak, aluminium, kaca, karet, kertas, atau plastik. | <p>pengertian benda magnetis dan non magnetis beserta contohnya.</p> | | | | <ul style="list-style-type: none"> • Magnet silinder 2 buah • Spons • Tempat untuk menampung air • Air <p>c. Sumber</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standar isi/ silabus • Much. Azam. 2008. <i>Akrab dengan Dunia IPA untuk kelas V</i>. Solo : PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri. Hlm 93-105. • Panut, dkk. 2007. <i>Dunia IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) untuk kelas V semester 2</i>. Bogor : Yudistira. Hlm 17-21. |
|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|---|

B. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

| | |
|----------------|----------------------------------|
| Mata Pelajaran | : Ilmu Pengetahuan Alam |
| Kelas | : V (lima) |
| Semester | : 2 (dua) |
| Alokasi Waktu | : 2 kali pertemuan, 1 x 35 menit |

- **Standar Kompetensi**

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak dan energi, serta fungsinya.

- **Kompetensi Dasar**

- 5.1 Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet).

- **Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Menjelaskan pengertian magnet.
2. Menyebutkan 2 sifat magnet.
3. Menjelaskan cara kerja kompas.
4. Menjelaskan pengertian benda magnetis dan non magnetis beserta contohnya.

A. Materi Ajar (Materi Pokok)

Gaya magnet

B. Metode Pembelajaran

Guided discovery

C. Strategi Pembelajaran

Strategi Instruksional (5E) yang terdiri dari 5 fase yaitu *Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, dan Evaluation*.

D. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan (*Engagement*)
 - a. Guru menggali kemampuan awal siswa dengan memperlihatkan sebuah percobaan.

- b. Guru menanyakan kepada siswa mengapa peniti tersebut bisa melayang?
(*Engagement*)
 - c. Siswa mengungkapkan opini masing-masing.
 - d. Guru memberikan penjelasan mengapa peniti melayang dengan menarik beberapa opini siswa yang sudah tepat.
2. Inti (*Exploration, Explanation, Elaboration*)
- a. Siswa yang belum mengerti diberikan kesempatan oleh guru untuk bertanya.
 - b. Siswa yang belum mengerti mengangkat tangan dan menanyakan hal-hal yang belum ia mengerti.
 - c. Guru memberikan jawaban dengan mengajak siswa untuk melakukan percobaan. (*Exploration*)
 - d. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok.
 - e. Masing-masing siswa mendapatkan LKS.
 - f. Siswa dengan bimbingan guru menyiapkan alat dan bahan serta melakukan percobaan cara membuat kompas dan membuktikan 2 sifat magnet.
 - g. Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan dari percobaan yang baru dilakukan.
 - h. Salah satu siswa dari tiap kelompok maju ke depan kelas untuk menyampaikan hasil pekerjaannya.
 - i. Siswa mendengarkan penjelasan materi dari guru tentang magnet dan 2 sifat magnet. (*Explanation*)
 - j. Siswa diperkenalkan dengan istilah benda magnetis dan non magnetis yang belum dimengerti oleh siswa beserta contohnya.
 - k. Siswa menyebutkan beberapa benda yang ada di sekitar tempat tinggal mereka yang memanfaatkan sifat magnet. (*Elaboration*)
 - l. Siswa mengungkapkan opini masing-masing.
3. Penutup (*Evaluasi*)
- a. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran tentang gaya magnet.
 - b. Siswa mengerjakan soal evaluasi.

E. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilakukan melalui unjuk kerja, tertulis, penilaian produk dan sikap.

1. Unjuk kerja dilakukan dengan mengamati siswa yang sedang melakukan percobaan dan proses pengerjaan percobaan tersebut.
2. Tes tertulis dilakukan untuk menilai kemampuan ranah kognitif siswa.
3. Penilaian produk digunakan untuk menilai hasil percobaan siswa. Penilaian ditekankan pada keseluruhan hasil percobaan dengan kriteria guru.

4. Penilaian sikap dilakukan dengan laporan pribadi dan observasi yang dilakukan guru.

F. Alat, Bahan, Sumber dan Media

1. Alat dan Bahan
 - a. Percobaan 1
 - Magnet
 - Gelas kertas
 - Benang
 - Peniti
 - Penyangga
 - b. Percobaan 2
 - Magnet silinder 2 buah
 - Spons
 - Tempat untuk menampung air
 - Air
 - c. Sumber
 - Standar isi/ silabus
 - Much. Azam. 2008. *Akrab dengan Dunia IPA untuk kelas V*. Solo : PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri. Hlm 93-105.
 - Panut, dkk. 2007. *Dunia IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) untuk kelas V semester 2*. Bogor : Yudistira. Hlm 17-21.
 - d. Media : bagan kompas dan bagan sifat magnet.

G. Lampiran

1. Gambar percobaan 1
2. LKS.
3. Bahan Ajar (Materi).
4. Soal Evaluasi (Kisi, rubrik).
5. Jawaban Soal Evaluasi.
6. Pedoman Penilaian.
7. Media.

Kepala Sekolah

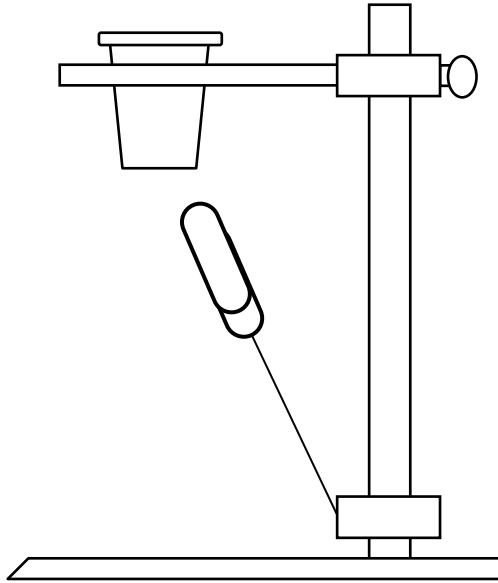
Guru Kelas

.....

Arum Eka Septiyana

NIM. 08108244087

PERCOBAAN 1



Pertanyaan : Mengapa peniti melayang?

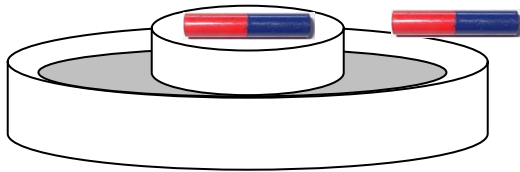
C. Lembar Kerja Siswa

LEMBAR KERJA SISWA

Nama :

Kelas :

1. Apa yang akan terjadi pada magnet silinder yang terdapat dalam spons apabila magnet silinder yang kamu pegang didekatkan dan digerakkan ke kanan atau ke kiri?



2. Ceritakan apa yang terjadi apabila kutub yang berhadapan sejenis dan apa yang terjadi apabila yang berhadapan kutub tidak sejenis?

3. Apa kesimpulan kamu dari percobaan ini?

D. Evaluasi

1. Soal Evaluasi

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan magnet?
2. Sebutkan 2 sifat magnet!
3. Jelaskan apa yang dimaksud benda magnetis dan non magnetis beserta contohnya (2 saja)?



A



B



C

Dari ketiga gambar di atas manakah benda yang dapat ditarik magnet? Jelaskan!

4. Jika di dalam sebuah gelas terdapat kopi yang tercampur paku-paku kecil, apakah yang dapat kamu lakukan supaya paku-paku itu dapat diambil?

2. Kunci Jawaban Evaluasi

1. Magnet adalah benda yang memiliki kemampuan untuk menarik atau menolak benda.
2. - memiliki gaya tarik
- memiliki dua kutub : kutub sejenis tolak menolak dan kutub tak sejenis tarik menarik.
- memiliki gaya yang dapat menembus benda-benda tertentu.
3. - Benda magnetis adalah benda yang dapat ditarik oleh magnet. Contoh : besi, baja.
- Benda non magnetis adalah benda yang tidak dapat ditarik oleh magnet. Contoh : daun, emas, kertas.
4. A dan C karena benda tersebut terbuat dari besi yang merupakan benda magnetis.
5. Paku-paku kecil tersebut dapat diambil dengan menggunakan magnet karena paku kecil itu merupakan benda magnetis yang dapat ditarik dengan magnet.

3. Rubrik Penilaian

1. Rubrik penilaian Lembar Kerja Siswa (LKS)

| No soal LKS | Skor dan ketentuan penetapan skor |
|--------------------|--|
| 1 | <p>3 = Apabila kutub magnet yang dihadapkan ke dalam tempat yang berisi spons yang didalamnya terdapat magnet silinder dengan kutub sejenis maka spons tidak akan bergerak. Sedangkan apabila kutub magnet yang dihadapkan tidak sejenis maka spons akan bergerak mengikuti magnet yang kita gerakkan baik ke arah kanan atau ke arah kiri.</p> <p>2 = Jika menjawab apabila kutub magnet yang dihadapkan pada tempat yang berisi spons yang didalamnya terdapat magnet silinder dengan kutub sejenis maka spons tidak akan bergerak. Atau hanya menjawab apabila kutub magnet yang dihadapkan tidak sejenis ke dalam spons maka spons akan bergerak mengikuti magnet yang kita gerakkan baik ke arah kiri atau ke arah kanan.</p> <p>1 = Jika hanya menjawab magnet silinder dalam spons akan bergerak mengikuti arah gerakan magnet silinder yang dipegang baik ke arah kiri atau ke arah kanan.</p> |
| 2 | <p>3 = Menceritakan bahwa kutub magnet yang sejenis apabila dihadapkan akan tolak menolak sedangkan kutub magnet yang tidak sejenis apabila dihadapkan akan tarik menarik.</p> <p>2 = Jika hanya menceritakan bahwa kutub magnet yang sejenis apabila dihadapkan akan tolak menolak. Atau hanya menceritakan bahwa kutub magnet yang tidak sejenis apabila dihadapkan akan tarik menarik.</p> <p>1 = Jika menceritakannya terbalik yaitu apabila kutub magnet yang sejenis apabila dihadapkan akan tarik menarik, namun apabila yang dihadapkan adalah</p> |

| | |
|---|--|
| | kutub magnet yang tidak sejenis maka akan tolak menolak. |
| 3 | 3 = Magnet memiliki 2 sifat yaitu kutub senama atau sejenis tolak menolak sedangkan kutub tak senama atau tidak sejenis tarik menarik. 2 = Magnet memiliki 2 sifat yaitu tarik menarik dan tolak menolak. 1 = Jika jawaban tidak sesuai atau menjawab jawaban lain dari kesimpulan diatas. |

2. Rubrik penilaian tes tertulis

| No Soal Evaluasi | Skor dan ketentuan penetapan skor |
|------------------|---|
| 1 | 2 = Jika menjawab dengan benar bahwa magnet adalah benda yang memiliki kemampuan untuk menarik atau menolak benda. 1 = Jika menjawab bahwa magnet adalah benda yang dapat menarik benda lain. |
| 2 | 2 = Jika jawaban mencakup 2 sifat magnet. 1 = Jika jawaban mencakup salah satu sifat magnet. |
| 3 | 2 = Jika menjawab dengan benar benda magnetis adalah benda yang dapat di tarik magnet, contoh: besi dan baja. Benda non magnetis adalah benda yang tidak dapat ditarik magnet, contoh: daun dan kertas. 1 = Jika hanya menjawab pengertiannya saja tanpa memberikan contoh atau hanya memberikan contoh tanpa menjelaskan pengertiannya. |
| 4 | 2 = Jika dapat memilih dengan benar benda yang dapat ditarik magnet yaitu A dan C karena benda tersebut terbuat dari magnet. 1 = Jika dapat memberikan jawaban benda yang dapat ditarik magnet yaitu A dan C tanpa memberikan penjelasan. |
| 5 | 2 = Jika menjawab paku-paku kecil tersebut dapat diambil menggunakan magnet. |

| | |
|--|---|
| | 1 = Jika menjawab paku-paku kecil tersebut dapat diambil dengan alat lain bukan magnet. |
|--|---|

3. Rubrik penilaian unjuk kerja

| No | Aspek yang dinilai | Nilai | | |
|----|--|-------|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| | | | | |
| 1 | Persiapan alat dan bahan | | | |
| 2 | Kesungguhan ketika melakukan percobaan | | | |
| 3 | Ketepatan merangkai alat | | | |
| 4 | Ketepatan hasil percobaan | | | |
| 5 | Mempresentasikan hasil percobaan | | | |
| 6 | Kerjasama dan kekompakkan | | | |

| Aspek yang dinilai | Skor dan ketentuan penetapan skor |
|--|--|
| Persiapan alat dan bahan | <p>3 = Jika seluruh alat disiapkan dan bahan sudah disiapkan dengan baik.</p> <p>2 = Jika hanya salah satu yang disiapkan dengan baik.</p> <p>1 = Jika hanya alat atau bahan yang disiapkan tetapi tidak lengkap.</p> |
| Kesungguhan ketika melakukan percobaan | <p>3 = Jika yang dilaporkan mencakup seluruh peristiwa yang terjadi dan terkait dengan tema percobaan.</p> <p>2 = Jika yang dilaporkan mencakup seluruh peristiwa yang terjadi.</p> <p>1 = Jika hanya melaporkan sebagian peristiwa yang terjadi yang terkait dengan tema percobaan.</p> |
| Ketepatan merangkai alat | <p>3 = Jika alat dirangkai dengan tepat sesuai dengan arahan guru.</p> <p>2 = Jika alat dirangkai dengan kurang sesuai</p> |

| | |
|----------------------------------|--|
| | <p>dengan arahan guru.</p> <p>1 = Jika alat dirangkai dengan tidak sesuai dengan arahan guru.</p> |
| Ketepatan hasil percobaan | <p>3 = Jika magnet di dalam spons dapat bergerak mengikuti magnet yang kita arahkan atau dapat berfungsi seperti kompas.</p> <p>2 = Jika magnet didalam spons tidak dapat bergerak atau hanya diam saja.</p> <p>1 = Jika alat tidak sesuai dan percobaan berantakan.</p> |
| Mempresentasikan hasil percobaan | <p>3 = Jika hasil percobaan yang disampaikan sesuai dengan hasil percobaan yang dilakukannya.</p> <p>2 = Jika hasil percobaan yang disampaikan tidak sesuai dengan hasil percobaan yang dilakukannya.</p> <p>1 = Jika hasil percobaan yang disampaikan sama sekali tidak menyinggung percobaan yang dilakukannya.</p> |
| Kerjasama dan kekompakan | <p>3 = Jika dalam kelompok terjadi pembagian kerja yang jelas dan semua bekerja sama, sehingga hasil percobaan optimal. Anggota kelompok kompak.</p> <p>2 = Jika tidak ada pembagian tugas yang jelas dan hanya beberapa orang yang bekerja yang lain ada yang bekerja dan yang lain tidak ikut membantu atau tidak kompak.</p> <p>1 = Jika hanya bekerja hanya salah satu saja dan yang lain ikut membantu.</p> |

Pedoman penilaian :

Skor yang didapat x 10 = nilai

4. Rubrik penilaian produk (menggunakan metode holistik)

Penilaian produk dilakukann dengan melihat hasil akhir percobaan.

Skor 3 jika hasil percobaan menunjukkan bahwa spons yang berisi magnet dapat bergerak mengikuti arah magnet yang kita pegang atau berfungsi seperti kompas.

Skor 2 jika hasil percobaan menunjukkan bahwa pemasangan alat untuk membuat kompas kurang sesuai dengan petunjuk guru sehingga magnet dalam spons tidak bergerak.

Skor 1 jika hasil percobaan tidak memenuhi criteria dan petunjuk yang ada.

Pedoman penilaian :

$$\frac{\text{Skor yang didapat}}{3} \times 10 = \text{nilai}$$

3

5. Rubrik penilaian sikap

Penilaian sikap ini berguna untuk mengamati sikap anak dalam keseharian. Penilaian ini akan berguna bagi guru sebagai dokumen dan dalam laporan perkembangan peserta didik. Pedoman yang dapat digunakan oleh guru diantaranya.

| No | Nama | Perilaku | | | | Nilai | Keterangan |
|----|------|--------------|--------------|-----------------|--------------------|-------|------------|
| | | Bekerja sama | Berinisiatif | Penuh Perhatian | Bekerja Sistematis | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Keterangan :

1. Kolom perilaku diisi dengan nilai angka yang sesuai dengan kriteria berikut.

1 = sangat kurang

2 = kurang

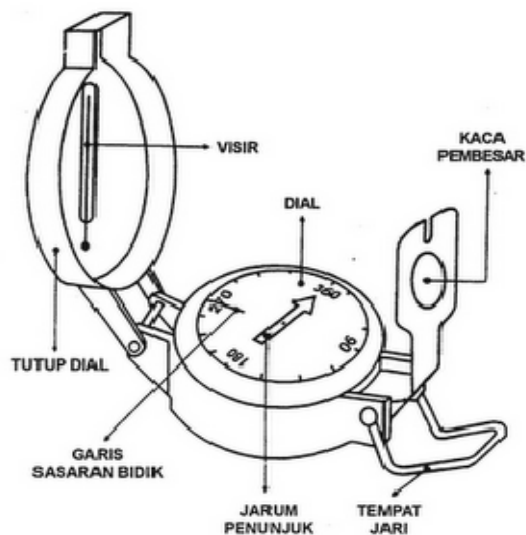
3 = sedang

4 = baik

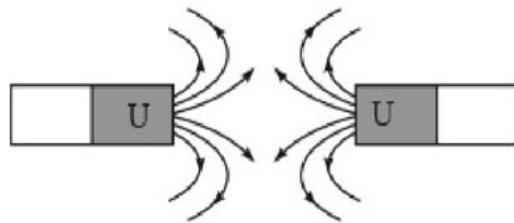
5 = sangat baik

2. Nilai merupakan jumlah skor tiap indikator perilaku.
3. Keterangan diisi dengan kriteria berikut.
 - 1) Nilai 18-20 berarti sangat baik
 - 2) Nilai 14-17 berarti baik
 - 3) Nilai 10-13 berarti sedang
 - 4) Nilai 6-9 berarti kurangNilai 0-5 berarti sangat kurang

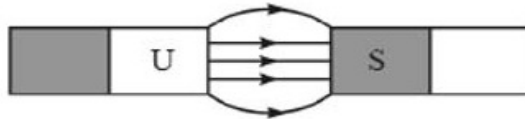
E. Media



Media 1. Berupa bagan sebuah kompas. Diperlihatkan kepada siswa kemudian dijelaskan bagian-bagian dari kompas tersebut. Gambar bagan kompas diatas dapat disalin disebuah kertas A4 agar lebih jelas dan besar, dapat pula diberi warna agar menarik.



Kutub senama tolak menolak



Kutub tak senama tarik menarik

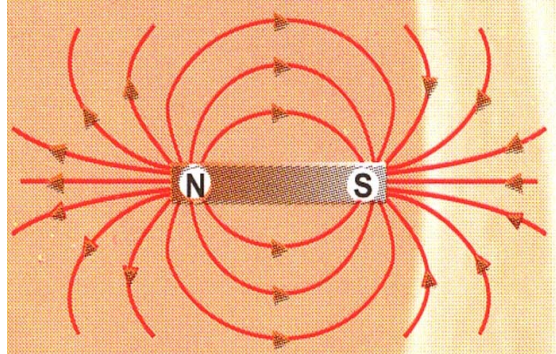
Media 2. Bagan sifat magnet. Jawaban dibawahnya ditutup dengan kertas. Guru menanyakan sifat magnet kepada siswa, setelah diperoleh jawaban yang bulat dari siswa guru membuka jawaban yang tadi ditutup.

F. Bahan Ajar (Materi)

Bahan Ajar

Magnet adalah benda yang memiliki kemampuan untuk menarik atau menolak benda. Alat-alat yang memanfaatkan gaya magnet di antaranya pintu lemari es, ujung obeng, ujung gunting, kotak pensil, papan catur, kompas, dynamo, speaker,

dan kaset. Magnet mempunyai 2 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. Kekuatan sifat kemagnetan paling kuat berada pada kutub-kutub magnet. Jika kutub-kutub magnet didekatkan maka akan tolak menolak, sedangkan jika kutub-kutub tidak senama didekatkan maka akan terjadi tarik-menarik.



Benda yang dapat ditarik magnet disebut benda yang bersifat magnetis antara lain besi, baja, dan nikel. Benda yang tidak dapat ditarik magnet disebut benda yang bersifat non magnetis antara lain emas, tembaga, perak, aluminium, kaca, karet, kertas, atau plastik. Magnet memiliki beberapa sifat diantaranya :

- memiliki gaya tarik
- memiliki dua kutub : kutub sejenis tolak menolak dan kutub tak sejenis tarik menarik.
- memiliki gaya yang dapat menembus benda-benda tertentu.