

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN TATAP MUKA TERBATAS

### DARING

Satuan Pendidikan : SMP N 1 Ngadirejo  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Kelas/Semester : IX / Genap  
Sub Materi Pokok : Induksi magnet  
Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan ke-2)

### TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pendekatan **BLENDDED LEARNING FLIPPED CLASSROOM** dengan model **PBL** peserta didik diharapkan mampu :  
3.6.5 Menjelaskan 3 cara membuat magnet; (Pemahaman C2)  
3.6.6 Menjelaskan 3 cara menghilangkan sifat kemagnetan (Pemahaman C2)

### KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan/ Sintaks	Deskripsi Kegiatan	PPK/C	Waktu
<b>OUT CLASS (Daring/PJJ/BDR)</b>			
<b>Pra pembelajaran</b>	1. Guru menyusun RPP 2. Guru membuat materi pembelajaran berupa video pembelajaran/LMS 3. Guru mengirim/up load materi pembelajaran melalui <b>Google Classroom</b> sebelum jadwal pelajaran 4. Guru mengingatkan siswa melalui WAG tentang pertemuan melalui Google meet		
<b>Saat Pembelajaran</b> Tahap – 1 Orientasi peserta didik pada masalah	1. Guru dan peserta didik membuka <b>platform online (virtual)</b> atau laman yang berisi materi pelajaran (LMS) 2. Guru menyapa peserta didik dengan salam dan meminta peserta didik berdoa sebelum pembelajaran 3. Guru mengajak peserta didik memuat <b>kontrak belajar</b> 4. Guru memberikan instruksi yang akan peserta didik lakukan sesuai langkah pembelajaran  <i>Creativity and Critical Thinking,</i> 1. Guru meminta peserta didik mencermati <b>gambar</b> tentang macam-macam magnet yang menempel di lemari es dalam link <a href="https://sites.google.com/guru.smp.belajar.id/pertemuan-ke-2-induksi-magnet/home">https://sites.google.com/guru.smp.belajar.id/pertemuan-ke-2-induksi-magnet/home</a> yang telah di share di google classroom siswa. 2. Peserta didik membuat pertanyaan tentang gambar dan ilustrasi tersebut. <ul style="list-style-type: none"><li>• Bagaimana cara membuat magnet yang sementara!</li><li>• Apakah besi/ baja dapat menjadi magnet yang tetap?</li><li>• Apakah semua logam dapat dijadikan magnet?</li><li>• Apakah pembakaran dapat menghilangkan sifat magnet?</li></ul>	Rasa ingin tahu  Berpikir kreatif kritis Literasi	30”
Tahap – 2 Mengorganisasi peserta didik	<i>Creativity and Critical Thinking,</i> Peserta didik menyelesaikan masalah dengan mencari jawaban dari pertanyaan yang sudah disusun dengan menggunakan buku paket masing-masing dan juga modul online yang sebelumnya telah di share.	Berpikir kritis Kreatif Literasi	
Tahap – 3 Membimbing penyelidikan	<i>Creativity and Critical Thinking,</i> 1. Guru meminta peserta didik untuk mencermati video tentang cara-cara pembuatan magnet 2. Peserta didik mencermati video dan menentukan tujuan dan kesimpulan kegiatan yang dilakukan oleh guru.	Berpikir kritis Kreatif Literasi	
Tahap – 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<i>Creativity and Critical Thinking, Metacognitif</i> Peserta didik menyusun laporan hasil pengamatan video lengkap dari judul, tujuan, cara kerja, hasil dan kesimpulan.	Berpikir kreatif kritis	
<b>Usai Pembelajaran</b>	1. Guru meminta peserta didik melanjutkan/ menyempurnakan tugas 2. Guru membuat komitmen belajar bersama peserta didik 3. Guru meminta peserta didik membawa hasil pekerjaan/tugas pada saat tatap muka 4. Menutup pembelajaran dengan doa dan nasehat untuk menjaga kesehatan dan melakukan protokol kesehatan	Tanggung jawab Pembiasaan religius	

Kegiatan/ Sintaks	Deskripsi Kegiatan	PPK/C	Waktu
	<b><i>IN CLASS (Tatap Muka)</i></b>		<b>Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	1. Membuka pertemuan dengan salam dan doa 2. Melakukan pengkondisian/orientasi, apersepsi, motivasi dan kontrak belajar 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan	Pembiasaan religius	
<b>Kegiatan Inti</b>			
Tahap – 5 Menganalisis & mengevaluasi proses pemecahan masalah.	<b><i>Communication and Collaborative</i></b> a) Guru meminta peserta didik melakukan presentasi untuk menyajikan hasil laporan pengamatan video praktek pembuatan magnet pada pertemuan pjj b) Guru mendiskusikan dan mengingatkan kembali langkah-langkah pembuatan magnet dan penghilangan kemagnetan yang telah dipelajari sebelumnya oleh peserta didik. c) Membimbing peserta didik untuk melakukan percobaan pembuatan magnet dengan berkelompok d) Membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil percobaan siswa	Komunikatif Kerjasama Menghargai pendapat orang lain	40''
<b>Penutup</b>	1. Melakukan evaluasi belajar 2. Melakukan refleksi dan umpan balik. 3. Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 4. Membangun komitmen belajar 5. Guru dan peserta didik mengucapkan doa dan salam penutup	Mandiri Kreatif Religius	

### **PENILAIAN**

1. Penilaian sikap: kehadiran dan keaktifan siswa selama pembelajaran outclass dan inclass
2. Penilaian pengetahuan : Tes menggunakan fasilitas google form
3. Penilaian keterampilan : Observasi menggunakan fasilitas google form

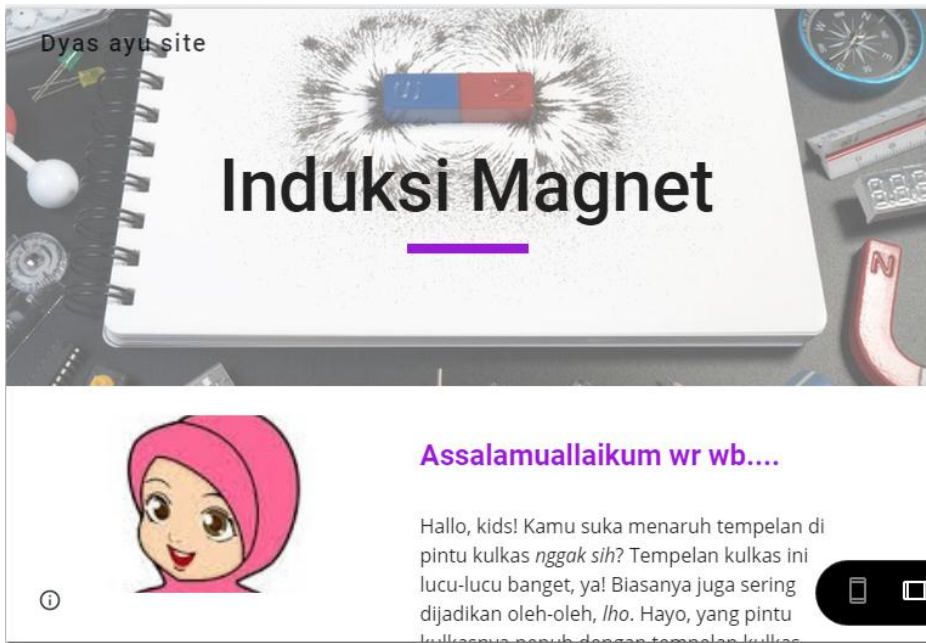
Mengetahui  
Kepala sekolah,

Drs. RUPADI M.Si  
NIP 19661204 199702 1 001

Ngadirejo, 24 April 2021

Guru Mapel IPA,

Dyas Ayu Nur A S.Si., M.Pd  
NIP 19811122 200604 2 006



### Lampiran Penilaian Tes Pengetahuan

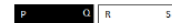
#### Latihan soal Induksi magnet dan Gaya Lorent

Sebatang besi dapat dimagnetkan dengan cara berikut, *kecuali* ...

- A. mendekatkan besi ke magnet
- B. menggosok besi dengan magnet
- C. memanaskan besi yang menempel pada magnet
- D. mengalirkan arus listrik pada besi

soal nomer 1

Diketahui kedua magnet berikut!



Jika kutub P adalah kutub utara dan jika kutub Q dan kutub R di dekatkan terjadi tolak menolak, pernyataan yang tepat adalah...

- 1. Q kutub utara dan R kutub utara
- 2. Q kutub selatan dan R kutub utara
- 3. Q kutub selatan dan R kutub selatan
- 4. P kutub utara dan S kutub selatan

soal nomer 2

perhatikan gambar!



Sebuah kawat penghantar panjangnya 2 m berarus listrik 10 mA berada pada medan magnet tetap 5 T. Jika sudut antara medan magnet dan arus adalah 90°, maka besar gaya Lorentz yang dialami kawat penghantar itu adalah ....

- A. 0,1 N
- B. 0,5 N
- C. 1 N
- D. 5 N

soal nomer 4

Kutub yang dimiliki oleh ujung P dan Q adalah...

- 1. utara dan selatan
- 2. selatan dan utara
- 3. utara dan utara
- 4. selatan dan selatan

soal nomer 3

Cara untuk menghilangkan sifat magnet yang kurang tepat adalah ....

- A. dipukul-pukul
- B. diredam di air
- C. dipanasi
- D. dibanting-banting

soal nomer 5

Contoh penerapan gaya Lorentz dalam kehidupan sehari-hari adalah ....

- A. relai, lampu, dan dinamo sepeda
- B. relai, video rekorder, dan kereta maglev
- C. kereta maglev, dinamo sepeda, dan relai
- D. setrika, kereta maglev, dan dinamo sepeda

soal nomer 6

Selanjutnya masukkanlah jawaban dari latihan di atas pada form tugas yang di share bersamaan dengan materi ini....

Happy Studying kids!!

## Postest induksi magnet dan gaya lorent

Email Anda akan dicatat saat formulir ini dikirimkan.

Bukan [dysanggraeni41@guru.smp.belajar.id](mailto:dysanggraeni41@guru.smp.belajar.id)? [Ganti akun](#)

\* Wajib

NAMA \*

Jawaban Anda

KELAS \*

Jawaban Anda

NOMER ABSEN \*

Jawaban Anda

Jawaban soal nomor 1 \*

10 poin

- A
- B
- C
- D

Jawaban soal nomor 2 \*

10 poin

- 1
- 2
- 3
- 4

## Praktik Pembuatan Magnet

Amatilah video percobaan materi IPA berikut ini!

Kemudian isilah pertanyaan-pertanyaan di bawah sesuai dengan instruksi pada masing-masing soal yang disesuaikan dengan hasil percobaan. Selamat mengerjakan!

Email Anda akan dicatat saat formulir ini dikirimkan.

Bukan [dysanggraeni41@guru.smp.belajar.id](mailto:dysanggraeni41@guru.smp.belajar.id)? [Ganti akun](#)

\* Wajib

NAMA \*

Jawaban Anda

NOMOR ABSEN \*

Jawaban Anda

Perhatikan video percobaan pembuatan magnet berikut!



Pada percobaan di atas, bagian yang ditandai dengan huruf A adalah kutub ..... (jawaban harus menggunakan huruf besar/kapital semua) \*

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### LURING

Satuan Pendidikan : SMP N 1 Ngadirejo  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Kelas/Semester : IX / Genap  
 Sub Materi Pokok : Induksi magnet  
 Waktu : 2 x 40 menit (Pertemuan ke-2)

### TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pendekatan **BLENDENED LEARNING FLIPPED CLASSROOM** dengan model **PBL** peserta didik diharapkan mampu :

3.6.5 Menjelaskan 3 cara membuat magnet; (Pemahaman C2)

3.6.6 Menjelaskan 3 cara menghilangkan sifat kemagnetan (Pemahaman C2)

### KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan/ Sintaks	Deskripsi Kegiatan	PPK/4C	Waktu
	<b>OUT CLASS (Luring)</b>		
<b>Pra pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru menyusun RPP</li> <li>Guru membuat materi pembelajaran berupa modul pembelajaran dan lembar kerja siswa</li> <li>Guru memberikan modul pembelajaran cara pembuatan magnet dan cara menghilangkan sifat kemagnetan kepada siswa</li> <li>Guru mengingatkan siswa melalui WAG tentang hal penting yang harus di pelajari dalam modul</li> </ol>		
<b>Saat Pembelajaran</b> Tahap – 1 Orientasi peserta didik pada masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik membuka modul pembelajaran dan lembar kerja yang sudah dibawa usai tatap muka</li> <li>Peserta didik membaca dengan cermat perintah guru yang terdapat pada lembar kerja</li> <li>Peserta didik menunjukkan diri untuk belajar mandiri dengan gigih dan tekun</li> </ol> <p><i>Creativity and Critical Thinking,</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik mencermati materi dalam bentuk gambar tentang proses pembuatan magnet</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik mencermati pertanyaan tentang materi gambar tersebut.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana cara membuat magnet yang sementara!</li> <li>• Apakah besi/ baja dapat menjadi magnet yang tetap?</li> <li>• Apakah semua logam dapat dijadikan magnet?</li> <li>• Apakah pembakaran dapat menghilangkan sifat magnet?</li> </ul> </li> </ol>	Rasa ingin tahu  Berpikir kreatif kritis Literasi	30''
Tahap – 2 Mengorganisasi peserta didik	<p><i>Creativity and Critical Thinking,</i></p> Peserta didik menyelesaikan masalah dengan mencari jawaban dari pertanyaan pada lembar kerja berdasar modul/hand out yang telah di bawa sebelumnya dan juga buku paket yang telah di punyai peserta didik	Berpikir kritis kreatif	
Tahap – 3 Membimbing penyelidikan	<p><i>Creativity and Critical Thinking,</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dari modul/hand out atau sumber lain untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah</li> <li>Peserta didik mempelajari modul khusus tentang pembuatan magnet</li> <li>Peserta didik membuat tahapan-tahapan pembuatan magnet berdasarkan materi yang terdapat pada modul</li> </ol>	Berpikir kritis Kreatif Literasi	
Tahap – 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<p><i>Creativity and Critical Thinking, Metacognitif</i></p> Peserta didik menyusun panduan langkah praktek pembuatan magnet	Berpikir kreatif kritis	
<b>Usai Pembelajaran</b>	Peserta didik menyiapkan hasil penugasan untuk dibawa pada saat tatap muka	Tanggung Jawab,	

Kegiatan/ Sintaks	Deskripsi Kegiatan	PPK/4C	Waktu
		disiplin kerjasama	
	<b><i>IN CLASS (Tatap Muka)</i></b>		<b>Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka pertemuan dengan salam dan doa</li> <li>2. Melakukan pengkondisian/orientasi, apersepsi, motivasi dan kontrak belajar</li> <li>3. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan</li> </ol>	Pembiasaan an religius	
<b>Kegiatan Inti</b>			
Tahap – 5 Menganalisis & mengevaluasi proses pemecahan masalah.	<p><b><i>Communication and Collaborative</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta peserta didik melakukan presentasi untuk menyajikan hasil tugas yang telah dibuat saat BDR</li> <li>2. Guru mendiskusikan dan mengingatkan kembali langkah-langkah praktik pembuatan magnet dan menghilangkan sifat kemagnetan</li> <li>3. Guru membimbing peserta didik untuk melakukan praktik pembuatan mmagnet secara langsung</li> <li>4. Membimbing peserta didik membuat kesimpulan kegiatan pembelajaran</li> </ol>	Komuni- katif Menghargai pendapat orang lain	40”
<b><u>Penutup</u></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru Bersama peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran</li> <li>2. Guru melakukan evaluasi belajar</li> <li>3. Guru melakukan refleksi dan umpan balik.</li> <li>4. Guru menyampaikan materi pelajaran dan lembar kerja untuk pertemuan berikutnya dan dikerjakan pada saat BDR</li> <li>5. Guru bersama peserta didik membangun komitmen belajar</li> <li>6. Guru dan peserta didik mengucapkan doa dan salam penutup</li> </ol>	Mandiri Kreatif Religius	

### **PENILAIAN**

1. Penilaian sikap: kehadiran dan keaktifan siswa selama pembelajaran outclass dan inclass
2. Penilaian pengetahuan : Tes menggunakan fasilitas google form
3. Penilaian keterampilan : Observasi

Mengetahui  
Kepala sekolah,

Drs. RUPADI M.Si  
NIP 19661204 199702 1 001

Ngadirejo, 24 April 2021

Guru Mapel IPA,

Dyas Ayu Nur A S.Si., M.Pd  
NIP 19811122 200604 2 006

# Induksi Magnet

Assalamuallaikum wr wb....



Hallo, kids! Kamu suka menaruh tempelan di pintu kulkas *nggak sih?* Tempelan kulkas ini lucu-lucu banget, ya! Biasanya juga sering dijadikan oleh-oleh, *lho*. Hayo, yang pintu kulkasnya penuh dengan tempelan kulkas, coba tunjuk tangan! Hahaha. Kamu pernah mengira-ngira *nggak sih*, kenapa tempelan kulkas ini bisa menempel di pintu kulkas? Padahal *'kan nggk* ada lemnya ya. *Nah*, tempelan kulkas ini bisa menempel di pintu kulkasmu karena mereka ini punya magnet di bagian belakangnya. Wah. Kira-kira, bagaimana ya cara membuat magnet? Kuy, kita simak cara-cara membuatnya. Ada 3 cara yang bisa kamu coba, *nih!*



Magnet yang menempel di kulkas

## Cara Membuat Magnet

### a) Dengan cara digosok dengan magnet tetap

Cara menggosoknya adalah searah. Ujung besi atau baja yang digosok pertama kali, kutubnya akan sama dengan kutub magnet yang digunakan untuk menggosok.

Contohnya:

- o Besi atau baja P – Q digosok dengan magnet tetap berulang-ulang ke satu arah, besi atau baja akan menjadi magnet.
- o Ujung P menjadi kutub utara dan ujung Q menjadi kutub selatan.
- o Ujung besi atau baja yang terakhir digosok menjadi kutub yang berlawanan dengan kutub magnet yang menggosok.

### b) Dengan dialiri arus listrik

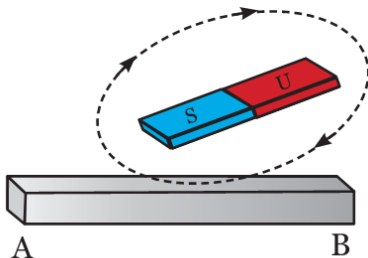
Sebatang besi atau baja bisa dibuat menjadi magnet dengan dililiti kawat kumparan dan dihubungkan dengan baterai. Selama arus listrik mengalir, sebatang besi/baja tersebut bersifat magnet. Magnet yang terbuat dari bahan besi akan bersifat sementara, sedangkan yang terbuat dari bahan baja bersifat tetap. Magnet yang dibuat dengan cara dialiri oleh arus listrik disebut magnet listrik atau **elektromagnet**.

Untuk menentukan kutub-kutub magnet yang terbentuk setelah dialiri arus listrik digunakan kaidah tangan kanan menggenggam di mana arah empat jari menunjukkan arah arus listrik pada kumparan, sedangkan arah ibu jari menunjukkan arah kutub utara magnet.

### c) Dengan induksi (influensi atau imbas)

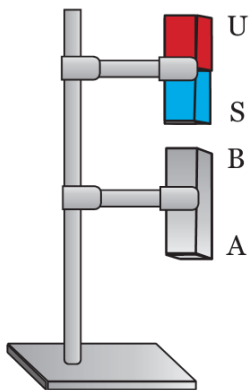
Besi dan baja dapat dijadikan magnet dengan cara induksi. Caranya adalah besi dan baja akan diletakkan di dekat magnet tetap. Magnet elementer yang terdapat pada besi dan baja akan terpengaruh atau terinduksi magnet tetap yang menyebabkan letaknya teratur dan mengarah ke satu arah. Besi atau baja akan menjadi magnet sehingga dapat menarik serbuk besi yang berada di dekatnya.

Ujung besi yang berdekatan dengan kutub magnet batang, akan terbentuk kutub yang selalu berlawanan dengan kutub magnet penginduksi. Apabila kutub utara magnet batang berdekatan dengan ujung A besi, maka ujung A besi menjadi kutub selatan dan ujung B besi menjadi kutub utara atau sebaliknya.



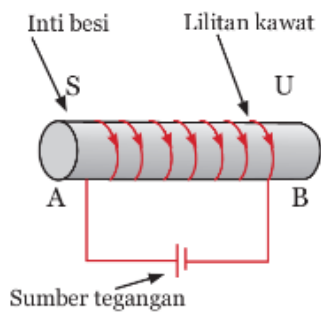
Sumber: Dokumen Kemdikbud

Pembuatan magnet dengan cara di gosok



Sumber: Dokumen Kemdikbud

Pembuatan magnet dengan cara induksi magnet



Sumber: Dokumen Kemdikbud

Pembuatan magnet dengan elektromagnetik (dialiri aliran listrik)

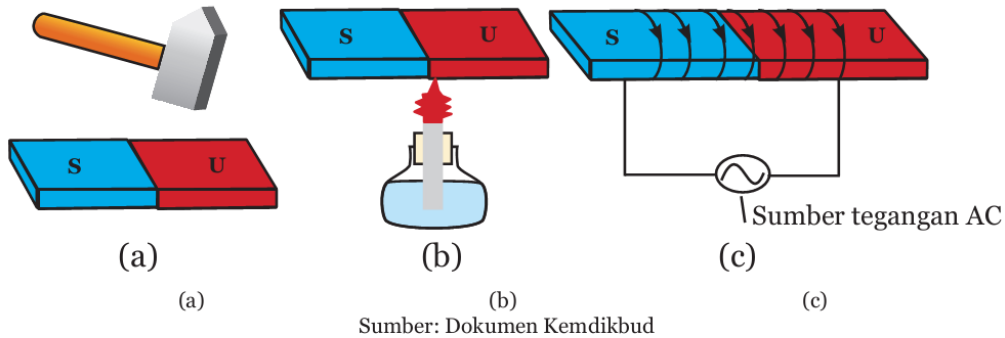
Cara yang terakhir disebut dengan elektromagnet. Hah, maksudnya apa tuh? Buat magnetnya pakai listrik? Betul banget! Proses pembuatan magnet dengan cara elektromagnet ini sangat mengandalkan arus listrik. Cara membuatnya cukup mudah, lho. Kamu tinggal melilitkan besi atau baja dengan kawat berarus listrik. Jangan lupa, kawatnya harus kamu hubungkan dengan baterai terlebih dahulu, ya. Nanti, susunan magnet elementer pada besi atau baja tersebut akan didapat dari arus DC baterai. Tenang, susunan magnet elementernya sudah teratur, kok! Oh iya, arah kutub magnetnya bisa ditentukan lewat kaidah tangan kanan, lho. Apa sih, kaidah tangan kanan itu?

Kutub magnet besi atau baja yang terbentuk tergantung pada arah lilitan kawat penghantar. Jika arah arus berlawanan dengan arah jarum jam, maka ujung A besi atau baja tersebut akan menjadi kutub utara dan ujung B akan menjadi kutub selatan. Sebaliknya, jika arah arus searah dengan jarum jam, maka ujung A besi atau baja akan menjadi kutub selatan dan ujung B akan menjadi kutub utara. Perhatikan gambar 13. dengan pola lilitan tersebut (searah jarum jam), maka ujung A akan menjadi kutub selatan dan ujung B akan menjadi kutub utara.



## Cara Menghilangkan Sifat Kemagnetan

Sifat kemagnetan bahan dapat dihilangkan dengan cara dipukul-pukul, dipanaskan, dibanting-banting, dan magnet dililiti dengan arus bolak balik atau AC. Pada prinsipnya, sifat kemagnetan dapat dihilangkan dengan cara mengacak arah magnet elementer



Soal soal latihan :

Sebatang besi dapat dimagnetkan dengan cara berikut, *kecuali* ...

- A. mendekatkan besi ke magnet
- B. menggosok besi dengan magnet
- C. memanaskan besi yang menempel pada magnet
- D. mengalirkan arus listrik pada besi

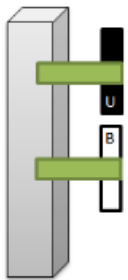
perhatikan gambar!



Kutub yang dimiliki oleh ujung P dan Q adalah...

- 1. utara dan selatan
- 2. selatan dan utara
- 3. utara dan utara
- 4. selatan dan selatan

Proses membuat magnet dan kutub yang terbentuk pada gambar adalah...

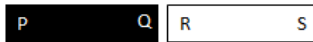


- 1. induksi, B kutub S
- 2. induksi, B kutub S
- 3. elektromagnet, B kutub S
- 4. elektromagnet, B kutub U

Cara untuk menghilangkan sifat magnet yang kurang tepat adalah ....

- A. dipukul-pukul
- B. diredam di air
- C. dipanasi
- D. dibanting-banting

Diketahui kedua magnet berikut!



Jika kutub P adalah kutub utara dan jika kutub Q dan kutub R di dekatkan terjadi tolak menolak, pernyataan yang tepat adalah...

1. Q kutub utara dan R kutub utara
2. Q kutub selatan dan R kutub utara
3. Q kutub selatan dan R kutub selatan
4. P kutub utara dan S kutub selatan

## Daftar Pustaka

Zubaidah, Siti, dkk. 2015. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX Semester 2*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Sulistiyono, Agung, dkk. 2018. *IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas IX*. Jakarta: Erlangga.  
<https://id.wikipedia.org/wiki/Magnet>

<https://sindymonica4.blogspot.com/2017/01/materi-kemagnetan-kelas-ix-semester-2.html>

<http://elsadorarahmadhani.blogspot.com/2017/02/alat-penerapan-elektromagnetik.html>