

SATUAN ACARA PELATIHAN

Oleh : P. Nikolaus, S.Pd,M.M

(SMPN 2 Sinoa Satap Batu Langgayya - Kab. Bantaeng)

Nama Pelatihan	: Seleksi CPP Guru Penggerak Angkatan 5
Mata Diklat	: Simulasi Mengajar IPA Kelas IX/2 (Materi Kemagnetan)
Tujuan Pelatihan	: Mengembangkan Lingkungan kelas yang mengembangkan peserta latih dalam menjelaskan materi tentang beberapa cara membuat magnet
Indikator pelatihan	: 1. Menjelaskan sifat-sifat magnet 2. Menjelaskan beberapa cara membuat magnet
Alokasi Waktu	: 1 x 10 Menit

KOMPETENSI DASAR (KD)

- 3.6 Menerapkan konsep kemagnetan, induksi elektromagnetik, dan pemanfaatan medan magnet dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.6 Membuat rancangan karya sederhana yang memanfaatkan prinsip elektromagnet dan/atau induksi elektromagnetik

A. PENDAHULUAN (2 menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan salam, berdoa, dan mengecek kehadiran siswa.
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
3. Guru mengawali pembelajaran dengan kalimat motivasi dan menunjukkan beberapa gambar cara membuat magnet
4. Guru memberi semangat pada siswa agar tetap aktif dalam pembelajaran ini.

B. KEGIATAN INTI (6 menit)

1. Guru memberikan penjelasan tentang materi sifat-sifat magnet dan cara membuat magnet melalui tulisan, gambar dan alat peraga yang sederhana.
2. Guru meminta siswa untuk duduk berkelompok dan mendiskusikan LKPD
3. Guru membimbing siswa cara memahami LKPD tentang cara membuat magnet dan siswa mencari jawaban melalui percobaan dan buku IPA.
4. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok sedangkan kelompok yang lain memperhatikan, menyimak dan membandingkan dengan hasil diskusi kelompok mereka.
5. Guru memeriksa pekerjaan kelompok dan membahasnya bersama-sama.

C. PENUTUP (2 menit)

1. Guru memberi penghargaan kepada kelompok dengan kinerja yang baik
2. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang telah di pelajari

3. Guru mengingatkan kepada siswa materi yang dipelajari pada pertemuan berikutnya.
(Gaya Lorenz dan Motor Listrik)
4. Guru menutup pembelajaran.

Sumber /Media Pelatihan

1. Modul PJJ pada Masa Pandemi Covid-19 Mata Pelajaran IPA jenjang SMP Kelas IX Semester Genap Kemdikbud RI 2020
2. Alat dan Bahan percobaan
 - Magnet batang
 - Paku ukuran 10 cm dua buah
 - Beberapa paku kecil ukuran 1,5 – 2 cm
 - Kabel atau kawat email secukupnya
 - Baterai 1,5 volt sebanyak 1 buah
 - Isolasi
 - Spidol

D. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Sikap

Teknik Penilaian : Observasi
Instrumen : Lembar Observasi
Bentuk Instrumen : Rubrik Penilaian Rasa Ingin Tahu

2. Pengetahuan

Teknik Penilaian : Tes tertulis
Instrumen : Lembar tes tertulis
Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda

3. Keterampilan

Teknik Penilaian : Tes Praktik
Instrumen : Lembar Pengamatan
Bentuk Instrumen : Rubrik Pengamatan

Mengetahui,
Kepala SMPN2 Sinoa,

.....
NIP.

Bantaeng, Desember 2021
Guru Mata Pelajaran,

P. Nikolaus, S.Pd, MM
NIP. 19641231 198512 1 024

Lampiran 1 : Lembaran Kerja Peserta Didik (LKPD)

CARA-CARA MEMBUAT MAGNET

A. Tujuan

Menjelaskan beberapa cara membuat magnet dengan cermat dan teliti.

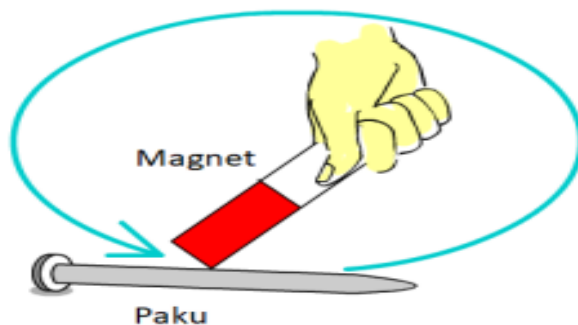
B. Alat dan Bahan

1. Magnet batang
2. Paku ukuran 10 cm dua buah
3. Beberapa paku kecil ukuran 1,5 – 2 cm
4. Kabel atau kawat email secukupnya
5. Baterai 1,5 volt sebanyak 1 buah
6. Solasi

C. Langkah kerja.

Percobaan 1

1. Letakkan paku ukuran 10 cm di atas meja datar.
2. Gosok paku tersebut dengan salah satu kutub magnet berulang-ulang secara teratur dengan arah yang sama



3. Setelah beberapa saat dekatkan beberapa paku kecil pada paku besar berukuran 10 cm yang telah digosok dengan magnet. Apakah paku-paku kecil dapat tertarik dan menempel pada paku besar? Tuliskan pengamatan Anda pada bagian berikut

Percobaan 2

1. Siapkan magnet batang dan letakkan di atas meja datar.
2. Dekatkan paku besar dengan salah satu kutub magnet.

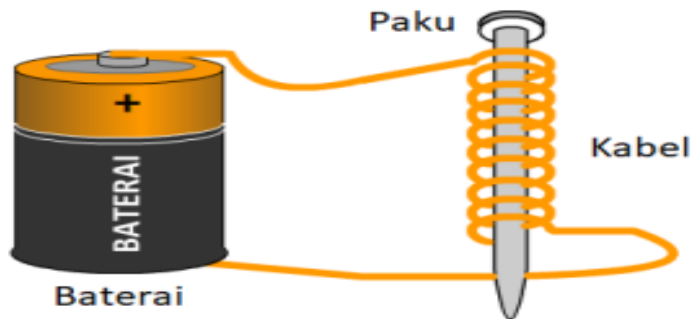
3. Dekatkan paku-paku kecil pada ujung paku besar.



4. Apakah paku-paku kecil akan menempel pada ujung paku besar? Tuliskan jawaban Anda pada bagian berikut ini.

Percobaan 3

1. Siapkan paku berukuran 10 cm. Sebaiknya gunakan paku yang lain, bukan paku yang digunakan pada percobaan sebelumnya.
2. Lilitkan kabel atau kawat email pada paku tersebut, minimal 25 lilitan.
3. Kupas ujung-ujung kabel dengan gunting atau pisau silet.
4. Tempelkan ujung-ujung kabel pada kutub-kutub baterai. Agar tidak lepas tahan dengan menggunakan solasi.



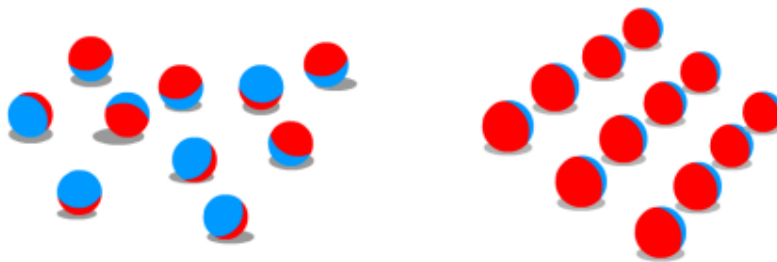
5. Dekatkan paku-paku kecil pada ujung paku berukuran 10 cm. Apakah paku-paku kecil dapat menempel pada paku besar? Apa yang terjadi bila kabel dihubungkan pada baterai dilepas? Tuliskan pengamatan Anda pada bagian berikut ini.

D. Pemahaman Konsep

Setelah melakukan tiga percobaan di atas, aktivitas berikut akan membantu Ananda memahami konsep. Bila mengalami kesulitan, Ananda dapat meminta bantuan pada guru. Gunakan buku paket IPA kelas IX sebagai referensi tambahan.

1. Bacalah teks berikut dengan seksama.

Magnet Elementer Paku besar pada ketiga percobaan yang Ananda lakukan akan memiliki sifat kemagnetan. Buktinya paku besar tersebut dapat menarik paku-paku kecil. Mengapa paku yang terbuat dari besi biasa dapat berubah menjadi magnet? Benda dapat dijadikan magnet dengan cara mengubah susunan magnet elementernya yang semula tidak teratur menjadi teratur



Benda-benda yang dapat dijadikan magnet, memiliki magnet elementer. Besi bukan magnet, memiliki magnet elementer yang susunannya acak (Gambar 10.a). Bila karena perlakuan tertentu, susunan magnet elementer besi menjadi teratur, maka besi tersebut berubah menjadi magnet (Gambar 10.b).

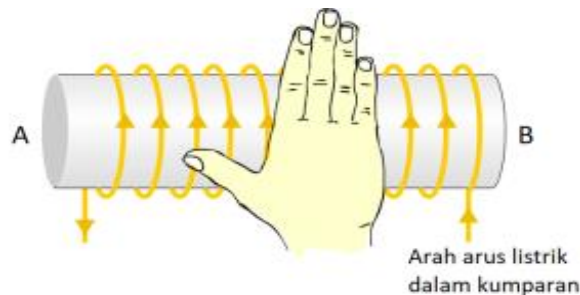
2. Cara pembuatan magnet seperti pada Percobaan 1 disebut pembuatan magnet dengan cara digosok. Jelaskan mengapa proses menggosok besi dengan magnet harus dalam arah yang sama? Kaitkan jawabanmu dengan susunan magnet elementer besi.

3. Kegiatan pada percobaan 2 merupakan contoh pembuatan magnet dengan cara induksi. Bahan feromagnetik yang dipengaruhi oleh medan magnet kuat, dapat membuat susunan magnet elementernya menjadi teratur. Jika paku dijauhkan dari magnet, apakah paku tersebut masih memiliki sifat kemagnetan? Tuliskan jawaban Ananda pada bagian berikut ini.

4. Percobaan 3 merupakan cara pembuatan magnet dengan menggunakan arus listrik. Cara ini disebut dengan elektromagnet. Cara ini merujuk pada pendapat ilmuwan bernama Hans Christian Oersted yang berpendapat bahwa di sekitar penghantar berarus listrik akan dihasilkan medan magnet.

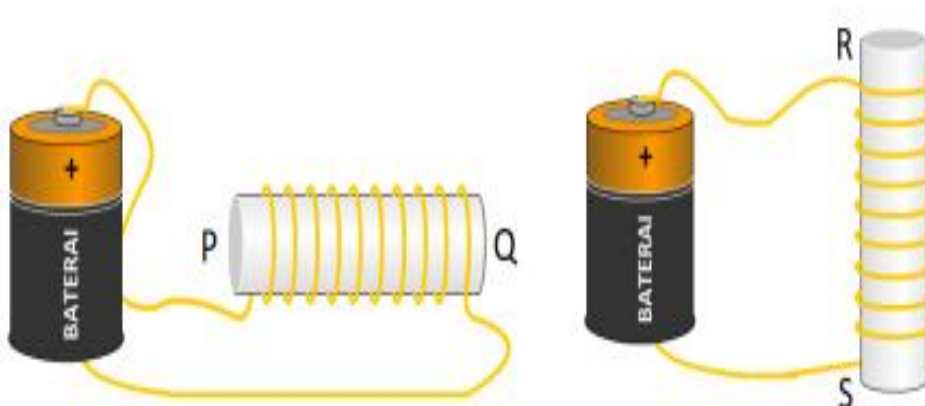
No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa peran besi (paku) dalam percobaan 3?	
2	Faktor-faktor apa yang mempengaruhi kuat medan dari elektromagnet?	
3	Apa pengaruh arus listrik yang melalui kawat terhadap magnet elementer besi?	

5. Kutub-kutub magnet dari elektromagnet dipengaruhi oleh arah mengalirnya arus dalam kumparan seperti ditunjukkan oleh kaidah tangan kanan berikut



Perhatikan bagian punggung tangan kanan dan arahkan sedemikian rupa sehingga arah kuku dari keempat jari sesuai dengan arah mengalirnya arus listrik dalam kumparan yang mengelilingi besi. Arah jempol menunjuk letak kutub utara dari elektromagnet. Pada Gambar di atas, jempol menunjuk ke arah kiri berarti bagian besi yang ditandai dengan huruf A adalah kutub utara dan bagian B adalah kutub selatan.

Batang besi PQ dan RS berikut dibuat menjadi elektromagnet. Tentukan letak kutub-kutub magnet yang dihasilkan.



	Nama Bagian	Nama Kutub magnet
Elektromagnet PQ	P	
	Q	
Elektromagnet RS	R	
	S	

6. Karena perlakuan tertentu sifat kemagnetan benda dapat hilang. Sebutkan beberapa perlakuan yang dapat menyebabkan sifat kemagnetan benda jadi hilang.

Lampiran 2 : Instrumen Penilaian Sikap

Petunjuk :

1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		SB	B	C	K
		4	3	2	1
1	Peserta didik memperhatikan peragaan guru.				
2	Peserta didik menanyakan konsep-konsep yang belum diketahui				
3	Peserta didik serius dalam melakukan eksperimen				
4	Peserta didik menanggapi pendapat dari pertanyaan temannya				

Keterangan :

SB = Sangat baik

B = Baik

C = Cukup

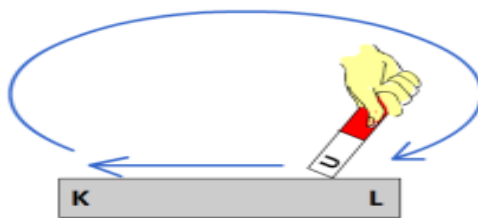
K = Kurang

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{16} \times 100$$

Lampiran 3 : Instrumen Penilaian Pengetahuan

1. Ruang atau daerah yang masih dipengaruhi oleh magnet disebut
 - A. kutub magnet
 - B. sudut deklinasi magnet
 - C. garis gaya magnet
 - D. medan magnet

2. Perhatikan pembuatan magnet berikut. Perhatikan pembuatan magnet berikut.



KL adalah batang besi yang akan dibuat sebagai magnet. Teknik pembuatan magnet dan kutub-kutub magnet yang dihasilkan yang tepat adalah

- E. pembuatan magnet dengan cara digosok, L kutub Utara magnet
 - F. pembuatan magnet dengan cara digosok, L kutub Selatan magnet
 - G. pembuatan magnet dengan cara induksi, K kutub Utara magnet
 - H. pembuatan magnet dengan cara induksi, K kutub Selatan magnet
3. Perhatikan pembuatan magnet dengan cara induksi berikut ini. Dua buah batang besi K-L dan M-N didekatkan pada sebuah magnet yang kuat. Kutub-kutub magnet yang tepat adalah



- | | K | L | M | N |
|----|---------------|---------------|---------------|---------------|
| A. | Kutub Utara | Kutub Selatan | Kutub Utara | Kutub Selatan |
| B. | Kutub Selatan | Kutub Utara | Kutub Selatan | Kutub Utara |
| C. | Kutub Selatan | Kutub Utara | Kutub Utara | Kutub Selatan |
| D. | Kutub Utara | Kutub Selatan | Kutub Selatan | Kutub Utara |

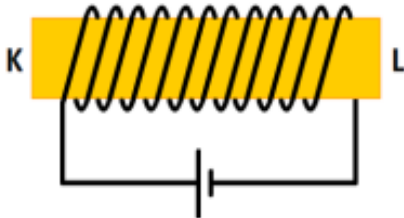
4. Perhatikan pernyataan berikut ini.

- 1) Benda tersusun atas magnet elementer.
- 2) Benda bukan magnet memiliki magnet elementer yang susunannya teratur.
- 3) Membuat benda jadi magnet artinya mengubah susunan magnet elementer benda menjadi teratur.

Pernyataan yang tepat adalah

- A. 1), 2), dan 3)
- B. 1) dan 2)
- C. 1) dan 3)
- D. 2) dan 3)

5. Perhatikan pembuatan magnet berikut ini.



Cara pembuatan dan nama kutub magnet dari batang besi K-L yang tepat adalah....

- A. induksi, K kutub Utara
- B. induksi, K kutub Utara
- C. elektromagnet, L kutub Utara
- D. elektromagnet, L kutub Selatan

Kunci Jawaban :

1. D
2. A
3. B
4. C
5. D

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{5} \times 100$$

Lampiran 4 : Instrumen Penilaian keterampilan

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Menggunakan alat dan bahan yang sesuai dengan Kemagnetan				
2	Melaksanakan eksperimen sesuai dengan prosedur				
3	Menentukan arah medan magnet di sekitar arus listrik				
4	Membuat Kesimpulan				
Jumlah					

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{16} \times 100$$