

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MEDAN MAGNET-2

Satuan Pendidikan : SMA Darul Hikam Tahun pelajaran : 2021/2022
Mata Pelajaran : Fisika Materi Pokok : Medan Magnet
Kelas /Semester : XII /Ganjil Alokasi Waktu : 3 JP

A. KOMPETENSI INTI

KI-3 : Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan factual, konseptual, procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI-4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3. Menganalisis medan magnet, induksi magnetic dan gaya magnetic pada berbagai teknologi	Pertemuan Kedua 3.3.1 Menganalisis besaran-besaran yang mempengaruhi induksi magnetic pada solenoida 3.3.2 Menyelesaikan berbagai persoalan induksi magnetik pada solenoida
4.3. Melakukan percobaan tentang induksi magnetic dan gaya magnetic di sekitar kawat berarus listrik berikut presentasi hasilnya	4.3.1. Melakukan percobaan induksi magnetik pada solenoida 4.3.2. Mempresentasikan hasil percobaan tentang induksi magnetic pada solenoida

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah melakukan kegiatan praktikum sederhana, peserta didik dapat menganalisis besaran-besaran yang mempengaruhi induksi magnetic pada solenoida dengan teliti dan tepat (*HOTS dan PPK*)
2. Setelah melakukan diskusi dengan guru dan memperhatikan penyelesaian contoh soal melalui slide powerpoint, peserta didik dapat menyelesaikan berbagai persoalan induksi magnetic pada solenoida. (*TPACK*)

3. Setelah melakukan kegiatan presentasi hasil praktikum sederhana, peserta didik dapat mengkomunikasikan hasil praktikum dengan baik. (*HOTS*)

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta:

- Magnet dalam bentuk solenoida banyak dimanfaatkan dalam alat-alat teknologi seperti alat ukur listrik, telepon, relai, dinamo sepeda, dan sebagainya

2. Konsep

- Solenoida didefinisikan sebagai sebuah kumparan dari kawat yang diameternya sangat kecil dibanding panjangnya. Apabila dialiri arus listrik, kumparan ini akan menjadi magnet listrik
- Induksi magnetic pada solenoida dipengaruhi oleh jumlah lilitan kawat, kuat arus listrik dan panjang solenoida

3. Prosedur

- Percobaan sederhana tentang Induksi magnetic pada solenoida dilakukan untuk menganalisis hubungan besaran yang mempengaruhi nilai induksi magnetic pada solenoida dengan menggunakan paku, lilitan kawat, baterai dan benda-benda kecil logam yang dapat ditarik magnet seperti paku payung, klip kertas logam dan jarum pentul

E. MODEL PEMBELAJARAN

Pendekatan : *TPACK*

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning (PBL)*

Metode : Diskusi, Percobaan sederhana, presentasi

F. MEDIA, ALAT DAN SUMBER PEMBELAJARAN

MEDIA Pembelajaran:

- ✓ Materi dengan menggunakan powerpoint tentang induksi magnetic pada solenoida
- ✓ LKPD
- ✓ *Quizizz*
- ✓ *Zoom Meeting*
- ✓ *Google Classroom*

Alat dan Bahan Pembelajaran: Alat dan Bahan Percobaan sederhana

Sumber Belajar

- ✓ Buku paket Fisika kelas XII Marthen Kanginan
- ✓ Modul/ bahan ajar
- ✓ Internet

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pembelajaran dilakukan secara daring dengan menggunakan *zoom meeting* untuk kegiatan *synchronous*, pemberian materi ajar, penugasan dan pengumpulan tugas melalui *Google Classroom*.

Pertemuan kedua (3 x 40 menit)	
Kegiatan Pendahuluan (10 menit)	
<p>Orientasi:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Guru bersama siswa saling memberi dan menjawab salam dan menyampaikan kabar masing-masing.➤ Peserta didik dicek kehadirannya oleh guru dengan cara meminta menampilkan video (<i>on camera</i>) di <i>zoom</i> masing-masing.➤ Salah seorang peserta didik memimpin doa sebelum belajar (PPK-religiusitas)➤ Peserta didik bersama guru mempersiapkan diri untuk melaksanakan pembelajaran dengan baik dan memeriksa kerapihan diri serta berdisiplin dalam setiap kegiatan pembelajaran (Integritas-kemandirian, PPK) <p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Peserta didik bertanya jawab dengan guru berkaitan dengan materi pada pertemuan sebelumnya:<ul style="list-style-type: none">• <i>Pertemuan sebelumnya, kita sudah belajar apa ya?</i>• <i>Besaran apa saja yang mempengaruhi nilai induksi magnetik pada kawat melingkar?</i> <p>(4C- Collaboration)</p>	
Kegiatan Inti (100 menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Orientasi peserta didik pada Masalah	<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik memperhatikan video pendek terkait salah satu manfaat induksi magnetik pada solenoida yang terdapat pada alat pemindah logam di tempat barang rongsokan (4C- Collaboration, literacy) <i>“ Ini adalah salah satu alat yang memanfaatkan induksi magnetik dalam kehidupan kita, alat ini dipakai untuk memisahkan benda-benda logam dari tumpukan barang rongsokan”</i>



Sumber: pengadaan.web.id

Menurut kalian, bagaimanakah cara kerja alat tersebut sampai dapat memindahkan benda yang terbuat dari logam? Konsep fisika apa yang berperan?

- Peserta didik diberikan kesempatan untuk menganalisis pemecahan masalah yang telah diberikan dan mengemukakan pendapatnya (pada tahap ini jawaban peserta didik dijadikan sebagai hipotesis) **(HOTS dan Critical Thinking, 4C- comunicatin)**
- Peserta didik menyimak dengan baik tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru dan diberi informasi mengenai proses pembelajaran yang akan dilakukan termasuk aspek-aspek yang akan dinilai selama proses pembelajaran berlangsung **(4C- Comunication)**

Mengorganisasi peserta didik untuk Belajar

- Peserta didik dikelompokkan sebanyak 3-4 orang setiap kelompok
- Peserta didik menyiapkan LKPD yang sebelumnya sudah diberikan oleh guru melalui *Google Classroom* kelas
- Peserta didik mempersiapkan alat dan bahan untuk melakukan percobaan sederhana tentang induksi magnetic pada solenoida yaitu *menganalisis hubungan antara besaran-besaran yang mempengaruhi induksi magnetic pada solenoida (PPK)*
- Peserta didik bertanya jawab dengan guru apabila ada hal yang tidak jelas terkait pengisian LKPD ataupun langkah-langkah percobaan sederhana yang akan dilakukan oleh peserta didik **(4C- Collaboration)**

<p>Membimbing Penyelidikan Mandiri ataupun Kelompok</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik masuk ke breakout room yang telah dibuat untuk melakukan praktikum secara berkelompok • Peserta didik dengan bimbingan guru melakukan praktikum sederhana sesuai dengan LKPD yang dibagikan (4C-Collaboration, HOTS) • Peserta didik mendokumentasikan setiap langkah percobaan yang dilakukan dalam bentuk video dan diupload ke <i>Google Classroom</i> kelas (4C-Creativity, ICT) • Peserta didik dengan pengawasan dan bimbingan guru melakukan pengisian LKPD dengan teliti (PPK) • Penilaian unjuk kerja dilakukan pada saat pelaksanaan percobaan sederhana dan penilaian video yang dibuat oleh peserta didik saat melakukan percobaan sederhana
<p>Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya dan Mempamerkannya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perwakilan setiap kelompok secara bergiliran melakukan presentasi hasil percobaan yang dilakukan dan LKPD yang telah diisi (4C- Comunication) • Peserta didik lain dengan bimbingan dan arahan guru memberikan tanggapan, pertanyaan atau komentar sehingga tercipta diskusi kelas (4C- Comunication, Collaboration) • Pada saat presentasi dan diskusi, guru melakukan penilaian kinerja dan keaktifan peserta didik
<p>Analisis dan Evaluasi Proses Pemecahan Masalah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan terkait hasil percobaan yang dilakukan dan mendapatkan penguatan terkait solenoida (4C- Collaboration, HOTS) • Peserta didik mendapatkan contoh penyelesaian soal terkait induksi magnetik pada solenoida • Peserta didik mengerjakan latihan soal tentang induksi magnetik pada solenoida melalui <i>quizizz</i> • Setelah semua peserta didik selesai, peserta didik bersama guru membahas soal yang masih sulit • Peserta didik mengumpulkan hasil karya berupa LKPD yang telah diisi dan video percobaan sederhana ke <i>Google Classroom</i> kelas dengan tepat waktu (PPK)

Kegiatan Penutup (10 menit)

- ✓ Guru memberikan apresiasi dalam berbagai bentuk terhadap peserta didik yang paling baik
- ✓ Guru meminta peserta didik untuk melakukan refleksi pembelajaran yang sudah dilakukan:
 - *Jadi bagaimanakah prinsip kerja alat yang dapat memindahkan logam di tempat rongsokan itu?coba jelaskan dengan mengaitkan konsep yang sudah kita pelajari tadi! (4C – communication dan HOTS)*
- ✓ Guru menyampaikan materi pembelajaran pertemuan selanjutnya dan menginformasikan bahwa ada penugasan di *Google Classroom* untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi induksi magnetic pada solenoida.
- ✓ Pembelajaran ditutup dengan do'a yang di pimpin oleh salah satu peserta didik dan salam penutup (*PPK-religiusitas*)

H. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Teknik penilaian

- ✓ Penilaian Sikap : Observasi selama kegiatan berlangsung
- ✓ Penilaian Pengetahuan : tes tulis dan penugasan
- ✓ Penilaian Keterampilan : Tes unjuk kerja

Bentuk penilaian

- ✓ Observasi: Lembar pengamatan aktivitas peserta didik
- ✓ Penugasan: Latihan soal bentuk pilihan ganda dan uraian
- ✓ Unjuk Kerja: tes kinerja praktikum, LKPD
- ✓ Portofolio : Penilaian pekerjaan rumah

I. Pembelajaran Remedial

Pembelajaran remedial dilakukan dengan cara pembelajaran ulang, bimbingan perorangan dan menggunakan tutor sebaya

J. Pembelajaran Pengayaan

Pembelajaran pengayaan dilakukan dengan cara memberikan soal-soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi.

Link kelengkapan RPP:

LKPD

https://drive.google.com/drive/folders/1NaqCz6RBQp_3ZTjK51S0PFW0hZ89xbst

MateriAjar:

https://drive.google.com/drive/folders/1NaqCz6RBQp_3ZTjK51S0PFW0hZ89xbst

Slide ppt:

https://docs.google.com/presentation/d/1FwHPQEGSC_RSPbp3pAZpabTOtFah6X4M/edit?rtprof=true

Instrumen Penilaian

https://drive.google.com/drive/folders/1NaqCz6RBQp_3ZTjK51S0PFW0hZ89xbst

Video alat katrol listrik

https://drive.google.com/drive/folders/1NaqCz6RBQp_3ZTjK51S0PFW0hZ89xbst

Link QUIzizz

<https://quizizz.com/admin/quiz/60c9d77adb7f21001be6b805>

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Hj. Mari Marhamah, S.E, M.M
NIY.

Bandung, Juni 2021

Guru Mata Pelajaran,

Ernawati, S.Pd
NIY. 6600394