

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP N 4 Tanjung Jabung Timur
Mata Pelajaran : IPA
Kelas /Semester : IX/Ganjil
Materi Pokok : Listrik Statis dalam kehidupan sehari-hari
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Alokasi Waktu : 2x 40 menit

A. Kompetensi Inti:

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar Dari KI 3	Indikator Pencapaian Kompetensi Dari KI 3
3.4 Menjelaskan konsep listrik statis dan gejalanya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk kelistrikan pada sistem saraf dan hewan yang mengandung listrik.	3.4.1 menyebutkan contoh gejala kelistrikan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari 3.4.2 Menganalisis peristiwa yang terjadi pada penggaris plastik yang digosokkan pada rambut yang kering 3.4.3 Mengidentifikasi jenis-jenis muatan listrik 3.4.4 Menjelaskan interaksi dua muatan listrik 3.4.5 Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi besar gaya Coulomb dua muatan listrik 3.4.6 Menghitung besarnya gaya Coulomb dua muatan listrik 3.4.7 Menganalisis interaksi dua benda bermuatan karena pengaruh jarak

Nilai Karakter

- Peduli
- Jujur berkarya
- Tanggung jawab
- Toleran
- Kerjasama
- Proaktif
- Kreatif

C. Tujuan Pembelajaran

- a. Dengan diskusi kelompok, peserta didik dapat Menyebutkan contoh gejala kelistrikan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari
- b. Dengan diskusi kelompok, peserta didik dapat Menganalisis peristiwa yang terjadi pada penggaris plastik yang digosokkan
- c. Dengan menayangkan aplikasi phet, peserta didik Mengidentifikasi jenis-jenis muatan listrik
- d. Dengan menayangkan aplikasi phet, peserta didik Menjelaskan interaksi dua muatan listrik
- e. Dengan diskusi kelompok, peserta didik dapat Menjelaskan factor-faktor yang mempengaruhi besar gaya Coulomb dan muatan listrik
- f. Dengan diskusi kelompok, peserta didik dapat Menghitung besarnya gaya Coulomb dan muatan listrik
- g. Dengan diskusi kelompok, peserta didik dapat Menganalisis interaksi dua benda bermuatan karena pengaruh jarak

Fokus nilai-nilai sikap

- Religius
- Kesantunan
- Tanggung jawab
- Kedisiplinan

D. Materi Pembelajaran

- Muatan listrik
- Hukum Coulomb

E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Metode : teknik ATM (Amati, Tiru dan Modifikasi), diskusi kelompok, tanya jawab,
- Model : Discovery learning

F. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

i. Media/alat:

- Media LCD projector,
- Laptop,
- Aplikasi phet
- LKPD

ii. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. **Buku Guru Mata Pelajaran IPA kelas IX** Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. **Buku siswa Mata Pelajaran IPA kelas IX** Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

A. Kegiatan Pendahuluan	Alokasi Waktu
<ul style="list-style-type: none">❖ Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran❖ Guru Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran sebelumnya dan mengaitkan dengan pengalamannya sebagai bekal pelajaran berikutnya. ❖ Peserta didik bertanya jawab dengan guru berkaitan dengan materi sebelumnya. ❖ Peserta didik menyimak apersepsi dengan mengingat kembali tentang atom ❖ Guru menyampaikan tujuan mempelajari muatan listrik dan hukum coulomb ❖ Guru Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari <i>Muatan listrik dan Hukum Coulomb</i> sebagai pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 		15 menit
B. Kegiatan Inti		90 menit
<i>Stimulation</i> (pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru Menayangkan Video tentang benda plastic yang digosok pada rambut yang kering dapat menarik kertas kecil dan fenomena kelistrikan yang serupa. ❖ Guru menayangkan aplikasi phet tentang muatan listrik dan hukum coulomb ❖ Guru Meminta Peserta didik untuk mempraktekan sisir plastic yang digosok pada rambut yang kering dapat menarik kertas kecil. ❖ Peserta didik diajak untuk menggunakan aplikasi phet ❖ Guru membagikan Lembar kerja materi <i>Muatan listrik dan Hukum Coulomb</i> 	
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan video dan aplikasi phet yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar 	
Data collection (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi dari sumber bacaan. ❖ Peserta didik mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Muatan listrik dan Hukum Coulomb</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru. ❖ Guru dan Peserta didik secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Muatan listrik dan Hukum Coulomb</i> 	
Data processing (pengolahan Data)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil dengan menganalisis gejala listrik statis ❖ Peserta didik melengkapi LKPD yang telah diberikan oleh guru berdasarkan hasil diskusi ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Muatan listrik dan Hukum Coulomb</i> 	
Verification	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru dan Peserta didik secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik. 	

(pembuktian)		
Generalization (menarik kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Guru bersama Peserta didik menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan ❖ Peserta didik menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Muatan listrik dan Hukum Coulomb</i> yang terdapat pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran <i>Muatan listrik dan Hukum Coulomb</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap <u><i>disiplin, berperilaku jujur, kerja sama dan tanggungjawab</i></u></p>		
C. Kegiatan Penutup		15 menit
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Muatan listrik dan Hukum Coulomb</i> yang baru dilakukan. ❖ Guru memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Muatan listrik dan Hukum Coulomb</i> 	

H. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Kompetensi Sikap Spiritual

- a. Penilaian sikap spritual dan sosial

LEMBAR PENGAMATAN ASPEK SIKAP

Satuan Pendidikan : SMP N 4 Tanjung Jabung Timur

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : IX/1

Petunjuk:

- Fokus penguatan karakter pada pembelajaran IPA yaitu sikap kerjasama, toleransi dan tanggung jawab.
- Berikut ini diberikan satu daftar perkembangan sikap peserta didik selama kegiatan pembelajaran berdasarkan perilaku yang teramati.
- Berilah tanda ceklist (√) pada lembar pengamatan aspek sikap ini berdasarkan perilaku yang muncul saat proses pembelajaran* .

No.	Nama Peserta Didik	Skor Sikap Kerjasama*				Skor Sikap Toleransi *				Skor Sikap Tanggung jawab*				Jumlah	Nilai
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															

Ket :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{total skor maksimum}} \times 100$$

RUBRIK PENILAIAN ASPEK SIKAP

1. Indikator sikap kerjasama meliputi:
 1. terlibat aktif dalam bekerja kelompok
 2. kesediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan
 3. bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan
 4. menghargai hasil kerja anggota kelompok/*team work*
 Penilaian sikap kerjasama yaitu:
 - a. skor 1 jika 1 atau tidak ada indikator yang konsisten ditunjukkan peserta didik
 - b. skor 2 jika 2 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik
 - c. skor 3 jika 3 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik
 - d. skor 4 jika 4 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik
2. Indikator sikap toleransi yaitu:
 1. dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitar
 2. berempati terhadap kondisi orang lain
 3. menerima perbedaan pendapat, suku, agama, ras, budaya, dan gender
 4. menerima kesepakatan meskipun berbeda dengan pendapatnya
 Penilaian sikap toleransi yaitu:
 - a. skor 1 jika 1 atau tidak ada indikator yang konsisten ditunjukkan peserta didik
 - b. skor 2 jika 2 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik
 - c. skor 3 jika 3 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik
 - d. skor 4 jika 4 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik
3. Indikator sikap tanggung jawab yaitu:
 1. menerima resiko dari tindakan yang dilakukan
 2. melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target kualitas
 3. melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai dengan target waktu
 4. mengembalikan barang yang dipinjam sesuai dengan kondisi semula
 5. meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan
 Penilaian sikap kerjasama yaitu:
 - a. skor 1 jika 1 atau tidak ada indikator yang konsisten ditunjukkan peserta didik
 - b. skor 2 jika 2 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik
 - c. skor 3 jika 3 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik
 - d. skor 4 jika 4-5 indikator konsisten ditunjukkan peserta didik

b. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

PILIHAN GANDA

NO	SOAL	KUNCI	SKOR
1	Sebuah penggaris plastik yang digosokkan pada kain wol akan bermuatan ... karena A. negatif, muatan negatif dari kain wol berpindah ke plastik B. positif, muatan positif dari kain wol berpindah ke penggaris plastik C. positif, muatan negatif dari penggaris plastik berpindah ke kain wol	A	1

	D. negatif, muatan positif dari penggaris plastik berpindah ke kain wol		
2	<p>Muatan A tampak menolak muatan B tetapi menarik muatan C.</p> <p>Jika muatan C menolak muatan D positif, maka dapat dipastikan bahwa</p> <p>A. A bermuatan positif, B bermuatan positif, dan C bermuatan negatif</p> <p>B. A bermuatan negatif, B bermuatan negatif, dan C bermuatan positif</p> <p>C. A bermuatan positif, B bermuatan negatif, dan C bermuatan negatif</p> <p>D. A bermuatan negatif, B bermuatan positif, dan C bermuatan negatif</p>	B	1
3	<p>Dua buah muatan Q terpisah sejauh R memiliki gaya Coulomb sebesar F. Jika jarak kedua muatan diubah menjadi dua kali jarak mula-mula, maka besar gaya Coulomb yang dialami menjadi</p> <p>A. 4 F</p> <p>B. 2 F</p> <p>C. $\frac{1}{2}$ F</p> <p>D. $\frac{1}{4}$ F</p>	A	1
4	<p>Gaya Coulomb yang dialami oleh muatan A dan B adalah 7×10^{-4} N.</p> <p>Jika besar muatan B adalah 2×10^{-6} C, maka besar kuat medan listrik yang dirasakan oleh muatan B adalah</p> <p>A. 0,35 N/C</p> <p>B. 3,5 N/C</p>	D	1

	C. 35 N/C D. 350 N/C		
JUMLAH SKOR			4

KET :
NILAI =

$$\frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{total skor maksimum}} \times 100$$

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP N 4 Tanjung Jabung Timur

Dendang., ... Juli 2020

Guru Mata Pelajaran

Tota Sinaga, S.Pd.
NIP. 196312211985112001

Athiqatul Husna, S. Pd. I
NIP.198605012009032007

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Tujuannya

Peserta didik dapat :

1. Menyebutkan contoh gejala kelistrikan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari
2. Menganalisis peristiwa yang terjadi pada penggaris plastik yang digosokkan pada rambut kering
3. Mengidentifikasi jenis-jenis muatan listrik
4. Menjelaskan interaksi dua muatan listrik
5. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi besar gaya coulomb dua muatan listrik
6. Menghitung besarnya gaya coulomb dua muatan listrik
7. Menganalisis interaksi dua benda bermuatan karena pengaruh jarak

Berdasarkan video dan aplikasi phet jawablah pertanyaan berikut

1. Apasaja gejala kelistrikan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari?
2. Apa yang terjadi pada kertas jika penggaris plastik sebelum dan sesudah digosokkan ke rambut ?
3. Sebutkan jenis-jenis muatan listrik?
4. Bagaimana sifat kedua benda :
 - a. Jika muatan positif dan negatif didekatkan
 - b. Jika muatan positif dan positif didekatkan
 - c. Jika muatan negatif dan negatif didekatkan

Mengapa demikian, jelaskan ? alasannya

5. Apa saja yang mempengaruhi besar gaya coulomb dua buah muatan, jelaskan

6. Diberikan data sebagai berikut :

No	Q 1 (Coulomb)	Q 2 (Coulomb)	r(cm)	F (Newton)
1	$- 3 \times 10^{-6}$	4×10^{-6}	9	
2	$- 3 \times 10^{-6}$	4×10^{-6}	6	
3	$- 3 \times 10^{-6}$	4×10^{-6}	3	

Interaksi apa yang terjadi?