

RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMP Negeri 1 Cipeundeuy
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: IX / Ganjil
Materi Pokok	: Listrik Statis
Sub Materi	: Hukum Coulomb
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit (1 kali Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI-1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2. Menghargai dan menghayati 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.
- KI-3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-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

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4.	Menjelaskan konsep listrik statis dan gejalanya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk kelistrikan pada sistem saraf pada dan hewan yang mengandung listrik.	Indikator Pendukung 3.4.1. Menuliskan bunyi Hukum Coulomb (C1) LOTS Indikator Kunci 3.4.2. Menyimpulkan faktor-faktor yang memengaruhi besar gaya Coulomb (C2) LOTS Indikator Pengayaan 3.4.3. Menghitung gaya Coulomb (F), besar muatan, atau jarak antarmuatan (C3) LOTS 3.4.4. Mengaitkan hubungan antara besar muatan dan jarak antarmuatan terhadap gaya coulomb (C4) HOTS
4.4.	Menyajikan hasil pengamatan tentang gejala listrik statis dalam kehidupan sehari-hari.	4.4.1. Menyelidiki pengaruh besar muatan dan jarak antarmuatan terhadap gaya Coulomb 4.4.2. Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh besar muatan dan jarak antarmuatan terhadap gaya Coulomb 4.4.3. Mempresentasikan hasil

		penyelidikan pengaruh besar muatan dan jarak antarmuatan terhadap gaya Coulomb
--	--	--

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan **literasi**, peserta didik dapat **menuliskan** bunyi Hukum Coulomb dengan benar.
2. Melalui **simulasi PhET**, peserta didik dapat **menyimpulkan** faktor-faktor yang memengaruhi besar gaya Coulomb dengan tepat.
3. Dengan menggunakan persamaan gaya Coulomb, peserta didik dapat **menghitung** besar gaya Coulomb (F), besar muatan, atau jarak antarmuatan dengan benar.
4. Melalui **simulasi PhET**, peserta didik dapat **mengaitkan** hubungan antara besar muatan dan jarak antarmuatan terhadap gaya coulomb dengan tepat.
5. Melalui **percobaan** sederhana dengan aplikasi PhET, peserta didik dapat menyelidiki pengaruh besar muatan dan jarak antarmuatan terhadap gaya Coulomb secara **mandiri**.
6. Setelah melakukan **percobaan**, peserta didik dapat menyajikan hasil pengaruh besar muatan dan jarak antarmuatan terhadap gaya Coulomb dengan baik.
7. Setelah menyajikan hasil **percobaan**, peserta didik dapat mempresentasikan hasil pengaruh besar muatan dan jarak antarmuatan terhadap gaya Coulomb secara **komunikatif**.

D. Materi Pembelajaran

- a. Materi Reguler
 - **Faktual**
Interaksi Muatan Listrik
 - **Konseptual**
Hukum Coulomb
 - **Prosedural**
Langkah-langkah percobaan penyelidikan Hukum Coulomb
- b. Materi remedial
Hukum Coulomb
- c. Materi pengayaan
Melakukan penyelidikan lanjutan Hukum Coulomb dengan PhET

E. Metode, Model dan Pendekatan Pembelajaran

- a. Metode : Literasi, diskusi dan eksperimen
- b. Model : *Discovery Learning*
- c. Pendekatan : Saintifik TPACK

F. Media dan Bahan Pembelajaran

Media :

- a. Power Point
- b. Simulasi PhET “Coulomb’s Law”
https://phet.colorado.edu/sims/html/coulombs-law/latest/coulombs-law_en.html
- c. Lembar kegiatan peserta didik (LKPD)
- d. Media Online dalam Penugasan : Grup WA (asinkronus)

- e. Media Online dalam tatap muka : Google Meet atau Zoom (sinkronus)

Alat dan Bahan Pembelajaran :

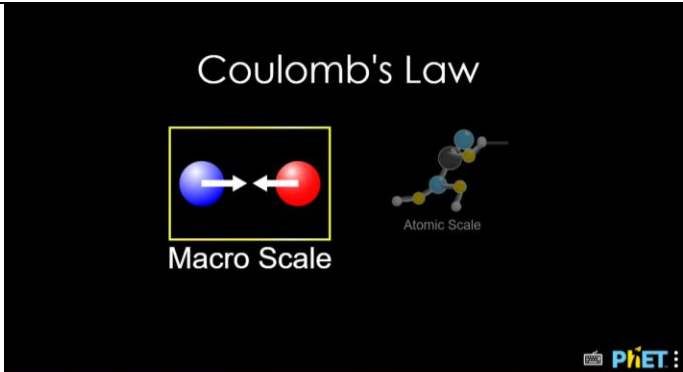
- Laptop/Smartphone
- Alat dan Bahan Demonstrasi/ Eksperimen

G. Sumber Belajar

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Modul Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Mata Pelajaran IPA SMP Kelompok Kompetensi J*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTsKelas IX*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTsKelas IX*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Prima, E.C. 2019. *Pendalaman Materi Ilmu Pengetahuan Alam Modul 5. Gelombang Optik, dan Listrik Magnet*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sumber dari Media Online :
<https://sumberbelajar.belajar.kemdikbud.go.id/sumberbelajar/tampil/Listrik-Statistik-22/konten1.html>

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Sintaks	Kegiatan Awal	Alokasi Waktu
Pendahuluan Apersepsi	- Guru bersama peserta didik saling memberi dan menjawab salam (sinkronus dalam zoom atau google meet) (Religius PPK) - Guru mengingatkan peserta didik untuk mengisi presensi online di http://gg.gg/PresensiHukumCoulomb (Disiplin PPK) - Peserta didik menyimak apersepsi dengan guru menanyakan: <i>apakah kalian masih ingat mengapa kertas dapat tertarik ke sisir plastik yang telah digosokkan ke rambut? (Collaboration-4C)</i> - Guru memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai melalui power point (share screen saat sinkronus).	10 Menit
Kegiatan Inti	Kegiatan Inti	Alokasi Waktu
Pemberian Rangsang (Stimulus)	Guru mengondisikan siswa dengan meminta siswa menyiapkan LKPD tentang Hukum Coulomb. Guru kemudian memberi penjelasan sekilas tentang simulasi PhET berjudul “Coulomb’s Law” yang dapat diakses pada laman https://phet.colorado.edu/sims/html/coulombs-law/latest/coulombs-law_en.html	10 menit

		
Identifikasi Masalah	- Guru mengajak siswa untuk berpikir apakah ada faktor yang mempengaruhi besar gaya yang timbul akibat interaksi dua muatan. (saintifik mengamati, TPACK, Critical Thinking - 4C) - Guru menyampaikan kegiatan berikutnya dilakukan secara asinkronus melalui grup WA.	5 menit
	- Siswa menuliskan rumusan masalah di LKPD, misalnya faktor apa saja yang mempengaruhi besar gaya Coulomb? (Asinkronus saintifik menanya) - Guru mendampingi peserta didik melalui WA Group untuk berdiskusi merumuskan hipotesis dari rumusan masalah yang telah dituliskan. Peserta didik menuliskan rumusannya dalam LKPD. (TPACK Asinkronus Communication, Collaboration - 4C)	5 menit
Pengumpulan Data	Melalui simulasi PhET dan mengisi LKPD (http://gg.gg/JawabanLKPDcoulomb), peserta didik mengumpulkan data tentang faktor yang mempengaruhi besar Gaya Coulomb. (Saintifik mencoba TPACK Asinkronus PPK – teliti, mandiri, Critical Thinking - 4C)	30 menit
Menguji Hipotesis	Guru memberikan arahan kepada peserta didik untuk melakukan analisis data percobaan untuk menguji hipotesis. Misalnya dengan meminta peserta didik membandingkan data yang diperoleh dari percobaan dengan data yang ada pada bahan ajar lain (PPK – teliti Communication, Collaboration - 4C HOTS Saintifik menalar)	15 menit
	Guru meminta beberapa perwakilan peserta didik untuk menyampaikan hasil pengamatan atas temuannya mengenai Hukum Coulomb melalui Google Meet atau zoom. (PPK : percaya diri, sinkronus, Saintifik mengomunikasikan, Communication, Critical Thinking - 4C)	15 menit
	Guru memberikan penguatan materi pada poin-poin penting.	10 menit

Merumuskan Kesimpulan	Guru bersama peserta didik merumuskan kesimpulan tentang bunyi Hukum Coulomb, persamaannya serta faktor-faktor yang memengaruhinya (Communication, Collaboration - 4C PPK : percaya diri)	10 menit
Kegiatan Penutup	Penutup	Alokasi Waktu
	- Guru bersama peserta didik melakukan refleksi melalui Google Meet atau zoom. (Sinkronus PPK : Menghargai) - Guru memberikan link evaluasi (http://gg.gg/EvaluasiHukumCoulomb_2020) melalui WA group untuk mengukur tingkat penguasaan konsep peserta didik tentang Hukum Coulomb (Asinkronus, Pedagogical-TPACK) - Guru menugaskan Peserta didik melakukan penilaian diri (http://gg.gg/PenilaianDiri_IPA) dan membaca materi pada pertemuan berikutnya yaitu tentang Medan Listrik (Asinkronus, PPK : Disiplin, Pedagogical-TPACK) - Guru mengucapkan terima kasih dan salam saat menutup pembelajaran (PPK : Religius)	10 Menit

I. Penilaian

Penilaian Proses dan Hasil Belajar :

Aspek	Indikator	Teknik	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
Keterampilan	- Menyiapkan simulasi PhET Hukum Coulomb - Melakukan praktik - Deskripsi pengamatan - Menyajikan hasil - Mempresentasikan hasil	Penilaian Kinerja	Rubrik Penilaian Kinerja	Saat pembelajaran Asinkronus/ Sinkronus
Pengetahuan	- Disajikan informasi, peserta didik dapat menyebutkan bunyi Hukum Coulomb. - Disajikan data hasil percobaan (tabel), peserta didik dapat menyimpulkan faktor yang memengaruhi besar gaya Coulomb - Disajikan data hasil percobaan (tabel), peserta didik dapat menyimpulkan faktor yang memengaruhi besar gaya Coulomb. - Disajikan data, peserta didik dapat menghitung gaya Coulomb yang bekerja pada muatan - Disajikan data dua muatan	Tes Online	Pilihan Ganda	Setelah pembelajaran Asinkronus

	yang terpisah pada jarak tertentu. Peserta didik dapat mengaitkan hubungan antara jarak antarmuatan terhadap gaya Coulomb.			
Sikap	Rajin, disiplin, jujur, aktif (percaya diri) dan santun	Observasi	Ceklis dan Penilaian Diri	Saat/setelah pembelajaran Sinkronus/ Asinkronus

Mengetahui,
Kepala SMPN 1 Cipeundeuy

Subang,.....2020

Guru Mata Pelajaran

Drs. H. Herman Pramudjo, M.MPd.
NIP. 19661103 199103 1 011

Ditta Widya Utami, S.Pd.
NIP.