

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**



MATA PELAJARAN	: FISIKA (PERTEMUAN II)
KELAS /SEMESTER	: XI /GANJIL
PROGRAM	: MIPA
PENYUSUN	: TRI RATNAWATI

**PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 1 RUMBIA
KABUPATEN LAMPUNG TENGAH
2020**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 1 Rumbia
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : XI / Ganjil
Materi Pokok : Teori Kinetik Gas
Alokasi Waktu : 4 x 45 Menit

A. Kompetensi Inti

KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, 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 prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6 Menjelaskan teori kinetik gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup	Pertemuan II 3.6.3 Menunjukkan tiga hukum dasar gas ideal pada persamaan umum gas ideal 3.6.4 Menyimpulkan persamaan gas ideal berdasarkan jumlah partikel gas melalui pengamatan simulasi.
4.6 Menyajikan karya yang berkaitan dengan teori kinetik gas dan makna fisisnya	Pertemuan II 4.6.4 Melakukan simulasi percobaan virtual untuk mengetahui hubungan jumlah partikel gas terhadap suhu, tekanan, kecepatan gerak gas dan energy kinetic.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran:

- 1) Peserta didik mampu menunjukkan tiga hukum dasar gas ideal pada persamaan umum gas ideal melalui diskusi hasil pengamatan dengan tepat.
- 2) Peserta didik mampu menyimpulkan persamaan gas ideal berdasarkan jumlah partikel gas melalui pengamatan simulasi dengan tepat.
- 3) Peserta didik mampu melakukan simulasi percobaan virtual untuk mengetahui hubungan jumlah partikel gas terhadap suhu, tekanan, kecepatan gerak gas dan energy kinetic.

D. Materi Pembelajaran

Materi Faktual

- 1) Balon karet mainan setelah ditiup hingga membesar dan diikat, jika dibiarkan lama-lama mengecil.
- 2) Botol plastic mengkerut jika diisi air panas

Materi Konseptual

- 1) Sifat-sifat gas ideal
- 2) Hukum Boyle
- 3) Hukum Charles
- 4) Hukum Gay Lussac
- 5) Persamaan gas ideal

Materi Prosedural

- 1) Simulasi percobaan untuk melihat hubungan antar besaran-besaran pada persamaan gas.

Materi Metakognitif

- 1) setelah mempelajari materi persamaan gas siswa mampu menyimpan benda-benda yang berkaitan dengan gas agar memperhatikan suhunya.

E. Metode Pembelajaran

Pertemuan II

Pendekatan : Saintifik - TPACK

Model Pembelajaran : *discovery learning*

Metode : diskusi kelompok, simulasi virtual

F. Media Pembelajaran

Media :

- a. Laptop atau HP
- b. Google Classroom dan WhatsApp
- c. Youtube
- d. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- e. Aplikasi simulasi Phet Colorado

Alat/Bahan :

- a. Kertas/buku
- b. Bolpoin

G. Sumber Belajar

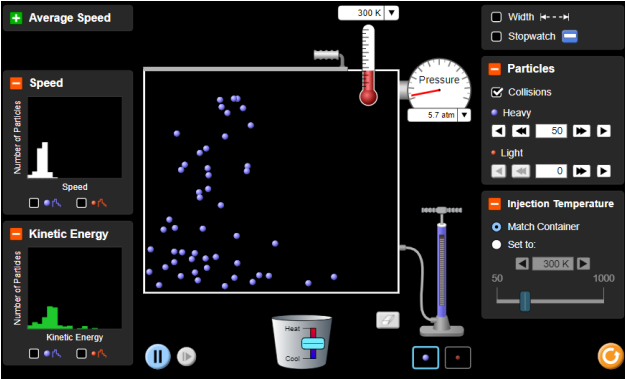
- Kanginan, Marthen. 2006. *FISIKA untuk SMA kelas XI*. Jakarta : Erlangga
- Buku referensi yang relevan,
- Sumber dari internet
- Lingkungan setempat

H. Langkah Pembelajaran

Pertemuan II

Fase	Sintaks Model	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none">1. Melalui forum Classroom, guru memberi salam, mencek kehadiran peserta didik untuk mengajarkan kedisiplinan dan mengkondisikan siswa untuk siap belajar.2. Guru melanjutkan member instruksi agar siswa memulai belajar dengan membaca doa terlebih dahulu sebagai wujud penghambaan dan memohon diberikan ilmu yang bermanfaat. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.2. Apabila materi ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :	<ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik menjawab salam, dan mengisi daftar hadir pada form yang ditentukan.2. Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan sesuai kemampuan mereka.	15 menit

		<p><i>Hubungan jumlah partikel terhadap tekanan, suhu, kecepatan, dan energy kinetic gas ideal.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 4. Mengajukan pertanyaan kepada peserta didik, <i>jika jumlah partikel dalam gas besar, sedangkan suhunya rendah, apa yang terjadi dengan kecepatannya?</i> <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui forum pada google classroom, guru mengajak peserta didik mengingat kembali materi pada pertemuan pertama. 2. Guru menunjuk beberapa peserta didik agar menyebutkan kembali materi yang dimaksud pada kolom komentar. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Peserta didik yang ditunjuk berkomentar pada forum. 	
--	--	---	--	--

<p>Inti</p>	<p>Stimulus</p>	<ol style="list-style-type: none"> Guru membagikan link https://phet.colorado.edu/sims/html/gas-properties/latest/gas-properties_en.html  <ol style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik membuka link, dan mengisikan data seperti pada gambar Guru meminta peserta didik melihat angka yang ditunjukkan pada bagian speed dan energy kinetic, lalu bertanya, jika partikel jumlahnya diperbanyak, apa yang terjadi dengan kecepatan dan energinya? 	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik membuka link dan menuliskan apa yang disimak yang nantinya menjadi dasar untuk melakukan pengamatan lebih lanjut. 	<p>135 menit</p>
--------------------	------------------------	--	---	------------------

	Problem Statement	<p>1. Peserta didik dimotivasi dan dibimbing untuk menemukan sebanyak mungkin pertanyaan-pertanyaan dari dalam diri mereka:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Apa yang terjadi jika partikelnya semakin diperbesar dan suhunya juga dinaikkan? 2) Apakah tekanan ikut berubah? 3) Apakah persamaan-persamaan gas ideal juga masih berlaku? 	Menanya	
	Mengumpulkan Data/ Melaksanakan Eksperimen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik mengeksplorasi dan menguji secara langsung masalah yang mereka wujudkan dalam pertanyaan sebelumnya dengan melakukan simulasi virtual pada : https://phet.colorado.edu/sims/html/gas-properties/latest/gas-properties_en.html 2. guru membimbing peserta didik agar bisa mencari hubungan-hubungan antar besaran pada simulasi. 3. Guru meminta peserta didik merekam layar saat simulasi berlangsung. 4. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika menemukan kendala. 	Mengumpulkan Data	

	Pengolahan Data	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik menganalisa data, berdiskusi di forum classroom dalam menginterpretasikan data yang telah diperoleh selama melakukan simulasi, sebagaimana tertuang dalam LK. 2. Guru memberi kesempatan jika ada yang kurang jelas dan ingin berdiskusi grup lewat video call grup whatsapp secara bergantian. 	Menalar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menganalisa data, berdiskusi di forum classroom dalam menginterpretasikan data yang telah diperoleh selama melaksanakan simulasi, sebagaimana tertuang dalam LK. 	
	Verifikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik mencocokkan hasil pengamatan dengan teori yang ada di sumber belajar. 	Mengomunikasikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan literasi, mencari kebenaran hasil pengamatan dengan teori yang sudah ada. 2. Peserta didik memvalidasi pengetahuannya kepada guru. 	
	Menyusun Kesimpulan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta beberapa peserta didik untuk membuat presentasi sederhana dengan membuat tulisan singkat pada slide PPT. 2. Guru mengarahkan diskusi yang menggiring peserta didik menyimpulkan jawabannya sendiri. 3. Guru meminta peserta didik mengunggah video 	Mengomunikasikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengunggah slide PPT dan semua peserta didik dapat mengunduh kemudian 	

		rekam layar melalui email guru.	<ol style="list-style-type: none"> 2. mendiskusikan dalam forum 3. Peserta didik menarik kesimpulan dari hasil diskusi. 4. Peserta didik mengunggah hasil rekam layar melalui email. 	
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik merangkum dan merefleksi kegiatan belajar hari ini. 2. Guru memberikan umpan balik dan penguatan 3. Guru menutup pembeajaran dengan mengucapkan salam, 		30 menit

I. Penilaian Hasil Belajar

Aspek	Teknik	Bentuk Instrumen
Pengetahuan	Tes tertulis	Tes Esay dalam 'tugas kuis' classroom
Keterampilan	Unjuk kinerja saat diskusi	Lembar pengamatan excell
Sikap	Observasi menggunakan Jurnal	Lembar observasi excell

Kepala SMAN 1 Rumbia

I Wayan Wirya Guna, S.Pd.
NIP. 197002051993031011

Rumbia, 1 Oktober 2020
Guru Mata Pelajaran Fisika

Tri Ratnawati, S.Pd.