

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIMULASI MENGAJAR CGP ANGKATAN 5

Satuan Pendidikan	:	SMA Negeri 1 Sepang
Mata Pelajaran	:	Fisika
Kelas / Semester	:	XI/1
Materi Pokok	:	Fluida Dinamis
Alokasi Waktu	:	10 Menit

### A. Kompetensi Inti (KI)

1. 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.
2. 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 metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi

No	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
3.4	<b>Kompetensi Pengetahuan</b> Menerapkan hukum-hukum fluida dalam kehidupan sehari-hari.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menjelaskan dan memformulasikan asas Bernoulli</li> <li>✓ Menunjukkan hubungan antara tekanan, kecepatan, dan ketinggian titik yang ditinjau dalam fluida sederhana</li> <li>✓ Menganalisis hubungan antara luas penampang terhadap kecepatan aliran fluida</li> </ul>
4.4	<b>Kompetensi Keterampilan</b> Merancang dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida, berikut <b>presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Merancang desain percobaan untuk menyelidiki hubungan antara besar luas penampang terhadap kecepatan aliran fluida</li> <li>✓ Melaksanakan percobaan menyelidiki hubungan antara besar luas penampang terhadap kecepatan aliran fluida</li> <li>✓ Menginterpretasi data hasil percobaan Mempresentasikan hasil percobaan penyelidikan hubungan antara besar luas penampang terhadap</li> </ul>

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran Discovery Learning peserta didik dapat menerapkan hukum-hukum Fluida Dinamis dalam suatu percobaan meneliti hubungan antara besar luas penampang terhadap kecepatan aliran fluida, serta mempresentasikan hasil percobaan dan pemanfaatannya.

### D. Langkah- langkah Kegiatan Pembelajaran

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
<b>A. Kegiatan Pendahuluan</b>		<b>2 Menit</b>
<i>Pendahuluan</i> <i>(Persiapan/orientasi)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam pembuka dan selalu mengingatkan peserta didik untuk taat mematuhi protokol kesehatan di masa pandemi Covid19</li> <li>• Guru meminta salah satu peserta didik memimpin doa</li> <li>• Guru bertanya kepada peserta didik yang tidak hadir pada pertemuan ini</li> <li>• Guru menyampaikan indikator pembelajaran dan tahapan pembelajaran untuk mencapai indikator tersebut.</li> </ul>	
<i>Stimulation</i> <i>(Observasi Ilmiah)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengamati demonstrasi yang dilakukan oleh guru di depan kelas. Guru menyiapkan 2 buah balon yang ditiup terlebih dahulu, kemudian mendekatkan kedua balon Peserta didik mengidentifikasi kedua balon tersebut.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa yang terjadi dengan kedua balon jika ibu meniupkan udara secara berulang-ulang di tengah-tengah kedua balon ? Coba jelaskan ! (giring siswa dengan teknik bertanya untuk menjawab “kedua balon saling mendekat satu sama lain seperti tertarik) Peserta didik mengamati proses demonstrasi yang diberikan guru dan memberikan tanggapannya.</li> </ul>	
<b>B. Kegiatan Inti</b>		<b>6 Menit</b>
<i>Problem Statement</i> <i>(Argumentasi Ilmiah)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memancing peserta didik untuk bertanya “Adakah hubungan antara besar luas penampang terhadap kecepatan aliran fluida jika bahan yang kita gunakan adalah dua buah pipa yang berbeda diameternya ?”</li> <li>• Peserta menuliskan hipotesis dan prediksinya di papan tulis dari rumusan pertanyaan yang disampaikan.</li> <li>• Guru menegaskan serta mengulangi kembali pertanyaan peserta didik dan menugaskan peserta didik untuk membuktikan prediksinya dengan melaksanakan percobaan.</li> </ul>	
<i>Data Colection</i> <i>(Observasi ilmiah, penyelidikan ilmiah, representasi data, dan berfikir kreatif)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melakukan percobaan untuk membuktikan hubungan antara besar luas penampang terhadap kecepatan aliran. Disediakan :</li> </ul>	
<i>Data Procesing</i> <i>(Representasi data, interprestasi data, berfikir kreatif, dan argumentasi ilmiah)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menganalisis data hasil percobaan.</li> <li>• Guru menanyakan hasil percobaan ke peserta didik terkait pertanyaan di sesi problem statement.</li> <li>• Perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil percobaannya masing-masing, peserta didik yang tidak tampil memberikan tanggapan dari presentasinya.</li> <li>• Guru menanyakan tentang : “Hubungan antara besar luas penampang terhadap kecepatan aliran fluida”.</li> </ul>	
<i>Verification</i> <i>(Observasi ilmiah, penyelidikan ilmiah, dan argumentasi ilmiah)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antar kelompok peserta didik saling mengcrosceck hasil percobaan dan pengolahannya.</li> </ul>	
<b>C. Kegiatan Penutup</b>		<b>2 Menit</b>
<i>Generalization</i> <i>(Argumentasi ilmiah)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama- sama dengan peserta didik membuat kesimpulan dari percobaan yang “Hubungan antara besar luas penampang terhadap kecepatan aliran fluida”.</li> <li>• Guru memberikan tugas rumah dan menyampaikan topic yang akan di bahas minggu depan.</li> <li>• Salam penutup.</li> </ul>	

#### D. Penilaian

Teknik Penilaian :

##### 1) Sikap

Melalui pengamatan perilaku sikap spiritual dan sikap sosial dalam melakukan percobaan dan pemaparan hasil percobaan sesuai dengan instrumen penilaian sikap (disiplin, tanggung jawab dan kerjasama). Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut : (100 = Sangat Baik 75 = Baik 50 = Cukup 25 = Kurang).

##### 2) Keterampilan

Penilaian Keterampilan melalui percobaan tentang membuat dan menguji proyek sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida sesuai dengan instrumen dan lembar ceklis penilaian keterampilan.

Mengetahui,  
Kepala SMA Negeri 1 Sepang

Sepang Simin, 03 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

**SUYONO, S.Pd.,M.Pd**  
**NIP. 19720612 199801 1 001**

**SRIMARYATIE, S.Pd**  
**NIP. 19840309 201001 2 008**

## LAMPIRAN

### A. LEMBAR PENILAIAN SIKAP

Lembar Penilaian Sikap - Observasi pada Kegiatan Praktikum								
Mata Pelajaran : Fisika Peminatan Kelas/Semester : XI MIPA 2 Topik/Subtopik : Fluida Dinamis Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah disiplin, tanggung jawab, jujur, teliti dalam melakukan percobaan LKPD Pipa Venturimeter Sederhana								
No	Nama Siswa	Disiplin	Tanggung Jawab	Kerjasama	Teliti	Kreatif	Peduli Lingkungan	Keterangan
1.	Andika Riyadi.P							
2.	Dara Delima							
3.	Dina Lorensa							
4.	Dina Pratika							
5.	Dirga Putra.P.S							
6.	Elsanawati							
7.	Enjella							
8.	Juliantino							
9.	Kerin Wulansari							
10.	Mikhael Jordy							
11.	Muhadie. D							
12.	Noprianti							
13.	Putra Kharunia							
14.	Putri Asi							
15.	Rena Antika							
16.	Robby .P							
17.	Sandi							
18.	Septa Guna							
19.	Serli Anisa							
20.	Tatia							

Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut :  
 100 = Sangat Baik    75 = Baik    50 = Cukup    25 = Kurang

### B. LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

**Soal: Tes Tulis (Soal Uraian)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Sepang  
 Mata Pelajaran : Fisika Peminatan  
 Kelas : XI MIPA 2

No	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
3.4	<b>Kompetensi Pengetahuan</b> Menerapkan hukum-hukum fluida dalam kehidupan sehari-hari.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menjelaskan dan memformulasikan asas Bernoulli</li> <li>✓ Menunjukkan hubungan antara tekanan, kecepatan, dan ketinggian titik yang ditinjau dalam fluida sederhana</li> <li>✓ Menganalisis hubungan antara luas penampang terhadap kecepatan aliran fluida</li> </ul>
4.4	<b>Kompetensi Keterampilan</b> Merancang dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida, berikut <b>presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Merancang desain percobaan untuk menyelidiki hubungan antara besar luas penampang terhadap kecepatan aliran fluida</li> <li>✓ Melaksanakan percobaan menyelidiki hubungan antara besar luas penampang terhadap kecepatan aliran fluida</li> <li>✓ Menginterpretasi data hasil percobaan Mempresentasikan hasil percobaan penyelidikan hubungan antara besar luas penampang terhadap</li> </ul>

**Soal :**

1. Hitunglah kecepatan aliran fluida pada pipa besar dan pipa kecil berdasarkan persamaan kelajuan aliran venturimeter !
2. Bagaimana hubungan antara besar luas penampang terhadap kecepatan aliran fluida ?
3. Buatlah grafik (diagram garis) hubungan antara besar luas penampang terhadap kecepatan aliran fluida !

**Tabel : Rubrik Penilaian Unjuk Kerja**

Tingkat	Kriteria
4	Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungandengan tugas ini.Ciri-ciri: Semua jawaban benar,sesuai dengan prosedur operasi dan penerapan konsep yang berhubungandengan tugas ini
3	Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungandengan tugas ini.Ciri-ciri: Semua jawaban benar tetapi ada cara yang tidak sesuai atau ada satu jawaban salah. Sedikitkesalahanperhitungandapatditerima
2	Jawaban menunjukkan keterbatasan atau kurang memahami masalah yang berhubungan dengan tugas ini. Ciri-ciri: Ada jawaban yang benar dan sesuai dengan prosedur, dan ada jawaban tidak sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.
1	Jawaban hanya menunjukkan sedikit atau sama sekali tidak ada pengetahuanbahasa Inggris yang berhubungan dengan masalah ini. Ciri-ciri: Semua jawaban salah, atau Jawaban benar tetapi tidak diperoleh melalui prosedur yang benar.
0	Tidak ada jawaban atau lembar kerja kosong

**LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN  
PENILAIAN UNJUK KERJA**

**KELAS : XI MIPA 2**

No	NamaSiswa	Tingkat				Nilai	Ket.
		100	75	50	25		
1.	Andika Riyadi.P						
2.	Dara Delima						
3.	Dina Lorensa						
4.	Dina Pratika Lestari						
5.	Dirga Putra Prandio.S						
6.	Elsanawati						
7.	Enjella						
8.	Juliantino						
9.	Kerin Wulansari						
10.	Mikhael Jordy						
11.	Muhadie Delfried						
12.	Noprianti						
13.	Putra Kharunia						
14.	Putri Asi						
15.	Rena Antika						
16.	Robby Purwanto						
17.	Sandi						
18.	Septa Guna Imanuel						
19.	Serli Anisa						
20.	Tatia						

**Lembar Kerja Peserta Didik**  
**Pipa Venturimeter Sederhana**

**A. TUJUAN PERCOBAAN**

1. Meneliti hubungan antara besar luas penampang pipa terhadap kecepatan aliran fluida.

**B. ALAT DAN BAHAN**

No.	Alat dan Bahan	Jumlah
1.	Papan penyangga pipa	4 buah/kelompok
2.	Bejana Air	4 buah/kelompok
3.	Pipa L	2 buah/kelompok
4.	Pipa Sok	1 buah/kelompok
5.	Pipa Ukuran Besar	1 buah/kelompok
6.	Pipa Ukuran Kecil	1 buah/kelompok
7.	Kran Air	2 buah/kelompok
8.	Selang Kecil	1 buah/kelompok
9.	Ember	1 buah/kelompok
10.	Lem Pipa	Secukupnya
11.	Cutter/Silet	1 buah/kelompok
12.	Air berwarna	secukupnya

**C. LANGKAH KERJA**

1. Melubangi pipa dengan menggunakan silet yang sudah di panaskan.
2. Memasang selang pada pipa kecil dan besar yang telah dilubangi.
3. Menyambungkan pipa besar dan pipa kecil menggunakan penyambung pipa.
4. Menyambungkan pipa L dengan bejana.
5. Memasangkan kran pada pipa.
6. Meletakkan rangkaian pada penyangga.
7. Meletakkan ember pada kran air yang kedua. Dan tuangkan air berwarna pada bejana yang telah disiapkan pada papan penyangga.
8. Bukalah kran air pertama dan kedua secara bersamaan , dan tutup kembali kran air tersebut.
9. Amati, ukur, dan catatlah perbedaan ketinggian fluida pada pipa besar dan pipa kecil.
10. Jawab pertanyaan pasca praktikum no.1 dan 2.
11. Verifikasi jawaban kelompok anda dengan kelompok yang lain.
12. Jawab pertanyaan pasca praktikum no.3, 4, dan 5.

**D. DATA HASIL PENGAMATAN**

Luas Penampang Pipa Besar ( $A_1$ )	Luas Penampang Pipa Kecil ( $A_2$ )	Ketinggian Fluida Penampang Besar ( $h_1$ )	Ketinggian Fluida Penampang Kecil ( $h_2$ )	Kecepatan Aliran ( $v_1$ )	Kecepatan Aliran ( $v_2$ )
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....

**E. PERTANYAAN PASCA PRAKTIKUM**

4. Hitunglah kecepatan aliran fluida pada pipa besar dan pipa kecil berdasarkan persamaan kelajuan aliran venturimeter !
5. Bagaimana hubungan antara besar luas penampang terhadap kecepatan aliran fluida ?
6. Buatlah grafik (diagram garis) hubungan antara besar luas penampang terhadap kecepatan aliran fluida !

**F. ANALISIS DATA/JAWABAN PERTANYAAN**

**G. KESIMPULAN**