

## Lampiran 1.

**SATUAN PELAJARAN**

Satuan Pendidikan	: S M U
Mata Pelajaran	: Fisika
Pokok Bahasan	: Elastisitas dan Fluida
Sub Pokok Bahasan	: Fluida tak Bergerak
Kelas/semester	: I/2
Jumlah jam	: 12 Jam ( 12 x 45 menit )
Metode	: Latihan Inkuairi dan Diskusi

**I. TUJUAN PEMBELAJARAN UMUM**

Siswa mampu melakukan percobaan dan berdiskusi untuk memahami sifat-sifat zat serta hukum-hukum dan penerapannya.

**II. TUJUAN PEMBELAJARAN KHUSUS**

1. Siswa dapat menyebutkan pengertian tekanan.
2. Siswa dapat menerapkan aplikasi konsep tekanan dalam penyelesaian permasalahan.
3. Siswa dapat membuat ulasan berdasarkan literatur tentang tekanan hidrostatik
4. Siswa dapat menunjukkan contoh pada kehidupan sehari-hari yang berkaitan erat dengan tekanan hidrostatik.
5. Siswa dapat mendefinisikan bunyi hukum pascal.
6. Siswa dapat menerapkan aplikasi konsep berdasarkan hukum pascal.
7. Siswa dapat menjelaskan prinsip kerja pompa hidrolik.
8. Siswa dapat membuat ulasan berdasarkan literatur tentang Hukum Archimedes.

9. Siswa dapat menunjukkan contoh pada kehidupan sehari-hari yang berkaitan erat dengan Hukum Archimedes
10. Siswa dapat membuat ulasan berdasarkan literatur tentang tegangan permukaan.
11. Siswa dapat menunjukkan contoh pada kehidupan sehari-hari yang berkaitan erat dengan tegangan permukaan.
12. Siswa dapat membuat ulasan berdasarkan literatur tentang kapilaritas
13. Siswa dapat menunjukkan contoh pada kehidupan sehari-hari yang berkaitan erat dengan kapilaritas.

## ANALISIS KONSEP FLUIDA TAK BERGERAK

Label Konsep	Definisi Konsep	Jenis konsep	Atribut Konsep		Hubungan Konsep			Contoh	Non Contoh
			Kritis	Variabel	Super-ordinat	Koordinat	Subordinat		
Tekanan	Gaya yang bekerja pada suatu benda tiap satuan luas	Konsep berdasar kan prinsip	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gaya yang bekerja</li> <li>Tiap satuan luas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gaya</li> <li>Luas</li> </ul>	Gaya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gaya dalam fluida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tekanan hidrostatik</li> <li>Hukum Pascal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pasak berujung runcing</li> <li>Tekanan atmosfer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berat</li> <li>daya</li> </ul>
Tekanan Hidrostatik	Tekanan yang dimiliki oleh zat cair pada kedalaman tertentu	Konsep berdasar kan prinsip	<ul style="list-style-type: none"> <li>tekanan zat cair</li> <li>kedalaman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>besarnya kedalaman</li> <li>massa jenis</li> <li>percepatan gravitasi</li> <li>suhu fluida</li> </ul>	Tekanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hukum Pascal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tidak ada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tekanan yang dialami orang saat menyelam, semakin dalam akan makin besa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tekanan pada lubang botol yang terdalam adalah sgt kecil</li> </ul>
Hukum Pascal	Tekanan yang diberikan pada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan sama besar ke segala arah.	Konsep berdasar kan prinsip	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tekanan dalam ruang tertutup</li> <li>Sama di segala arah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luas</li> <li>Penampang</li> <li>Gaya yang dihasilkan</li> </ul>	Tekanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tekanan hidrostatik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dongkrak hidrolik</li> <li>pompa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>semprotan obat nyamuk</li> </ul>
Hukum Archimedes	Benda yang tercelup ke dalam zat cair mengalami gaya ke atas seberat zat cair tersebut yang dipindahkannya.	Konsep berdasar kan prinsip	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benda yang tercelup</li> <li>Mengalami Gaya ke atas (<math>F_A</math>)</li> <li><math>F_A = \rho g V_C</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posisi benda di fluida</li> <li>Besarnya massa jenis</li> <li>Volume benda yang tercelup</li> </ul>	Gaya dalam fluida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tegangan Permukaan</li> <li>Kapilaritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kapal selam</li> <li>perahu</li> <li>balon udara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>orang yang berenang</li> <li>pesawat terbang</li> </ul>

Tegangan Permukaan	Tegangan yang diakibatkan oleh gaya tarik menarik antar partikel yang sama (kohesi) di permukaan zat cair yang menyebabkan permukaannya cenderung memperkecil diri.	Konsep berdasarkan prinsip	Teg. Perm bergantung pada gaya kohesi • Memperkecil permukaan	Suhu fluida • Kekentalan • Tekanan benda	Gaya dalam fluida	Hukum Archimedes • Kapilaritas	Tidak ada	Silet dapat terapung diperm. air • Serangga dpt berjalan diperm. air	Kapal dapat terapung • Silet tidak dapat terapung diperm. Air
Kapilaritas	Peristiwa naik-turun permukaan zat cair dalam tabung sempit	Konsep berdasarkan prinsip	Peristiwa naik-turun permukaan zat cair • Tabung sempit	Bentuk permukaan zat cair dalam suatu wadah • Diameter pipa • Massa jenis fluida • Percepatan gravitasi	Gaya dalam fluida	Tengangan permukaan • Hukum Archimedes	Tidak ada	air naik melalui akar • minyak naik pada sumbu kompor.	air tidak dapat naik ke atas



**Percobaan 1**  
**Tekanan Hidrostatik**

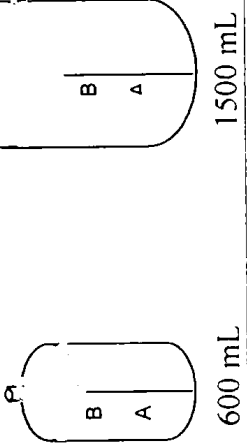
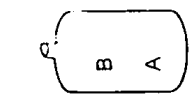
**I. TUJUAN**

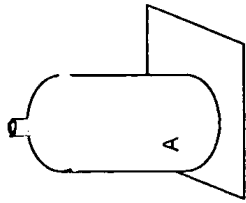
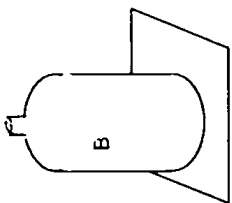
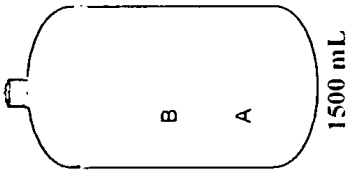
Untuk menyelidiki tentang pengaruh kedalaman terhadap besarnya tekanan pada hidrostatik

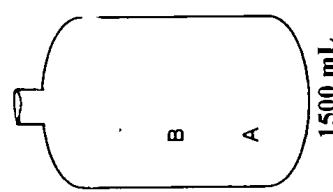
**II. ALAT DAN BAHAN :**

1. Botol plastik bekas minuman bervolume 600 mL dan 1500 mL
2. Air
3. mistar dan spidol

**III. LANGKAH KERJA :****Kegiatan 1**

No.	Kegiatan	Gambar	Keterangan
1.	<p>Buatlah garis vertical 10 cm pada botol (600 mL dan 1500 mL) dan tandai pada jarak 5 cm, dan 10cm dari dasar botol (seperti pada gambar 1)</p> <p>Tandai titik tersebut dengan titik A dan B</p>		
2.	<p>Buatlah lubang pada kedua botol tepat pada titik yang telah anda tandai pada poin 1</p>		

3.	<p>Kemudian tutup kedua lubang dengan selotip Isikan air sampai batas 20 cm dari dasar botol 600 mL, selanjutnya lepaskan selotip pada lubang A dan catat jarak terjauh yang dicapai air pada tabel hasil pengamatan dan tutup kembali lubang tersebut</p> <p>Ulangi sampai 3 kali</p> <p>Diskusikan dengan teman anda dan buatlah kesimpulan</p>	<p>3.</p> 	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Jarak pancaran untuk tiap pengulangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Jarak pancaran untuk tiap pengulangan			1	2	3				Tanggapan:						
Jarak pancaran untuk tiap pengulangan																			
1	2	3																	
4.	<p>Tambah kembali air sampai batas 20 cm dari dasar botol, selanjutnya lepaskan selotip pada lubang B dan catat jarak terjauh yang dicapai air pada table hasil pengamatan dan tutup kembali lubang tersebut</p> <p>Ulangi sampai tiga kali</p> <p>Bandingkan dengan pancaran air pada lubang A. Diskusikan dengan temanmu dan buatlah kesimpulan</p>	<p>4.</p> 	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Jarak pancaran untuk tiap pengulangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Jarak pancaran untuk tiap pengulangan			1	2	3				Tanggapan:						
Jarak pancaran untuk tiap pengulangan																			
1	2	3																	
5.	<p>Ulangi hal yang sama pada botol 1500 mL</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Lubang/pengulangan ke</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th colspan="2">B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td colspan="2">1.</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td colspan="2">2.</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td colspan="2">3.</td> </tr> </tbody> </table>	Lubang/pengulangan ke			A	B		1.	1.		2.	2.		3.	3.		Tanggapan:
Lubang/pengulangan ke																			
A	B																		
1.	1.																		
2.	2.																		
3.	3.																		


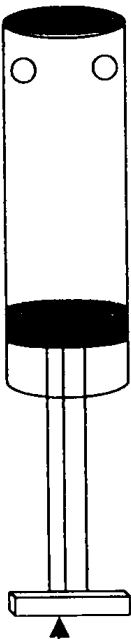
7.	<p>1. Semakin tinggi lubang, bagaimana pancarannya?</p> <p>2. bagaimana pengaruh volume air terhadap pancarannya</p>	<p><b>Jawab : 1.</b></p> <p>2.</p>										
8.	<p>Bagaimana jarak pancaran air, jika hal yang sama dilakukan untuk lubang yang berjarak sama dari dasar botol?</p>	<p><b>Jawab :</b></p>										
9.	<p>Buatlah satu lubang pada botol 1500 mL yang berjarak sama dengan salah satu lubang yang telah ada (A) jika diukur dari dasar, jika pada botol yang telah dilubangi tutup lubang B.</p> <p>Lakukan percobaan seperti langkah 3 dan 4, kemudian ulangi sebanyak tiga kali untuk tiap lubang (A dan C)</p> <p>Bandingkan dengan hasil yang diperoleh untuk dua lubang yang tingginya berbeda (A dan B)</p>	<p>Tanggapan :</p> <table border="1" data-bbox="480 489 910 915"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="480 489 910 532">Jarak pancaran tiap lubang</th> </tr> <tr> <th data-bbox="480 532 611 915">A</th> <th data-bbox="611 532 910 915">C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="480 532 611 702">1.</td> <td data-bbox="611 532 910 702">1.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="480 702 611 872">2.</td> <td data-bbox="611 702 910 872">2.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="480 872 611 915">3.</td> <td data-bbox="611 872 910 915">3.</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="480 915 910 1170" style="text-align: center;">  </div>	Jarak pancaran tiap lubang		A	C	1.	1.	2.	2.	3.	3.
Jarak pancaran tiap lubang												
A	C											
1.	1.											
2.	2.											
3.	3.											

**IV. KESIMPULAN**

1. ....
2. ....
3. ....

**Percobaan 2**  
**Hukum Pascal**

- I. **Tujuan**  
Menyelidiki tentang akibat tekanan yang diberikan pada wadah tertutup
- II. **Alat dan bahan**
  1. spuit/alat suntik ukuran diameter  $\frac{1}{2}$  inci yang telah diberi lubang pada titik diagonal di ujung tabung
  2. air
- III. **Langkah kerja**  
**Kegiatan 1**

No.	Kegiatan	Pancaran tiap lubang				keterangan
		1	2	3	4	
1	<p>Tutup keempal lubang yang ada pada tabung suntikan dengan selotip sampai rapat</p>  <p style="text-align: center;">tutup</p>					
3	<p>Isikan air ke dalam tabung suntikan sebatas 2 cm dari atas. Kemudian buka selotip dan tekan ke bawah. Amati dan tandai jarak pancaran air</p>  <p style="text-align: center;">tekan</p>					
4	Bandingkan jarak pancaran air pada masing-masing lubang					

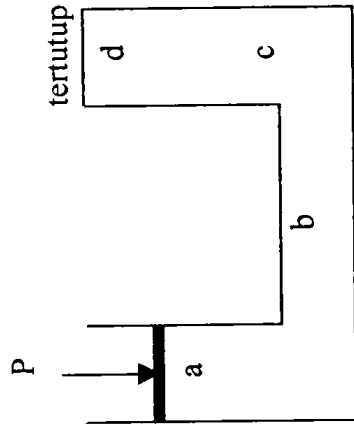


#### IV. Kesimpulan

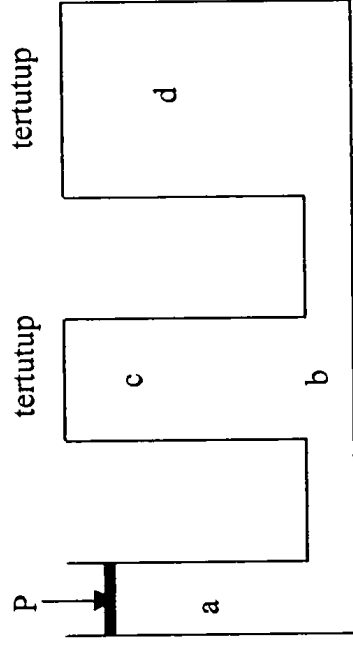
1. ....
2. ....

#### V. Pertanyaan

1. Perhatikan gambar berikut :



2. Menurut anda bagaimanakah tekanan pada titik-titik  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , dan  $d$ , jelaskan
2. perhatikan gambar berikut :



Menurut anda bagaimanakah tekanan pada titik-titik  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , dan  $d$ , jelaskan

## Percobaan 3

### Judul hukum Archimedes

#### I. TUJUAN

1. Untuk menunjukkan pengaruh perubahan massa jenis benda terhadap keadaan benda di dalam zat cair.
2. menentukan massa jenis benda dengan hukum Archimedes

#### II. ALAT DAN BAHAN :

1. botol plastik berukuran 200 mL dan 600 mL	4. neraca pegas
2. kerikil secukupnya	5. batu
3. balok besi 2x2x2 cm <sup>3</sup>	6. balok kayu 2x2x2 cm <sup>3</sup>
	7. gelas ukur 1 L
	8. benang/tidak berwarna
	9. statif

### III. LANGKAH KERJA :

#### Kegiatan 1

No.	Kegiatan	Berat benda			V (benda)	V (fluida)		Keterangan
		bebas	Di air	Di minyak		Awal	Akhir	
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isilah gelas ukur dengan air sebanyak 750 mL</li> <li>2. gantungkan neraca pegas pada statif</li> <li>3. Gantungkan balok besi dengan benang jahit (massa kecil) pada neraca pegas catat massa bebas</li> <li>4. Kemudian angkat gelas ukur yang berisi air sampai balok besi tercelup seluruhnya (di bawah permukaan air) dan catat massa benda dan volume akhir air</li> <li>5. celupkan seluruhnya sampai pada skala 500 mL (gelas ukur)</li> <li>6. ulangi langkah 4 dan 5 untuk gelas ukur yang berisi minyak</li> </ol>							Tanggapan:
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ulangi langkah di atas untuk aluminium</li> <li>2. massa bebas</li> <li>3. tercelup seluruhnya di bawah permukaan</li> <li>4. tercelup seluruhnya sampai pada skala 500 mL</li> <li>5. ulangi langkah 3 dan 4 untuk gelas ukur yang berisi minyak</li> </ol>							Tanggapan :
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. apakah yang menyebabkan perbedaan berat benda di udara dengan berat benda di air?</li> <li>2. Apakah jenis balok berpengaruh terhadap perbedaan berat benda bebas (di udara) dengan berat benda di dalam fluida? Mengapa?</li> <li>3. apakah jenis zat cair berpengaruh terhadap perbedaan berat benda bebas dengan berat benda di dalam fluida</li> </ol>							

5	Jelaskan penyebab kapal tidak tenggelam!	Jawab :
6	kenapa orang yang tenggelam "lama kelamaan" akan mengapung?	Jawab :

### Kegiatan 2

No.	Kegiatan	Vol.	Massa	Keadaan botol dalam fluida			Keterangan
				Air	Air asin	minyak	
1	<p>Ambil tiga botol plastik 330 mL beri tanda 1,2, dan 3 pada masing-masing botol.</p> <p>Botol 1 kosong, botol 2 isi air sampai penuh dan tutup kembali, dan botol 3 isi dengan 50 g pasir dan tambahkan air hingga penuh kemudian tutup kembali. Ukur massanya masing-masing dengan neraca pegas.</p> <p>1. Masukkan ketiga botol dalam ember yang berisi air. Amati dan catat apa yang terjadi</p> <p>2. Keringkan ketiga botol dan masukkan kedalam ember yang berisi air asin. Selanjutnya amati dan catat apa yang terjadi</p> <p>3. keringkan ketiga botol dan masukkan kedalam ember yang berisi minyak. Selanjutnya amati dan catat apa yang terjadi</p> <p>Dari ketiga hasil pengamatan diskusikan dengan teman anda, bandingkan hasil ketiganya dan buatlah kesimpulan</p>	1.					Tanggapan :
		2.					
		3.					

2 Jika botol yang lebih besar (600 mL) diisi dengan air 200 mL, bagaimana keadaan botol jika di masukkan kedalam fluida yang sama pula?

Jawab :

3 Ambil 2 botol 600 mL, pindahkan ke dalam botol pertama air yang berasal dari botol 2 (330 mL) dan pindahkan isi botol 3 (330 mL) ke dalam botol kedua (600 mL)

1. masukkan kedua botol ke dalam ember yang berisi air, amati dan catat apa yang terjadi
2. keringkan kedua botol dan masukkan keduanya ke dalam ember yang berisi air asin. Selanjutnya catat apa yang terjadi
3. keringkan kedua botol dan masukkan ke dalam ember yang berisi minyak tanah. Selanjutnya catat apa yang terjadi.

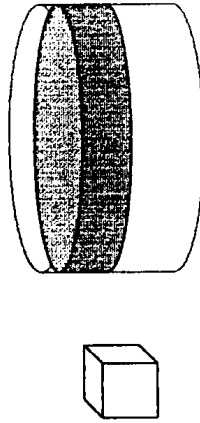
Dari ketiga pengamatan diskusikan dengan teman anda dan bandingkan dengan apa yang diperoleh pada pengamatan botol 330 mL. Buatlah kesimpulan anda

Tanggapan :

Vol.	Massa	Air	Air asin	Minyak
1.				
2.				

4 Dimana posisi benda jika dimasukkan kedalam campuran air asin dan minyak (seperti gambar) yang massa jenisnya lebih kecil dari air asin tapi lebih besar dari minyak?

Gambar :



jawab :



#### IV. KESIMPULAN

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....

**Percobaan 4.**  
**Tegangan Permukaan, Gejala Kapilaritas**  
**Dan Gaya Kohesi-Adhesi**

**II. Tujuan :**

- a. Menyelidiki tentang adanya tegangan permukaan zat cair
- b. Menyelidiki tentang gejala naiknya permukaan zat cair dalam ruang sempit
- c. Menyelidiki tentang pengaruh gaya kohesi dan adhesi terhadap zat cair dan benda lainnya

**III. Alat dan bahan**

<ol style="list-style-type: none"> <li>a. pisau silet</li> <li>b. kaca preparat</li> <li>c. sumbu kompor</li> <li>d. jepitan kertas</li> <li>e. garpu</li> <li>f. minyak tanah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>g. mistar</li> <li>h. kertas buku</li> <li>i. uang koin Rp. 100 (Kuningan dan aluminium)</li> <li>j. pipa kapiler</li> <li>k. gelas kimia 100 mL</li> </ol>
---	--

**IV. Langkah kerja**

**Kegiatan 1**

No.	Kegiatan	Keadaan dalam fluida		Keterangan
		Air sumur	Air diterjen	
1	Bagaimanakah serangga dapat berdiri di atas air?			Jawab :

2	<p>Letakkan benda-benda kecil dari logam beralaskan potongan kertas Koran ke dalam wadah seperti gambar</p>		
3	<p>Tak lama kemudian kertas Koran akan tenggelam, bagaimana dengan benda-benda tadi          Bagaimana jika benda itu dimasukkan secara sembarang, jelaskan!</p>	Jawab :	
4	<p>Masukkan benda-benda tadi dengan posisi sembarang</p>	Tanggapan :	
5	<p>Diskusikan dengan temanmu, jelaskan kenapa kedua peristiwa itu terjadi</p>	Jawab:	



## Kegiatan 2

No.	Kegiatan	Hasil	Keterangan
1	Ambil kaleng bekas makanan yang sedikit di atas dasar dilubangi dengan paku 2 mm. Antar satu lubang dengan Lubang yang lain harus berjarak 0,5 mm dari lubang kelima		Tanggapan :
2	Tempatkan kaleng tersebut di bawah kran air ledeng yang terbuka, sehingga tiap lubang keluar pancaran air, kemudian ulas dengan jari dan perhatikan apa yang terjadi (catat)		
3	Diskusikan dengan temanmu dan jelaskan mengapa terjadinya peristiwa tersebut!	Jawab :	

### Kegiatan 3

No.	Kegiatan	Hasil	Keterangan
1.	Masukkan sumbu kompor ke dalam gelas kimia, setelah beberapa lam catatlah apa yang terjadi		Jawab :
2	Masukkan pipa kapiler ke dalam gelas kimia yang berisi air dan catatlah bagaimana tinggi air di dalam pipa kapiler dibandingkan dengan tinggi air di gelas kimia		Tanggapan :
3	<p>Buatlah garis pada kertas kosong dan dan tandai dengan ukuran 10 mm, 5 mm, dan 1 mm, kemudian letakkan gelas kimia di atas garis tersebut.</p> <p>Masukkan dua kaca preparat (dipegang dengan masing-masing satu di satu tangan) ke dalam gelas kimia yang tinggi air 30 mL cm, posisi kaca memanjang ke atas.</p> <p>Dekatkan kaca pada jarak satu sama lain:</p> <p>a. 10 mm b. 5 mm c. 1 mm</p> <p>catatlah perbedaan tinggi air di antara 2 kaca preparat dengan di ember</p> <p>Dari tiga pengamatan di atas peristiwa apakah yang terjadi, diskusikanlah dengan temanmu dan jelaskan serta buatlah kesimpulan!</p>	<p>a.</p> <p>b.</p> <p>c.</p>	Tanggapan :
5	<p>Ulangi langkah 2 dan 3 dan ganti air dengan minyak tanah</p> <p>1. pipa kapiler 2. kaca preparat</p> <p>a. 10 mm b. 5 mm c. 1 mm</p> <p>Bandingkan hasilnya dengan percobaan yang menggunakan air, diskusikan dengan temanmu kenapa perbedaan terjadi</p>	<p>a.</p> <p>b.</p> <p>c.</p>	Tanggapan :

**Kegiatan 4**

No.	Kegiatan	Bentuk tetesan		Keterangan
		Air sumur	Air sabun	
1	Teteskan satu tetes air di atas permukaan yang berbeda : d. Kaca preparat e. kertas buku f. mistar plastik			Jawab :
2	Diskusikan dengan kelompok anda dan jelaskan kenapa peristiwa itu terjadi !			Tanggapan :

**V. Kesimpulan**

1. ....
2. ....
3. ....

Lampiran 3.

## TES PENGUASAAN KONSEP FLUIDA TAK BERGERAK (Untuk uji coba)

### PETUNJUK MENGERJAKAN SOAL

1. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dari soal-soal di bawah ini.
2. Berikan tanda silang (X) pada option yang anda pilih dan berilah alasan secara singkat dan jelas pada lembaran jawaban yang telah disediakan

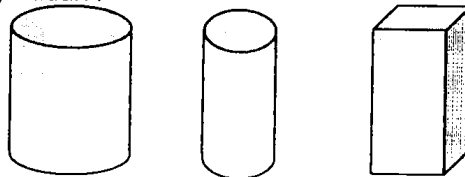
1. Bebek dan ayam yang beratnya sama menginjak tanah yang sama-sama lembek, maka:
  - a. kaki bebek menancap lebih dalam
  - b. kaki ayam menancap lebih dalam
  - c. kaki bebek dan kaki ayam menancap sama dalam
  - d. kaki bebek dan kaki ayam sama-sama tidak menancap
  - e. bebek dan ayam sama-sama tidak dapat berjalan di Lumpur
2. Perhatikan isi tabel berikut :

No.	Benda	Gaya terhadap benda	Luas yang bersentuhan dengan tanah
1	Hak sepatu dan yang memakainya	800 newton	$2 \times 10^{-4} \text{ m}^2$
2	Kaki gajah	4000 newton	$20 \times 10^{-4} \text{ m}^2$
3	Tombak	20 newton	$0,3 \times 10^{-4} \text{ m}^2$
4	Beton	1000 newton	$500 \times 10^{-4} \text{ m}^2$
5	Brangkas besi	1500 newton	$2500 \times 10^{-4} \text{ m}^2$

Yang paling merusak/menancap lebih dalam di tanah, jika tidak mendapatkan pengaruh gaya lain adalah :

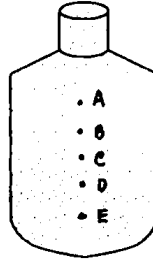
- a. Hak sepatu wanita
  - b. Kaki gajah
  - c. Tombak
  - d. Beton
  - e. Brangkas besi
3. Perhatikan gambar dibawah ini :  
Jika tingginya sama dan berisi penuh dengan fluida yang sama, maka tekanan pada dasar masing-masing wadah :

- a.  $A > B > C$
- b.  $B > A > C$
- c.  $C > A > B$
- d.  $A = B = C$
- e.  $C > A < B$

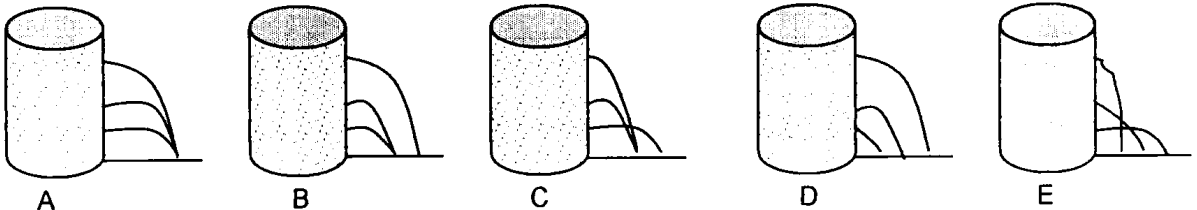


4. Sebuah botol plastik berisi penuh dengan air dan dibuat lima lubang yang tertutup dengan selotip, seperti pada gambar berikut :  
Jika selotipnya dilepas, lubang yang memancar air paling jauh adalah :

- A
- B
- C
- D
- E



5. Perhatikan pancaran air pada gambar berikut :



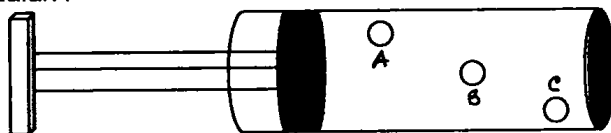
Maka gambar yang benar adalah :

- A
- B
- C
- D
- E

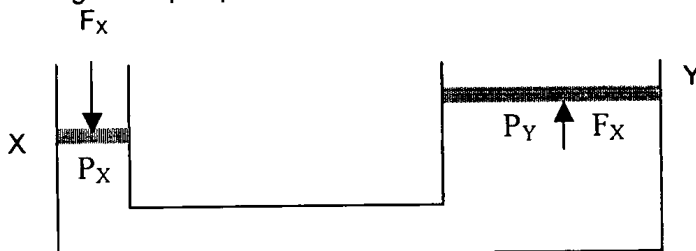
6. Tekanan Hidrostatik pada dasar bejana dapat diubah dengan cara :
- mengubah tinggi air dalam bejana
  - mengubah luas dasar bejana dengan tinggi air tetap
  - mengubah luas permukaan bejana dengan tinggi air tetap
  - mengubah luas permukaan dan dasar bejana dengan tinggi air tetap
  - menambah volume air

7. Pada gambar berikut ditunjukkan suatu pipa tertutup ditekan dengan tekanan  $p$ . Jika diberi lubang A, B, dan C dengan besar lubang yang sama, maka pernyataan untuk jarak pancaran yang benar adalah :

- $A > B > C$
- $B > A > C$
- $C > A > B$
- $A < B < C$
- $A = B = C$



8. Perhatikan gambar pompa hidrolik berikut :



Jika luas permukaan  $Y =$  empat kali luas permukaan  $X$  dan  $F_Y = 100$  N, maka pernyataan yang paling tepat adalah :

- tekanan di  $X$  lebih besar dari tekanan di  $Y$



15. Dari isi tabel pada soal no. 12, maka pernyataan yang benar untuk massa jenis masing-masing benda adalah:
- $A > B > C$
  - $B > A > C$
  - $C > A > B$
  - $A = B = C$
  - $C > B > A$
16. Serangga dapat berjalan pada permukaan air, karena.....
- berat jenis serangga lebih kecil dari pada air
  - berat jenis serangga lebih besar dari pada air
  - berat jenis serangga sama dengan air
  - gaya apung archimedes
  - tegangan permukaan
17. Air sabun dapat dibuat gelembung-gelembung udara, sedangkan air biasa tidak, hal itu disebabkan oleh:
- air sabun memiliki gaya kohesi yang kecil
  - air sabun mempunyai tegangan permukaan yang lebih besar dari air biasa
  - air sabun mempunyai tegangan permukaan yang lebih kecil dari air
  - air sabun lebih kental dari air biasa
  - massa jenis air sabun lebih kecil dari massa jenis air biasa
18. Karena pengaruh tegangan permukaan maka zat cair cenderung untuk.....
- memperluas permukaannya
  - bersifat kompresibel
  - memperkecil luas permukaannya
  - bersifat stasioner
  - memperkecil sudut kontak
19. setelah dilakukan percobaan tentang kapilaritas, diperoleh data sebagai berikut :

No.	Diameter pipa	Massa jenis bahan
1	1 mm	1000 kg/m <sup>3</sup>
2	2 mm	1000 kg/m <sup>3</sup>
3	3 mm	1000 kg/m <sup>3</sup>
4	1 mm	900 kg/m <sup>3</sup>
5	2 mm	900 kg/m <sup>3</sup>

Maka kenaikan tertinggi akan terjadi pada :

- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
20. Tinggi kenaikan ataupun penurunan zat cair di dalam pipa kapiler bergantung pada :
- massa jenis zat cair,
  - diameter pipa kapiler
  - koefisien tegangan permukaan
  - sudut kontak permukaan zat cair
- Pernyataan yang benar adalah.....
- (1) dan (3)
  - (2) dan (4)
  - (1), (2), dan (3)
  - (1), (2), dan (4)
  - (1), (2), (3), dan (4)

Lampiran 4.

SKOR UJI COBA TES KONSEP FLUIDA TAK BERGERAK

KODE	NOMOR SOAL																				Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	5	5	1	5	5	1	1	5	5	2	5	1	4	1	5	4	5	1	5	1	67
2	ERP	4	5	1	5	5	1	1	5	5	5	1	3	1	5	5	5	5	0	1	64
3	NNL	5	5	1	5	5	1	1	5	4	5	1	3	1	5	5	1	1	1	4	60
4	MRY	5	2	1	5	5	1	1	5	5	1	1	3	3	5	5	1	4	1	1	60
5	SPR	5	5	1	5	5	1	5	5	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	5	60
6	PSA	5	5	1	5	5	1	1	5	1	5	1	4	1	5	1	1	1	2	1	56
7	LAS	5	5	1	5	5	1	1	5	1	5	1	3	1	4	5	1	3	1	1	55
8	DNK	5	1	1	5	5	1	1	5	1	5	1	4	1	5	1	1	1	1	5	55
9	NSD	3	5	1	5	5	1	1	5	5	1	1	3	3	3	5	1	3	1	1	54
10	AAD	5	1	1	5	5	1	2	5	5	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	53
11	FEI	5	2	1	5	5	1	1	5	1	5	1	5	1	5	1	1	1	5	1	53
12	TWS	5	1	1	5	5	1	1	5	5	5	1	1	1	1	4	1	1	1	2	52
13	MAW	5	1	3	5	5	1	1	1	5	5	1	5	1	5	1	1	1	1	1	50
14	BRW	5	5	1	5	4	5	1	1	5	3	1	2	5	0	1	0	2	2	1	50
15	NKH	5	1	1	4	5	1	1	5	1	1	1	1	1	5	4	1	1	5	4	49
16	GWP	3	3	1	5	5	1	4	5	1	3	1	3	1	4	3	1	0	1	1	47
17	OSN	1	1	5	1	1	1	5	1	5	5	1	5	1	1	1	1	1	3	1	46
18	YPS	3	1	1	5	1	1	1	5	3	5	1	4	1	5	1	1	1	2	1	44
19	ABP	3	1	1	5	5	1	1	0	5	1	0	1	4	5	1	2	1	5	1	44
20	FVT	5	5	1	5	5	1	1	0	1	1	5	0	3	1	3	4	1	0	1	44
21	SEP	3	0	1	2	2	5	1	5	2	5	0	3	1	1	1	1	0	1	4	43
22	JSP	5	4	1	5	5	1	1	1	5	1	1	3	1	5	1	1	1	2	1	46
23	RWI	5	1	1	1	3	3	0	5	3	2	1	3	1	5	2	1	1	1	1	43





24	MPG	1	1	1	5	5	0	5	0	0	0	4	5	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	41
25	NSO	4	5	1	1	4	1	5	1	5	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40
26	FZI	3	1	1	1	3	1	5	1	4	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5	1	40
27	MCB	5	5	1	1	1	0	5	5	5	1	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	39
28	TMJ	3	3	1	3	4	1	4	3	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38
29	RSI	3	1	1	4	5	2	0	0	3	0	1	1	1	5	1	1	1	1	1	2	1	0	0	37
30	OSS	3	4	1	4	5	0	1	1	3	1	5	0	2	1	1	0	2	1	0	2	1	0	0	35
31	Fla	3	1	1	1	1	1	3	5	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	33
32	AWP	3	1	1	1	3	1	1	1	5	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	32
33	MFR	3	1	1	1	1	0	1	1	5	1	0	3	5	3	1	0	0	0	0	0	0	2	0	30
34		1	1	1	2	5	1	1	1	1	1	3	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	29
35		3	1	1	1	1	1	5	3	1	0	3	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
36		3	1	1	4	5	0	0	0	5	3	0	1	3	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	29
37		1	1	0	3	3	1	1	4	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28
38	RUI	3	3	0	1	1	1	0	2	3	2	1	4	0	2	1	1	1	0	0	0	0	1	1	27
39	Rsa	3	3	0	1	0	1	5	5	2	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	26
40	Akr	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
	jumla	149	101	46	142	151	66	56	72	185	107	129	45	139	67	140	93	59	63	79	73	79	73	1752	

SA 52 41 11 55 55 15 12 31 55 31 47 11 42 15 48 34 19 22 19 22

SB 32 19 9 24 33 10 11 13 45 24 16 8 33 14 28 11 7 7 8 7

SA+S 84 60 20 79 88 25 23 44 100 55 63 19 75 29 76 45 26 29 27 29

SA-SI 20 22 2 31 22 5 1 18 10 7 31 3 9 1 20 23 12 15 11 15

TK (% 76 55 18 72 80 23 21 40 91 50 57 17 68 26 69 41 24 26 25 26  
 DP (% 36 40 3,6 56 40 9,1 1,8 33 18 13 56 5,5 16 1,8 36 42 22 27 20 27

SA = skor kelas atas (27%)

SB = skor kelas bawah (27%)

TK = tingkat kesukaran

DP = Daya pembeda

Kriteria tingkat kesukaran

- 0 % - 15 %
- 16 % - 30 %
- 31 % - 70 %
- 71 % - 85 %
- 86 % - 100 %

Sangat sukar, sebaiknya dibuang

Sukar

Sedang

Mudah

sangat mudah, sebaiknya dibuang

kriteria daya pembeda

- negatif - 10 %
- 10 % - 19 %
- 20 % - 29 %
- 30 % - 49 %
- 50 % ke atas

Sangat buruk, harus dibuang

Buruk, sebaiknya dibuang

Agak baik, kemungkinan perlu direvisi

Baik

Sangat baik



## Lampiran 6.

Tabel 3.4 ANALISIS HASIL UJI COBA  
KONSEP FLUIDA TAK BERGERAK

No.	R	Ypbi	TK %	DP %		
1	0,64	0,713	76	36	sahih	
2	0,45	0,467	55	40	sahih	
3	0,21	0,031	18	3,6		
4	0,72	0,682	72	56	sahih	
5	0,57	0,597	80	40	sahih	
6	0,19	0,145	23	9,1		
7	0,06	-0,01	21	1,8	gugur	revisi
8	0,4	0,367	40	33	sahih	
9	0,36	0,285	91	18		
10	0,26	0,366	50	13	sahih	revisi
11	0,5	0,539	57	56	sahih	
12	0,34	0	17	5,5		
13	0,225	0,277	68	16	sahih	revisi
14	0,1	-0,09	26	1,8		
15	0,41	0,671	69	36	sahih	
16	0,56	0,542	41	42	sahih	
17	0,55	0,433	24	22	sahih	
18	0,49	0,269	26	27	sahih	
19	0,31	0,222	25	20	sahih	
20	0,42	0,315	26	27	sahih	

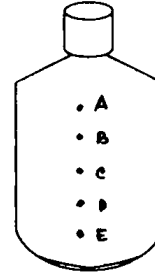
## Lampiran 7.

## CONTOH JAWABAN DAN PENSKORAN

Soal 3. Sebuah botol plastik berisi penuh dengan air dan dibuat lima lubang yang tertutup dengan selotip, seperti pada gambar berikut :

Jika selotipnya dilepas, lubang yang memancarkan air paling jauh adalah :

- A
- B
- C
- D
- E



Pilihannya....., alasannya.....

Tabel 3.3 Contoh penskoran jawaban siswa

4	E, karena besar tekanan hidrostatik ditentukan oleh kedalaman suatu titik dalam fluida diukur dari permukaan fluida tersebut, semakin dalam suatu titik maka tekanannya semakin besar. Oleh karena itu, lubang yang letaknya paling dalam adalah lubang E, maka akan mengalami tekanan terbesar dan pancaran airnya terjauh.
3	E, karena semakin ke bawah (dalam), maka akan mendapatkan tekanannya semakin besar
2	E, karena tekanan air besar dan lebih deras
1	E, karena terletak paling bawah atau tidak ada alasan
0	A atau B atau C atau D, atau Tidak ada jawaban, tidak ada pemahaman, alasan salah

Lampiran 8.

## TES PENGUASAAN KONSEP FLUIDA TAK BERGERAK

### PETUNJUK MENERJAKAN SOAL

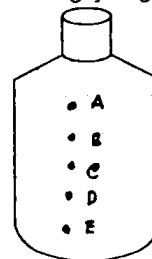
1. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dari soal-soal di bawah ini.
2. Berikan tanda silang (X) pada option yang anda pilih dan berilah alasan secara singkat dan jelas pada lembaran jawaban yang telah disediakan

1. Bebek dan ayam yang beratnya sama menginjak tanah yang sama-sama lembek, maka:
  - a. kaki bebek menancap lebih dalam
  - b. kaki ayam menancap lebih dalam
  - c. kaki bebek dan kaki ayam menancap sama dalam
  - d. kaki bebek dan kaki ayam sama-sama tidak menancap
  - e. bebek dan ayam sama-sama tidak dapat berjalan di lumpur
2. Perhatikan isi tabel berikut :

No.	Benda	Gaya terhadap benda	Luas yang bersentuhan dengan tanah
1	Kaki gajah	4000 newton	$20 \times 10^{-4} \text{ m}^2$
2	Brankas besi	1500 newton	$2500 \times 10^{-4} \text{ m}^2$
3	Beton	1000 newton	$500 \times 10^{-4} \text{ m}^2$
4	Hak sepatu dan yang memakainya	800 newton	$2 \times 10^{-4} \text{ m}^2$
5	Tombak	20 newton	$0,3 \times 10^{-4} \text{ m}^2$

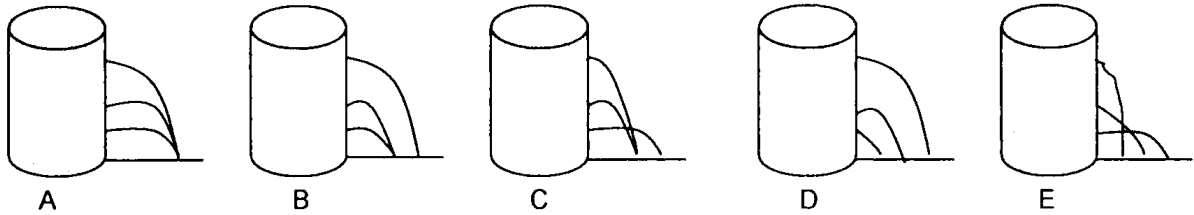
Yang paling merusak/menancap lebih dalam di tanah, jika tidak mendapatkan pengaruh gaya lain adalah :

- a. Kaki gajah
  - b. Brankas besi
  - c. Beton
  - d. Hak sepatu dan yang memakainya
  - e. Tombak
3. Sebuah botol plastik penuh berisi air dan dibuat lima lubang yang tertutup dengan selotip, seperti pada gambar berikut :  
Jika selotipnya dilepas, lubang yang memancarkan air paling jauh adalah :



- a. A
- b. B
- c. C
- d. D
- e. E

4. Perhatikan pancaran air pada gambar berikut :



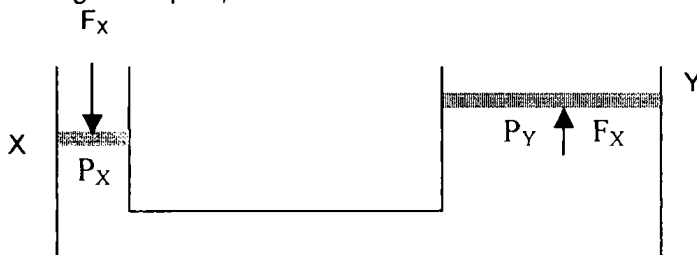
Maka gambar yang benar adalah :

- A
  - B
  - C
  - D
  - E
5. Pada gambar berikut ditunjukkan suatu pipa tertutup ditekan dengan tekanan  $p$ . Jika diberi lubang A, B, dan C dengan besar lubang yang sama, maka pernyataan untuk jarak pancaran yang benar adalah :

- $A > B > C$
- $B > A > C$
- $C > A > B$
- $A < B < C$
- $A = B = C$



6. Perhatikan gambar pompa hidrolik berikut :



Jika luas permukaan  $Y =$  empat kali luas permukaan  $X$  dan  $F_Y = 100$  N, maka pernyataan yang paling tepat adalah :

- tekanan di  $X$  lebih besar dari tekanan di  $Y$
  - tekanan di  $X$  lebih kecil dari tekanan di  $Y$
  - $F_Y = 100$  N
  - $F_Y = 400$  N
  - $F_Y = 25$  N
7. Es jika dimasukkan ke dalam air akan :
- tenggelam
  - melayang
  - terapung
  - tenggelam selanjutnya lama kelamaan akan melayang
  - melayang selanjutnya lama kelamaan akan tenggelam
8. Jika ada dua zat cair A dan B yang memiliki massa jenis masing-masing  $1000 \text{ kg/m}^3$  dan  $900 \text{ kg/m}^3$ . Jika satu benda yang massa jenisnya  $950 \text{ kg/m}^3$  dimasukkan ke dalam kedua zat tersebut, maka :
- Benda terapung pada zat A dan tenggelam pada zat B
  - Benda terapung pada zat B dan tenggelam pada zat A
  - Benda terapung dalam kedua zat tersebut
  - Benda melayang dalam kedua zat tersebut
  - Benda tenggelam dalam kedua zat tersebut

9. sebuah perahu yang di dalamnya ada nelayan, dapat terapung di laut karena :
- volumenya besar
  - volumenya kecil
  - mempunyai motor untuk bergerak maju
  - bentuk perahu tidak memungkinkan untuk tenggelam
  - massa jenis perahu beserta isinya (termasuk nelayan) lebih kecil dari pada massa jenis air laut
10. Setelah dilakukan percobaan tentang hukum Archimedes, diperoleh data sebagai berikut:

Benda	Volume	Keadaan di air
A	10 cm <sup>3</sup>	Terapung
B	10 cm <sup>3</sup>	Melayang
C	10 cm <sup>3</sup>	Tenggelam

maka pernyataan yang benar untuk massa jenis masing-masing benda adalah:

- $A > B > C$
  - $B > A > C$
  - $C > A > B$
  - $A = B = C$
  - $C > B > A$
11. Serangga dapat berjalan pada permukaan air, karena .....
- massa jenis serangga lebih kecil dari pada air
  - massa jenis serangga lebih besar dari pada air
  - massa jenis serangga sama dengan air
  - gaya apung Archimedes
  - tegangan permukaan
12. Air sabun dapat dibuat gelembung-gelembung udara, sedangkan air biasa tidak, hal itu disebabkan karena .....
- air sabun memiliki gaya kohesi yang besar dan adhesi yang kecil
  - air sabun mempunyai tegangan permukaan yang lebih kecil dan gaya adhesi yang relatif lebih besar dari air biasa
  - air sabun mempunyai tegangan permukaan yang lebih kecil dan gaya kohesi yang relatif lebih besar dari air biasa.
  - massa jenis air sabun lebih besar dari air biasa
  - massa jenis air sabun lebih kecil dari massa jenis air biasa
13. Karena pengaruh tegangan permukaan maka zat cair cenderung untuk .....
- memperluas permukaannya
  - bersifat kompresibel
  - memperkecil luas permukaannya
  - bersifat stasioner
  - memperkecil sudut kontak



14. setelah dilakukan percobaan tentang kapilaritas, diperoleh data sebagai berikut :

No.	Diameter pipa	Massa jenis bahan
1	1 mm	1000 kg/m <sup>3</sup>
2	2 mm	1000 kg/m <sup>3</sup>
3	3 mm	1000 kg/m <sup>3</sup>
4	1 mm	1500 kg/m <sup>3</sup>
5	2 mm	1500 kg/m <sup>3</sup>

Maka kenaikan tertinggi akan terjadi pada :

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

15. Tinggi kenaikan ataupun penurunan zat cair di dalam pipa kapiler bergantung pada :

- (1) massa jenis zat cair,
- (2) diameter pipa kapiler
- (3) koefisien tegangan permukaan
- (4) sudut kontak permukaan zat cair

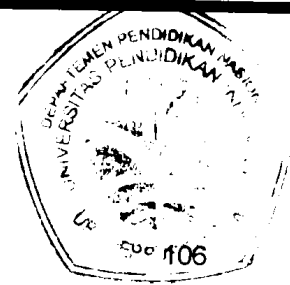
Pernyataan yang benar adalah.....

- a. (1) dan (3)
- b. (2) dan (4)
- c. (1), (2), dan (3)
- d. (1), (2), dan (4)
- e. (1), (2), (3), dan (4)

\*\*\* Thanks and Goodluck \*\*\*

## Analisis data Pretes dan Posttes Kelas I-1 (kelas Kontrol)

No.	Nama	Pre-tes	Post-tes	Gain
1	LEO	25	43	18
2	AYH	32	38	6
3	NKH	25	57	32
4	WPA	43	47	4
5	DNA	35	52	17
6	TAC	32	52	20
7	NKA	33	53	20
8	PAP	38	47	9
9	RRM	30	45	15
10	YHM	28	37	9
11	RAP	40	52	12
12	DRA	33	48	15
13	AYS	28	33	5
14	EYR	67	68	1
15	DWP	20	48	28
16	LPI	28	37	9
17	URU	38	40	2
18	LWI	70	83	13
19	EIT	25	28	3
20	FIS	33	58	25
21	YAO	22	48	26
22	FAI	36	53	17
23	RWI	28	30	2
24	DPO	25	40	15
25	RTQ	36	41	5
26	ATP	23	35	12
27	KAI	23	33	10
28	APH	36	52	16
29	WWM	35	52	17
30	DEC	43	57	14
31	KNT	42	63	21
32	DMM	42	48	6
33	IDR	22	37	15
34	RAP	23	40	17
35	AGN	25	35	10
36	TJT	35	60	25
37	ABP	48	53	5
38	SCP	27	40	13
	Jumlah	1274	1783	509
	Rata-rata	34	47	13
	Standar Deviasi	10,9	11,2	7,8
	Varians	119,3	126,6	60,5



Lampiran 10

Analisis data Pretes dan Posttes Kelas I-2 (kelas Eksperimen)

No.	Nama	Pre-tes	Pos-tes	Gain
1	APS	37	53	16
2	ASM	40	78	38
3	AYH	38	63	25
4	ASW	35	52	17
5	APP	32	35	3
6	AAM	40	72	32
7	ADA	33	55	22
8	BCA	28	68	40
9	CRI	27	28	1
10	DFN	25	43	18
11	DRW	73	93	20
12	DHM	28	38	10
13	EIW	58	75	17
14	ESW	20	48	28
15	EmM	20	50	30
16	FAG	43	53	10
17	GAY	28	33	5
18	ITH	32	67	35
19	ICP	42	62	20
20	LAM	45	57	12
21	MTH	38	83	45
22	MWR	23	28	5
23	MuP	30	58	28
24	NKt	28	55	27
25	NFt	35	53	18
26	RAN	43	73	30
27	RRA	37	50	13
28	RJM	22	62	40
29	RPb	28	45	17
30	RnW	50	50	0
31	SPb	25	25	0
32	SMK	28	47	19
33	SHt	33	72	39
34	Stn	27	62	35
35	Usw	25	52	27
36	Wap	27	50	23
37	Wdt	22	43	21
38	Ylt	35	38	3
	Jumlah	1280	2069	789
	Rata-rata	34	54	21
	Standar Deviasi	10,7	15,6	12,4
	Varians	114,9	244,2	154

## Analisis Statistik dengan t-tes

	Eksperimen		Kontrol	
	Pretes	Posttes	Pretes	Posttes
Rata-rata	34	54	34	47
Rata-rata Gain		21		13
Standar Deviasi	10,7	15,6	10,9	11,2
Standar Deviasi Gain		12,4		7,8
X1 - X2	pre(Ek-K) 0	pos(Ek-K) 7		G(Ek-K) 8
	Eksperimen(Pre-Pos) 20			
Varians	115	244 154	119	127 61
Varians/n	3,03	6,42 4,05	3,13	3,34 1,61
Gain				
Var(1)/n1 + Var(2)/n2	pre(Ek+K) 6,16	pos(Ek+K) 9,76		G(Ek+K) 5,66
	Ek(Pr+Ps) 9,45			
akar (s1 <sup>2</sup> /n1+s2 <sup>2</sup> /n2)	pre(Ek+K) 2,48	pos(Ek+K) 3,12		G(Ek+K) 2,38
	Eksperimen(Pre-Pos) 3,07			
Harga t'	Pretes 0	Postes 2,24		Gain 3,36
	Eksperimen(Pre-Pos) 6,5			
Keterangan	Ek	: Kelas Eksperimen		
	K	: Kelas Kontrol		
	Pre.	: Pretes		
	Pos.	: Postes		

## SKOR PRETES POKOK BAHASAN FLUIDA TAK BERGERAK

KODE	NOMOR SOAL															Skor	Nilai	%	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
1	APS	2	2	3	2	0	0	0	4	2	2	0	0	2	3	0	22	37	37%
2	ASM	3	0	3	4	0	3	2	4	2	3	0	0	0	0	0	24	40	40%
3	AYH	2	0	3	3	3	0	3	0	3	3	0	0	0	3	0	23	38	38%
4	ASW	3	0	3	3	1	0	3	3	2	2	1	0	0	0	0	21	35	35%
5	APP	2	0	3	3	0	0	0	2	2	2	0	0	3	0	2	19	32	32%
6	AAM	3	0	3	3	0	0	0	4	3	4	2	0	0	2	0	24	40	40%
7	ADA	2	2	3	3	0	0	0	4	2	2	0	0	0	2	0	20	33	33%
8	BCA	3	0	3	3	0	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0	17	28	28%
9	CRI	2	0	3	3	0	0	2	0	3	2	0	0	0	0	1	16	27	27%
10	DFN	2	0	3	3	0	0	0	1	2	2	0	0	0	2	0	15	25	25%
11	DRW	4	4	4	4	2	4	2	3	0	0	4	3	3	3	4	44	73	73%
12	DHM	0	2	2	2	0	2	0	0	2	2	2	0	0	3	0	17	28	28%
13	EIW	4	4	3	3	0	4	0	4	3	3	3	0	0	4	0	35	58	58%
14	ESW	2	0	0	0	2	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	12	20	20%
15	EmM	0	0	2	2	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	2	12	20	20%
16	Fag	3	0	3	3	3	0	3	4	0	2	0	3	2	0	0	26	43	43%
17	GAY	0	0	2	2	2	0	1	2	3	2	1	0	0	2	0	17	28	28%
18	ITH	2	0	2	2	3	3	2	0	0	0	0	2	0	3	0	19	32	32%
19	ICP	2	0	3	3	0	0	3	4	3	3	0	0	0	0	4	25	42	42%
20	LAM	3	3	3	3	0	0	2	4	4	3	0	0	0	2	0	27	45	45%
21	MTH	4	0	3	3	3	0	0	4	2	2	0	0	0	2	0	23	38	38%
22	MWR	2	0	3	2	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	2	14	23	23%
23	MuP	2	0	2	3	0	0	0	2	2	2	0	2	0	3	0	18	30	30%
24	NKt	2	0	3	2	0	0	0	4	2	0	2	0	0	2	0	17	28	28%
25	NFt	3	0	2	2	4	0	3	4	3	0	0	0	0	0	0	21	35	35%
26	RAN	3	0	3	3	3	0	3	4	2	3	0	0	0	2	0	26	43	43%
27	RRA	3	0	3	3	0	0	0	4	2	2	3	0	0	2	0	22	37	37%
28	RJM	0	0	2	2	0	0	3	3	0	2	1	0	0	0	0	13	22	22%
29	RPb	2	0	3	3	0	0	3	1	2	0	0	0	1	2	0	17	28	28%
30	RnW	4	0	3	4	0	2	3	3	3	3	3	0	0	2	0	30	50	50%
31	SPb	0	0	3	3	0	0	2	3	2	0	0	0	0	2	0	15	25	25%
32	SMK	2	0	0	2	2	0	0	3	2	2	0	1	0	3	0	17	28	28%
33	SHt	2	0	0	3	0	0	3	3	2	3	2	0	2	0	0	20	33	33%
34	Stn	2	1	3	2	0	0	2	2	2	2	0	0	0	0	0	16	27	27%
35	Usw	2	0	0	2	2	0	2	3	0	0	0	0	0	2	2	15	25	25%
36	Wap	2	0	2	2	0	0	2	2	2	2	0	0	0	2	0	16	27	27%
37	Wdt	2	0	3	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0	13	22	22%
38	Ylt	2	0	3	3	0	0	3	3	2	2	0	3	0	0	0	21	35	35%
Nilai 4		11%	5%	3%	8%	3%	5%	0%	34%	3%	3%	3%	0%	0%	3%	5%	Rerata nilai-4		6%
Nilai 3		24%	3%	66%	53%	13%	5%	29%	24%	24%	21%	8%	8%	5%	18%	12%	Rerata nilai-3		21%
Nilai 2		53%	8%	21%	37%	13%	5%	32%	18%	55%	47%	13%	5%	16%	42%	13%	Rerata nilai-2		25%
Nilai 1		0%	3%	0%	0%	3%	0%	3%	5%	0%	0%	8%	3%	3%	0%	3%	Rerata nilai-1		2%
Nilai 0		13%	82%	11%	3%	68%	84%	37%	18%	18%	29%	68%	84%	76%	37%	79%	Rerata nilai-0		47%
Siswa Benar		87%	18%	89%	97%	32%	16%	63%	82%	82%	71%	32%	16%	24%	63%	21%			
%		Konsep I		Konsep II		konsep III		konsep IV			konsep V			Konsep VI					rata-rata
pemahaman		55%	12%	63%	66%	20%	12%	38%	63%	48%	42%	17%	9%	13%	38%	13%			34%
konsep		33%		64%		16%		48%			13%			25%					

## SKOR POSTES POKOK BAHASAN FLUIDA TAK BERGERAK

KODE	NOMOR SOAL															Skor	Nilai	%			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
1	APS	2	2	3	3	2	0	3	4	3	2	0	2	2	4	0	32	53	53%		
2	ASM	4	4	4	4	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	0	47	78	78%		
3	AYH	1	1	4	4	4	4	3	3	1	0	3	2	0	4	4	38	63	63%		
4	ASW	2	0	3	3	2	0	3	3	1	3	3	2	0	3	3	31	52	52%		
5	APP	2	0	3	3	3	4	2	4	2	3	0	0	0	0	2	28	47	47%		
6	AAM	2	3	3	4	4	0	3	4	3	4	1	3	1	4	4	43	72	72%		
7	ADA	2	2	4	3	2	0	2	4	3	4	0	2	2	3	0	33	55	55%		
8	BCA	4	4	4	4	4	0	3	3	0	3	1	3	2	3	3	41	68	68%		
9	CRI	3	0	3	3	1	0	0	0	3	0	0	0	1	0	3	17	28	28%		
10	DFN	3	4	3	4	3	0	0	4	1	2	0	0	1	1	0	26	43	43%		
11	DRW	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	56	93	93%		
12	DHM	3	0	3	3	1	0	0	1	4	1	2	3	2	0	0	23	38	38%		
13	EIW	4	3	4	4	4	4	0	0	3	3	2	3	3	4	4	45	75	75%		
14	ESW	4	0	4	3	4	0	0	0	3	4	3	0	0	4	0	29	48	48%		
15	EmM	0	4	1	4	2	4	1	4	0	4	0	3	0	3	0	30	50	50%		
16	FAg	3	0	3	3	1	4	0	0	3	3	3	2	4	3	0	32	53	53%		
17	GAY	0	0	2	2	3	3	0	4	2	2	0	0	0	0	2	20	33	33%		
18	ITH	4	3	4	4	4	0	3	4	3	3	0	3	2	3	0	40	67	67%		
19	ICP	4	4	4	4	4	0	0	4	3	2	0	0	4	4	0	37	62	62%		
20	LAM	1	0	4	4	4	0	3	4	3	2	4	3	2	0	0	34	57	57%		
21	MTH	4	0	4	4	4	4	3	4	4	1	4	2	4	4	4	50	83	83%		
22	MWR	2	0	3	4	1	0	1	0	3	1	1	1	0	0	0	17	28	28%		
23	MuP	4	0	4	4	4	0	4	2	4	3	0	2	4	0	0	35	58	58%		
24	NKt	2	4	3	4	3	0	0	2	3	1	1	0	2	4	4	33	55	55%		
25	NFt	3	0	4	4	4	0	3	4	3	0	3	0	0	4	0	32	53	53%		
26	RAN	4	0	4	3	3	1	3	4	3	3	4	4	0	4	4	44	73	73%		
27	RRA	3	0	3	3	2	0	1	4	0	3	3	1	4	4	0	31	52	52%		
28	RJM	1	3	3	3	1	4	3	4	3	2	1	2	3	4	0	37	62	62%		
29	RPb	3	4	3	3	3	0	3	4	2	2	0	0	0	0	0	27	45	45%		
30	RnW	4	0	4	4	4	3	3	4	0	2	0	0	0	2	0	30	50	50%		
31	SPb	2	0	0	2	0	0	2	4	3	2	0	0	0	0	0	15	25	25%		
32	SMK	2	3	3	3	3	0	0	4	3	2	0	0	1	4	0	28	47	47%		
33	SHt	2	3	3	4	4	0	3	4	2	3	3	4	4	4	0	43	72	72%		
34	Str	4	0	4	4	2	0	3	4	3	2	1	0	3	3	4	37	62	62%		
35	Usw	3	0	4	4	4	0	3	4	3	4	0	2	0	0	0	31	52	52%		
36	Wap	3	0	3	3	2	0	3	4	4	2	2	0	4	0	0	30	50	50%		
37	Wdt	2	0	3	3	1	0	3	4	1	2	2	0	2	3	0	26	43	43%		
38	Ylt	1	0	3	3	3	3	1	0	3	3	0	3	0	0	0	23	38	38%		
Nilai 4		32%	21%	45%	53%	39%	24%	5%	68%	13%	16%	11%	8%	18%	39%	21%	Rerata nilai-4		28%		
Nilai 3		24%	16%	47%	42%	21%	8%	50%	8%	55%	32%	21%	24%	11%	24%	5%	Rerata nilai-3		26%		
Nilai 2		29%	5%	3%	5%	21%	0%	8%	5%	11%	34%	11%	24%	21%	3%	5%	Rerata nilai-2		12%		
Nilai 1		11%	3%	3%	0%	16%	3%	11%	3%	11%	11%	16%	5%	11%	3%	0%	Rerata nilai-1		7%		
Nilai 0		5%	55%	3%	0%	3%	66%	26%	16%	11%	8%	42%	39%	39%	32%	66%	Rerata nilai-0		27%		
Siswa Benar		95%	45%	97%	100%	97%	34%	74%	84%	89%	92%	58%	61%	61%	68%	34%					
% pemahaman konsep		konsep I		Konsep II		konsep III		konsep IV				konsep V		Konsep VI		rata-rata					
		66%	36%	82%	87%	70%	30%	49%	78%	63%	59%	36%	39%	39%	59%	30%	55%				
		51%		85%		50%		62%				38%		44%							

## SKOR PRETES/POSTES POKOK BAHASAN FLUIDA TAK BERGERAK

KODE	NOMOR SOAL															Skor	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	APS	2	2	3	2	0	0	0	4	2	2	0	0	2	3	0	22
		2	2	3	3	2	0	3	4	3	2	0	2	2	4	0	32
2	ASM	3	0	3	4	0	3	2	4	2	3	0	0	0	0	0	24
		4	4	4	4	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	0	47
3	AYH	2	0	3	3	3	0	3	0	3	3	0	0	0	3	0	23
		1	1	4	4	4	4	3	3	1	0	3	2	0	4	4	38
4	ASW	3	0	3	3	1	0	3	3	2	2	1	0	0	0	0	21
		2	0	3	3	2	0	3	3	1	3	3	2	0	3	3	31
5	APP	2	0	3	3	0	0	0	2	2	2	0	0	3	0	2	19
		2	0	3	3	3	4	2	4	2	3	0	0	0	0	2	28
6	AAM	3	0	3	3	0	0	0	4	3	4	2	0	0	2	0	24
		2	3	3	4	4	0	3	4	3	4	1	3	1	4	4	43
7	ADA	2	2	3	3	0	0	0	4	2	2	0	0	0	2	0	20
		2	2	4	3	2	0	2	4	3	4	0	2	2	3	0	33
8	BCA	3	0	3	3	0	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0	17
		4	4	4	4	4	0	3	3	0	3	1	3	2	3	3	41
9	CRI	2	0	3	3	0	0	2	0	3	2	0	0	0	0	1	16
		3	0	3	3	1	0	0	0	3	0	0	0	1	0	3	17
10	DFN	2	0	3	3	0	0	0	1	2	2	0	0	0	2	0	15
		3	4	3	4	3	0	0	4	1	2	0	0	1	1	0	26
11	DRW	4	4	4	4	2	4	2	3	0	0	4	3	3	3	4	44
		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	56
12	DHM	0	2	2	2	0	2	0	0	2	2	2	0	0	3	0	17
		3	0	3	3	1	0	0	1	4	1	2	3	2	0	0	23
13	EIW	4	4	3	3	0	4	0	4	3	3	3	0	0	4	0	35
		4	3	4	4	4	4	0	0	3	3	2	3	3	4	4	45
14	ESW	2	0	0	0	2	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	12
		4	0	4	3	4	0	0	0	3	4	3	0	0	4	0	29
15	EmM	0	0	2	2	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	2	12
		0	4	1	4	2	4	1	4	0	4	0	3	0	3	0	30
16	Fag	3	0	3	3	3	0	3	4	0	2	0	3	2	0	0	26
		3	0	3	3	1	4	0	0	3	3	3	2	4	3	0	32
17	GAY	0	0	2	2	2	0	1	2	3	2	1	0	0	2	0	17
		0	0	2	2	3	3	0	4	2	2	0	0	0	0	2	20
18	ITH	2	0	2	2	3	3	2	0	0	0	0	2	0	3	0	19
		4	3	4	4	4	0	3	4	3	3	0	3	2	3	0	40
19	ICP	2	0	3	3	0	0	3	4	3	3	0	0	0	0	4	25
		4	4	4	4	4	0	0	4	3	2	0	0	4	4	0	37
20	LAM	3	3	3	3	0	0	2	4	4	3	0	0	0	2	0	27
		1	0	4	4	4	0	3	4	3	2	4	3	2	0	0	34
21	MTH	4	0	3	3	3	0	0	4	2	2	0	0	0	2	0	23
		4	0	4	4	4	4	3	4	4	1	4	2	4	4	4	50
22	MWR	2	0	3	2	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	2	14
		2	0	3	4	1	0	1	0	3	1	1	1	0	0	0	17
23	MuP	2	0	2	3	0	0	0	2	2	2	0	2	0	3	0	18
		4	0	4	4	4	0	4	2	4	3	0	2	4	0	0	35
24	NKt	2	0	3	2	0	0	0	4	2	0	2	0	0	2	0	17

		2	4	3	4	3	0	0	2	3	1	1	0	2	4	4	33
25	NFt	3	0	2	2	4	0	3	4	3	0	0	0	0	0	0	21
		3	0	4	4	4	0	3	4	3	0	3	0	0	4	0	32
26	RAN	3	0	3	3	3	0	3	4	2	3	0	0	0	2	0	26
		4	0	4	3	3	1	3	4	3	3	4	4	0	4	4	44
27	RRA	3	0	3	3	0	0	0	4	2	2	3	0	0	2	0	22
		3	0	3	3	2	0	1	4	0	3	3	1	4	4	0	31
28	RJM	0	0	2	2	0	0	3	3	0	2	1	0	0	0	0	13
		1	3	3	3	1	4	3	4	3	2	1	2	3	4	0	37
29	RPb	2	0	3	3	0	0	3	1	2	0	0	0	1	2	0	17
		3	4	3	3	3	0	3	4	2	2	0	0	0	0	0	27
30	RnW	4	0	3	4	0	2	3	3	3	3	3	0	0	2	0	30
		4	0	4	4	4	3	3	4	0	2	0	0	0	2	0	30
31	SPb	0	0	3	3	0	0	2	3	2	0	0	0	0	2	0	15
		2	0	0	2	0	0	2	4	3	2	0	0	0	0	0	15
32	SMK	2	0	0	2	2	0	0	3	2	2	0	1	0	3	0	17
		2	3	3	3	3	0	0	4	3	2	0	0	1	4	0	28
33	SHT	2	0	0	3	0	0	3	3	2	3	2	0	2	0	0	20
		2	3	3	4	4	0	3	4	2	3	3	4	4	4	0	43
34	Stn	2	1	3	2	0	0	2	2	2	2	0	0	0	0	0	16
		4	0	4	4	2	0	3	4	3	2	1	0	3	3	4	37
35	Usw	2	0	0	2	2	0	2	3	0	0	0	0	0	2	2	15
		3	0	4	4	4	0	3	4	3	4	0	2	0	0	0	31
36	Wap	2	0	2	2	0	0	2	2	2	2	0	0	0	2	0	16
		3	0	3	3	2	0	3	4	4	2	2	0	4	0	0	30
37	Wdt	2	0	3	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2	0	13
		2	0	3	3	1	0	3	4	1	2	2	0	2	3	0	26
38	Ylt	2	0	3	3	0	0	3	3	2	2	0	3	0	0	0	21
		1	0	3	3	3	3	1	0	3	3	0	3	0	0	0	23

Jumlah siswa yang jawabannya salah ketika postes

	No. Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Jumlah	0	2	1	0	1	2	4	3	2	1	1	0	4	7	5
2	persen	0%	5%	3%	0%	3%	5%	11%	8%	5%	3%	3%	0%	11%	18%	13%



## Lampiran 15

**NORMALITAS DATA PRETES DAN POSTES  
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

**Chi-Square Test****Frequencies****Data Postes Kelas Eksperimen**

	Observed N	Expected N	Residual
25,00	1	1,5	-,5
28,33	2	1,5	,5
33,33	1	1,5	-,5
35,00	1	1,5	-,5
38,33	2	1,5	,5
43,33	2	1,5	,5
45,00	1	1,5	-,5
46,67	1	1,5	-,5
48,33	1	1,5	-,5
50,00	4	1,5	2,5
51,67	2	1,5	,5
53,33	3	1,5	1,5
55,00	2	1,5	,5
56,67	1	1,5	-,5
58,33	1	1,5	-,5
61,67	3	1,5	1,5
63,33	1	1,5	-,5
66,67	1	1,5	-,5
68,33	1	1,5	-,5
71,67	2	1,5	,5
73,33	1	1,5	-,5
75,00	1	1,5	-,5
78,33	1	1,5	-,5
83,33	1	1,5	-,5
93,33	1	1,5	-,5
Total	38		

**Data Postes kelas Kontrol**

	Observed N	Expected N	Residual
28,33	1	1,9	-,9
30,00	1	1,9	-,9
33,33	2	1,9	,1
35,00	2	1,9	,1
36,67	3	1,9	1,1
38,33	1	1,9	-,9
40,00	4	1,9	2,1
41,67	1	1,9	-,9
43,33	1	1,9	-,9
45,00	1	1,9	-,9
46,67	2	1,9	,1
48,33	4	1,9	2,1
51,67	5	1,9	3,1
53,33	3	1,9	1,1
56,67	2	1,9	,1
58,33	1	1,9	-,9
60,00	1	1,9	-,9
63,33	1	1,9	-,9
68,33	1	1,9	-,9
83,33	1	1,9	-,9
Total	38		

**Test Statistics**

	eksp.	kontrol
Chi-Square <sup>a,b</sup>	10,68	15,68
df	24	19
Asymp. Sig.	,99	,68

- a. 25 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,5.
- b. 20 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,9.

**Data Pretes Kelas Eksperimen**

	Observed N	Expected N	Residual
20,00	2	2,0	,0
21,67	2	2,0	,0
23,33	1	2,0	-1,0
25,00	3	2,0	1,0
26,67	3	2,0	1,0
28,33	6	2,0	4,0
30,00	1	2,0	-1,0
31,67	2	2,0	,0
33,33	2	2,0	,0
35,00	3	2,0	1,0
36,67	2	2,0	,0
38,33	2	2,0	,0
40,00	2	2,0	,0
41,67	1	2,0	-1,0
43,33	2	2,0	,0
45,00	1	2,0	-1,0
50,00	1	2,0	-1,0
58,33	1	2,0	-1,0
73,33	1	2,0	-1,0
Total	38		

**Data Pretes kelas Kontrol**

	Observed N	Expected N	Residual
20,00	1	2,1	-1,1
21,67	2	2,1	-,1
23,33	3	2,1	,9
25,00	5	2,1	2,9
26,67	1	2,1	-1,1
28,33	4	2,1	1,9
30,00	1	2,1	-1,1
31,67	2	2,1	-,1
33,33	3	2,1	,9
35,00	3	2,1	,9
36,67	3	2,1	,9
38,33	2	2,1	-,1
40,00	1	2,1	-1,1
41,67	2	2,1	-,1
43,33	2	2,1	-,1
48,33	1	2,1	-1,1
66,67	1	2,1	-1,1
70,00	1	2,1	-1,1
Total	38		



### Test Statistics

	eksp.	kontrol
Chi-Square <sup>a,b</sup>	13,00	11,26
df	18	17
Asymp. Sig.	,79	,84

- a. 19 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 2,0.
- b. 18 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 2,1.

## Lampiran 16

## T-Test Data Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas kontrol

## Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 eksp.	20,24	38	6,47	1,05
1 kontrol	20,18	38	6,55	1,06

## Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 eksp. & Kontrol	38	-,13	,42

## Paired Samples Test

	Paired Differences		
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 eksp. - kontrol	,05	9,81	1,59

## Paired Samples Test

	Paired Differences		t
	95% Confidence Interval of the Difference		
	Lower	Upper	
Pair 1 eksp. - kontrol	-3,17	3,28	,03

## Paired Samples Test

	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1 eksp. - kontrol	37	,97

## Lampiran 17

**T-Test Data Postes setelah Diolah****Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	post-eksp.	54	38	15,59	2,53
	post-kontr.	47	38	11,27	1,83

**Paired Samples Test**

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	post-eksp. - post-kontr.	7,54	20,38	3,31

**Paired Samples Test**

		Paired Differences		t
		95% Confidence Interval of the Difference		
		Lower	Upper	
Pair 1	post-eksp. - post-kontr.	,85	14,24	2,28

**Paired Samples Test**

		df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	post-eksp. - post-kontr.	37	,03

## Lampiran 18

**T-Test DATA SELISIH POSTES-PRETES KEDUA KELAS****Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Gain Kelas Eksp. (g1)	20,79	38	12,34	2,00
	Gain Kelas Kontr. (g2)	13,33	38	7,82	1,27

**Paired Samples Test**

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	g1 - g2	7,46	14,13	2,29

**Paired Samples Test**

		Paired Differences		t
		95% Confidence Interval of the Difference		
		Lower	Upper	
Pair 1	g1 - g2	2,81	12,10	3,25

**Paired Samples Test**

		df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	g1 - g2	37	,002

## Lampiran 19.

Tuliskan Tanggapan anda untuk pertanyaan berikut :

1. Bagaimana pendapat anda tentang Belajar Fisika selama ini ?

Tanggapan :

Belajar Fisika sangat menyenangkan karena dengan Fisika kita dapat mempelajari rahasia Alam. Dan dengan demikian kita dapat meningkatkan keimanan terhadap alam.

2. Bagaimana pendapat anda tentang belajar Fisika dengan metode Inkuiri ( untuk pokok bahasan Fluida Tak Bergerak?

Tanggapan :

Sangat menyenangkan karena dengan begitu kita bisa benar-benar paham tentang ilmu yang kita pelajari bukan sekedar mempelajari hukum-hukum fisika yang telah ada tetapi juga membuatnya.

3. Hambatan-hambatan apa saja yang anda hadapi selama pembelajaran ini?

Tanggapan :

- Kurang teliti
- Kurang memahami pokok persoalan yang dipertanyakan.
- Kurang efisien waktu (misalnya dalam waktu 2 jam pelajaran <sup>seharusnya</sup> sudah selesai, tetapi kadang sampai lebih dari 2 jam pelajaran).

4. Apa saran anda untuk pembelajaran ini?

Tanggapan :

- Sebaiknya peralatan / bahan-bahan untuk percobaan sudah disediakan agar tidak merepotkan dari rumah



Tuliskan **Tanggapan** anda untuk pertanyaan berikut :

1. Bagaimana pendapat anda tentang Belajar Fisika selama ini ?

Tanggapan :

↳ Monoton dan kebanyakan rumus shg bikin pusing.....!

2. Bagaimana pendapat anda tentang belajar Fisika dengan metode Inkuiri ( untuk pokok bahasan Fluida Tak Bergerak)?

Tanggapan :

↳ senang sih, but terlalu ribet (repot) dan kesannya TERBURU-BURU. Tapi tetap OK. soalnya kita bisa menganiati secara langsung.

3. Hambatan-hambatan apa saja yang anda hadapi selama pembelajaran ini?

Tanggapan :

a. Kesulitan membuat alat yang bagus < valid >

b. Waktunya sempit

c. Kesulitan dalam mengemukakan alasan.

4. Apa saran anda untuk pembelajaran ini?

Tanggapan :

a. Kalau bisa waktu untuk praktikum diperbanyak.

b. Percobaannya di buat lebih BERVARIAS.

Tuliskan **Tanggapan** anda untuk pertanyaan berikut :

1. Bagaimana pendapat anda tentang Belajar Fisika selama ini ?

Tanggapan :

Di SLTP dulu belajar Fisika sangatlah menyenangkan, karena materi yg diberikan mudah dipahami dan diterima. Kadang-kadang juga agak sulit diterima. Sedangkan di SMU ini mungkin belum ada pengalaman dan sedikit mudah diterima dipikiran. Tetapi saya akan berusaha untuk mencoba mempelajarinya.

2. Bagaimana pendapat anda tentang belajar Fisika dengan metode Inkuiri ( untuk pokok bahasan Fluida Tak Bergerak?

Tanggapan :

Karena saya baru pertama kali ini mengikuti praktikum, sehingga awalnya sangat menyenangkan. Tetapi akhirnya lama-kelamaan sedikit kurang menyenangkan, krn materi yg diberikan utk praktikum sulit.

3. Hambatan-hambatan apa saja yang anda hadapi selama pembelajaran ini?

Tanggapan :

1. Karena masih pertama kali berpraktikum di laboratorium Fisika
2. Masih kurang teliti dalam mengerjakan
3. Tidak ada waktu utk membaca

4. Apa saran anda untuk pembelajaran ini?

Tanggapan :

Agar materi yg diberikan utk praktikum harus dipelajari dan dipahami terlebih dahulu dan dilakukan sampai fita naik ke kelas 2, sehingga dapat ber manfaat dan menyenangkan. Oleh karena itu para guru pembimbing yg mengajar Fisika dan murid-muridnya tidak merasa bosan.



Tuliskan **Tanggapan** anda untuk pertanyaan berikut :

1. Bagaimana pendapat anda tentang Belajar Fisika selama ini ?

Tanggapan :

Menurut saya cara pembelajaran selama ini sudah cukup baik, namun ada yang masih kurang. Keturungan itu menurut saya adalah kurangnya Praktikum. Seharusnya 50% dari seluruh jam pelajaran fisika digunakan untuk teori, sedangkan yang 50% digunakan untuk Praktikum supaya ada keseimbangan maksudnya bisa teori dan juga bisa Praktek.

2. Bagaimana pendapat anda tentang belajar Fisika dengan metode Inkuiri ( untuk pokok bahasan Fluida Tak Bergerak? )

Tanggapan :

Menurut hemat saya menghabiskan jam-jam pelajaran untuk metode inkuiri kurang memuaskan, karena bila terlalu banyak masuk ke dalam laboratorium, untuk rumus perhitungan (teorinya) kurang tersentuh, hal ini dapat menyebabkan siswa kurang mampu dalam mengerjakan ulangan maupun EBTANAS Padahal yg digunakan adalah Teorinya saja.

3. Hambatan-hambatan apa saja yang anda hadapi selama pembelajaran ini?

Tanggapan :

Yang menjadi hambatan menurut saya kurangnya alat yang memadai dalam laboratorium kita sehingga menghambat jalannya Praktikum

Kurang tegasnya pendamping sehingga bagi anak yg agak tidak senang dg metode ini, mereka hanya banyak tertawa saja, Hal ini waktu pembelajaran pun sia-sia, karena ia tidak bertambah pengalaman apa-apa.

4. Apa saran anda untuk pembelajaran ini?

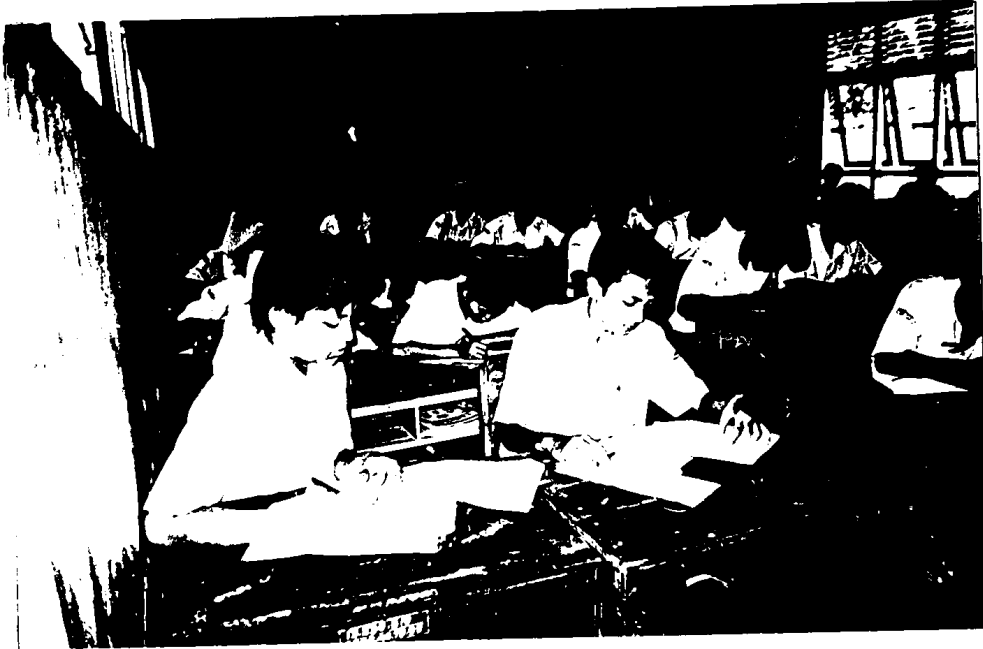
Tanggapan :

Pembelajaran ini memang sangat bagus, namun jika semua jam fisika didominasi Praktek maka teorinya tidak Opt & memuaskan. Oleh karena itu saya mempunyai saran supaya pada jam efektif pagihan digunakan untuk teorinya. Sedangkan untuk yang Praktikum di laboratorium pada sore hari misalnya masuk pada pukul 15.00 sampai selesai, dalam sore ini bisa dilaksanakan dengan waktu yang relatif singkat dan kesepakatan bersama.

Lampiran 20

## DOKUMENTASI KEGIATAN

Kelas I-1 (kelas Kontrol)



Siswa sedang mengikuti Pretes



Siswa sedang mengikuti Postes

Kelas I-2 (Kelas Eksperimen)



Siswa sedang mengikuti Pretes



Siswa sedang mengikuti Postes

Kelas I-2



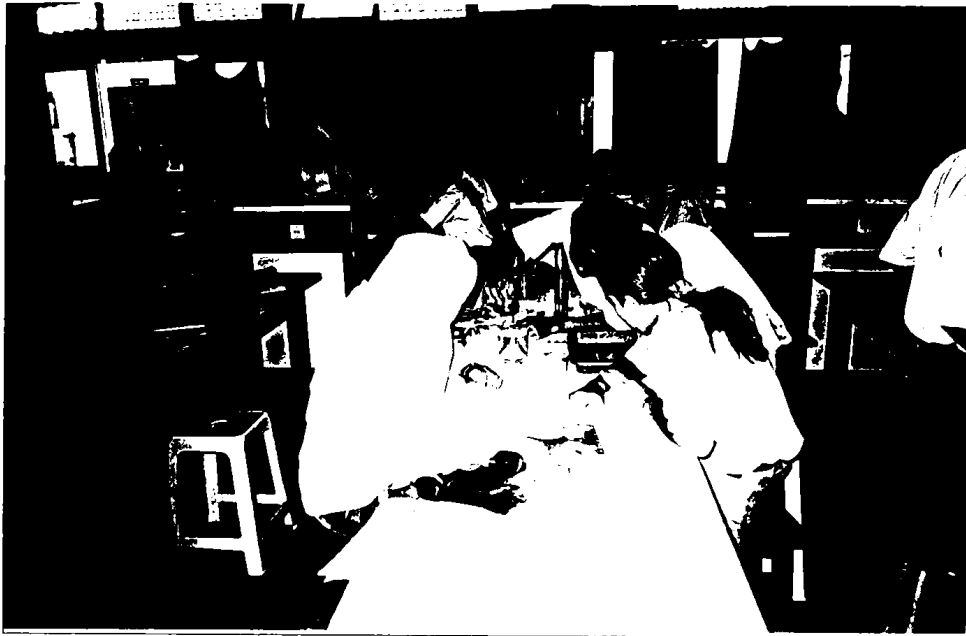
Siswa sedang melakukan Percobaan Tekanan Hidrostatis

Kelas 1-2



Siswa sedang melakukan Percobaan hukum Archimedes

Kelas 1-2



Siswa sedang melakukan percobaan kapilaritas pada kaca



Siswa sedang melakukan percobaan kapilaritas pada sumbu kompor



Kelas I-2



Siswa sedang melakukan Percobaan Tegangan Permukaan



## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Yusran, dilahirkan di Sibreh Kabupaten Aceh Besar Propinsi Nanggroe Aceh Darussalam tanggal 26 Juni 1971 anak dari pasangan Almarhum Asnawi AWS dan Almarhumah Hindun Binti Hasyim. Riwayat Pendidikan dimulai dari SDN 1 Sibreh Aceh Besar tamat pada Tahun 1984, SMPN Sibreh Aceh Besar lulus pada Tahun 1987, SMAN Sibreh Aceh Besar lulus pada Tahun 1990, dan Sarjana Pendidika (S1) Pendidikan Fisika FKIP Unsyiah NAD Tahun 1995. Setelah menyelesaikan studi S1 ditugaskan sebagai guru mata pelajaran fisika pada SMA 1 Peukan Bada Aceh Besar sejak 1 Februari 1997 sampai sekarang. Karya ilmiah yang pernah dibuat yaitu (1) Pembahasan Hukum Newton tentang Gerak (1994), (2) Pengaruh Mata Kuliah Fisika Matematika I Terhadap Penguasaan Konsep Termodinamika pada Mahasiswa FKIP Unsyiah Program Studi Fisika (1994), dan (4) Tata Surya dalam Pandangan Ilmu Pengetahuan dan Kebenarannya Menurut Al-Qur'an (1998).