

LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen aktivitas belajar siswa

No	Indikator aktifitas belajar	Siklus 1		Siklus 2	
		Jml	%	Jml	%
1	Mengikuti dengan cermat setiap informasi atau petunjuk yang diberikan oleh guru selama pembelajaran				
2	Merespon Penjelasan/informasi guru dengan cara mendengarkan secara cermat(aktivitas audio)				
3	Merespon penjelasan/informasi guru dengan mengamati persentasi guru slide demi slide(aktivitas visual)				
4	Merespon penjelasan/informasi guru melalui pertanyaan, menanggapi, memberi saran,atau memberi komentar(aktivitas verbal)				
5	Menerapkan strategi kognitif(strategi berfikir induktif dan deduktif) dalam memecahkan masalah-masalah yang termuat di LKPD.				
6	Memperhatikan umpan balik yang diberikan guru.				
7	Membuat simpulan,rangkuman,peta konsep berdasarkan materi yang dipelajari.				
8	Melakukan kegiatan lain dalam tugas, misalnya menunjukkan perilaku sedang berpikir dan memperhatikan.				
9	Terlibat dalam kegiatan kelompok misalnya tanya jawab, diskusi, menulis dan menggambar, menyiapkan bahan persentasi, mempresentasikan, dan menanggapi pertanyaan.				
10	Melakukan kegiatan lain diluar tugas misalnya meninggalkan kelompok, tidur, melamun dan mengganggu teman.				

Lampiran 2. Perangkat pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama sekolah : SMA Negeri 11 Muaro Jambi

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : XI/1

Materi Pembelajaran : Fluida Statis (Hukum Pascal)

Alokasi Waktu : 2x35 menit

A. Kompetensi Inti

KI 1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
KI 2	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, berdasarkan rasa ingintahunya 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.
KI 4	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi

3.3	Menerapkan hukum-hukum fluida statis dalam kehidupan sehari-hari.	3.3.5. Memberikan banyak gagasan, jawaban dan penyelesaian pada masalah hukum pascal 3.3.6 Menghasilkan berbagai gagasan atau menggunakan berbagai pendekatan untuk menyelesaikan permasalahan terkait prinsip kerja dongkrak hidrolik 3.3.7 Memberikan gagasan baru, unik dan jarang digunakan kebanyakan orang dalam menyelesaikan persoalan hukum pascal 3.3.8 Mengembangkan gagasan dan pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah terperinci mengenai hukum pascal
4.3	Merancang dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statik, berikut persentase hasil percobaan dan pemanfaatannya	4.3.1 Berpikir kreatif dalam merancang percobaan sederhana untuk menyelesaikan masalah tentang hukum pascal 4.3.2 Melaksanakan percobaan sederhana dengan langkah-langkah yang terperinci tentang hukum pascal 4.3.3 Mengelola data hasil eksperimen percobaan sederhana tentang hukum pascal 4.3.4 Mempresentasikan hasil diskusi tentang hukum pascal

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi siswa mampu memberikan gagasan baru, unik dan jarang digunakan kebanyakan orang dalam menyelesaikan persoalan hukum Pascal dengan baik dan benar.
2. Melalui diskusi siswa mampu mengembangkan gagasan dan pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah terperinci dengan baik dan benar.

3. Melalui diskusi dan praktikum siswa mampu berpikir kreatif dalam merancang percobaan sederhana untuk menyelesaikan masalah tentang hukum Pascal dengan baik dan benar.
4. Melalui diskusi dan praktikum siswa mampu melaksanakan percobaan sederhana dengan langkah- langkah yang terperinci tentang hukum Pascal dengan baik dan benar.
5. Melalui diskusi dan eksperimen siswa mampu mengelola data hasil eksperimen percobaan sederhana tentang hukum Pascal dengan baik dan benar.
6. Melalui diskusi dan eksperimen siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi tentang hukum Pascal dengan baik dan benar.

D. Metode Pembelajaran

Model : Project Based Learning
 Pendekatan : Saintifik
 Metode : Diskusi, Tanya jawab dan Proyek

E. Media, alat dan sumber belajar

Media : Proyektor, Laptop
 Alat : Alat tulis, lebar diskusi, dan alat praktikum
 Sumber Pembelajaran :
 a. Buku fisika kelas XI
 b. Buku-Buku lain yang relevan, informasi melalui media cetak dan internet

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam pembuka, memanjatkan puji syukur kepada tuhan YME. 2. Guru dan peserta didik berdoa bersama menurut kepercayaan masing-masing. 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik. 4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik	10 menit

	5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	
Inti	A. Menentukan pertanyaan mendasar (mengumpulkan informasi) 1. Pada Pada saat melepas ban mobil yang pecah, mobil didongkrak agar memudahkan melepas ban. Hanya dengan putaran yang ringan, sebuah dongkrak dapat mengangkat mobil yang beratnya sangat besar. Mengapa hal ini dapat terjadi? B. Mendesain perencanaan proyek 1. Guru membagi kelas menjadi 4 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 6 orang siswa. 2. Guru menjelaskan proyek tentang kegiatan siswa yang akan dilakukan siswa dalam pembelajaran, yaitu siswa bersama-sama secara kooperatif membuat sebuah proyek sederhana mengenai tekanan hidrostatik, termasuk memberitahukan alat dan bahan apa saja yang digunakan oleh siswa. 3. Menjelaskan aturan main dalam kelompok kerja pembuatan proyek. C. Menyusun jadwal Guru memberitahukan bahwa kegiatan proyek tersebut akan dilaksanakan pertemuan kali ini. Dengan instruksi diatas, otomatis alat dan bahan harus disiapkan dan dibawa siswa secara kooperatif pada pertemuan pelaksanaan proyek. D. Memonitor peserta didik dan kemajuan proyek 1. Guru mengawasi dan memonitor jalannya, kegiatan siswa dalam menyelesaikan proyek 2. Guru mengawasi dan memonitor jalannya kegiatan siswa dalam menyelesaikan proyek . (eksperimen)	50 menit

	3. Guru melakukan monitoring tersebut dengan berlandaskan rubric yang telah dibuat oleh guru. Rubric tersebut berisi tentang kriteria pengukuran penilaian. Hal tersebut berisi, kualitas isi laporan proyek siswa, kaidah penulisan laporan proyek siswa, peran siswa dalam proses pekerjaan proyek dan menilai kualitas interaksi yang terjadi dalam kelompok apakah sudah efektif atau belum. E. Menguji hasil 1. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk maju ke depan, guna mempresentasikan hasil proyek mereka 2. Dari presentasi yang di paparkan masing-masing perwakilan kelompok, guru memberikan tanggapan/umpan balik bersama siswa yang lain (mengasosiasi) F. Mengevaluasi pengalaman 1. Menyampaikan kesimpulan umum dari hasil percobaan termasuk menyimpulkan jawaban dari pertanyaan tahap penentuan pertanyaan mendasar 2. Refleksi dari keseluruhan proses pelaksanaan proyek	
Penutup	Bersama siswa baik individual maupun berkelompok melakukan refleksi untuk mengevaluasi: (mengkomunikasikan) 1. Membimbing siswa menemukan konsep hukum pascal 2. Penilaian dan rlefeksi • Kognitif • Afektif • Psikomotor 3. Tindak lanjut	10 menit

	4. Menginformasikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya 5. Menutup pembelajaran dengan berdoa	
--	--	--

G. Penilaian

Teknik penilaian

- a. Penilaian tertulis
 - Kerja kelompok
- b. Penilaian non tes
 - Penilaian sikap: rasa ingin tahu, kreatif, kerja keras, komunikatif
 - Unjuk kerja: partisipasi aktif siswa dalam membuat proyek Hukum Pascal

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Nama Sekolah	: SMAN 11 Muaro Jambi
Kelas	: XI
Mata Pelajaran	: Fisika
Materi	: Fluida Statis (Hukum Pascal)
Kelompok	:
Nama Kelompok	: 1.
	2.
	3.
	4.
	5.

Petunjuk Belajar

1. Mulailah dengan membaca basmalah sebelum mengerjakan LKPD.
2. Baca bahan ajar mengenai Fluida Statis. Baca LKPD dengan cermat sebelum anda melakukan percobaan.
3. Lakukan percobaan menurut langkah-langkah yang telah disajikan.

4. Diskusi dalam kelompok dan bila telah selesai perwakilan kelompok untuk maju dan mempresentasikan hasil diskusi.

Fluida Statis

Kompetensi Dasar

- 3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statis dalam kehidupan sehari-hari
- 4.3 Merencanakan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut persentasi hasil dan makna fisisnya

Tujuan:

- Menentukan besar gaya tekan yang diperlukan hidrolik untuk mengangkat beban

Alat dan Bahan

1. Dua buah suntikan dengan diameter berbeda
2. Beban
3. Selang plastik
4. Air
5. Wadah beban
6. Mistar

Prosedur Kerja:

1. Ukurlah diameter suntikan kecil (d_1) dan diameter suntikan besar (d_2). Dan masukkanlah data kedalam tabel yang disediakan
2. Rangkailah alat seperti pada gambar. Dan disikan air

3. Letakkan beban pada suntikan 1 yang memiliki diameter lebih kecil dengan variasi beban
4. Tekanlah suntikan 2 dan rasakan gaya tekannya
5. Hitunglah besar gaya tekan yang diberikan pada suntikan 2 dan masukkan kedalam tabel
6. Pindahkan beban ke suntikan 2 yang memiliki diameter lebih besar dengan variasi beban
7. Tekanlah suntikan 1 dan rasakan gaya tekannya
8. Hitunglah besar gaya tekan yang diberikan pada suntikan 1 dan masukkan kedalam tabel yang telah disediakan.

**Data Hasil
Pengamatan**

Kegiatan 1, Beban diletakkan pada suntikan 1 (Penampang kecil)

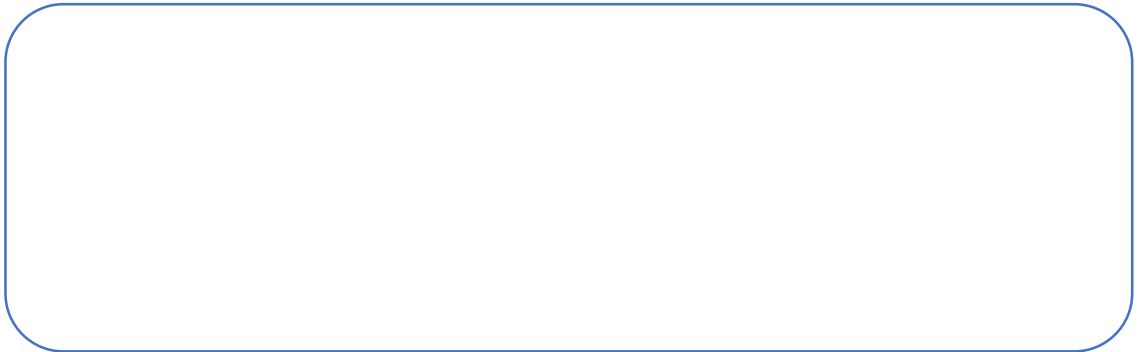
No	Beban suntikan 1	Gaya suntikan 1	Tekanan P1	Gaya suntikan 2	Tekanan P2
1					
2					

Kegiatan 2, Beban diletakkan pada suntikan 2 (Penampang besar)

No	Beban suntikan 2	Gaya suntikan 2	Tekanan P2	Gaya suntikan 1	Tekanan P1
1					
2					

**Apa yang perlu kamu
diskusikan**

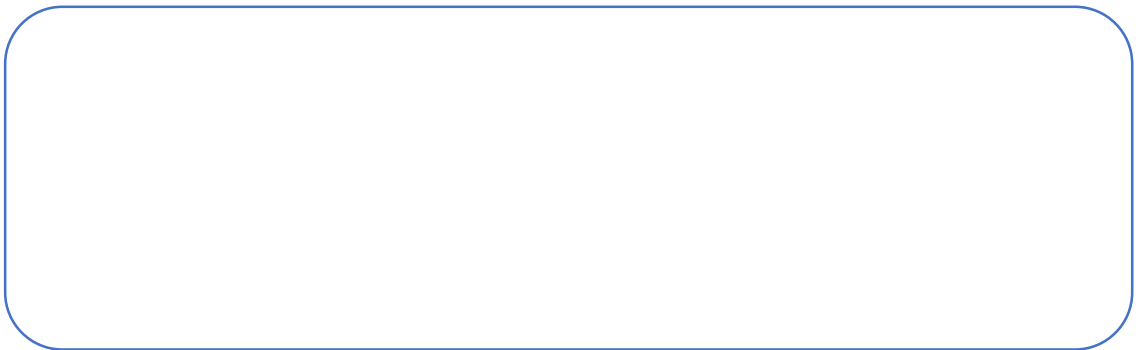
1. Jelaskan hubungan gaya tekan benda dengan luas penampang?



2. Jika beban diletakkan di suntikan kecil, bagaimanakah gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat beban tersebut?



3. Jika beban diletakkan di suntikan besar, bagaimanakah gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat beban tersebut?



4. Mengapa gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat penghisap 1 menggunakan penghisap 2 berbeda dengan gaya tekan untuk mengangkat penghisap 2 menggunakan penghisap 1? Jelaskan!

5. Jelaskan prinsip kerja mesin hidrolik sederhana yang telah dilakukan!

Apa yang dapat kamu simpulkan?

- Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan?

Lampiran 3. Desain Pembelajaran

DESAIN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMAN 11 Muaro Jambi

Kelas : XI

Mata Pelajaran : Fisika

Materi : Fluida Statis

Waktu : 2 x 35 menit (2 jp)

Guru Model : Alvin Permanda

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu Menjelaskan konsep Fluida statis
2. Siswa mampu Menjelaskan konsep tekanan hidrostatik
3. Siswa mampu Menganalisis besaran-besaran karakteristik Fluida statis

II. Kegiatan Pembelajaran

Siswa	Guru	Waktu
Menjawab salam dan berdoa sebelum belajar.	Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. Meminta ketua kelas untuk memimpin doa dan melakukan absensi siswa.	3 menit
Siswa merespon pertanyaan guru.	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa.	7 menit
Siswa membuat proyek	Guru meminta siswa untuk membuat proyek	15 menit

Siswa mengumpulkan informasi mengenai proyek yang dilakukan	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan informasi mengenai proyek yang dilakukan siswa	15 menit
Siswa mengerjakan LKPD yang diberikan guru	Guru memberikan LKPD yang sesuai dengan percobaan yang telah dilakukan siswa	15 menit
Siswa mempresentasikan hasil percobaan yang telah dilakukan dan menyimpulkan kegiatan pembelajaran hari ini. Dan siswa menjawab salam.	Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil percobaan yang telah dilakukan dan mengajak siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran hari ini. Dan mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	15 menit

Lampiran 4. Dokumentasi Pembelajaran
SIKLUS 1



a) diskusi kelompok



b) Persentase hasil

SIKLUS 2



a) Percobaan Proyek



b) Persentasi hasil percobaan

Lampiran 5. hasil observasi

CATATAN LAPANGAN

Pengamat/Observer : Jessica maria.
 Tempat/Waktu : SMPN 11 Muaro Jambi / 30 Nov 2022
 Subjek Penelitian :
 Nama Siswa/Kelompok : Michael Syah rahmad.s / 1

Petunjuk

Lembar ini diisi oleh observer. Beri tanda cek (✓) jika sesuai dengan indikator aktifitas belajar siswa

No	Indikator aktifitas belajar siswa	Hasil
1	Mengikuti dengan cermat setiap informasi atau petunjuk yang diberikan oleh guru selama pembelajaran	✓
2	Merespon Penjelasan/informasi guru dengan cara mendengarkan secara cermat(aktivitas audio)	✓
3	Merespon penjelasan/informasi guru dengan mengamati persentasi guru slide demi slide(aktivitas visual)	✓
4	Merespon penjelasan/informasi guru melalui pertanyaan, menanggapi, memberi saran,atau memberi komentar(aktivitas verbal)	✓
5	Menerapkan strategi kognitif(strategi berfikir induktif dan deduktif) dalam memecahkan masalah-masalah yang termuat di LKM.	✓
6	Memperhatikan umpan balik yang diberikan guru.	✓
7	Membuat simpulan,rangkuman,peta konsep berdasarkan materi yang dipelajari.	✓
8	Melakukan kegiatan lain dalam tugas, misalnya menunjukkan perilaku sedang berpikir dan memperhatikan.	✓

9	Terlibat dalam kegiatan kelompok misalnya tanya jawab, diskusi, menulis dan menggambar, menyiapkan bahan persentasi, mempresentasikan, dan menanggapi pertanyaan.	✓
10	Melakukan kegiatan lain diluar tugas misalnya meninggalkan kelompok, tidur, melamun dan mengganggu teman.	

Catatan Tambahan
mika aktif sem dari awal hingga akhir. membantu melakukan prosedur dan pengisian kpd.

Muaro Jambi, 30 November 2022


 (.....Jessica Marla.....)

Lampiran 7. Hasil lembar kerja siswa siklus 1

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Nama Sekolah	: SMAN 11 Muaro Jambi	
Kelas	: XI	
Mata Pelajaran	: Fisika	
Materi	: Fluida Statis	
Kelompok	: 1	
Nama Kelompok	1. Fajri	6. Abi
	2. Aprisa	7. Indra
	3. Nabila	8. Michael
	4. Aura	9. Dania
	5. Sabu	

Petunjuk Belajar

1. Mulailah dengan membaca basmalah sebelum mengerjakan LKPD.
2. Baca bahan ajar mengenai Fluida Statis. Baca LKPD dengan cermat sebelum anda melakukan percobaan.
3. Lakukan percobaan menurut langkah-langkah yang telah disajikan.
4. Diskusi dalam kelompok dan bila telah selesai perwakilan kelompok untuk maju dan mempresentasikan hasil diskusi.

Fluida Statis

Kompetensi Dasar

- 3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statis dalam kehidupan sehari-hari
- 4.3 Merencanakan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut persentasi hasil dan makna fisisnya

Tujuan:

- Menentukan besar tekanan hidrostatik pada kedalaman tertentu pada zat cair

Alat dan Bahan

1. Penggaris
2. Botol Air Mineral
3. Selotip hitam
4. Air
5. Paku

Prosedur Kerja:

1. Berilah 4 buah lubang pada botol air mineral secara berturut dari atas kebawah dengan jarak masing-masing diatur pada kedalaman 3 cm, 6 cm, 9 cm, 12 cm
2. Tutup lubang dengan selotip
3. Isi botol air mineral hingga penuh
4. Amati lubang pada kedalaman 3 cm dengan membukan selotip, Tulis hasil pengamatan pada tabel Data Hasil Pengamatan!

5. Lakukan langkah keempat pada setiap lubang

Data Hasil Pengamatan

↗ dari bawah

No	Kedalaman	Tekanan Hidrostatik	Jarak Pancaran Air
1	12	120	15
2	9	90	13
3	6	60	12,5
4	3	30	8

Apa yang perlu kamu diskusikan

1. Apa yang terjadi ketika selotip dibuka pada masing-masing lubang?

Air memancar keluar, Semakin besar kedalaman lubang, pancaran air semakin jauh. Sedangkan semakin kecil kedalaman airnya pada kedalaman 3 cm maka pemancarannya air tidak terlalu jauh.

2. Apa yang mempengaruhi tekanan hidrostatik pada fluida?

Massa jenis, gaya gravitasi, dan ketinggian air

3. Mengapa suatu bendungan didesain semakin ke dasar semakin tebal ?

~~Karena~~ Karena Semakin dalam kedalaman air
Maka tekanannya Semakin besar.

Apa yang dapat kamu simpulkan?

- Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan?

Dari percobaan tersebut, kami simpulkan semakin dalam lubang di lubang pada botol, maka air yang keluar semakin deras dan lebih kuat, semakin pendek lubang pada botol dibuat, deras air yang keluar lebih kecil dan semakin kecil. Percobaan ini membuktikan bila tekanan zat cair akan menekan ke segala tempat apalagi diletakkan pada bawah sehingga air dari atas akan ikut menekan membuat air lebih deras dan cepat dibanding lubang pada atas.

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Nama Sekolah	: SMAN 11 Muaro Jambi	
Kelas	: XI	
Mata Pelajaran	: Fisika	
Materi	: Fluida Statis	
Kelompok	: 4	
Nama Kelompok	1. Anisa	6. Riadi
	2. Chiko	7. Randi
	3. Aulya	8. Roni
	4. Ghaitsa	9. Marisa
	5. M. Nova	

Petunjuk Belajar

1. Mulailah dengan membaca basmalah sebelum mengerjakan LKPD.
2. Baca bahan ajar mengenai Fluida Statis. Baca LKPD dengan cermat sebelum anda melakukan percobaan.
3. Lakukan percobaan menurut langkah-langkah yang telah disajikan.
4. Diskusi dalam kelompok dan bila telah selesai perwakilan kelompok untuk maju dan mempresentasikan hasil diskusi.

5. Lakukan langkah keempat pada setiap lubang

**Data Hasil
Pengamatan**

No	Kedalaman Ketinggian	Tekanan Hidrostatik	Jarak Pancaran Air
1	3 cm	30 Pa	9 cm
2	6 cm	60 Pa	10 cm
3	9 cm	90 Pa	12 cm
4	12 cm	120 Pa	15 cm

**Apa yang perlu kamu
diskusikan**

1. Apa yang terjadi ketika selotip dibuka pada masing-masing lubang?

Air yang di dalam botol tersebut keluar.

2. Apa yang mempengaruhi tekanan hidrostatik pada fluida?

Kedalaman ~~atau~~ ketinggian air.

3. Mengapa suatu bendungan didesain semakin ke dasar semakin tebal ?

Agar bendungan tidak jebol, karena tekanan zat cair terbesar pada dasar.

Apa yang dapat kamu simpulkan?

- Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan?

Semakin ~~tinggi kedalaman~~ jauh suatu titik dalam zat cair dari permukaan, maka semakin besar tekanan hidrostatiknya.

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Nama Sekolah	: SMAN 11 Muaro Jambi
Kelas	: XI
Mata Pelajaran	: Fisika
Materi	: Fluida Statis
Kelompok	: 3
Nama Kelompok	: 1. Anya Marsiella
	2. Anya Antha Oktora
	3. Bertrand Alexander
	4. Diva Grasiella Haloho
	5. M. Apikalah

6. M. Ilham
7. Oldhevia Chanian
8. Siska Satrika Dewi

Petunjuk Belajar

1. Mulailah dengan membaca basmalah sebelum mengerjakan LKPD.
2. Baca bahan ajar mengenai Fluida Statis. Baca LKPD dengan cermat sebelum anda melakukan percobaan.
3. Lakukan percobaan menurut langkah-langkah yang telah disajikan.
4. Diskusi dalam kelompok dan bila telah selesai perwakilan kelompok untuk maju dan mempresentasikan hasil diskusi.

5. Lakukan langkah keempat pada setiap lubang

**Data Hasil
Pengamatan**

No	Kedalaman	Tekanan Hidrostatik	Jarak Pancaran Air
1	3 cm	30	7,5
2	6 cm	60	9
3	9 cm	90	12
4	12 cm	120	13

**Apa yang perlu kamu
diskusikan**

1. Apa yang terjadi ketika selotip dibuka pada masing-masing lubang?

Air dari botol keluar dengan Jarak pancaran yang berbeda-beda.

2. Apa yang mempengaruhi tekanan hidrostatik pada fluida?

Kedalaman zat cair juga mempengaruhi tekanan hidrostatik pada zat cair. Semakin jauh suatu titik dalam zat cair dari permukaan Maka akan semakin besar tekanan hidrostatiknya.

3. Mengapa suatu bendungan didesain semakin ke dasar semakin tebal ?

Agar Bendungan tidak Jebol Karena zat Cair terbesar berada pada dasar.

Apa yang dapat kamu simpulkan?

- Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan?

Tekanan yang diberikan oleh cairan pada keseluruhan akibat pengaruh gravitasi, Tinggi, Massa & Jenis zat Air.

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Nama Sekolah	: SMAN 11 Muaro Jambi
Kelas	: XI
Mata Pelajaran	: Fisika
Materi	: Fluida Statis
Kelompok	: Dua (2)
Nama Kelompok	: 1. Aisyah Dwi Amanda
	2. Naka Fiona Rahmadani
	3. Adinda putri Alsabla
	4. Salis Rahmadani
	5. Ldya Savitri

6. Retina Angelita

7. M. Fauzi

8. Ayatullah Khameni

Petunjuk Belajar

1. Mulailah dengan membaca basmalah sebelum mengerjakan LKPD.
2. Baca bahan ajar mengenai Fluida Statis. Baca LKPD dengan cermat sebelum anda melakukan percobaan.
3. Lakukan percobaan menurut langkah-langkah yang telah disajikan.
4. Diskusi dalam kelompok dan bila telah selesai perwakilan kelompok untuk maju dan mempresentasikan hasil diskusi.

5. Lakukan langkah keempat pada setiap lubang

**Data Hasil
Pengamatan**

No	Kedalaman	Tekanan Hidrostatik	Jarak Pancaran Air
1	3cm	30	7,5
2	6cm	60	9
3	9cm	90	12
4	12cm	120	13

**Apa yang perlu kamu
diskusikan**

1. Apa yang terjadi ketika selotip dibuka pada masing-masing lubang?

Botol plastik akan memancarkan air terjatuh
terletak bagian bawah botol.

2. Apa yang mempengaruhi tekanan hidrostatik pada fluida?

Yang mempengaruhi tekanan hidrostatik, yaitu :

- 1) Massa jenis zat cair (ρ),
- 2) Kedalaman zat cair (h), dan
- 3) percepatan gravitasi (g)

3. Mengapa suatu bendungan didesain semakin ke dasar semakin tebal ?

Agar bendungan tidak jebol karena tekanan zat cair terbesar berada pada dasar.

Apa yang dapat kamu simpulkan?

- Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan?

Semakin dalam (kebawah) lubang dilobangi pada botol, maka air yang keluar semakin deras dan lebih kuat karena tekanan dari zat cair yang keluar, sedangkan semakin pendek (tepat botol) lobang pada botol yang dibuat deras air yang keluar lebih kecil dan semakin kecil. Percobaan ini membuktikan bahwa tekanan zat cair akan menekan segala wadah dan tetap menuju kebawah.

Lampiran 8. Hasil lembar kerja siswa siklus 2

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Nama Sekolah	: SMAN 11 Mu
Kelas	: XI
Mata Pelajaran	: Fisika
Materi	: Fluida Statis (Hukum Pascal)
Kelompok	: 1 (satu)
Nama Keiompok	: 1. Abi Nasrul 6. Michael S.R.
	2. Aprisa Ria M. 7. Nabilah P.
	3. Aura F.K. 8. Ratu A.S.
	4. Dahlia S.
	5. Indra P.S.

Petunjuk Belajar

1. Mulailah dengan membaca basmalah sebelum mengerjakan LKPD.
2. Baca LKPD dengan cermat sebelum anda melakukan percobaan.
3. Lakukan percobaan menurut langkah-langkah yang telah disajikan.
4. Diskusi dalam kelompok dan bila telah selesai perwakilan kelompok untuk maju dan mempresentasikan hasil diskusi.

Hukum Pascal

Kompetensi Dasar

- 3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statis dalam kehidupan sehari-hari
- 4.3 Merencanakan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut persentasi hasil dan makna fisisnya

Tujuan:

- Menentukan besar gaya tekan yang diperlukan hidrolik untuk mengangkat beban

Alat dan Bahan

1. Dua buah suntikan dengan diameter berbeda
2. Beban
3. Selang plastik
4. Air
5. Wadah bejana

Prosedur Kerja:

1. Ukurlah diameter suntikan kecil (d_1) dan diameter suntikan besar (d_2). Dan masukkanlah data kedalam tabel yang disediakan $S_1 =$ $S_2 =$
2. Rangkailah alat seperti pada gambar. Dan disikan air
3. Letakkan beban pada suntikan 1 yang memiliki diameter lebih kecil dengan variasi beban
4. Tekanlah suntikan 2 dan rasakan gaya tekannya
5. Hitunglah besar gaya tekan yang diberikan pada suntikan 2 dan masukkan kedalam tabel

6. Pindahkan beban ke suntikan 2 yang memiliki diameter lebih besar dengan variasi beban
7. Tekanlah suntikan 1 dan rasakan gaya tekannya
8. Hitunglah besar gaya tekan yang diberikan pada suntikan 1 dan masukkan kedalam tabel yang telah disediakan.



**Data Hasil
Pengamatan**

Kegiatan 1, Beban diletakkan pada suntikan 1 (Penampang kecil)

No	Beban suntikan 1	Gaya suntikan 1	Tekanan P1	Gaya suntikan 2	Tekanan P2
1	$m = 6.11$	$F = m \cdot g$	$P = F \cdot A$	$F = m \cdot g$	$P = F \cdot A$
2	$= 66 \text{ g}$	$= 66 \cdot 10$ $= 660 \text{ N}$	$= 660 \cdot 1$ $= 660 \text{ Pa}$	$= 66 \cdot 10$ $= 660 \text{ N}$	$= 660 \cdot 1.5$ $= 990 \text{ Pa}$

2. 220 g $F = m \cdot g$ $P = F \cdot A$ $F = m \cdot g$ $P = F \cdot A$
 $= 220 \cdot 10$ $= 2.200 \cdot 1$ $= 220 \cdot 10$ $= 2.200 \cdot 1.5$
 $= 2.200 \text{ N}$ $= 2.200 \text{ Pa}$ $= 2.200 \text{ N}$ $= 3.300 \text{ Pa}$ //

Kegiatan 2, Beban diletakkan pada suntikan 2 (Penampang besar)

No	Beban suntikan 2	Gaya suntikan 2	Tekanan P2	Gaya suntikan 1	Tekanan P1
1					
2					

Apa yang perlu kamu
diskusikan

1. Jelaskan hubungan gaya tekan benda dengan luas penampang?

Tekanan berbanding lurus dengan gaya dan berbanding terbalik dengan luas penampang. Semakin besar gaya maka tekanan yang dihasilkan pun besar. Sebaliknya, semakin luas permukaan suatu bidang, maka tekanannya menjadi kecil.

2. Jika beban diletakkan di suntikan kecil, bagaimanakah gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat beban tersebut?

Gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat beban terasa berat / lumayan berat

3. Jika beban diletakkan di suntikan besar, bagaimanakah gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat beban tersebut?

Gaya yang diperlukan untuk mengangkat beban tersebut lebih ringan ~~dibanding saat~~ dibandingkan pada saat beban diletakkan di suntikan kecil

4. Mengapa gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat penghisap 1 menggunakan penghisap 2 berbeda dengan gaya tekan untuk mengangkat penghisap 2 menggunakan penghisap 1? Jelaskan!

Karena beban pada penghisap yang berbeda ~~berat~~ massanya.

5. Jelaskan prinsip kerja mesin hidrolis sederhana yang telah dilakukan!

Secara sederhananya, gaya yang digunakan atau diberikan pada suatu titik akan dipindahkan menuju titik lainnya dgn menggunakan cairan berupa air yang ditekan.

Apa yang dapat disimpulkan?

- Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan?

~~Dapat disimpulkan~~
~~Kami telah mempelajari~~

Dari percobaan di atas dapat disimpulkan bahwa

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Nama Sekolah	: SMAN 11 Muaro Jambi
Kelas	: XI
Mata Pelajaran	: Fisika
Materi	: Fluida Statis (Hukum Pascal)
Kelompok	: 2
Nama Kelompok	: 1. Nakia Fiona Rahmadani
	2. Adinda Putri Salsabila
	3. Ldya Savitri
	4. Arsyia Dwi Amanda
	5. Salis Rachmadani
	6. Revina Angelita Iova

Petunjuk Belajar

1. Mulailah dengan membaca basmalah sebelum mengerjakan LKPD.
2. Baca LKPD dengan cermat sebelum anda melakukan percobaan.
3. Lakukan percobaan menurut langkah-langkah yang telah disajikan.
4. Diskusi dalam kelompok dan bila telah selesai perwakilan kelompok untuk maju dan mempresentasikan hasil diskusi.

Hukum Pascal

Kompetensi Dasar

- 3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statis dalam kehidupan sehari-hari
- 4.3 Merencanakan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut persentasi hasil dan makna fisisnya

Tujuan:

- Menentukan besar gaya tekan yang diperlukan hidrolik untuk mengangkat beban

Alat dan Bahan

1. Dua buah suntikan dengan diameter berbeda
2. Beban
3. Selang plastik
4. Air
5. Wadah beban

Prosedur Kerja:

1. Ukurlah diameter suntikan kecil (d_1) dan diameter suntikan besar (d_2). Dan masukkanlah data kedalam tabel yang disediakan
2. Rangkailah alat seperti pada gambar. Dan disikan air
3. Letakkan beban pada suntikan 1 yang memiliki diameter lebih kecil dengan variasi beban
4. Tekanlah suntikan 2 dan rasakan gaya tekannya
5. Hitunglah besar gaya tekan yang diberikan pada suntikan 2 dan masukkan kedalam tabel

6. Pindahkan beban ke suntikan 2 yang memiliki diameter lebih besar dengan variasi beban
7. Tekanlah suntikan 1 dan rasakan gaya tekannya
8. Hitunglah besar gaya tekan yang diberikan pada suntikan 1 dan masukkan kedalam tabel yang telah disediakan.



**Data Hasil
Pengamatan**

Kegiatan 1, Beban diletakkan pada suntikan 1 (Penampang kecil)

No	Beban suntikan 1	Gaya suntikan 1	Tekanan P1	Gaya suntikan 2	Tekanan P2
1	0,06 kg	0,6	0,06 kg	0,09	0,06 kg
2	0,22 kg	2,2	0,22 kg	0,33	0,22 kg

Kegiatan 2, Beban diletakkan pada suntikan 2 (Penampang besar)

No	Beban suntikan 2	Gaya suntikan 2	Tekanan P2	Gaya suntikan I	Tekanan P1
1					
2					

Apa yang perlu kamu
diskusikan

1. Jelaskan hubungan gaya tekan benda dengan luas penampang?

Tekanan berbanding lurus dengan gaya dan berbanding terbalik dengan luas penampang. Semakin besar gaya, maka tekanan yang dihasilkan pun besar. maupun sebaliknya

2. Jika beban diletakkan di suntikan kecil, bagaimanakah gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat beban tersebut?

Gaya tekan yang diberikan akan semakin besar

3. Jika beban diletakkan di suntikan besar, bagaimanakah gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat beban tersebut?

Gaya tekan yang diberikan akan lebih kecil dan mudah.

4. Mengapa gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat penghisap 1 menggunakan penghisap 2 berbeda dengan gaya tekan untuk mengangkat penghisap 2 menggunakan penghisap 1? Jelaskan!

Karena luas penampang pada penghisap tersebut.

5. Jelaskan prinsip kerja mesin hidrolik sederhana yang telah dilakukan!

Prinsip kerja mesin hidrolik didasarkan pada tegangan konstan pegas. Ini menciptakan sumber daya untuk mesin. Mesin menggunakan tekanan fluida hidrolik, mengendalikan tekanan konstan untuk menggerakkan benda kerja melawan fluida, atau menekan material ke dinding mesin hidrolik.

Apa yang dapat kamu simpulkan?

- Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan?

Hubungan antara gaya pengisap kecil (f_1), gaya pada pengisap besar (f_2), luas penampang pengisap kecil (A_1), dan luas penampang pengisap besar (A_2). Dimana jika A_2 lebih besar dari A_1 maka akan dihasilkan gaya angkat f_2 lebih besar dari f_1 . Ini merupakan prinsip kerja pompa hidrolik.

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Nama Sekolah	: SMAN 11 Muaro Jambi
Kelas	: XI
Mata Pelajaran	: Fisika
Materi	: Fluida Statis (Hukum Pascal)
Kelompok	:
Nama Kelompok	: 1. <i>Ilham - Divo</i>
	2. <i>bertrand</i>
	3. <i>Diahp</i>
	4. <i>alga</i>
	5. <i>argu</i>

Petunjuk Belajar

1. Mulailah dengan membaca basmalah sebelum mengerjakan LKPD.
2. Baca LKPD dengan cermat sebelum anda melakukan percobaan.
3. Lakukan percobaan menurut langkah-langkah yang telah disajikan.
4. Diskusi dalam kelompok dan bila telah selesai perwakilan kelompok untuk maju dan mempresentasikan hasil diskusi.

Hukum Pascal

Kompetensi Dasar

- 3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statis dalam kehidupan sehari-hari
- 4.3 Merencanakan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut persentasi hasil dan makna fisisnya

Tujuan:

- Menentukan besar gaya tekan yang diperlukan hidrolik untuk mengangkat beban

Alat dan Bahan

1. Dua buah suntikan dengan diameter berbeda
2. Beban
3. Selang plastik
4. Air
5. Wadah beban

Prosedur Kerja:

1. Ukurlah diameter suntikan kecil (d_1) dan diameter suntikan besar (d_2). Dan masukkanlah data kedalam tabel yang disediakan
2. Rangkailah alat seperti pada gambar. Dan disikan air
3. Letakkan beban pada suntikan 1 yang memiliki diameter lebih kecil dengan variasi beban
4. Tekanlah suntikan 2 dan rasakan gaya tekannya
5. Hitunglah besar gaya tekan yang diberikan pada suntikan 2 dan masukkan kedalam tabel

6. Pindahkan beban ke suntikan 2 yang memiliki diameter lebih besar dengan variasi beban
7. Tekanlah suntikan 1 dan rasakan gaya tekannya
8. Hitunglah besar gaya tekan yang diberikan pada suntikan 1 dan masukkan kedalam tabel yang telah disediakan.



**Data Hasil
Pengamatan**

Kegiatan 1, Beban diletakkan pada suntikan 1 (Penampang kecil)

No	Beban suntikan 1	Gaya suntikan 1	Tekanan P1	Gaya suntikan 2	Tekanan P2
1	50 buah 60 gram	0,6 N	0,006	0,9	0,006
2	220 gram/ 0,22 kg	2,2 N	0,022	2,2	0,022

Kegiatan 2, Beban diletakkan pada suntikan 2 (Penampang besar)

No	Beban suntikan 2	Gaya suntikan 2	Tekanan P2	Gaya suntikan 1	Tekanan P1
1	10 buah / 60 gram	0,6 N			
2					

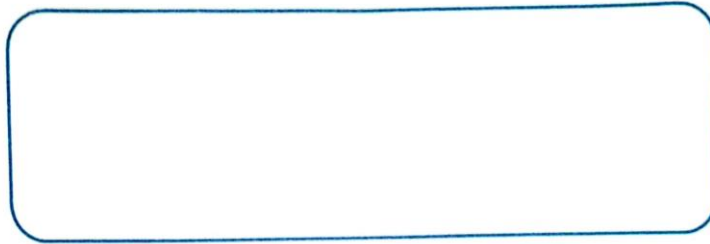
Apa yang perlu kamu
diskusikan

1. Jelaskan hubungan gaya tekan benda dengan luas penampang?

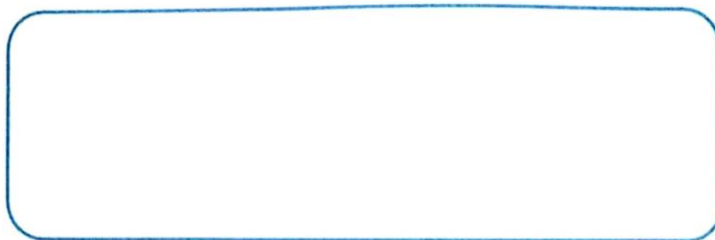
tekanan berbanding lurus dengan gaya dan berbanding terbalik dengan luas penampang. semakin besar gaya maka tekanan gaya yang dihasilkan pun besar. sebaliknya, semakin luas permukaan suatu bidang, maka tekanannya menjadi kecil.

2. Jika beban diletakkan di suntikan kecil, bagaimanakah gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat beban tersebut?

3. Jika beban diletakkan di suntikan besar, bagaimanakah gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat beban tersebut?



4. Mengapa gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat penghisap 1 menggunakan penghisap 2 berbeda dengan gaya tekan untuk mengangkat penghisap 2 menggunakan penghisap 1? Jelaskan!



5. Jelaskan prinsip kerja mesin hidrolik sederhana yang telah dilakukan!

Sedera sederhana sistem hidrolik ini adalah gaya yang digunakan atau diberikan pada suatu titik yang akan di pindahkan menuju titik lainnya dengan menggunakan cairan air yang di tekan atau dimampatkan.

Apa yang dapat kamu simpulkan?

- Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan?

Jika A_2 lebih besar dari A_1 maka akan dihasilkan gaya angkat F_2 lebih besar dari A_1 maka akan dihasilkan gaya angkat F_2 lebih besar dari F_1 .

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Nama Sekolah	: SMAN 11 Muaro Jambi
Kelas	: XI
Mata Pelajaran	: Fisika
Materi	: Fluida Statis (Hukum Pascal)
Kelompok	: 4
Nama Anggota Kelompok	1. Anisa Rahmadeani
	2. Aulya Nadya
	3. Chiko Dita Aryani
	4. Ghaitsa Firobus
	5. Marisa Gustina

6. M. Nova Febrian

7. Randi Siagian.

8.

Petunjuk Belajar

1. Mulailah dengan membaca basma'ah sebelum mengerjakan LKPD.
2. Baca LKPD dengan cermat sebelum anda melakukan percobaan.
3. Lakukan percobaan menurut langkah-langkah yang telah disajikan.
4. Diskusi dalam kelompok dan bila telah selesai perwakilan kelompok untuk maju dan mempresentasikan hasil diskusi.

Hukum Pascal

Kompetensi Dasar

- 3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statis dalam kehidupan sehari-hari
- 4.3 Merencanakan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut persentasi hasil dan makna fisisnya

Tujuan:

- Menentukan besar gaya tekan yang diperlukan hidrolik untuk mengangkat beban

Alat dan Bahan

- Dua buah suntikan dengan diameter berbeda
- Beban
- Selang plastik
- Air
- Wadah beban

Prosedur Kerja:

- Ukurlah diameter suntikan kecil (d_1) dan diameter suntikan besar (d_2). Dan masukkanlah data kedalam tabel yang disediakan
- Rangkailah alat seperti pada gambar. Dan disikan air
- Letakkan beban pada suntikan 1 yang memiliki diameter lebih kecil dengan variasi beban
- Tekanlah suntikan 2 dan rasakan gaya tekannya
- Hitunglah besar gaya tekan yang diberikan pada suntikan 2 dan masukkan kedalam tabel

6. Pindahkan beban ke suntikan 2 yang memiliki diameter lebih besar dengan variasi beban
7. Tekanlah suntikan 1 dan rasakan gaya tekannya
8. Hitunglah besar gaya tekan yang diberikan pada suntikan 1 dan masukkan kedalam tabel yang telah disediakan.



**Data Hasil
Pengamatan**

Kegiatan 1, Beban diletakkan pada suntikan 1 (Penampang kecil)

No	Beban suntikan 1	Gaya suntikan 1	Tekanan P1	Gaya suntikan 2	Tekanan P2
1	42 gr 0,042 kg	0,42	0,42	0,281,5	0,28
2					

Kegiatan 2, Beban diletakkan pada suntikan 2 (Penampang besar)

No	Beban suntikan 2	Gaya suntikan 2	Tekanan P2	Gaya suntikan 1	Tekanan P1
1	30 gram = 0,03	0,03	0,03	1,5	0,02
2					

Apa yang perlu kamu
diskusikan

1. Jelaskan hubungan gaya tekan benda dengan luas penampang?

Tekanan berbanding lurus dg gaya dan berbanding terbalik dgn luas penampang. Semakin besar gaya maka tekanan yg dihasilkan pun besar. Sebaliknya semakin luas permukaan suatu bidang maka tekanannya menjadi kecil.

2. Jika beban diletakkan di suntikan kecil, bagaimanakah gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat beban tersebut?

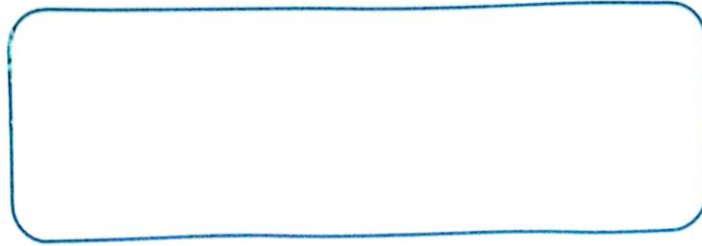
Pada suntikan kecil besar gaya yg timbul akan kecil, karena luas permukaan kecil, sehingga beban akan sulit diangkat.

3. Jika beban diletakkan di suntikan besar, bagaimanakah gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat beban tersebut?

Pada suntikan besar, gaya yg timbul akan lebih besar, karena luas permukaan yg lebih besar, sehingga beban akan mudah diangkat.

4. Mengapa gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat penghisap 1 menggunakan penghisap 2 berbeda dengan gaya tekan untuk mengangkat penghisap 2 menggunakan penghisap 1? Jelaskan!

5. Jelaskan prinsip kerja mesin hidrolik sederhana yang telah dilakukan!



Apa yang dapat kamu simpulkan?

- Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan?



Lampiran 9. Tabel Transkrip TBLA siklus 1

Transkrip Pembelajaran Siklus Dua					
Sekolah :					
Video Keseluruhan Siklus 2					
Hari/Tanggal:					
Ja m	Menit	Det ik	Pembicar a	Inde ks	Ucapan
			G/S		
	0	18	S	1	Beri salam
	0	20	Semua	2	Assalammualaikum, wr.wb
	0	25	G	3	Waalaikumsalam wr.wb.
	0	36	G	4	sebelumnya masih ada yang kenal saya?
	0	52	Semua	5	masih
	0	57	G	6	absenno mano yo?
	1	2	G	7	kita absen dulu ya
	1	48	Semua	8	iya pak
	1	54	G	9	M.fauzi alfa pak
	1	57	G	10	udah dibagikan kan kelompok kemarin
	2	14	Semua	11	udah
	2	16	G	12	saya panggil lagi yo
	2	21	G	13	kelompok 1 abi, nabila, aura, ratu, aprisa, indra, michael dan dahlia
	2	22	G	14	kelompok 2 nakia, adinda. Lydia. Arsyia, salis, revina
	2	23	G	15	Kelompok 3 ilham, betrand, didhe, alysa, arya, dan diva
	2	35	G	16	kelompok 4 anisa, aulya, chiko, ghaita, marisa, nova, dan randi
	2	44	G	17	boleh duduk perkelompok
	4	2	S	18	diva kita kelompok tiga itu na disana
	4	46	Semua	19	*seluruh siswa duduk di kelompok masing-masing
	4	35	G	20	nanti pake dua cabang
	4	57	S	21	tulis be pak
	17	3	S	22	dibapak dak ado yo
	17	6	G	25	dak ado
	17	11	S	26	aii jahat pak
	17	13	S	27	dian seleyy
	17	15	Semua	28	*siswa mulai melakukan praktek sesuai kelompok

	17	18	S	29	bapka ini contoh penerapannya apa pak
	17	27	G	30	yang tadi
	17	30	S	31	ini udah yo
	17	32	G	32	sudah?
	17	10	G	33	nini kelompok berapa?
	48	1	S	34	Assalammualaikum, wr.wb
	48	4	S	35	Waalaikumsalam wr,wb.
	48	5	S	36	kami dari kelompok 2 ingin mempresentasikan hasil kerja kelompok kami
	48	10	S	37	beban suntikkan 1 yang pertama 0,06 yang kedua 0,22 kg
	48	16	S	38	gaya suntikkan1 pertama 0,6 dan kedua 2,2
	48	20	S	39	tekanan p1 0,06 kg dan 0,22 kg
	48	22	S	40	gaya suntikan 2 0,09 dan 0,33
	48	23	S	41	tekanan pp2 0,06 kg dan 0,22 kg
	48	31	S	42	hubungan gaya tekan benda dengan luas penampang yaitu tekanan berbanding lurus dengan gaya dan berbanding terbalik dengan luas penampang
	48	39	S	43	semakin besar gaya, maka tekanan yang dihasilkanpun besar maupun sebaliknya
	48	42	S	44	untuk nomor dua jika beban diletakkan di suntikkan kecil, bagaimanakah gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat beban tersebut?
	48	45	S	45	yaitu gaya tekan yang diberikan akan semakin besar
	48	51	S	46	untuk nomor 3 jawaban kami yaitu gaya tekan yang diberikan akan lebih kecil dan mudah
	48	56	S	47	untuk nomor 4 karena luas penampang pada penghisap tersebut
	50	1	S	48	nomor 5 prinsip kerja mesin hidrolik sederhana didasarkan pada tegangan konstan pegas. Ini menciptakan sumber daya untuk mesin-mesin menggunakan tekanan fluida hidrolik, mengandalkan tekanan konstan untuk menggerakkan benda kerja melawan fluida atau menekan material ke dinding mesin hidrolik

	50	3	S	49	kesimpulan yang kami dapat adalah hubungan antara gaya pengisap kecil (f_1), gaya pada pengisap besar (f_2), luas penampang pengisap kecil (a_1) dan luas penampang pengisap besar (a_2). Dimana jika a_2 lebih besar dari a_1 maka akan dihasilkan gaya angkat f_2 lebih besar dari f_1 . ini merupakan prinsip kerja pompa hidrolik
	50	5	S	50	sekian dari kelompok kami bila ada yang kurang kami mohon maaf
	50	7	S	51	Assalamualaikum, wr.wb
	50	10	Semua	52	*semua siswa bertepuk tangan memberi apresiasi
	50	42	G	53	kelompok 3 boleh
	50	45	G	54	maju lah
	50	47	G	55	jadi yang mano dulu
	50	51	G	56	kelompok 1 boleh
	50	58	S	57	sebelum kito tutup
	53	0	S	58	Assalamualaikum, wr.wb
	53	10	Semua	59	Waalaikumsalam wr,wb.
	53	14	S	60	kami dari kelompok 1 akan membcakan hasil percobaan kami
	53	19	S	61	jelaskan hubungan gaya tekan benda dengan luas penampang
	53	48	S	62	tekanan berbanding lurus dengan gaya dan berbanding terbalik dengan luas penampang. Semakin besar gaya maka tekanan yang dihasilkan pun besar, seblainya semakin luas permukaan sutau bidang, maka tekanannya menjadi kecil
	53	51	S	63	untuk nomor dua gaya tekan yang diperlukan untuk mengangkat beban terasa berat/lumayan berat
	53	55	S	64	nomor 3 gaya yang diperlukan untuk mengangkat beban tersebut lebih ringan dibandingkan pada saat beban diletakkan di suntikkan kecil
	56	5	S	65	nomor 4 karena beban pada pengisap yang berbeda massanya
	57	8	S	66	nomor 5 secara sederhananya, gaya yang digunakan atau diberikan pada suatu titik akan dipindahkan menuju titik lainnya dengan menggunakan cairan berupa air yang diteka

	57	13	S	67	sekian dari kelompok kami bila ada yang kurang kami mohon maaf
	58	17	S	68	Assalammualaikum, wr.wb
	58	19	Semua	69	Waalaikumsalam wr,wb.
	58	21	G	70	okey karena gurunya udah datang
	58	34	G	71	boleh lkpdnya dikumpul
	58	36	S	72	kau be lah yang ngumpul
	58	38	S	73	pening aku
	58	45	S	74	aku nak beresberes be
	58	49	S	75	cepat lah kau
	58	51	S	76	lamo nian
	59	21	S	77	nak belajar lagi ni
	59	53	G	78	kelompok dua sama kelompok 3 mana
	59	58	G	79	kelompok 2
1	4	1	S	80	bentar pak belum tulis namo
1	4	4	S	81	ihh cepat lah kau tu lamo nian
1	4	5	S	82	belajar apo lagi kito
1	4	7	G	83	udah
1	4	9	G	84	perhatian dulu
1	4	11	S	85	duduk woy
1	6	13	S	86	diem woy
1	6	21	S	87	duduk dulu
1	6	24	G	88	baiklah karena gurunya sudah datang
1	6	25	G	89	abis ni belajar apo
1	6	26	Semua	90	sejarah
1	6	28	G	91	mungkin cukup sampe sini be
1	6	30	G	92	terima kasih sudah mau mengikuti jam pelajaran saya
1	6	31	Semua	93	sama-sama pak
1	6	33	G	94	saya akhiri
1	6	35	G	95	wassalammualaikum wr.wb
1	6	38	Semua	96	Waalaikumsalam wr,wb.

Lampiran 10. Tabel Transkrip TBLA siklus 2

Transkrip Pembelajaran Siklus Dua					
Sekolah:					
Video Keseluruhan Siklus 2					
Hari/Tanggal:					
Ja m	Me nit	Det ik	Pembic ara	Ind eks	Ucapan
			G/S		
	0	18	G	1	ketua kelas mana
	0	20	S	2	semua siap, berdoa menurut kepercayaan masing-masing mulai
	0	25	Semua	3	*seluruh siswa berdoa
	0	36	S	4	beri salam
	0	52	Semua	5	assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh
	0	57	G	6	waalaikumsalam waarahmatullahi wabarakatuh
	1	23	G	7	tau dak kita hari ni belajar apa?
	1	28	Semua	8	dak tau
	1	36	S	9	fisika
	1	44	G	10	tau dak nama saya siapa
	2	14	Semua	11	idak
	2	16	G	12	perkenalkan nama saya alvin
	2	21	G	13	panggil pak al
	2	22	G	14	kita hari ini belajar apa
	2	23	S	15	fluida
	2	35	G	16	fluida tu apa
	2	44	G	17	pernah dengar
	3	2	S	18	adao yang tau fluida tu apo
	3	46	Semua	19	fluida suatu benda yang dapat mengalir
	3	35	G	20	ya benar
	3	57	G	21	cntohnya air
	4	3	G	22	termasuk
	4	6	S	25	pak kami idak
	4	11	S	26	kami netral pak
	4	13	G	27	udara itu termasuk fluida
	4	15	G	28	infokus dak ado ni
	4	18	G	29	jadi kayak mano apo dikirm ke wa be video nyo
	4	27	S	30	kek gitu be pak
	4	30	G	31	tingok apo yang terjadi

	4	32	Semua	32	*semua siswa melihat video yang diputar
	5	10	S	33	nah ado yang tau ngapo biso kek gitu
	5	13	S	34	karena ado tekanan dalam air
	5	14	G	35	benar
	5	16	G	36	ada lagi
	5	18	S	37	apa yaa
	5	20	S	38	tekanan hidrostatik
	5	21	G	39	nah benar itu disebabkan oleh tekanan hidrostatik
	5	22	G	40	semakin dalam dio maka tekanannyo semakin kuat
	5	23	G	41	hidro tu air
	5	31	G	42	paham?
	5	39	Semua	43	pahammm
	5	42	G	44	tadi kenapa dio biso menciut gitu
	5	45	S	45	karena tekanan
	5	51	G	46	tekanan simbolnyo apo
	5	56	S	47	tekanan simbolnyo tu P
	6	1	G	48	itu berhubungan dengan PH
	6	3	G	49	ado lagi ni
	6	5	G	50	kan dalam botol tu ado udara, kenapa dio biso menciut
	6	7	S	51	aado lagi yang biso mempengaruhi, massa jenis
	6	10	G	52	apo tu massa jenis
	6	42	G	53	udara itu massa jenis nyo lebih kecil dari zat cair
	6	45	G	54	apo simbol nyo
	6	47	S	55	row
	6	51	G	56	row itu massa jenis
	6	58	G	57	itu yang mempengaruhi
	7	0	G	58	dan terakhir itu ketinggian air nya
	7	10	G	59	semakin tinggi ketinggian air semakin kuat tekanan nya
	7	14	S	60	kalau dak berhasil kek mano pak
	7	19	G	61	tergantung kedalaman
	7	48	G	62	semakin dalam semakin kuat tekanannya
	7	51	S	63	air nyo mano pak
	7	55	G	64	ini ini
	8	5	Semua	65	*seluruh siswa mulai melakukan percobaan sesuai kelompok masing-masing
	18	8	G	66	ini air nyo di buang dulu biar mudah bolonginnyo

	18	13	G	67	nanti diisi lagi
	18	17	G	68	siapa yang belum dapat lembar kerja nya
	18	19	G	69	kedalamannya 3 centi, 6 centi, 9 centi samo 12 centi
	18	21	G	70	dak tau kage kan di coba dulu
	18	34	G	71	coba pinjam aku nak baco
	18	36	S	72	menang sikok
	18	38	S	73	masukin aek
	18	45	G	74	jangan dikek gituin aii
	18	49	G	75	sakit lolo
	18	51	S	76	kan penyot-penyot
	18	21	S	77	ihh
	18	53	S	78	diam dulu ribut nian
	18	58	S	79	biso dak
	24	1	S	80	belum di bolongin
	24	4	S	81	bolongin dulu, pake ini na
	24	5	S	82	di bolongin dulu 3 centi
	24	7	S	83	berarti dari bawah ke atas, bukan dari atas ke bawah coret
	24	9	S	84	pake korek biak dak penyot
	24	11	S	85	harus nyo jangan di bolongin dulu
	24	13	S	86	kan kau yang bolongin
	24	21	S	87	dak mau jangan di pakso lah
	24	24	S	88	dak ado korek yo
	24	25	S	89	ca pinjam mancis ca
	24	26	S	90	4 lobang yo
	24	28	G	91	sudah belum?
	24	30	S	92	belum pak
	24	31	S	93	semua nyo tutup
	24	33	S	94	sini biak aku potongin
	24	35	S	95	gak ada ya disini
	24	38	S	96	gambar
	24	40	S	97	earpod nyo dak ado
	24	46	S	98	ado dikirim waktu tu
	27	9	G	99	earpods aku be di pake abang aku
	27	20	S	100	ehh dak tau lah
	27	22	G	101	woy woy itu minta air bentar
	27	26	G	102	video
	27	38	S	103	kan ado di teks nyo tu
	28	9	S	104	iyu disuru bikin video
	28	24	S	105	dak ado sejarahnya bikin video

	28	40	S	106	ado jak
	28	12	S	107	isi botol dengan air sampai penuh
	28	44	S	108	ado penghapus dak?
	28	50	S	109	hidup musik coy
	28	52	G	110	kelompok berapa
	28	55	S	111	itu bocor
	28	57	S	112	ora ono
	35	2	S	113	mano tutup nyo
	35	9	S	114	ini nah tutupnyo tadi
	35	14	G	115	kelompok 4
	35	18	G	116	kelompok 2
	35	22	S	117	nanti be diselotip nyo
	35	35	G	118	lkpdnya sudah diisi
	35	38	Semua	119	belum pak
	35	39	S	120	sudah pak
	35	45	G	121	sudah selesai?
	35	50	S	122	belum pak
	35	59	G	123	haloo
	38	8	G	124	sudah
	38	13	G	125	kelompok
	38	38	S	126	4
	38	43	G	127	belum yo
	38	52	G	128	belum
	38	7	S	129	boleh kelompok 2
	42	10	S	130	*siswa membacakan hasil kerja kelompok
	42	12	S	131	assalamualaikum warahmatullahi wabarokatuh
	42	13	S	132	waalaikumsalam warohmatullahi wabarokatuh
	42	16	S	133	hari kami dari kelompok dua akan mempresentasikan hasil kerja kelompok kami mengenai tekanan hidro statis. Yaang akan di presentasikan oleh fida
	42	43	S	134	yang pertama, apa yang terjadi ketika selotip dibuka pada masing-masing lubang?
	42	45	S	135	menurut kami karena botol plastik akan memancarkan air terjatuh terletak bagian bawah botol
	42	50	S	136	yang kedua, apa yang mempengaruhi tekanan hidrostatis pada fluida

	43	35	S	137	yang mempegaruhi tekanan hidrostatik, yaitu: pertama, massa jenis zat cair (ρ). Kedua, kedalaman zat cair (h). Ketiga, percepatan gravitasi (g)
	43	41	S	138	yang ketiga, mengapa suatu bendungan didesain semakin ke dasar semakin tebal?
	43	43	S	139	agar bendungan tidak jebol karena tekanan zat cair terbesar berada pada dasar.
	43	44	S	140	terima kasih
	44	2	S	141	*semua siswa memberi tepuk tangan
	44	5	G	142	kelompok berapa lagi yang sudah
	44	8	S	143	kelompok ini nah pak kelompok 3
	44	10	S	144	kalo salah diam bae
	44		S	145	aku mau tutup muka
	44		S	146	dapat dari lemonilo
	45		S	147	assalammualaikum warahmatullahi wabarokatuh
	45		S	148	waalaikumsalam warohmatullahi wabarokatuh
	45		S	149	kami dari kelompok 3 akan mempresentasikan hasil diskusi kami
	45		S	150	1. apa yang terjadi ketika selotip dibuka pada masing-masing lubang?
	45		S	151	air dari botol keluar dengan jarak pancaran yang berbeda-beda
	46		S	152	2. apa yang mempengaruhi tekanan hidrostatik pada fluida?
	46		S	153	kedalaman zat cair juga mempengaruhi tekanan hidrostatik pada zat cair. Semakin jauh suatu titik dalam zat cair dari permukaan maka akan semakin besar tekanan hidrostatiknya.
	46		S	154	3. mengapa suatu bendungan didesain semakin ke dasar semakin tebal?
	46		S	155	agar bendungan tidak jebol karena zat cair terbesar berada pada dasar.
	47		S	156	sekain dari kelompok kami terima kasih
	47		S	157	*semua siswa memberi tepuk tangan
	47		G	158	kelompok 1 sudah?
	47		G	159	sudah?
	47		G	160	silahkan
	48		S	161	assalammualaikum warahmatullahi wabarokatuh

	48		S	162	waalaikumsalam warohmatullahi wabarokatuh
	48		S	163	kami dari kelompok 1 akan membacakan hasil kerja kelompok kami yang akan di bacakan oleh teman saya
	48		S	164	1. apa yang terjadi ketika selotip dibuka pada masing-masing lubang?
	48		S	165	air memancar keluar, semakin besar kedalaman lubang, pancaran air semakin jauh. Sedangkan semakin kecil kedalaman misalnya pada kedalaman 3 cm maka pemancaran air tidak terlalu jauh
	48		S	166	2. apa yang mempengaruhi tekanan hidrostatik pada fluida?
	48		S	167	massa jenis, gaya gravitasi dan ketinggian air
	49		S	168	3. mengapa suatu bendungan didesain semakin ke dasar semakin tebal?
	49		S	169	karena semakin dalam kedalaman air maka tekanannya semakin besar
	49		S	170	kesimpulannya semakin dalam lubang dilubangi pada botol, maka air yang keluar semakin deras dan lebih kuat, semakin pendek lobang pada botol dibuat, deras air yang keluar lebih kecil dan semakin kecil.
	50		S	171	sekian dari kelompok kami terimakasih
	50		G	172	kelompok 4 udah?
	50		G	173	yaudah kelompok 4 dulu
	50		S	174	ica yang kau tunjukkan di atas tadi tu apo
	50		S	175	kartu
	51		S	176	assalammualaikum warahmatullahi wabarokatuh
	51		S	177	waalaikumsalam warohmatullahi wabarokatuh
	51		S	178	kami dari kelompok 4 akan membacakan hasil diskusi kelompok kami
	51		S	179	1. apa yang terjadi ketika selotip di buka pada masing-masing lubang?
	51		S	180	jawabannya air yang di dalam botol tersebut keluar
	52		S	181	2. apa yang mempengaruhi tekanan hidrostatik pada fluida?
	52		S	182	kedalaman air
	52		S	183	3. mengapa suatu bendungan didesain semakin ke dasar semakin tebal?

	53		S	184	agar bendungan tidak jebol, karena tekanan zat cair terbesar pada dasar
	53		S	185	terima kasih wassalammualaikum warahmatullahi wabarakatuh
	53		S	186	*semua siswa memberi tepuk tangan
	55		S	187	besok kito lagi presentasi
	55		G	188	tadi percobaannyo ado yang gagal dak
	55		S	189	ado
	55		G	190	dak papo percobaanyo gagal, yang penting kalian tau klo semakin besar tekanan akan semakin dalam
	55		G	191	sekian yang dapat saya sampaikan
	55		G	192	wassalammualaikum warahmatullahi wabarakatuh
	55		G	193	waalaikumsalam warohmatullahi wabarokatuh