UNIVERSITAS
NEGERI YOGYAKARTA
Unggul, Kreatif dan Inovatif Berkelanjutan

E-LKPD
FLUIDA DINAMIS

(PERSAMAAN KONTINUITAS)

Berbantuan Web Wordwall dengan Model Teams Games Tournament (TGT)



KELAS

XI

LIVEWORKSHEETS

UNIVERSITAS
NEGERI YOGYAKARTA
Unggul, Kreatif dan Inovatif Berkelanjutan

Identitas Penyusun

Penulis
Najla Adristi Listyowati

Dosen Pembimbing
Dr. Febrina Siska Widyaningtyas

Validator
Bayu Setiaji, M.Pd.
Ari Purwanto, S.Pd.
Madda Elliana, S.Pd.

LIVEWORKSHEETS

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu menganalisis penerapan hukum fluida dalam kehidupan sehari-hari dengan memanfaatkan keterampilan proses ilmiah (mengamati, menanya, menyelidiki, menganalisis, dan mengomunikasikan hasil) untuk memahami hubungan antara tekanan, kecepatan aliran, dan energi fluida.

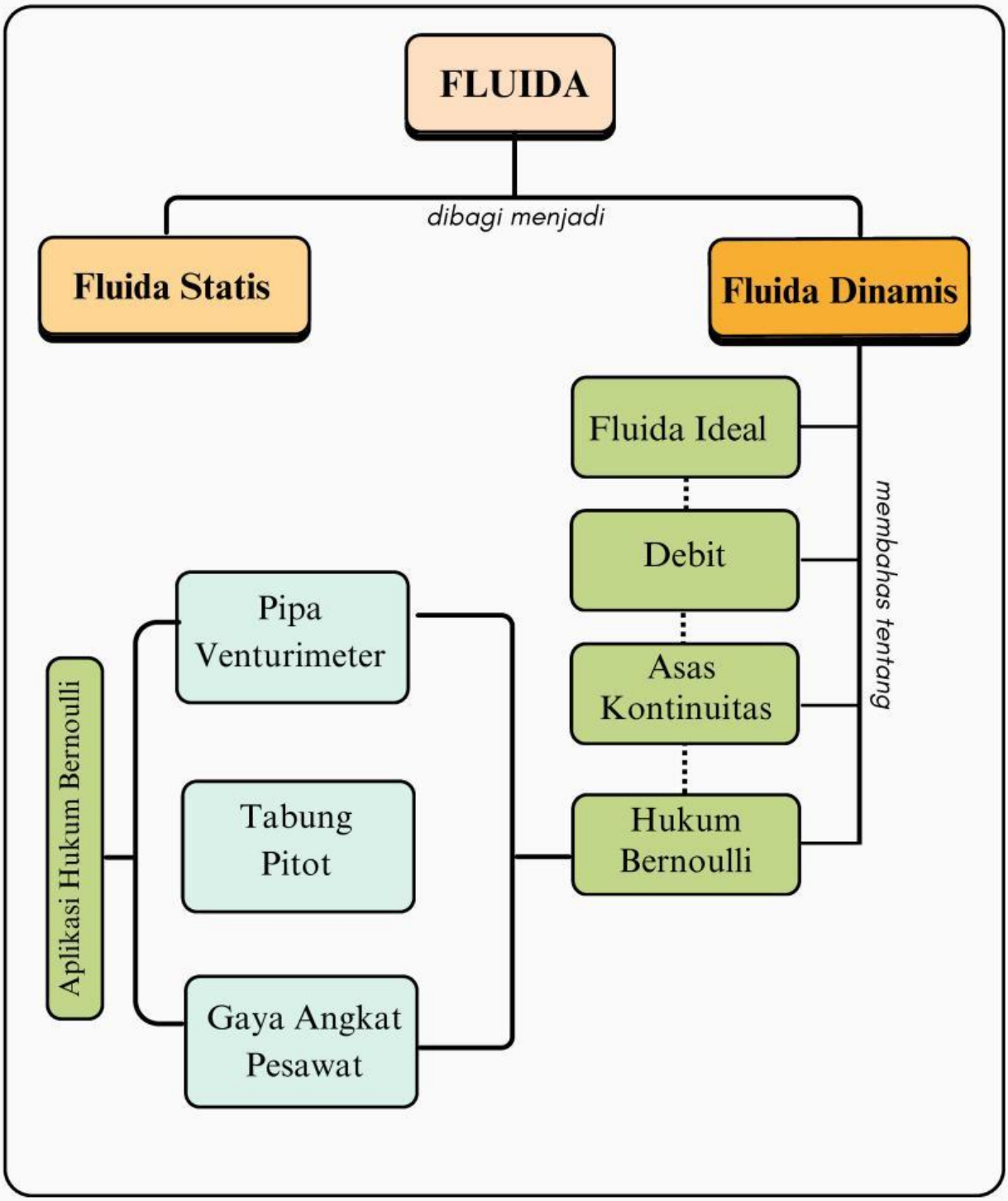
Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan konsep fluida ideal serta karakteristiknya dengan tepat melalui diskusi kelompok dan games interaktif berbantuan Wordwall
2. Menjelaskan konsep debit aliran dan kecepatan fluida serta menentukan faktor-faktor yang memengaruhinya.
3. Mengaitkan konsep fluida ideal dan debit aliran dengan situasi nyata.
4. Meningkatkan pemahaman konsep fluida ideal, debit, dan persamaan kontinuitas melalui tournament soal antar kelompok.

LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP



LIVEWORKSHEETS



TEAMS

BELAJAR BERSAMA KELOMPOK

Sudahkah kamu berkumpul dengan anggota kelompok?
Ayo tulis nama-nama anggota kelompokmu!

Nama Anggota	Absen/Kelas

LIVEWORKSHEETS

PERSAMAAN KONTINUITAS



Sumber: canva.com

Baca teks di bawah ini dengan cermat!

Pernahkah kamu melihat air yang mengalir melalui selang? Saat ujung selang kamu tekan sehingga lubangnya menjadi lebih kecil, aliran air yang keluar justru menjadi lebih cepat dan jauh. Fenomena serupa juga terjadi pada sungai, di bagian yang menyempit, arus air terlihat lebih deras dibandingkan di bagian sungai yang melebar. Mengapa semakin kecil penampang aliran, justru kecepatan fluida menjadi semakin besar? Hal inilah yang dijelaskan oleh Prinsip Kontinuitas, yaitu hubungan antara luas penampang dan kecepatan aliran fluida

Asas kontinuitas adalah asas yang mengatur laju aliran fluida. Berdasarkan asas kontinuitas, fluida yang mengalir secara tunak dan tidak dapat dimampatkan memiliki debit yang konstan di setiap titik sepanjang pipa. Dengan kata lain, kecepatan aliran fluida akan berbanding terbalik dengan luas penampang pipa yang dilaluinya. Secara matematis, asas kontinuitas dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$A_1 v_1 = A_2 v_2$$

Keterangan:

A_1 = Luas penampang 1 (m^2)
A_2 = Luas penampang 2 (m^2)
v_1 = Kelajuan fluida di penampang 1 (m/s)
v_2 = Kelajuan fluida di penampang 2 (m/s)

LIVEWORKSHEETS

? DISKUSI KELOMPOK

Mengapa semakin kecil penampang aliran, kecepatan fluida menjadi semakin besar? Kaitkan jawabanmu dengan Prinsip Kontinuitas!

LIVEWORKSHEETS

GAMES
PERSAMAAN KONTINUITAS

BERMAIN DAN BELAJAR!

GAMES: COMPLETE THE SENTENCE

ATURAN PERMAINAN

1. Buka link Wordwall yang tercantum di bawah ini melalui browser di perangkatmu.
2. Games ini bersifat individu, namun nanti skor masing-masing individu di setiap kelompok akan dikalkulasikan menjadi skor akhir
3. Jangan "*ubah template*" atau "*switch template*", pakailah template yang sudah tersedia (template yang muncul saat klik link wordwall)
4. Tekan tombol "*Start*" atau "*Mulai*" untuk memulai permainan.
5. Bacalah setiap pernyataan dengan cermat, kemudian isi bagian yang kosong dengan istilah atau konsep yang benar.
6. Lanjutkan hingga semua kalimat berhasil dilengkapi dengan benar.
7. Setelah selesai, tekan "*Submit Answers*" untuk melihat hasil dan skor akhir.
8. Kerjakan sampai selesai dan catat skor yang kamu dapatkan!

KLIK LINK DI BAWAH INI UNTUK MEMULAI GAMES

https://wordwall.net/play/101015/410/934

Setelah selesai bermain games pada babak ini, silahkan tulis skor yang kalian dapatkan pada kolom di bawah ini!

CATAT SKOR KALIAN DISINI!

LIVEWORKSHEETS

? PEMAHAMAN KONSEP

Air mengalir dari saluran besar ke saluran kecil. Jika luas penampang saluran besar 0,03 m^2 dengan kecepatan 3 m/s, dan luas penampang saluran kecil 0,01 m^2, tentukan kecepatan aliran fluida di saluran kecil!

LIVEWORKSHEETS

TOURNAMENT

FLUIDA IDEAL, DEBIT, KONTINUITAS

Setelah anda menyelesaikan seluruh aktivitas games pada E-LKPD ini, selanjutnya anda bersama kelompok akan melakukan aktivitas tournament. Baca dan pahami peraturan dari tournament ini!

RULES TOURNAMENT

1. *Silahkan berkumpul dengan teman satu kelompok.*
2. *Guru akan menampilkan soal tournament di depan kelas.*
3. *Setiap kelompok akan mendapat giliran untuk menjawab soal.*
4. *Kelompok yang mendapat giliran harus memilih satu soal untuk dijawab dan didiskusikan bersama kelompok.*
5. *Kelompok diberi waktu tertentu (misal 2-3 menit) untuk berdiskusi dan menentukan jawaban yang paling tepat.*
6. *Jika kelompok dapat menjawab dengan benar, kelompok tersebut mendapatkan poin.*
7. *Apabila kelompok tidak dapat menjawab atau jawabannya kurang tepat, maka soal tersebut dilempar ke kelompok lain yang belum menjawab untuk kesempatan kedua.*
8. *Setiap kelompok wajib menghormati giliran dan berpartisipasi secara aktif selama diskusi dan tanya jawab.*
9. *Setelah semua soal selesai, guru akan menghitung poin dari setiap kelompok*
10. *Kelompok dengan poin terbanyak dinyatakan sebagai pemenang tournament.*

LIVEWORKSHEETS



KESIMPULAN

Berdasarkan aktivitas pembelajaran di atas, tulislah kesimpulan dari materi yang telah kamu pelajari!

LIVEWORKSHEETS