

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMA Negeri 2 Kisaran
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: X MIPA / Genap
Tahun Pelajaran	: 2020/ 2021
Materi Pokok	: Gaya Gravitasi Bumi
lokasi Waktu	: 1 x 45 Menit (Pertemuan I)

KOMPETENSI DASAR

- 3.8. Menganalisis keteraturan gerak planet dan satelit dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton
- 4.8. Menyajikan karya mengenai gerak satelit buatan yang mengorbit bumi, pemanfaatan dan dampak yang ditimbulkannya dari penelusuran berbagai sumber informasi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran Blended Learning dan melibatkan kecakapan abad 21 peserta didik dapat menganalisis keteraturan gerak planet dalam tata surya berdasarkan hukum – hukum Newton dan peserta didik dapat menyajikan karya mengenai gerak satelit buatan yang mengorbit bumi, pemanfaatan dan dampak yang ditimbulkan dari berbagai sumber informasi , dengan mengembangkan sikap religius, penuh tanggung jawab, bekerja keras, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi (4C).

MEDIA dan SUMBER BELAJAR

1. Media Belajar

Laptop, HP android, Internet, Group Telegram (<https://t.me/joinchat/P7-zzGnAJMISUGz>), Channel Telegram (<https://t.me/joinchat/THBnJRb7B17E4RXu>), Google Classroom (MIPA1 : amr2hvy), (MIPA2 : z5rssfj), (MIPA3 : 2b4sjmi),

2. Sumber Belajar

Bahan ajar berupa ringkasan materi dalam bentuk power point di Google Classroom (GC), video pembelajaran dari Zenius.

KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. KEGIATAN PENDAHULUAN (±10 MENIT)

- ✓ Guru memberikan salam pembuka, menanyakan kabar peserta didik, dan mengingatkan peserta didik untuk tetap melaksanakan protocol kesehatan dalam usaha pencegahan Covid-19.
- ✓ Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran sesuai dengan agama dan keyakinan masing-masing,
- ✓ Guru mengecek kondisi siswa dan membagi Absensi kehadiran dengan pilihan hadir sehat, hadir sakit, dan izin
- ✓ Guru menanyakan materi sebelumnya terkait gaya sentuh dan selanjutnya mengaitkan ke materi hari ini :
 - Apa yang dimaksud dengan gaya sentuh?
Tuliskan 3 contoh gaya yang termasuk gaya sentuh!
 - Apa yang dimaksud dengan gaya tak sentuh
Tuliskan 2 contoh gaya yang termasuk gaya tak sentuh!
 - Apakah gaya gravitasi termasuk gaya tak sentuh?
- ✓ Guru menyampaikan informasi Kompetensi dasar, tujuan pembelajaran dan materi pokok yang akan dipelajari yaitu gaya gravitasi dan medan gravitasi yang *telah di share sebelumnya* pada Google Classroom serta menginformasikan teknik penilaian selama pembelajaran daring berlangsung.

2. KEGIATAN INTI (±25 MENIT)

- ✓ Guru menayangkan video pembelajaran <https://zenius.page.link/YvCJPoUnKtUG8LBH6>
- ✓ Guru menshare ulang materi melalui channel telegram

- ✓ Guru membuka diskusi berkaitan dengan materi pelajaran dan video pembelajaran yang ditayangkan. Diskusi dilaksanakan di grup telegram.
3. KEGIATAN PENUTUP (±10 MENIT)
- ✓ Siswa mengerjakan kuis secara online (t.me/QuizBot?start=ZclZRd1V)
 - ✓ Siswa membuat resume dengan bimbingan guru tentang materi Gaya Gravitasi bumi.
 - ✓ Guru memberikan tugas berupa soal uraian dan dikumpulkan secara luring.
 - ✓ Sebelum menutup pertemuan, guru mengajak siswa untuk berdoa menurut ajaran agama dan kepercayaan masing-masing.
 - ✓ Guru memberikan salam penutup dan mengingatkan peserta didik untuk tetap melaksanakan protocol kesehatan dalam usaha pencegahan Covid-19.

PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian Sikap (Memantau siswa pada waktu proses diskusi melalui grup dan channel telegram sebagai bentuk tanggungjawab dan kolaborasi)
2. Penilaian Pengetahuan (kuis dan tugas (proses penyelesaian tugas yang dikerjakan dan dikumpulkan secara luring di ruang Fisika SMAN 2 kisaran)
3. Penilaian Keterampilan (LKS)

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 2 Kisaran

Kisaran, Februari 2021
Guru Mata Pelajaran

SYAHRUDDIN LUBIS, S.Pd, MM
NIP. 19741026 199903 1 005

ERNA SAMOSIR, S.Pd
NIP. 19750202 199903 2 004

LAMPIRAN 1. : MATERI PEMBELAJARAN (POWER POINT)

LAMPIRAN 2 : PENILAIAN KOGNITIF (TUGAS)

LAMPIRAN 3 : PENILAIAN KETERAMPILAN (LKS)

HUKUM GRAVITASI NEWTON

FISIKA Kelas X MIPA
Semester 2 Tahun 2021

BY : ERNA SAMOSIR, S.Pd

KOMPETENSI DASAR

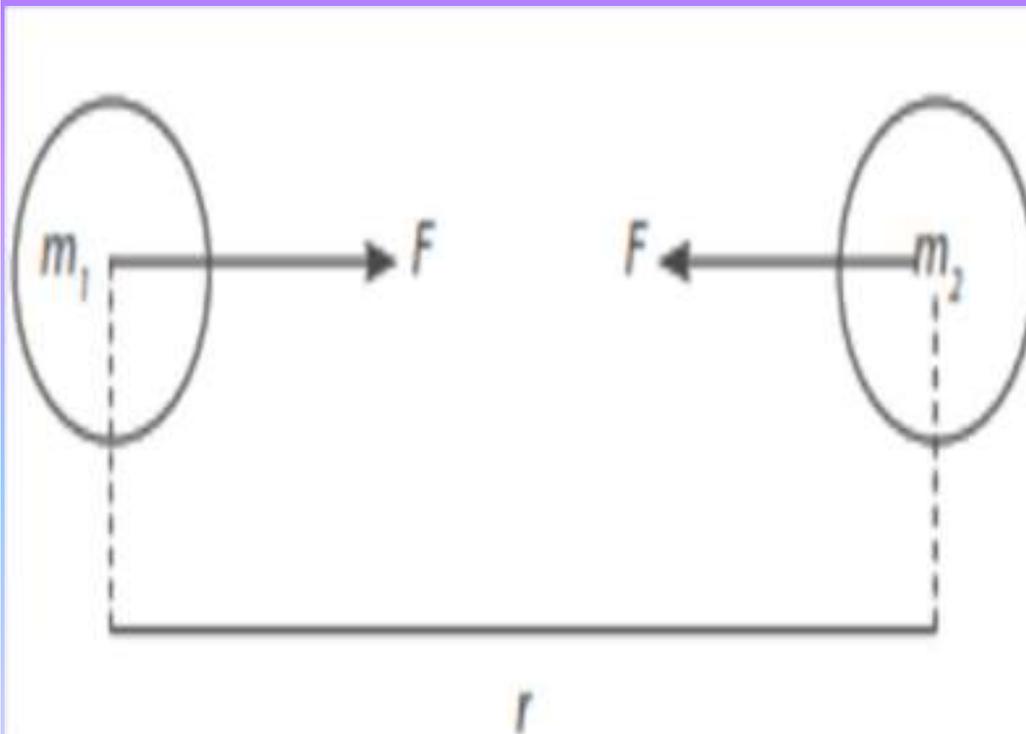
- 3.8. Menganalisis keteraturan gerak planet dan satelit dalam tata surya berdasarkan hukum-hukum Newton**
- 4.8. Menyajikan karya mengenai gerak satelit buatan yang mengorbit bumi, pemanfaatan dan dampak yang ditimbulkannya dari penelusuran berbagai sumber informasi**

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran Blended Learning dan melibatkan kecakapan abad 21 peserta didik dapat menganalisis keteraturan gerak planet dalam tata surya berdasarkan hukum – hukum Newton dan peserta didik dapat menyajikan karya mengenai gerak satelit buatan yang mengorbit bumi, pemanfaatan dan dampak yang ditimbulkan dari berbagai sumber informasi, dengan mengembangkan sikap religius, penuh tanggung jawab, bekerja keras, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi (4C).

HUKUM GRAVITASI UMUM NEWTON

“Gaya gravitasi antara dua benda merupakan gaya tarik menarik yang besarnya berbanding lurus dengan perkalian massa masing-masing benda dan berbanding terbalik dengan kuadrat jarak antara keduanya”.



$$F \sim m_1 \cdot m_2$$

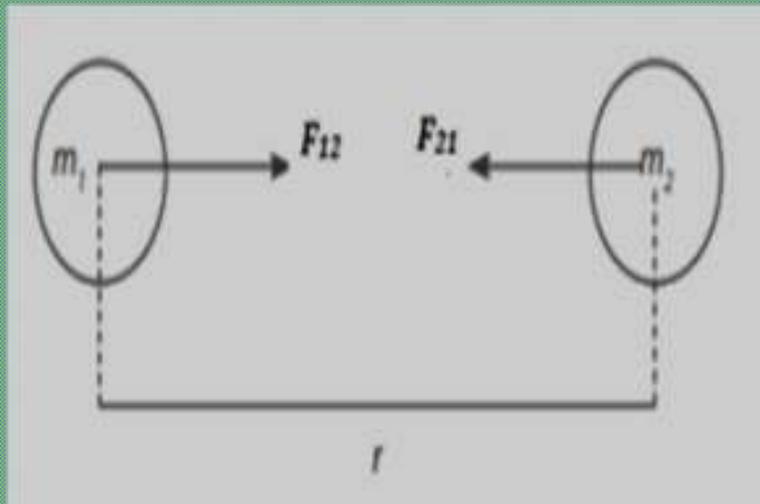
dan

$$F \sim \frac{1}{r^2}$$

$$F \sim \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$$

GAYA GRAVITASI (F)

Gaya Gravitasi merupakan gaya tarik menarik akibat interaksi dua buah benda, yang selau berbanding lurus dengan perkalian massa masing-masing benda dan berbanding terbalik dengan kuadrat jarak antara keduanya



$F_{12} = F_{21} = F =$ *Besar gaya tarik menarik antara kedua benda (Newton)*

$G =$ *Tetapan/konstanta umum gravitasi ($6,67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$)*

$m_1 =$ *Massa benda pertama (kg)*

$m_2 =$ *Massa benda kedua (kg)*

$r =$ *Jarak antara titik pusat massa kedua benda m_1 dan m_2 (meter)*

$$F_{12} = F_{21} = F = G \frac{m_1 \times m_2}{r^2}$$

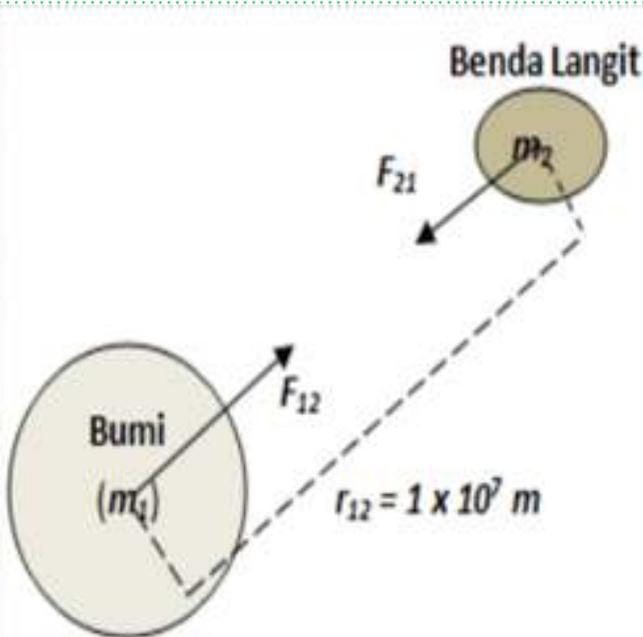
*Tetapan gravitasi (G) ditentukan secara eksperimen pertama kali oleh **Henry Cavendish** pada tahun 1798 dengan menggunakan neraca cavendish berupa neraca torsi yang sangat peka.*

Contoh 1:

Sebuah benda langit di ruang angkasa yang bermassa 5.000 kg mengorbit Bumi dengan jari-jari orbit 1×10^7 meter. Jika massa Bumi 6×10^{24} kg dan $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$, tentukanlah besarnya gaya gravitasi yang dirasakan oleh benda tersebut!

Penyelesaian :

Perhatikan gbr kejadian berikut !



Menentukan besar gaya gravitasi yang dirasakan benda langit (F_{12}):

$$F_{12} = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r_{12}^2}$$

$$F_{12} = 6,67 \times 10^{-11} \left(\frac{6 \times 10^{24} \times 5 \times 10^3}{(1 \times 10^7)^2} \right)$$

$$F_{12} = 6,67 \times 10^{-11} \left(\frac{3 \times 10^{28}}{10^{14}} \right)$$

$$F_{12} = 20,01 \times 10^3 \text{ Newton}$$

$$F_{12} = \mathbf{20010 \text{ Newton}}$$

Jadi, pada kasus ini besarnya gaya gravitasi benda langit terhadap bumi adalah

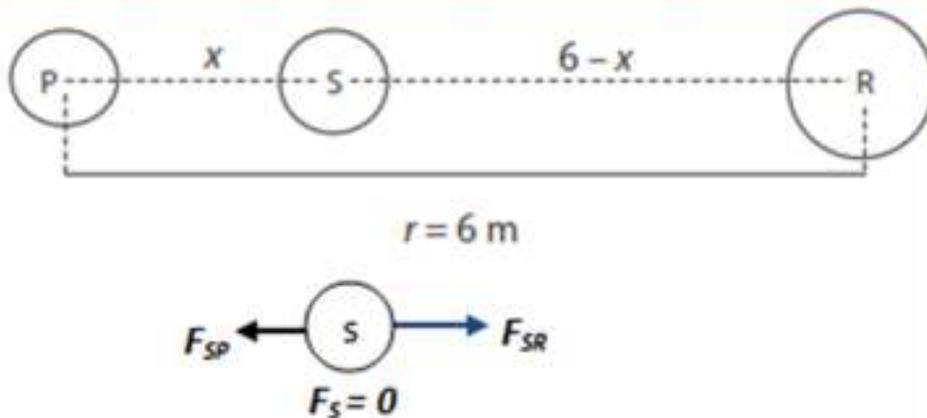
20010 Newton dengan arah menuju pusat bumi.

Contoh 2:

Benda P bermassa 1 kg berada pada jarak 6 meter dari benda R bermassa 4 kg. Benda S bermassa 2 kg berada di antara benda P dan R. Jika gaya gravitasi yang dirasakan benda S sama dengan nol, berapakah jarak antara P dan S?

Penyelesaian :

Perhatikan gbr kejadian berikut !



Menentukan jarak antara benda S ke benda P ($r_{SP} = x = \dots?$) Berdasarkan kasus di atas dapat diketahui bahwa pada benda S tidak mengalami gaya gravitasi ($F_S = 0$), sehingga **benda S diam dan berlaku hukum I Newton, dan** dapat ditulis :

$$\sum F = 0 \rightarrow F_{SR} - F_{SP} = 0 \rightarrow F_{SR} = F_{SP}$$

$$G \frac{m_S m_R}{r_{SR}^2} = G \frac{m_S m_P}{r_{SP}^2} \rightarrow \frac{m_R}{r_{SR}^2} = \frac{m_P}{r_{SP}^2}$$

$$\frac{1}{(6-x)^2} = \frac{4}{x^2} \rightarrow \left(\frac{x}{6-x}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

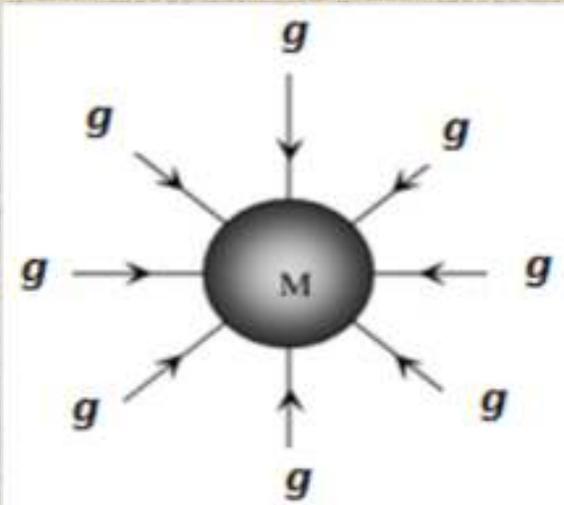
$$\frac{x}{6-x} = \sqrt{\frac{1}{4}} \rightarrow \frac{x}{6-x} = \frac{1}{2}$$

$$2x = 6 - x \rightarrow 3x = 6 \rightarrow x = 2 \text{ meter}$$

Jadi, agar tidak ada gaya gravitasi yang dirasakan benda S ($F_S = 0$), **maka jarak** pisah pusat massa antara benda S ke benda P adalah **2 meter**.

MEDAN GRAVITASI (F)

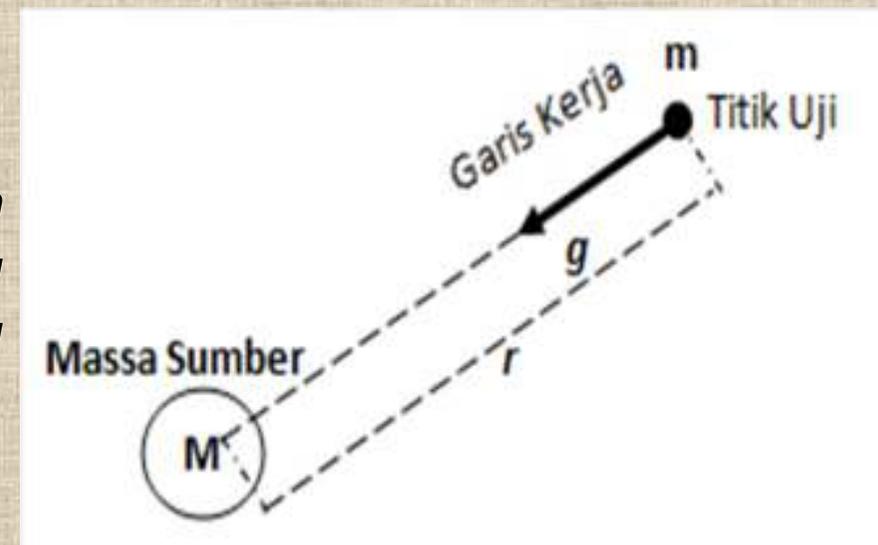
Medan gravitasi adalah ruang yang masih dipengaruhi oleh gaya gravitasi. Besaran yang menyatakan medan gravitasi disebut kuat medan gravitasi (g), yaitu gaya gravitasi tiap satuan massa.



Kuat medan gravitasi (g) merupakan besaran vektor, yaitu medan yang setiap titiknya memiliki nilai dan arah. Garis-garis medan gravitasi (g) merupakan garis-garis berdambungan (kontinue) yang selalu mengarah menuju ke massa sumber medan (seperti terlihat gambar di samping)

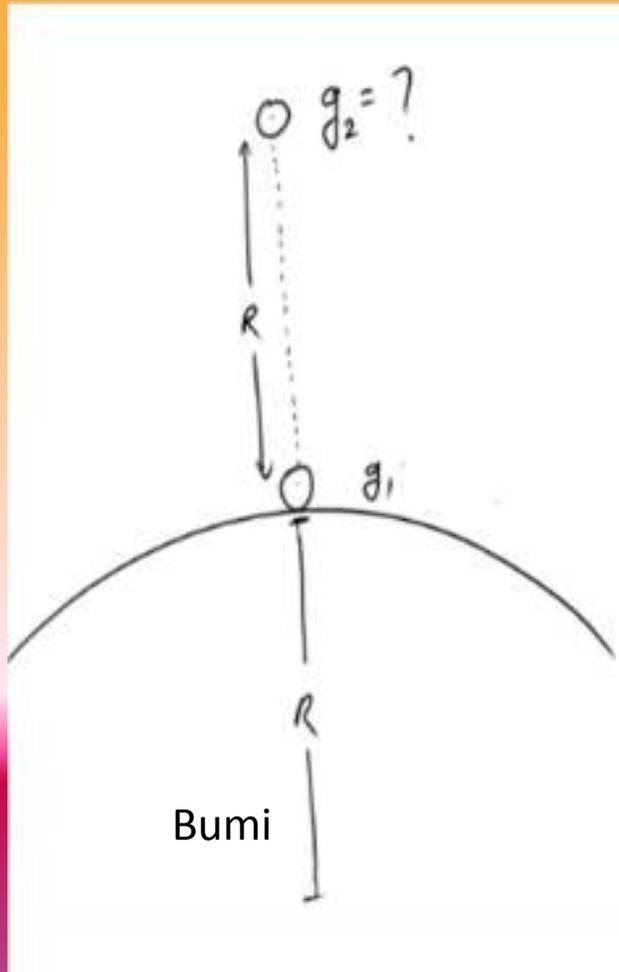
Kuat medan gravitasi (g) pada titik apapun dalam suatu ruang didefinisikan sebagai gaya gravitasi (F) per satuan massa pada bermassa uji (M).

$$g = \frac{F}{M} \rightarrow g = G \frac{M}{r^2}$$



medan gravitasi = percepatan gravitasi (g)

Menentukan percepatan gravitasi partikel (g_2) sejauh R di atas permukaan bumi



Misal : Partikel ketika berada di permukaan bumi adalah g_1 , maka akan berlaku analisa persamaan berikut :

$$g_1 = G \frac{M_B}{R_1^2}$$

$$g_2 = G \frac{M_B}{R_2^2}$$

$$g_1 \times R_1^2 = g_2 \times R_2^2$$

$$\frac{g_1}{g_2} = \frac{R_2^2}{R_1^2} \rightarrow g_2 = \left(\frac{R_1}{R_2}\right)^2 \times g_1$$

Jika $g_1 = 10 \text{ m/s}^2$, maka

$$g_2 = \left(\frac{R}{2R}\right)^2 \times 10 = \frac{1}{4} \times 10 = 2,5 \text{ m/s}^2$$

Contoh 3:

Diketahui data fisis planet A dan planet B

	Planet A	Planet B
Massa	M	0,4 M
Jari-jari	R	2R

Jika suatu benda berada di planet A memiliki berat 600 Newton, Tentukan berat benda di planet B!

Penyelesaian :

Telah diketahui bahwa :

$$w = m \cdot g \text{ dan}$$

$$g = G \frac{M}{R^2}$$

Sehingga dari hubungan persamaan

$$\text{tersebut diperoleh : } w \sim G \frac{M}{R^2}$$

$$w_A = G \frac{M_A}{R_A^2} \quad \text{dan} \quad w_B = G \frac{M_B}{R_B^2}$$

sehingga

$$\frac{w_A}{w_B} = \frac{G \frac{M_A}{R_A^2}}{G \frac{M_B}{R_B^2}}$$

$$\frac{w_A}{w_B} = \frac{M_A}{M_B} x \left(\frac{R_B}{R_A} \right)^2$$

$$\frac{w_A}{w_B} = \frac{M}{0,4M} x \left(\frac{2R}{R} \right)^2$$

$$\frac{600}{w_B} = \frac{5}{2} x 4 = 10$$

$$w_B = \frac{600}{10} = 60 \text{ Newton}$$

Jadi, ketika benda tersebut berada di planet B maka berat benda tersebut sebesar 60 Newton

Terdapat tiga hal yang harus diperhatikan dalam menerapkan hukum Gravitasi Newton, yaitu :

1. Benda dianggap berbentuk bola seragam atau berupa partikel (titik materi) sehingga jarak r adalah jarak pisah antara kedua pusat massa benda.

2. Garis kerja gaya gravitasi terletak pada garis hubung yang menghubungkan pusat benda m_1 dan pusat benda m_2

3. F_{12} adalah gaya gravitasi pada benda 1 yang dikerjakan oleh benda 2 (disebut aksi), dan F_{21} adalah gaya gravitasi pada benda 2 yang dikerjakan oleh benda 1 (disebut reaksi). Jadi F_{12} dan F_{21} adalah dua gaya yang bekerja pada dua benda yang berbeda, sama besar dan berlawanan arah (termasuk pasangan aksi-reaksi)

TERIMA KASIH

JANGAN LUPA UNTUK MEMATUHI
PROTOKOL KESEHATAN

3 M



WAJIB MEMAKAI
MASKER



WAJIB MENCUCI
TANGAN DENGAN
SABUN



MENJAGA JARAK
DAN MENGHINDARI
KERUMUNAN

Dengan mematuhi protokol kesehatan
dapat mengurangi jumlah kenaikan
kasus COVID-19

SEHAT SELALU

SAMPAI JUMPA DI PERTEMUAN BERIKUTNYA

TUGAS_GAYA DAN MEDAN GRAVITASI BUMI

Petunjuk soal

1. Kerjakan soal berikut pada kertas polio.
 2. Tuliskan identitas (Nama, Kelas, Hari/Tanggal)
 3. Kumpulkan di ruangan Fisika Selasa, 17 Maret 2021 sesuaikan jadwal luring SMA Negeri 2 Kisaran.
-

SOAL

1. Jarak antara Matahari dan Bumi adalah $1,5 \times 10^8$ km, sedangkan jarak antara Matahari dan planet X adalah $4,5 \times 10^8$ km. Jika massa Bumi dan planet X dianggap sama dan F adalah gaya gravitasi pada Bumi oleh Matahari, Tentukan gaya gravitasi di planet X!
2. Sebuah satelit mengelilingi bumi pada orbit berbentuk lingkaran dengan jari-jari R dan mengalami kuat medan gravitasi g . Agar kuat medan gravitasi menjadi setengahnya, Tentukan jari-jari orbit yang harus ditempati oleh satelit tersebut!

SELAMAT MENERJAKAN SEMOGA

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Nama :

Kelas :

Topik : Percepatan Gravitasi di berbagai Planet

Tujuan : Menentukan percepatan gravitasi di berbagai planet

Alat dan bahan:

1. Timbangan badan
2. Kertas
3. Pensil

Langkah Kerja:

1. Carilah tiga orang dari keluarga atau tetanggamu sebagai anggota dalam kelompokmu.
2. Siapkan timbangan badan, kemudian ukurlah massa badan setiap anggota kelompok.
3. Catat hasil pengukuran masing-masing massa badan setiap anggota, dan berat badan di Bumi setiap anggota kelompok pada tabel berikut :

No	Nama anggota Kelompok	Massa (m) sesuai pengukuran (kg)	Berat (w) badan setiap anggota kelompok (Newton)
1.			
2.			
3.			

4. Perhatikan tabel berikut ini!

No	Nama Planet	Massa Planet (kg)	Jari-jari Planet (m)
1.	Bumi	$5,98 \times 10^{24}$	$6,38 \times 10^6$
2.	Venus	$4,88 \times 10^{24}$	$6,06 \times 10^6$
3.	Saturnus	$5,68 \times 10^{26}$	$5,85 \times 10^7$

5. Dengan menggunakan data pada tabel di atas (langkah 4), dan menerapkan konsep kuat medan gravitasi (g), lengkapilah tabel berikut !

No	Planet	Percepatan gravitasi planet (m/s^2)	Massa anggota kelompok (kg)			Berat anggota kelompok (Newton)		
			1	2	3	1	2	3
1	Bumi							
2	Venus							
3	Saturnus							

6. Setelah menemukan besar percepatan gravitasi dan berat badan di masing- masing planet (planet Venus dan planet Saturnus), jawablah beberapa pertanyaan berikut:
 - a) Bagaimana cara menentukan percepatan gravitasi pada setiap planet? Jelaskan!
 - b) Bagaimana perbandingan percepatan gravitasi Bumi dengan percepatan gravitasi setiap planet?
 - c) Buatlah kesimpulan dari kegiatan yang telah anda selesaikan!

Nb: Pengumpulan hasil kerja LKS dilakukan di ruang Fisika, Selasa 17 Maret 2021 sesuai Jadwal Luring SMA Negeri 2 Kisaran.

SKENARIO PEMBELAJARAN & DOKUMENTASI

SKENARIO PEMBELAJARAN

KEGIATAN PENDAHULUAN

1. Selamat Pagi Ananda hebatku
Sudah siap untuk belajar pagi ini?
2. Jangan lupa sarapan pagi untuk jaga kesehatan dan siapkan peralatan belajarmu
Krna kita akan berjumpa pada jam 08.00 - 09.00
3. Sebentar lagi pertemuan akan dimulai silahkan berdoa menurut ajaran agama dan keyakinan maasing-masing.
4. Sekarang saatnya kamu untuk mengisi absen dengan cara klik salah satu pilihan yang sesuai dengan kondisi kamu sekarang **(bagikan bot kehadiran)**
5. Pada pertemuan sebelumnya kita sudah belajar tentang pembagian jenis gaya. Untuk mengingatkan kembali silahkan ikuti game berikut kemudian tuliskan 3 jawaban yang kamu temukan pada kolom komentar. *Ayooo jadilah 10 orang tercepat dari kelasmu* **(share link educandy)**

Pada permainan di atas kamu temukan jenis gaya sentuh. Selain gaya sentuh ada juga gaya tak sentuh. Tuliskan pada kolom komentar pengertian gaya tak sentuh berikut dengan contohnya. *Ayoooo..... jadilah 10 orang tercepat dari kelasmu*

6. Sebentar kita akan diskusi terkait materi pada pertemuan hari ini yaitu Gaya Gravitasi dan Medan Gravitasi. Sebelumnya ibu sudah share materi dan video pembelajaran yang bertujuan supaya ananda membaca dan mempelajarinya terlebih dahulu agar diskusi kita dapat berjalan lancar dan asik. Adapun penilaian ibu ambil dari keaktifan ananda dari awal sampai akhir pertemuan secara khusus pada sesi diskusi dan tanya jawab serta tugas/kuis dan LKS akan dishare setelah akhir pertemuan. Mengenai batas pengerjaan dan pengumpulan sudah ada petunjuk pada lembar masing-masing.

KEGIATAN INTI

1. Ibu akan share kembali materi dan video pembelajaran. Ibu beri waktu 3-5 menit untuk membaca dan/atau menontonnya kembali. **(share materi dan video)**
2. Tuliskan komentarmu terkait gambar berikut! **(Share soal menggunakan comment bot)**



Apa yang menyebabkan planet-planet mengorbit pada lintasannya!
Ayoooo..... jadilah 10 orang tercepat dari kelasmu

3. Kita akan memulai diskusi. Komentar/pendapat teman bisa ditanggapi dengan cara yang sopan. Dari materi dan video di atas ada dua ilmuwan besar yaitu Robert hooke dan Sir Isaac Newton berpendapat mengenai gravitasi. Tuliskan pada kolom komentar bagaimana perbedaan pendapat keduanya.
4. Dua buah benda masing-masing massanya m dan terpisah sejauh r satu sama lain, besar gaya gravitasi yang dialami kedua benda adalah F . Jika massa masing-masing di diperkecil menjadi $\frac{1}{2} m$ kemudian diperbesar menjadi $2m$. Perbandingan gaya gravitasi setelah massa diperkecil dan diperbesar adalah?
Ayoooo..... jadilah 10 orang tercepat dari kelasmu

- 5, Dua buah benda masing-masing massanya m dan terpisah sejauh r satu sama lain, besar gaya gravitasi yang dialami kedua benda adalah F . Jika jarak di perkecil menjadi $\frac{1}{2} r$ kemudian diperbesar menjadi $2r$. Perbandingan gaya gravitasi setelah jarak diperkecil dan diperbesar adalah? *Ayooooo..... jadilah 10 orang tercepat dari kelasmu*
5. Medan gravitasi dikenal juga dengan kuat medan gravitasi atau percepatan gravitasi. Tuliskan pengertianmu tentang medan gravitasi pada kolom komentar. *Ayooooo..... jadilah 10 orang tercepat dari kelasmu*
6. Sebuah benda berada pada permukaan bumi akan mengalami percepatan gravitasi bumi yang besarnya sekitar 10 m/s^2 . Berapakah besar percepatan jika benda dipindahkan sejauh R dari permukaan bumi. (R =jari-jari bumi). Tuliskan jawabanmu pada kolom komentar. *Ayooooo..... jadilah 10 orang tercepat dari kelasmu*

KEGIATAN PENUTUP (± 10 MENIT)

1. Sebelum kita tutup pertemuan ini, ayo kerjakan kuis berikut (Share quis menggunakan quiz bot)
2. Tuliskan kesimpulan singkat dari materi pertemuan ini pada buku catatanmu
3. Berikut adalah tugas pada pertemuan ini
Batas waktu pengerjaan: 17 Maret 2021, pukul 10:00 WIB
Pengumpulan tugas dilakukan di Ruang Fisika SMA Negeri 2 Kisaran
Tetaplah bersemangat walau kita masih di masa pandemi covid 19.
Ingat jaga kesehatan dan tetap lakukan 3M.
Sebelum menutup pertemuan ini terlebih dahulu ananda berdoa agar mendapat berkah dari pembelajaran hari ini.
Terimakasih atas partisipasi ananda semua. Sampai jumpa pada pertemuan berikutnya.

KEGIATAN PENUTUP

Belajar Fisika Kelas X SMA/MA/MAK 05 2020/2021 via @QuizBot

Kuis: GAYA GRAVITASI BUMI

3 pertanyaan • 35 dk

Mulai Kuis

Mulai Kuis di Grup

Bagikan Kuis

Belajar Fisika Kelas X SMA/MA/MAK 05 2020/2021

Tuliskan besaran yang diukur dari pertemuan berikut pada buku catatanmu

Berikut adalah tugas pada pertemuan ini:

Batas waktu pengerjaan: 5 Maret 2021, pukul 10:00 WIB

Fungsi inputer tugas dilakukan di Ruang Fisika SMA Negeri 2 Moberan

Tetaplah semangat walaupun kita masih di masa pandemi covid 19.

Ingat jaga kesehatan dan tetap selalu senyum.

Sebelum memulai pertemuan ini terlewat bahwa anda berdoa agar mendapat bersih hati dan pembelajaran hatihati.

Terimakasih atas partisipasi anda semua. Sampai jumpa pada pertemuan berikutnya 🙏

25 comments

Belajar Fisika Kelas X SMA/MA/MAK 05 2020/2021

GAYA GRAVITASI BUMI 52 orang menjawab

3 pertanyaan • 30 dk • Semua

External sharing link: [Link/QuizBot/asas=20220d IV](#)

Mulai Kuis

Mulai Kuis di Grup

Bagikan Kuis

Print Kuis

Statistik

Quiz Bot

Hasil Teratas Dalam Kuis "GAYA GRAVITASI BUMI"

3 pertanyaan

30 detik per pertanyaan

52 orang yang berpartisipasi dalam kuis

1. @Emasamman211 - 5 (21.1 dtk)
2. @IngridNatanis - 5 (22.3 dtk)
3. @Purnyasaam12 - 4 (40.3 dtk)
4. @GibranRahmy - 4 (59.4 dtk)
5. Dewa - 4 (1 min 1 dtk)
6. Niko Samanjatak - 4 (1 min 4 dtk)
7. Amalia Indah Sari - 4 (1 min 11 dtk)
8. @NugayLala - 3 (29.8 dtk)
9. Jihan Anisah - 3 (36.8 dtk)
10. Ruarba Prati - 3 (44.2 dtk)
11. Sa'jaya Krievan - 3 (52.6 dtk)
12. @Makamommydewi - 3 (54.2 dtk)
13. @Lykha_nadha - 3 (54.7 dtk)
14. @Saumayyyahua - 3 (56.1 dtk)
15. Anz Angel San - 3 (58.8 dtk)
16. @Jahhaggg - 3 (1 min 3 dtk)
17. Maulana Dena Maulana - 3 (58.2 dtk)
18. @Sanyola - 3 (1 min 5 dtk)
19. Ibrah Chandro - 3 (1 min 5 dtk)
20. Jeebra Shurat - 3 (1 min 12 dtk)

< Kembali ke Kuis