

Kisi-Kisi Tes Akhir Siklus I

Materi : Hukum Newton Tentang Gerak

Waktu : 2×45 menit

1. Standar Kompetensi:

Menerapkan konsep dan prinsip hukum newton tentang gravitasi dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

2. Kompetensi Dasar:

- Menganalisis hukum-hukum newton tentang gravitasi bumi.
- Menganalisis besaran-besaran fisika dalam hukum newton tentang gravitasi bumi.
- Menganalisis hukum newton tentang gravitasi bumi dan penerapannya.

No	Indicator	Sub Pokok Bahasan	Soal	Jenjang Kognitif		
				C3	C4	C5
1	Menganalisis Gaya Gravitasi Bumi.	Gaya Gravitasi, Kuat Medan Magnet dan Potensial Gravitasi	1	✓		
	Menganalisis Kuat Medan Magnet.		2	✓		
	Menganalisis Potensial Gravitasi.		3		✓	
2	Menganalisis Percepatan Gravitasi pada Ketinggian Terentu	Percepatan Gravitasi pada Ketinggian Terentu serta Perbandingan	4			✓
	Menganalisis Perbandingan Percepatan	Percepatan Gravitasi Dua Planet	5		✓	

No	Indicator	Sub Pokok Bahasan	Soal	Jenjang Kognitif		
				C3	C4	C5
	Gravitasi Dua Planet					
3	Menganalisis Massa Pada Bumi	Massa Bumi, Kecepatan Orbit Planet serta Gerak Satelit	6	✓		
	Menganalisis Kecepatan Orbit Planet.		7		✓	
	Menganalisis Gerak Satelit		8	✓		
4	Menganalisis Hukum Kepler.	Hukum Kepler	9			✓
			10			✓
Jumlah			10	4	3	3



TES AKHIR SIKLUS 1

Mata Pelajaran : Fisika
Pokok Bahasan : Hukum Newton tentang Gerak
Kelas : X
Waktu : 2 JP (2 × 45 Menit)

a. Petunjuk:

1. Tulislah identitas anda dipojok kanan atas pada lembar jawaban
2. Tes bersifat individu dan tutup buku.
3. Jawablah soal-soal berikut mulai dari yang dianggap paling mudah dengan memilih salah satu dari pilihan A, B, C, D dan E dengan menyertakan alasannya.
4. Penilaian yang dilakukan sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Skore	Kriteria
5	Menjawab benar, menunjukkan alasan benar.
4	Menjawab benar, akan tetapi menunjukkan alasan yang salah.
3	Menjawab benar, akan tetapi tidak menunjukkan alasannya.
2	Menjawab salah, akan tetapi menunjukkan alasannya.
1	Menjawab salah, akan tetapi tidak menunjukkan alasannya.
0	Tidak menjawab

5. Soal tidak boleh dicoret-coret.

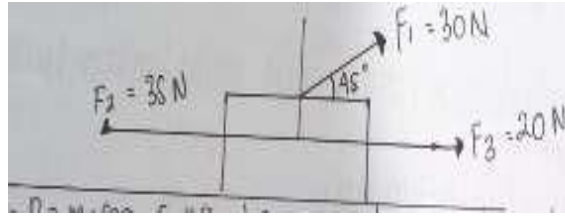
b. Soal:

1. “Setiap gaya aksi yang bekerja pada suatu benda, maka menimbulkan gaya reaksi yang besarnya sama, tetapi arahnya berlawanan”. Hal tersebut adalah pernyataan dari hukum newton ke berapa.....

- A. 5
B. 4
C. 3
- D. 2
E. 1

Alasannya:.....

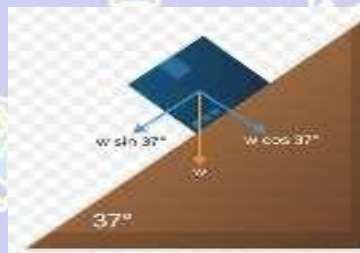
2. Balok bermassan 6 Kg bekerja dengan tiga buah gaya seperti pada gambar dibawah ini, jika lantai pada balok tersebut licin maka balok didalamnyanya memiliki keadaan seperti.....



- A. Diam (tidak bergerak)
- B. Bergerak Lurus Berubah Beraturan kearah kanan (GLBB kekanan)
- C. Bergerak Lurus Berubah Beraturan kearah kiri (GLBB ke kiri)
- D. Bergerak Lurus Berubah kearah kanan (GLB ke kanan)
- E. Bergerak Lurus Berubah kearah kiri (GLB ke kiri)

Alasannya:.....

3. Sebuah balok yang bermassa 50 Kg teletak pada bidang miring yang kasar dan ditarik dengan gaya $F = 250\text{ N}$ sehingga mengalami percepatan 5 m/s^2 , jika percepatan gravitasi bumi $g = 10\text{ m/s}^2$. Maka gaya gesek yang dialami oleh balok tersebut adalah.....



- A. 6 N
- B. 7 N
- C. 5 N
- D. 4 N
- E. 8 N

Alasannya:

4. Apabila kita mengendari sebuah sepeda motor yang begerak dengan kecepatan tetap, kemudian motor tiba-tiba direm mendadak, maka kita akan terdorong kedepan maka hak ini sesuai dengan.....

- A. Hukum II Newton
- B. Hukum I Newton
- C. Hukum III Newton
- D. Hukum Gravitasi Newton
- E. Hukum Aksi-Reaksi

Alasannya:.....

5. Benda yang bermassa 6 Kg terletak diatas bidang mendatar. Pada benda bekerja gaya mendatar sebesar 60 N . Jika koefisien gesek statis 0.85 , koefisien gesek kinetik 0.8 dan percepatan gravitasi $g = 10\text{ m/s}^2$. Perhatikan pernyataan berikut:

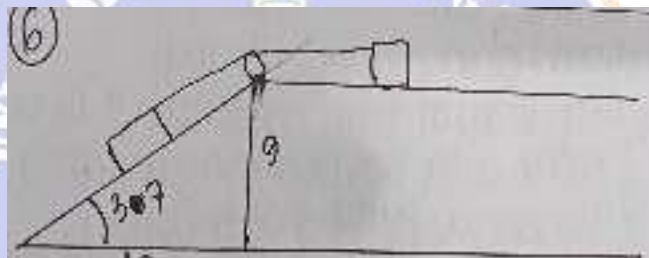
- I. Benda akan diam
- II. Gaya gesekan yang bekerja pada benda sebesar 48 N .
- III. Percepatan yang dialami benda adalah 6 m/s^2 .
- IV. Benda bergerak dengan percepatan konstan.

Pernyataan yang sesuai dengan pertanyaan diatas adalah.....

- A. II dan I
- B. I saja
- C. I dan II
- D. II dan III
- E. III dan IV

Alasannya:

6. Dua buah balok memiliki berat yang sama yaitu 75 N , dihubungkan dengan sutas tali yng ringan melalui sebuah katrol yang licin balok kedua tersebut bersentuhan dengan bidang miring. Sentuhan yang kasar dengan nilai koefisien kinetic $\varphi_k = 0,4$ maka percepatan gravuitasi bumi $g = 10\text{ m/s}^2$, sehingga besar tegan tali yang mengubungkan kedua balok tersebut adalah



- A. 100 N
- B. 112 N
- C. $122,5\text{ N}$
- D. $130,6\text{ N}$
- E. $140,2\text{ N}$

Alasannya:.....

7. Suatu benda diberikan gaya 40 N , benda tersebut memiliki percepatan 6 m/s^2 . Berapakah percepatan yang dialami oleh benda tersebut jika biberikan gaya 35 N

- A. 12 N
- B. 15 N
- C. 18 N
- D. 10 N
- E. 7 N

Alasannya:.....

8. Sky bermassa 55 Kg berada didalam sebuah lift yang bergerak keatas dengan percepatan $a = 4\text{ m/s}^2$. Jika percepatan gravitasinya $g = 10\text{ m/s}^2$. Tentukan gaya desakan kaki Sky (N) pada lantai lift tersebut.....

- A. 100 N
- B. 770 N
- C. 600 N
- D. 200 N
- E. 500 N

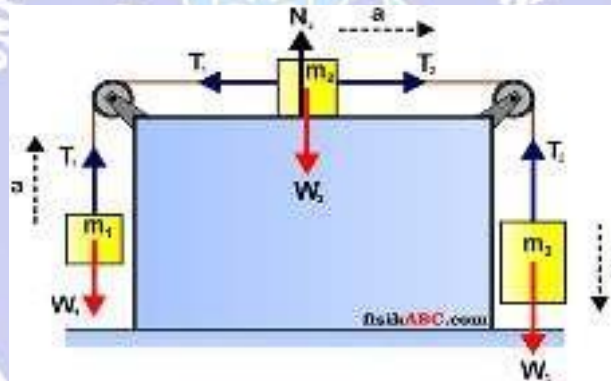
Alasannya:.....

9. Sebuah benda berhenti bergerak karena menerima gaya rem 400 N. Benda tersebut yang massa 40 Kg berhenti saat menempuh jarak 4 meter, kecepatan yang diperlukan oleh benda tersebut saat direm adalah.....

- A. 6 m/s^2
- B. 7 m/s^2
- C. 4 m/s^2
- D. $4,58 \text{ m/s}^2$
- E. 10 m/s^2

Alasannya:

10. Tiga buah benda dihubungkan dengan katrol seperti gamabr dibawah ini. Jika $m_1 = 3 \text{ kg}$, $m_2 = 4 \text{ kg}$, dan $m_3 = 5 \text{ kg}$ sedangkan koefisien gesekan kinetic bidang sentuh adalah 0,2, maka besar tegangan tali yang menghubungkan benda m_2 dan m_3 adalah ($g = 10 \text{ m/s}^2$).....



- A. 40,01 N
- B. 46,94 N
- C. 20,12 N
- D. 22,21 N
- E. 30,13 N

Alasannya:.....

11. Seseorang yang bermassa 60 kg ditimbang didlam lift, jarum timbangan menunjukan 1500 N, bila percepatan grafitasi bumi $g = 10 \text{ m/s}^2$ dapat disimpulkan bahwa.....

- A. Massa orang dalam lift 6 kg
- B. Lift bergerak keatas dengan kecepatan tetap
- C. Lift bergerak kebawah dengan kecepatan tetap

D. Lift bergerak kebawah dengan percepatan tetap

E. Lift bergerak keatas dengan percepatan tetap

Alasannya:.....

12. Jika diketahui $m_1 = 5 \text{ Kg}$ dan $m_2 = 3 \text{ Kg}$, yang berada pada lantai yang kasar dengan koefisien gesekan konetik adalah 0,6. Balok 2 mula-mula diam dan bergerak kebawah. Jika percepatan gravitasi $g = 10 \text{ m/s}^2$, maka waktu yang dibutuhkan benda 2 mencapai tanah adalah.....



A. 6 sekon

B. 2 sekon

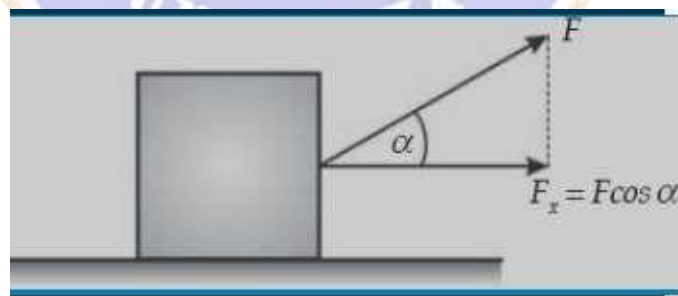
C. 3,4 sekon

D. 1 sekon

E. 4 sekon

Alasannya:.....

13. Benda dibawah ini yang berada pada bidang licin bermassa 15 Kg dipengaruhi oleh gaya $F = 50 \text{ N}$ membentuk sudut 60° terhadap garis horizontal. Jika percepatan gravitasinya $g = 10 \text{ m/s}^2$ maka percepatan dan perpindahan benda setelah gaya bekerja pada 8 sekon adalah.....



A. 12 m/s^2 dan $33,2 \text{ m}$

B. 5 m/s^2 dan $22,2 \text{ m}$

C. 4 m/s^2 dan 60 m

D. 1 m/s^2 dan 2 m

E. $1,6 \text{ m/s}^2$ dan $51,2 \text{ m}$

Alasannya:.....

14. Sebuah mobil bermassa 900 Kg meluncur dengan kecepatan 30 m/s^2 . Kemudian direm selama 85 sekon sehingga mobil tersebut berhenti. gaya pengereman selama waktu itu adalah

- A. 324 N
- B. 435 N
- C. 621 N
- D. 126 N
- E. 781 N

Alasannya:.....

15. Petugas basarnas menjatuhkan bantuan untuk daerah bencana dari atas helicopter. Jika massa total adalah 50 Kg , sedangkan gesekan udara yang bekerja pada waktu tersebut adalah 400 N dan percepatan gravitasi bumi adalah 10 m/s^2 . Maka bantuan tersebut akan jatuh dengan percepatan.....



- A. $1,2\text{ m/s}^2$
- B. $1,5\text{ m/s}^2$
- C. $2,2\text{ m/s}^2$
- D. $2,0\text{ m/s}^2$
- E. $6,2\text{ m/s}^2$

Alasannya:.....

No	Nama	Nilai	
		LKPD 1	Rangkuman
1	Angga Satryo Adi Wicaksono	79	77
2	Dara Ayu Kamaratih	79	81
3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	75	68
4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	79	78
5	I Kadek Dede Saputra	79	70
6	I Kadek Tyo Saniarta	75	75
7	I Made Lanang Marantika	75	70
8	I Nyoman Ari Sutha	81	70
9	I Putu Oky Pratama	81	78
10	I Putu Ryan Sandhika Putra	78	60
11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	75	60
12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	81	70
13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	78	68
14	Juliana Ayu Fiernanda	81	62
15	Komang Gede Kurnia Adi	81	68
16	Made Dana Pangjaya	79	68
17	Made Tara Putria Pramesti	81	82
18	Muhamad Firmansyah Ramadhan	75	70
19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	78	78
20	Ni Kade Mia Antari	75	70
21	Ni Kadek Lidya Shavitri	70	79
22	Ni Made Dwi Antari	78	75
23	Ni Made Indah Oktawidianti	75	68
24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	75	80
25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswari	75	81
26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	75	78
27	Ni Putu Dewita Regina Putri	81	60
28	Pandu Setiawan Febrianto	70	73
29	Putu Nadya Sukma Dewi	70	78
30	Rama Oktapiyan	81	68
Jumlah		2315	2163
Rata-Rata		77,16666667	72,1
Standar Deviasi		3,414808859	6,567159676

No	Nama	Nilai	
		LKPD 2	Rangkuman 2
1	Angga Satryo Adi Wicaksono	72	78
2	Dara Ayu Kamaratih	80	61
3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	80	80
4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	80	76
5	I Kadek Dede Saputra	80	70
6	I Kadek Tyo Saniarta	78	75
7	I Made Lanang Marantika	78	75
8	I Nyoman Ari Sutha	72	70
9	I Putu Oky Pratama	81	77
10	I Putu Ryan Sandhika Putra	80	62
11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	78	68
12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	80	70
13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	72	71
14	Juliana Ayu Fiernanda	81	65
15	Komang Gede Kurnia Adi	81	70
16	Made Dana Pangjaya	81	71
17	Made Tara Putria Pramesti	80	80
18	Muhamad Firmansyah Ramadhan	80	72
19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	80	79
20	Ni Kade Mia Antari	78	72
21	Ni Kadek Lidya Shavitri	70	80
22	Ni Made Dwi Antari	80	78
23	Ni Made Indah Oktawidianti	78	66
24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	80	81
25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswari	80	80
26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	80	79
27	Ni Putu Dewita Regina Putri	72	62
28	Pandu Setiawan Febrianto	72	70
29	Putu Nadya Sukma Dewi	72	80
30	Rama Oktapiyan	72	60
Jumlah		2328	2178
Rata-Rata		77,6	72,6
Standar Deviasi		3,710190998	6,451944374

No	Nama	LKPD 3 Nilai Vedio	
1	Angga Satryo Adi Wicaksono	73	80
2	Dara Ayu Kamaratih	75	80
3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	75	70
4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	85	80
5	I Kadek Dede Saputra	70	80
6	I Kadek Tyo Saniarta	70	80
7	I Made Lanang Marantika	70	80
8	I Nyoman Ari Sutha	79	82
9	I Putu Oky Pratama	83	82
10	I Putu Ryan Sandhika Putra	78	82
11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	70	82
12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	78	82
13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	70	85
14	Juliana Ayu Fiernanda	83	78
15	Komang Gede Kurnia Adi	83	79
16	Made Dana Pangjaya	75	85
17	Made Tara Putria Pramesti	83	85
18	Muhamad Firmansyah Ramadhan	78	85
19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	78	85
20	Ni Kade Mia Antari	70	78
21	Ni Kadek Lidya Shavitri	70	78
22	Ni Made Dwi Antari	78	78
23	Ni Made Indah Oktawidianti	70	79
24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	78	79
25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswari	78	79
26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	78	79
27	Ni Putu Dewita Regina Putri	79	78
28	Pandu Setiawan Febrianto	70	85
29	Putu Nadya Sukma Dewi	70	78
30	Rama Oktapiyan	79	75
Jumlah		2276	2408
Rata-Rata		75,86666667	80,26666667
Standar Deviasi		4,939170203	3,331493745



No	Nama	Nilai	TA
		LKPD 4	
1	Angga Satryo Adi Wicaksono	72	77
2	Dara Ayu Kamaratih	77	80
3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	75	80
4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	88	82
5	I Kadek Dede Saputra	77	77
6	I Kadek Tyo Saniarta	78	77
7	I Made Lanang Marantika	78	77
8	I Nyoman Ari Sutha	78	77
9	I Putu Oky Pratama	75	76
10	I Putu Ryan Sandhika Putra	78	75
11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	70	74
12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	70	82
13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	78	75
14	Juliana Ayu Fiernanda	75	80
15	Komang Gede Kurnia Adi	75	74
16	Made Dana Pangjaya	77	75
17	Made Tara Putria Pramesti	75	85
18	Muhamad Firmansyah Ramadhan	75	82
19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	78	82
20	Ni Kade Mia Antari	78	77
21	Ni Kadek Lidya Shavitri	72	75
22	Ni Made Dwi Antari	78	75
23	Ni Made Indah Oktawidianti	78	82
24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	75	80
25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswari	75	78
26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	75	78
27	Ni Putu Dewita Regina Putri	78	80
28	Pandu Setiawan Febrianto	70	75
29	Putu Nadya Sukma Dewi	70	72
30	Rama Oktapiyan	78	78
Jumlah		2276	2337
Rata-Rata		75,86666667	77,9
Standar Deviasi		3,598211561	3,111159003

No	Nama	Nilai	
		LKPD 1	Pekerjaan Rumah
1	Angga Satryo Adi Wicaksono	70	80
2	Dara Ayu Kamaratih	78	80
3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	78	81
4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	78	80
5	I Kadek Dede Saputra	80	70
6	I Kadek Tyo Saniarta	80	72
7	I Made Lanang Marantika	82	73
8	I Nyoman Ari Sutha	85	73
9	I Putu Oky Pratama	82	73
10	I Putu Ryan Sandhika Putra	80	75
11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	82	73
12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	82	77
13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	85	78
14	Juliana Ayu Fiernanda	85	79
15	Komang Gede Kurnia Adi	85	76
16	Made Dana Pangjaya	78	79
17	Made Tara Putria Pramesti	85	79
18	Muhamad Firmansyah Ramadhan	78	79
19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	82	79
20	Ni Kade Mia Antari	80	79
21	Ni Kadek Lidya Shavitri	78	78
22	Ni Made Dwi Antari	82	77
23	Ni Made Indah Oktawidianti	80	79
24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	78	80
25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswari	78	79
26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	78	78
27	Ni Putu Dewita Regina Putri	82	78
28	Pandu Setiawan Febrianto	80	78
29	Putu Nadya Sukma Dewi	80	78
30	Rama Oktapiyan	82	78
Jumlah		2413	2318
Rata-Rata		80,43333333	77,26666667
Standar Deviasi		3,147887451	2,827614242

No	Nama	Nilai	
		LKPD 2	Rangkuman 2
1	Angga Satryo Adi Wicaksono	82	78
2	Dara Ayu Kamaratih	82	78
3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	83	78
4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	82	83
5	I Kadek Dede Saputra	82	79
6	I Kadek Tyo Saniarta	80	70
7	I Made Lanang Marantika	80	75
8	I Nyoman Ari Sutha	82	62
9	I Putu Oky Pratama	82	73
10	I Putu Ryan Sandhika Putra	80	78
11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	80	80
12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	80	73
13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	82	82
14	Juliana Ayu Fiernanda	82	78
15	Komang Gede Kurnia Adi	82	60
16	Made Dana Pangjaya	82	79
17	Made Tara Putria Pramesti	82	82
18	Muhamad Firmansyah Ramadhan	83	75
19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	80	78
20	Ni Kade Mia Antari	80	81
21	Ni Kadek Lidya Shavitri	83	79
22	Ni Made Dwi Antari	80	79
23	Ni Made Indah Oktawidianti	80	78
24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	83	82
25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswari	83	81
26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	83	79
27	Ni Putu Dewita Regina Putri	82	73
28	Pandu Setiawan Febrianto	82	78
29	Putu Nadya Sukma Dewi	82	79
30	Rama Oktapiyan	82	80
Jumlah		2448	2310
Rata-Rata		81,6	77
Standar Deviasi		1,132589343	5,291502622

No	Nama	LKPD 3 Nilai Vidio	
1	Angga Satryo Adi Wicaksono	79	85
2	Dara Ayu Kamaratih	78	80
3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	78	70
4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	79	80
5	I Kadek Dede Saputra	79	85
6	I Kadek Tyo Saniarta	79	80
7	I Made Lanang Marantika	79	80
8	I Nyoman Ari Sutha	78	82
9	I Putu Oky Pratama	85	82
10	I Putu Ryan Sandhika Putra	78	82
11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	79	82
12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	78	82
13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	78	85
14	Juliana Ayu Fiernanda	85	78
15	Komang Gede Kurnia Adi	85	81
16	Made Dana Pangjaya	79	85
17	Made Tara Putria Pramesti	85	85
18	Muhamad Firmansyah Ramadhan	78	85
19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	78	85
20	Ni Kade Mia Antari	79	78
21	Ni Kadek Lidya Shavitri	78	78
22	Ni Made Dwi Antari	79	78
23	Ni Made Indah Oktawidianti	79	82
24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	78	79
25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswari	78	82
26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	78	79
27	Ni Putu Dewita Regina Putri	78	78
28	Pandu Setiawan Febrianto	78	85
29	Putu Nadya Sukma Dewi	78	78
30	Rama Oktapiyan	78	77
Jumlah		2378	2428
Rata-Rata		79,26666667	80,93333333
Standar Deviasi		2,333169124	3,413293822

No	Nama	Nilai	
		LKPD 1	Rangkuman
1	Angga Satryo Adi Wicaksono	79	77
2	Dara Ayu Kamaratih	79	81
3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	75	68
4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	79	78
5	I Kadek Dede Saputra	79	70
6	I Kadek Tyo Saniarta	75	75
7	I Made Lanang Marantika	75	70
8	I Nyoman Ari Sutha	81	70
9	I Putu Oky Pratama	81	78
10	I Putu Ryan Sandhika Putra	78	60
11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	75	60
12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	81	70
13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	78	68
14	Juliana Ayu Fiernanda	81	62
15	Komang Gede Kurnia Adi	81	68
16	Made Dana Pangjaya	79	68
17	Made Tara Putria Pramesti	81	82
18	Muhamad Firmansyah Ramadhan	75	70
19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	78	78
20	Ni Kade Mia Antari	75	70
21	Ni Kadek Lidya Shavitri	70	79
22	Ni Made Dwi Antari	78	75
23	Ni Made Indah Oktawidianti	75	68
24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	75	80
25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswari	75	81
26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	75	78
27	Ni Putu Dewita Regina Putri	81	60
28	Pandu Setiawan Febrianto	70	73
29	Putu Nadya Sukma Dewi	70	78
30	Rama Oktapiyan	81	68
Jumlah		2315	2163
Rata-Rata		77,16666667	72,1
Standar Deviasi		3,414808859	6,567159676

No	Nama	Nilai	
		LKPD 2	Rangkuman 2
1	Angga Satryo Adi Wicaksono	72	78
2	Dara Ayu Kamaratih	80	61
3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	80	80
4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	80	76
5	I Kadek Dede Saputra	80	70
6	I Kadek Tyo Saniarta	78	75
7	I Made Lanang Marantika	78	75
8	I Nyoman Ari Sutha	72	70
9	I Putu Oky Pratama	81	77
10	I Putu Ryan Sandhika Putra	80	62
11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	78	68
12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	80	70
13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	72	71
14	Juliana Ayu Fiernanda	81	65
15	Komang Gede Kurnia Adi	81	70
16	Made Dana Pangjaya	81	71
17	Made Tara Putria Pramesti	80	80
18	Muhamad Firmansyah Ramadhan	80	72
19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	80	79
20	Ni Kade Mia Antari	78	72
21	Ni Kadek Lidya Shavitri	70	80
22	Ni Made Dwi Antari	80	78
23	Ni Made Indah Oktawidianti	78	66
24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	80	81
25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswari	80	80
26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	80	79
27	Ni Putu Dewita Regina Putri	72	62
28	Pandu Setiawan Febrianto	72	70
29	Putu Nadya Sukma Dewi	72	80
30	Rama Oktapiyan	72	60
Jumlah		2328	2178
Rata-Rata		77,6	72,6
Standar Deviasi		3,710190998	6,451944374

No	Nama	LKPD 3 Nilai Vedio	
1	Angga Satryo Adi Wicaksono	73	80
2	Dara Ayu Kamaratih	75	80
3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	75	70
4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	85	80
5	I Kadek Dede Saputra	70	80
6	I Kadek Tyo Saniarta	70	80
7	I Made Lanang Marantika	70	80
8	I Nyoman Ari Sutha	79	82
9	I Putu Oky Pratama	83	82
10	I Putu Ryan Sandhika Putra	78	82
11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	70	82
12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	78	82
13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	70	85
14	Juliana Ayu Fiernanda	83	78
15	Komang Gede Kurnia Adi	83	79
16	Made Dana Pangjaya	75	85
17	Made Tara Putria Pramesti	83	85
18	Muhamad Firmansyah Ramadhan	78	85
19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	78	85
20	Ni Kade Mia Antari	70	78
21	Ni Kadek Lidya Shavitri	70	78
22	Ni Made Dwi Antari	78	78
23	Ni Made Indah Oktawidianti	70	79
24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	78	79
25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswari	78	79
26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	78	79
27	Ni Putu Dewita Regina Putri	79	78
28	Pandu Setiawan Febrianto	70	85
29	Putu Nadya Sukma Dewi	70	78
30	Rama Oktapiyan	79	75
Jumlah		2276	2408
Rata-Rata		75,86666667	80,26666667
Standar Deviasi		4,939170203	3,331493745

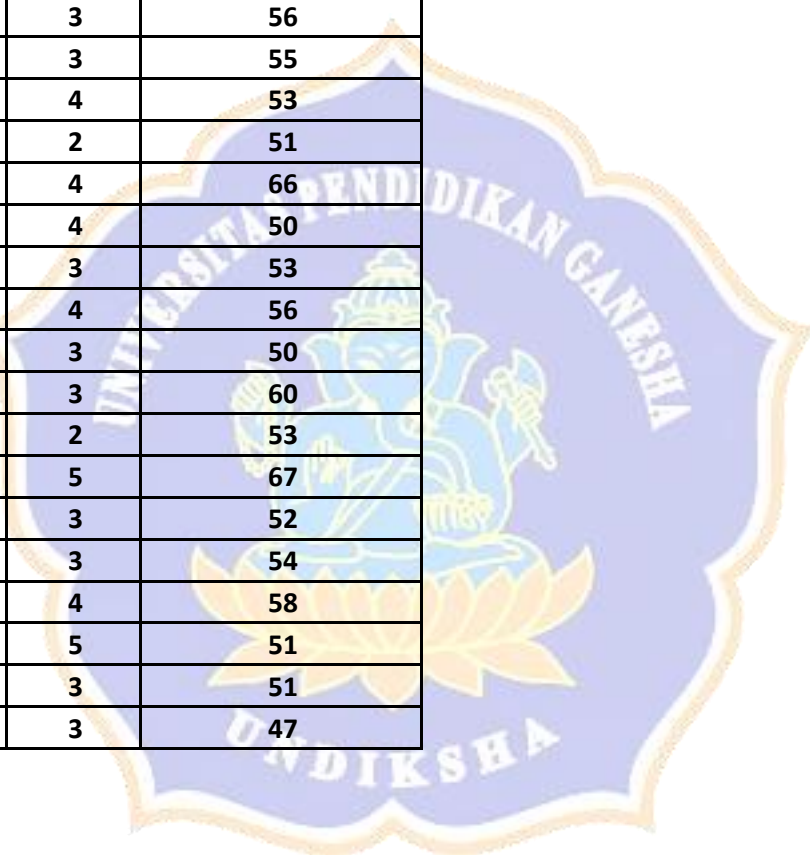


No	Nama	Nilai	TA
		LKPD 4	
1	Angga Satryo Adi Wicaksono	72	77
2	Dara Ayu Kamaratih	77	80
3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	75	80
4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	88	82
5	I Kadek Dede Saputra	77	77
6	I Kadek Tyo Saniarta	78	77
7	I Made Lanang Marantika	78	77
8	I Nyoman Ari Sutha	78	77
9	I Putu Oky Pratama	75	76
10	I Putu Ryan Sandhika Putra	78	75
11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	70	74
12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	70	82
13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	78	75
14	Juliana Ayu Fiernanda	75	80
15	Komang Gede Kurnia Adi	75	74
16	Made Dana Pangjaya	77	75
17	Made Tara Putria Pramesti	75	85
18	Muhamad Firmansyah Ramadhan	75	82
19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	78	82
20	Ni Kade Mia Antari	78	77
21	Ni Kadek Lidya Shavitri	72	75
22	Ni Made Dwi Antari	78	75
23	Ni Made Indah Oktawidianti	78	82
24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	75	80
25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswari	75	78
26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	75	78
27	Ni Putu Dewita Regina Putri	78	80
28	Pandu Setiawan Febrianto	70	75
29	Putu Nadya Sukma Dewi	70	72
30	Rama Oktapiyan	78	78
Jumlah		2276	2337
Rata-Rata		75,86666667	77,9
Standar Deviasi		3,598211561	3,111159003

No.	Nama	1	2	3	4
1	Angga Satrio Adi Wicaksono	3	4	3	4
2	Dara Ayu Kamaratih	3	2	3	4
3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	2	3	2	3
4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	4	4	4	4
5	I Kadek Dede Saputra	3	5	3	3
6	I Kadek Tyo Saniarta	4	3	3	3
7	I Made Lanang Marantika	3	4	3	3
8	I Nyoman Ari Sutha	4	3	2	4
9	I Putu Oky Pratama	3	3	3	5
10	I Putu Ryan Sandhika Putra	4	3	4	3
11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	2	4	2	2
12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	4	3	3	3
13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	5	4	3	4
14	Juliana Ayu Fiernanda	4	3	4	5
15	Komang Gede Kurnia Adi	5	3	3	3
16	Made Dana Pangjaya	3	3	4	2
17	Made Tara Putria Pramesti	5	4	5	4
18	Muhamad Firmansyah Ramadhan	3	3	3	4
19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	4	3	4	2
20	Ni Kade Mia Antari	5	3	2	4
21	Ni Kadek Lidya Shavitri	6	2	3	2
22	Ni Made Dwi Antari	3	3	4	4
23	Ni Made Indah Oktawidianti	5	2	5	4
24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	5	4	3	4
25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswari	3	2	4	2
26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	3	3	3	3
27	Ni Putu Dewita Regina Putri	4	2	4	4
28	Pandu Setiawan Febrianto	3	3	4	3
29	Putu Nadya Sukma Dewi	3	4	3	2
30	Rama Oktapiyan	4	3	2	3

5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	3	3	3	3	4	5	3	5
3	4	3	4	4	3	3	3	2
4	2	2	3	3	3	2	4	3
5	5	4	3	3	3	4	5	3
2	5	4	3	4	3	2	3	3
4	3	2	4	3	4	4	4	2
3	2	4	3	4	3	2	3	2
2	2	3	2	3	2	4	4	3
4	4	3	3	3	4	5	3	4
4	4	2	4	3	3	4	3	4
2	3	3	4	3	4	2	2	3
2	4	3	3	3	5	3	3	3
3	3	3	3	3	3	4	4	4
3	3	3	4	3	4	4	5	2
4	4	2	5	4	3	2	2	3
3	5	2	3	4	4	4	4	2
4	5	4	3	4	3	5	3	5
3	3	3	3	2	5	3	4	2
4	4	2	2	3	3	4	5	4
3	2	4	3	4	4	2	5	4
4	4	3	4	2	3	4	3	2
5	5	3	5	3	4	4	5	3
4	3	5	3	3	3	3	3	1
3	4	5	4	5	3	3	5	5
4	3	4	5	3	4	3	2	2
3	5	3	2	2	5	4	5	3
4	3	2	5	4	3	3	3	4
3	4	4	2	2	4	2	3	3
3	4	3	4	4	2	3	3	3
3	3	2	2	2	4	4	3	4

14	15	16	Jumlah
3	4	3	57
2	3	2	48
4	4	5	49
4	3	4	62
4	3	1	51
3	3	3	52
3	4	2	48
3	4	1	46
1	4	1	53
1	1	3	50
2	3	4	45
3	2	4	51
4	3	3	56
3	2	3	55
3	3	4	53
3	3	2	51
4	4	4	66
1	4	4	50
3	3	3	53
4	3	4	56
2	3	3	50
3	3	3	60
4	3	2	53
4	5	5	67
5	3	3	52
3	4	3	54
5	4	4	58
3	3	5	51
4	3	3	51
2	3	3	47



Kelompok	No	Nama Siswa	Pertemuan		
			1	2	3
1	13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	3	3	2
	27	Ni Putu Deswita Regina Putri	2	3	3
	8	I Nyoman Ary Suta	2	2	3
	30	Rama Oktapiyan	3	2	2
2	2	Dara Ayu Kamaratih	3	2	3
	4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	4	3	4
	16	Made Dana Pangjaya	2	2	2
	5	I Kadek Dede Saputra	3	2	2
3	29	Putu Nadya Sukma Dewi	3	3	3
	21	Ni Kadek Litya Shavitri	3	3	3
	1	Angga Sstryo Adi Wicaksono	2	2	2
	28	Pandu Setiawan Febrianto	3	3	2
4	11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	2	3	3
	20	Ni Kadek Mia Antarini	3	2	3
	6	I Kadek Tyo Saniarta	3	3	3
	7	I Made Lanang Marantika	3	3	2
	23	Ni Made Indah Oktawidianti	3	3	3
5	17	Made Tara Putri Pramesti	4	4	3
	14	Juliena Ayu Fieranda	3	3	3
	15	Komang Gede Kurnia Adi	2	3	2
	9	I Putu Oka Pratama	2	3	3
6	22	Ni Made Dwi Antarini	2	3	3
	19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	3	3	2
	10	I Putu Ryan Sandhika Putra	2	3	2
	12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	2	2	3
7	24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	3	3	3
	25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswari	3	3	3
	3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	3	2	2
	26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	3	3	3
	18	Muhamad Firmansah Ramadhan	3	2	3
JUMLAH					
RATA-RATA KELAS					
STANDAR DEVIASI (SD)					

	Skore	Nilai
4		
2	10	62,5
3	11	68,8
3	10	62,5
2	9	56,3
2	10	62,5
3	14	87,5
3	9	56,3
2	9	56,3
3	12	75
2	11	68,8
2	8	50
3	11	68,8
3	11	68,8
2	10	62,5
2	11	68,8
3	11	68,8
3	12	75
4	15	93,8
3	12	75
3	10	62,5
3	11	68,8
3	11	68,8
3	11	68,8
2	9	56,3
2	9	56,3
4	13	81,3
3	12	75
2	9	56,3
3	12	75
3	11	68,8
		2025,9
		67,53
		9,762954259



Kelompok	No	Nama Siswa	Pertemuan		
			1	2	3
1	13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	3	3	3
	27	Ni Putu Deswita Regina Putri	3	3	3
	8	I Nyoman Ary Suta	3	3	2
	30	Rama Oktapiyan	2	3	3
2	2	Dara Ayu Kamaratih	3	3	3
	4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	3	3	3
	16	Made Dana Pangjaya	3	3	3
	5	I Kadek Dede Saputra	2	2	2
3	29	Putu Nadya Sukma Dewi	3	3	3
	21	Ni Kadek Litya Shavitri	2	3	3
	1	Angga Sstryo Adi Wicaksono	3	2	3
	28	Pandu Setiawan Febrianto	2	3	3
4	11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	3	3	2
	20	Ni Kadek Mia Antarini	3	3	3
	6	I Kadek Tyo Saniarta	3	3	3
	7	I Made Lanang Marantika	3	3	2
	23	Ni Made Indah Oktawidianti	3	3	3
5	17	Made Tara Putri Pramesti	3	3	3
	14	Juliena Ayu Fiernanda	3	3	3
	15	Komang Gede Kurnia Adi	3	3	2
	9	I Putu Oka Pratama	3	2	3
6	22	Ni Made Dwi Antarini	3	3	3
	19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	3	3	2
	10	I Putu Ryan Sandhika Putra	3	2	3
	12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	3	2	3
7	24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	4	3	3
	25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswari	3	3	3
	3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	3	2	2
	26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	3	3	3
	18	Muhamad Firmansah Ramadhan	2	3	3
JUMLAH					
RATA-RATA KELAS					
STANDAR DEVIASI (SD)					

	Skore	Nilai
4		
3	12	75
3	12	75
3	11	68,8
2	10	62,5
3	12	75
3	12	75
3	12	75
2	8	50
3	12	75
3	11	68,8
3	11	68,8
3	11	68,8
3	11	68,8
2	11	68,8
3	12	75
2	10	62,5
3	12	75
3	12	75
3	12	75
2	10	62,5
3	11	68,8
3	12	75
3	11	68,8
2	10	62,5
2	10	62,5
3	13	81,3
2	11	68,8
2	9	56,3
2	11	68,8
2	10	62,5
		2075,6
		69,1867
		6,75287



Kelompok	No	Nama Siswa	Pertemuan			
			1	2	3	4
1	13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	4	2	3	3
	27	Ni Putu Deswita Regina Putri	3	3	2	2
	8	I Nyoman Ary Suta	3	3	3	2
	30	Rama Oktapiyan	3	3	3	3
2	2	Dara Ayu Kamaratih	3	3	3	2
	4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	3	3	3	3
	16	Made Dana Pangjaya	2	3	3	2
	5	I Kadek Dede Saputra	2	2	3	2
3	29	Putu Nadya Sukma Dewi	3	3	3	3
	21	Ni Kadek Litya Shavitri	3	3	3	3
	1	Angga Sstryo Adi Wicaksono	3	3	3	2
	28	Pandu Setiawan Febrianto	3	3	3	3
4	11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	3	2	3	2
	20	Ni Kadek Mia Antarini	3	3	3	3
	6	I Kadek Tyo Saniarta	3	2	2	3
	7	I Made Lanang Marantika	3	3	2	3
	23	Ni Made Indah Oktawidianti	3	3	2	3
5	17	Made Tara Putri Pramesti	3	3	4	3
	14	Juliena Ayu Fiernanda	3	3	3	3
	15	Komang Gede Kurnia Adi	3	3	3	2
	9	I Putu Oka Pratama	3	2	3	2
6	22	Ni Made Dwi Antarini	2	3	3	2
	19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	3	3	3	2
	10	I Putu Ryan Sandhika Putra	3	2	2	3
	12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	3	3	3	3
7	24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	3	4	3	3
	25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswa	3	3	3	3
	3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	3	3	3	3
	26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	3	3	3	3
	18	Muhamad Firmansah Ramadhan	3	3	2	2
JUMLAH						
RATA-RATA KELAS						
STANDAR DEVIASI (SD)						

Skore	Nilai
12	75
10	62,5
11	68,8
12	75
11	68,8
12	75
10	62,5
9	56,3
12	75
12	75
11	68,8
12	75
10	62,5
12	75
10	62,5
11	68,8
11	68,8
13	81,3
12	75
11	68,8
10	62,5
10	62,5
11	68,8
10	62,5
12	75
13	81,3
12	75
12	75
12	75
10	62,5
	2100,5
	70,0167
	6,44109



Kelompok	No	Nama Siswa	Pertemuan			
			1	2	3	4
1	13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	3	3	3	3
	27	Ni Putu Deswita Regina Putri	3	3	3	3
	8	I Nyoman Ary Suta	3	3	3	2
	30	Rama Oktapiyan	3	3	3	2
2	2	Dara Ayu Kamaratih	2	2	2	3
	4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	4	4	3	3
	16	Made Dana Pangjaya	3	3	3	2
	5	I Kadek Dede Saputra	2	2	3	2
3	29	Putu Nadya Sukma Dewi	3	3	3	4
	21	Ni Kadek Litya Shavitri	3	3	3	3
	1	Angga Sstryo Adi Wicaksono	3	3	3	3
	28	Pandu Setiawan Febrianto	3	3	3	4
4	11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	3	2	2	4
	20	Ni Kadek Mia Antarini	3	3	3	3
	6	I Kadek Tyo Saniarta	3	2	3	3
	7	I Made Lanang Marantika	3	3	3	2
	23	Ni Made Indah Oktawidianti	3	3	3	3
5	17	Made Tara Putri Pramesti	4	3	3	4
	14	Juliena Ayu Fiernanda	3	3	3	3
	15	Komang Gede Kurnia Adi	3	3	3	3
	9	I Putu Oka Pratama	3	2	3	2
6	22	Ni Made Dwi Antarini	3	3	3	3
	19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	3	3	3	3
	10	I Putu Ryan Sandhika Putra	3	2	2	3
	12	I Wayan Mahendra Dinata Kusum	3	3	3	3
7	24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	4	3	4	4
	25	Ni Putu Anggi Pradnyani Mahesw	3	3	3	3
	3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	3	2	3	3
	26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	3	3	3	3
	18	Muhamad Firmansah Ramadhan	3	2	2	3
JUMLAH						
RATA-RATA KELAS						
STANDAR DEVIASI (SD)						

Skore	Nilai
12	75
12	75
11	68,8
11	68,8
9	56,3
14	87,5
11	68,8
9	56,3
13	81,3
12	75
12	75
13	81,3
11	68,8
12	75
11	68,8
11	68,8
12	75
14	87,5
12	75
12	75
10	62,5
12	75
12	75
10	62,5
12	75
15	93,8
12	75
11	68,8
12	75
10	62,5
	2188,1
	72,9367
	8,41757



Kelompok	No	Nama Siswa	Item		
			1	2	3
1	13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	62,5	75	75
	27	Ni Putu Deswita Regina Putri	68,8	75	62,5
	8	I Nyoman Ary Suta	62,5	68,8	68,8
	30	Rama Oktapiyan	56,3	62,5	75
2	2	Dara Ayu Kamaratih	62,5	75	68,8
	4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	87,5	75	75
	16	Made Dana Pangjaya	56,3	75	62,5
	5	I Kadek Dede Saputra	56,3	50	56,3
3	29	Putu Nadya Sukma Dewi	75	75	75
	21	Ni Kadek Litya Shavitri	68,8	68,8	75
	1	Angga Sstryo Adi Wicaksono	50	68,8	68,8
	28	Pandu Setiawan Febrianto	68,8	68,8	75
4	11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	68,8	68,8	62,5
	20	Ni Kadek Mia Antarini	62,5	68,8	75
	6	I Kadek Tyo Saniarta	68,8	75	62,5
	7	I Made Lanang Marantika	68,8	62,5	68,8
	23	Ni Made Indah Oktawidianti	75	75	68,8
5	17	Made Tara Putri Pramesti	93,8	75	81,3
	14	Juliena Ayu Fiernanda	75	75	75
	15	Komang Gede Kurnia Adi	62,5	62,5	68,8
	9	I Putu Oka Pratama	68,8	68,8	62,5
6	22	Ni Made Dwi Antarini	68,8	75	62,5
	19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	68,8	68,8	68,8
	10	I Putu Ryan Sandhika Putra	56,3	62,5	62,5
	12	I Wayan Mahendra Dinata Kusum	56,3	62,5	75
7	24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	81,3	81,3	81,3
	25	Ni Putu Anggi Pradnyani Mahesw	75	68,8	75
	3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	56,3	56,3	75
	26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	75	68,8	75
	18	Muhamad Firmansah Ramadhan	68,8	62,5	62,5
JUMLAH					
RATA-RATA KELAS					
STANDAR DEVIASI (SD)					
PERSENTASE PENINGKATAN HASIL PSIKOMOTOR SIKLUS I					

	Rata-Rata	Kategori
4		
75	71,875	Kurang Baik
75	70,325	Kurang Baik
68,8	67,225	Kurang Baik
68,8	65,65	Kurang Baik
56,3	65,65	Kurang Baik
87,5	81,25	Baik
68,8	65,65	Kurang Baik
56,3	54,725	Kurang Baik
81,3	76,575	Baik
75	71,9	Kurang Baik
75	65,65	Kurang Baik
81,3	73,475	Kurang Baik
68,8	67,225	Kurang Baik
75	70,325	Kurang Baik
68,8	68,775	Kurang Baik
68,8	67,225	Kurang Baik
75	73,45	Kurang Baik
87,5	84,4	Amat Baik
75	75	Baik
75	67,2	Kurang Baik
62,5	65,65	Kurang Baik
75	70,325	Kurang Baik
75	70,35	Kurang Baik
62,5	60,95	Kurang Baik
75	67,2	Kurang Baik
93,8	84,425	Amat Baik
75	73,45	Kurang Baik
68,8	64,1	Kurang Baik
75	73,45	Kurang Baik
62,5	64,075	Kurang Baik
	2097,525	
	69,9175	Kurang Baik
	6,393467673	
	3,333333333	



Kelompok	No	Nama Siswa	Perte	
			1	2
1	13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	3	3
	27	Ni Putu Deswita Regina Putri	4	3
	8	I Nyoman Ary Suta	2	3
	30	Rama Oktapiyan	3	3
2	2	Dara Ayu Kamaratih	3	3
	4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	4	4
	16	Made Dana Pangjaya	3	3
	5	I Kadek Dede Saputra	2	3
3	29	Putu Nadya Sukma Dewi	4	4
	21	Ni Kadek Litya Shavitri	4	4
	1	Angga Sstryo Adi Wicaksono	3	3
	28	Pandu Setiawan Febrianto	3	3
4	11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	2	3
	20	Ni Kadek Mia Antarini	3	3
	6	I Kadek Tyo Saniarta	2	3
	7	I Made Lanang Marantika	2	3
	23	Ni Made Indah Oktawidianti	3	3
5	17	Made Tara Putri Pramesti	4	4
	14	Juliena Ayu Fiernanda	3	3
	15	Komang Gede Kurnia Adi	3	3
	9	I Putu Oka Pratama	3	3
6	22	Ni Made Dwi Antarini	3	4
	19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	3	3
	10	I Putu Ryan Sandhika Putra	3	3
	12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	3	3
7	24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	4	4
	25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswari	3	4
	3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	3	3
	26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	3	3
	18	Muhamad Firmansah Ramadhan	3	3
JUMLAH				
RATA-RATA KELAS				
STANDAR DEVIASI (SD)				

muan		Skore	Nilai
3	4		
3	4	13	81,3
3	3	13	81,3
3	3	11	68,8
3	2	11	68,8
4	3	13	81,3
4	4	16	100
3	3	12	75
3	3	11	68,8
4	4	16	100
4	3	15	93,8
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	11	68,8
3	3	12	75
2	3	10	62,5
3	3	11	68,8
3	3	12	75
4	4	16	100
4	3	13	81,3
3	3	12	75
3	3	12	75
3	4	14	87,5
3	3	12	75
3	3	12	75
2	3	11	68,8
4	4	16	100
3	3	13	81,3
4	3	13	81,3
3	3	12	75
3	3	12	75
			2369,4
			78,98
			10,26240388



Kelompok	No	Nama Siswa	Perte	
			1	2
1	13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	3	3
	27	Ni Putu Deswita Regina Putri	3	3
	8	I Nyoman Ary Suta	3	3
	30	Rama Oktapiyan	3	3
2	2	Dara Ayu Kamaratih	3	3
	4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	3	3
	16	Made Dana Pangjaya	3	3
	5	I Kadek Dede Saputra	3	3
3	29	Putu Nadya Sukma Dewi	3	3
	21	Ni Kadek Litya Shavitri	3	3
	1	Angga Sstryo Adi Wicaksono	3	3
	28	Pandu Setiawan Febrianto	3	3
4	11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	2	3
	20	Ni Kadek Mia Antarini	3	3
	6	I Kadek Tyo Saniarta	3	3
	7	I Made Lanang Marantika	3	3
	23	Ni Made Indah Oktawidianti	3	3
5	17	Made Tara Putri Pramesti	3	4
	14	Juliena Ayu Fiernanda	3	3
	15	Komang Gede Kurnia Adi	3	3
	9	I Putu Oka Pratama	3	3
6	22	Ni Made Dwi Antarini	3	3
	19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	3	3
	10	I Putu Ryan Sandhika Putra	3	3
	12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	3	3
7	24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	3	3
	25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswari	3	3
	3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	3	3
	26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	3	3
	18	Muhamad Firmansah Ramadhan	3	3
JUMLAH				
RATA-RATA KELAS				
STANDAR DEVIASI (SD)				

muan		Skore	Nilai
3	4		
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	12	75
4	3	13	81,3
3	4	13	81,3
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	11	68,8
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	12	75
3	4	14	87,5
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	12	75
4	4	14	87,5
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	12	75
3	3	12	75
			2281,4
			76,0467
			3,63985



Kelompok	No	Nama Siswa	1
1	13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	3
	27	Ni Putu Deswita Regina Putri	3
	8	I Nyoman Ary Suta	3
	30	Rama Oktapiyan	3
2	2	Dara Ayu Kamaratih	3
	4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	3
	16	Made Dana Pangjaya	3
	5	I Kadek Dede Saputra	3
3	29	Putu Nadya Sukma Dewi	3
	21	Ni Kadek Litya Shavitri	3
	1	Angga Sstryo Adi Wicaksono	3
	28	Pandu Setiawan Febrianto	3
4	11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	3
	20	Ni Kadek Mia Antarini	3
	6	I Kadek Tyo Saniarta	3
	7	I Made Lanang Marantika	3
	23	Ni Made Indah Oktawidianti	3
5	17	Made Tara Putri Pramesti	3
	14	Juliena Ayu Fiernanda	3
	15	Komang Gede Kurnia Adi	3
	9	I Putu Oka Pratama	3
6	22	Ni Made Dwi Antarini	3
	19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	3
	10	I Putu Ryan Sandhika Putra	3
	12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	3
7	24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	3
	25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswari	3
	3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	2
	26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	3
	18	Muhamad Firmansah Ramadhan	3
JUMLAH			
RATA-RATA KELAS			
STANDAR DEVIASI (SD)			

Pertemuan			Skore	Nilai
2	3	4		
3	3	3	12	75
3	3	3	12	75
3	3	2	11	68,8
2	2	3	10	62,5
3	3	3	12	75
3	3	3	12	75
3	3	3	12	75
2	3	3	11	68,8
3	3	3	12	75
3	3	3	12	75
3	3	4	13	81,3
3	3	3	12	75
3	3	3	12	75
3	3	3	12	75
3	3	3	12	75
3	3	3	12	75
3	3	3	12	75
3	3	3	12	75
3	3	3	12	75
3	3	4	13	81,3
3	4	3	13	81,3
3	3	3	12	75
3	3	3	12	75
3	3	3	12	75
3	3	3	12	75
3	3	3	12	75
3	3	3	12	75
3	4	4	14	87,5
3	3	3	12	75
3	3	3	11	68,8
3	3	3	12	75
3	3	3	12	75
				2250,3
				75,01
				4,34259973

Kelompok	No	Nama Siswa	Pertemuan		
			1	2	3
1	13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	3	3	3
	27	Ni Putu Deswita Regina Putri	3	3	3
	8	I Nyoman Ary Suta	3	3	2
	30	Rama Oktapiyan	2	2	3
2	2	Dara Ayu Kamaratih	3	3	3
	4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	3	3	3
	16	Made Dana Pangjaya	3	3	3
	5	I Kadek Dede Saputra	2	3	2
3	29	Putu Nadya Sukma Dewi	3	3	3
	21	Ni Kadek Litya Shavitri	3	3	3
	1	Angga Sstryo Adi Wicaksono	4	3	3
	28	Pandu Setiawan Febrianto	3	3	3
4	11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	3	3	3
	20	Ni Kadek Mia Antarini	3	3	2
	6	I Kadek Tyo Saniarta	3	3	3
	7	I Made Lanang Marantika	3	2	3
	23	Ni Made Indah Oktawidianti	3	3	3
5	17	Made Tara Putri Pramesti	4	3	3
	14	Juliena Ayu Fiernanda	3	3	3
	15	Komang Gede Kurnia Adi	3	3	3
	9	I Putu Oka Pratama	3	3	3
6	22	Ni Made Dwi Antarini	3	3	3
	19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	3	3	3
	10	I Putu Ryan Sandhika Putra	2	3	3
	12	I Wayan Mahendra Dinata Kusuma	3	2	2
7	24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	4	4	3
	25	Ni Putu Anggi Pradnyani Maheswa	3	3	3
	3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	3	3	3
	26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	3	3	3
	18	Muhamad Firmansah Ramadhan	3	3	3
JUMLAH					
RATA-RATA KELAS					
STANDAR DEVIASI (SD)					

	Skore	Nilai
4		
3	12	75
3	12	75
3	11	68,8
3	10	62,5
3	12	75
3	12	75
3	12	75
3	10	62,5
3	12	75
3	12	75
3	13	81,3
3	12	75
3	12	75
3	11	68,8
3	12	75
3	11	68,8
3	12	75
4	14	87,5
3	12	75
3	12	75
3	12	75
3	12	75
3	12	75
2	10	62,5
3	10	62,5
4	15	93,8
3	12	75
3	12	75
3	12	75
3	12	75
		2219
		73,9667
		6,58542



Kelompok	No	Nama Siswa	Item			
1	13	Ida Ayu Putu Paramitha Maharani	81,3	75	75	75
	27	Ni Putu Deswita Regina Putri	81,3	75	75	75
	8	I Nyoman Ary Suta	68,8	75	68,8	68,8
	30	Rama Oktapiyan	68,8	75	62,5	62,5
2	2	Dara Ayu Kamaratih	81,3	81,3	75	75
	4	I Gusti Ayu Ratih Wulandari	100	81,3	75	75
	16	Made Dana Pangjaya	75	75	75	75
	5	I Kadek Dede Saputra	68,8	75	68,8	62,5
3	29	Putu Nadya Sukma Dewi	100	75	75	75
	21	Ni Kadek Litya Shavitri	93,8	75	75	75
	1	Angga Sstryo Adi Wicaksono	75	75	81,3	81,3
	28	Pandu Setiawan Febrianto	75	75	75	75
4	11	I Wayan Agus Anggaresa Putera	68,8	68,8	75	75
	20	Ni Kadek Mia Antarini	75	75	75	68,8
	6	I Kadek Tyo Saniarta	62,5	75	75	75
	7	I Made Lanang Marantika	68,8	75	75	68,8
	23	Ni Made Indah Oktawidianti	75	75	75	75
5	17	Made Tara Putri Pramesti	100	87,5	81,3	87,5
	14	Juliena Ayu Fiernanda	81,3	75	81,3	75
	15	Komang Gede Kurnia Adi	75	75	75	75
	9	I Putu Oka Pratama	75	75	75	75
6	22	Ni Made Dwi Antarini	87,5	75	75	75
	19	Ni Gusti Ayu Dwi Trisnawati	75	75	75	75
	10	I Putu Ryan Sandhika Putra	75	75	75	62,5
	12	I Wayan Mahendra Dinata Kusum	68,8	75	75	62,5
7	24	Ni Nyoman Artika Sinta Dewi	100	87,5	87,5	93,8
	25	Ni Putu Anggi Pradnyani Mahesw	81,3	75	75	75
	3	Farrel Abimanyu Satrio Sadewa	81,3	75	68,8	75
	26	Ni Putu Anggunia Cahaya Lestari	75	75	75	75
	18	Muhamad Firmansah Ramadhan	75	75	75	75
JUMLAH						
RATA-RATA KELAS						
STANDAR DEVIASI (SD)						
PERSENTASE PENINGKATAN HASIL APEKTIF SIKLUS I						

Rata-Rata	Kategori
76,575	Baik
76,575	Baik
70,35	Kurang Baik
67,2	Kurang Baik
78,15	Baik
82,825	Baik
75	Baik
68,775	Kurang Baik
81,25	Baik
79,7	Baik
78,15	Baik
75	Baik
71,9	Kurang Baik
73,45	Kurang Baik
71,875	Kurang Baik
71,9	Kurang Baik
75	Baik
89,075	Amat Baik
78,15	Baik
75	Baik
75	Baik
78,125	Baik
75	Baik
71,875	Kurang Baik
70,325	Kurang Baik
92,2	Amat Baik
76,575	Amat Baik
75,025	Amat Baik
75	Amat Baik
75	Amat Baik
2280,025	
76,00083333	Baik
5,309317945	
3,333333333	



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP-03-SIKLUS-2)

Satuan Pembelajaran	: SMA Negeri 1 Marga
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: X/2
Pokok Bahasan	: Usaha dan Energi
Sub Pokok Bahasan	: Usaha Dan Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi.
Alokasi Waktu	:3 JP

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, kerjasama, 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 ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

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 metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran

Aspek	Kompetensi Dasar	Indicator	Tujuan Pembelajaran
Spiritual	1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatu alam raya	1.1.1 Menunjukan kekaguman akan kebesaran tuhan yang menciptakan	1. Melalui kegiatan pembelajaran, siswa mampu berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.

	melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	alam semesta beserta isinya	2. Melalui kegiatan pembelajaran, siswa mampu menyampaikan salam sebelum dan sesudah pembelajaran.
Social	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan dan berdiskusi	2.1.1 Menunjukkan sikap rasa ingin tahu dan kritis dalam mengumpulkan dan menganalisis informasi tentang konsep Usaha Dan Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi	1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menunjukkan sikap rasa ingin tahu dan kritis dalam mengumpulkan dan menganalisis informasi tentang Usaha Dan Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi
		2.1.2 Menunjukkan sikap bekerjasama dan bertanggung-jawab dalam melakukan diskusi dan presentasi kelompok.	1. Melalui demonstrasi, diskusi kelompok, siswa mampu menunjukkan sikap bekerjasama dan bertanggung jawab.
Pengetahuan	3.3 Menganalisis interaksi Usaha Dan	3.2.1 Mengidentifikasi	1. Melalui demonstrasi, studi

	Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi	Usaha Dan Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi	pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menyebutkan definisi Usaha Dan Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi
		3.2.2 Menalisis Usaha Dan Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi	1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menyebutkan definisi Usaha Dan Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi menurut ilmu fisika
Keterampilan	4.3 Memecahkan masalah dengan menggunakan metode Usaha Dan Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi	4.2.1 Mengumpulkan dan menganalisis data dari demonstrasi.	1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menyimpulkan Usaha Dan Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi.

C. Materi Pembelajaran

Indicator	Materi Pembelajaran
<p>Mengidentifikasi Usaha Dan Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi</p>	<p>Salah satu konsep mengapa benda bisa bergerak adalah karena ada energi yang bisa menghasilkannya. Demikian juga dari gerak kita dapat memanfaatkan atau dijadikan sebagai sumber daya dalam bentuk energi. Dari gerak itulah kita dapat memanfaatkan energi kinetik, energi potensial, dan energi mekanik. Bukankah Anda meyakini ada pembangkit listrik tenaga angin? Itulah gerak angin yang menyimpan energi kinetik dan/atau energi mekanik. Dalam pembahasan fisika, energi secara umum didefinisikan sebagai kemampuan melakukan usaha. Energi yang berkaitan dengan gerak adalah energi kinetik, energi potensial, dan energi mekanik. Usaha atau kerja (work) sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Maknanya dalam fisika tidak persis sama. Bukankah kalian pernah mempelajari pengertian usaha waktu di SMP/MTs? Nah, betul, dalam fisika usaha didefinisikan sebagai gaya kali perpindahan. Dua konsep (gaya dan perpindahan) ini menentukan besar usaha baik besar maupun arahnya. Jika salah satu dari gaya atau perpindahan nilai nol, maka dianggap tidak ada usaha. Secara matematis, usaha dirumuskan dengan:</p>
<p>Menalisis Usaha Dan Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi</p>	<p>Adakah hubungan usaha dengan energi? Dari definisi yang sering kita gunakan tentu ada. Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha. Bagaimana rumusan yang menyatakan hubungan antara usaha dengan energi? Mari kita gunakan satu keadaan dimana gaya yang bekerja sejajar dengan perpindahan atau sudut $\alpha = 0$ sehingga $\cos \alpha = 1$. Sebelumnya kalian tentu masih ingat hubungan antara gaya dan percepatan dengan beberapa rumus kecepatan pada gerak lurus dengan percepatan tetap. Rumus yang dimaksud adalah $F = m \cdot a$, dan $v_t^2 = v_0^2 + 2as$.</p>

D. Model/Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Diferensiasi
2. Metode : Demonstrasi, observasi, studi pustaka, diskusi, dan presentasi

E. Media, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Power Point
2. Sumber Belajar :
 - a. Kanginan, M. 2015. Fisika untuk SMA Kelas XI. Jakarta: Erlangga.
 - b. Buku Paket Dari Sekolah.
 - c. Tim MIPA. LKS Kreatif Fisika SMA/MA Kelas X Semester Genap.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran (25 Menit)

Sintak Model Pembelajaran Diferensiasi	Kegiatan Belajar Mengajar
Stimulus	<ol style="list-style-type: none">1. Guru musatkan perhatian siswa dengan mengucapkan salam pembuka dan mengabsensi kehadiran siswa.2. Guru menyampaikan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran. (Diferensiasi konten).3. Guru menjelaskan beberapa hal penting tentang materi yang akan dipelajari dipertemuan pertama ini.
Problem Statement	<ol style="list-style-type: none">1. Murid dipersilahkan untuk bertanya dan menyanggah hal-hal yang perlu dijelaskan dan merumuskan pertanyaan secara bersama-sama Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak.2. Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok Pintar, 2 kelompok sedang dan 2 kelompok kurang pintar berdasarkan profil belajar kemudian membagikan LKS-02-Siklus I. Setiap kelompok terdiri dari 5 orang siswa yang memiliki kemampuan yang sama satu sama lain agar diberikan perlakuan yang berbeda. (Diferensiasi konten)

Kegiatan Inti Pembelajaran (90 Menit)

Sintak Model Pembelajaran Diferensiasi	Kegiatan
Data Collection	<ol style="list-style-type: none">1. Guru meminta Murid untuk mendiskusikan permasalahan yang telah dirumuskan yang berkaitan dengan Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak dan mengumpulkan informasi tentang permasalahan yang diberikan, melalui berbagai sumber untuk menjawab permasalahan.2. Pada tahap ini guru, menyerahkan lembar penilaian kinerja siswa dalam kelompoknya dengan menggunakan lembar observasi penilaian psikomotor siswa yang digunakan sebagai bahan penilaian Portolio. (Diferensiasi proses dan produk)3. Siswa bekerjasama dengan kelompoknya tentang LKS-02-Siklus 1.4. Guru memvailitasi dengan menjelaskan materi bagi kelompok siswa yang kurang memahami materi yang sudah dijelaskan sebelumnya.5. Melakukan penilaiana terhadap kinerja siswa kelompok pada saat siswa melakukan pekerjaan diskusi tersebut menggunakan lembar observasi psikomotor yang digunakan sebagai bahan penilaian portofolio.
Data Processing	<ol style="list-style-type: none">1. Murid diminta untuk mendiskusikan hasil informasi yang telah diperoleh Bersama denga teman kelompoknya serta mengerjakan LKS-02-Siklus1. kelompok selama 60 menit dan saling mengisi dalam mengerjakan soal.2. Masing masing anggota kelompok harus mengerjakan soal-soal yang beradapa LKS-02-Siklus 1
Verification	<ol style="list-style-type: none">1. Murid diminta untuk memeriksa kembali hasil diskusi dan mengisi LKS-02-Siklus1. Serta siswa yang berada dikelompok pintar bisa mengoreksi hasil kerja kelompok

	<p>yang berada di kelompok kurang pintar serta dapat mendiskusikan dan bertanya apa saja yang kurang dalam pembelajaran hari itu.</p> <p>2. Melakukan penilaiiana terhadap kinerja siswa kelompok pada saat siswa melakukan pekerjaan diskusi tersebut menggunakan lembar observasoi psikomotor yang digunakan sebagai bahan penilaian portofolio.</p>
Generalisation.	<p>1. Murid diminta untuk memprtesentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal dan kelompok lain menanggapi. Serta bisa mengoresi hasil yang akan didapat oleh kelompok lain.</p> <p>2. Melakukan penilaiiana terhadap kinerja siswa kelompok pada saat siswa melakukan pekerjaan diskusi tersebut menggunakan lembar observasoi afektif yang digunakan sebagai bahan penilaian portofolio.</p>

Kegiatan Penutup Pembelajaran (20 Menit)

1. Guru dan peserta didik membuat resume tentang point-point penting materi Usaha Dan Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi yang baru dilakukan dalam pemebelajaran tadi.
2. Guru dan peserta didik melakukan refleksi
3. Guru memberikana penugasan dan informasi lain sebagai tindak lanjut proses pembelajarn selanjutnya.
4. Guru Mengakiri pembelajaran dengan puji syukur dan doa
5. Peserta didik dapat menuliskan refeksi hasil belajar hari ini pada kolom refleksi (Buku Siswa).

G. Penilaian

No	Aspek	Teknik	Waktu
1	<p>Sikap</p> <p>1. Rasa ingin tahu</p> <p>2. Kritis dalam mengeksplorasi dan mengasosiasidata</p>	Observasi	Saat kegiatan pembelajaran

No	Aspek	Teknik	Waktu
	3. Bekerja sama dalam mengeksplorasi dan mengasosiasi data 4. Bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan 5. Mengagumi kebesaran Tuhan.		
2	Pengetahuan 1. Menyebutkan Usaha Dan Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi. 2. Menyebutkan syarat Usaha Dan Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi 3. Menghitung salah satu besaran fisika dalam rumus Usaha Dan Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi. 4. Menginterpretasi dan menghitung besar Usaha Dan Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi	Lembar Kerja Siswa dan LKS	Saat kegiatan dan PR
3	Keterampilan 1. Mengumpulkan data, menganalisis data, menyajikan data dalam bentuk grafik, dan menyimpulkan Usaha Dan Energi, Hubungan Antara Usaha Dan Energi. 2. Mempresentasikan laporan kelompok konsep Usaha Dan Energi, Hubungan	Observasi	Saat pembelajaran

No	Aspek	Teknik	Waktu
	Antara Usaha Dan Energi menurut ilmu fisika.		



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP-02-SIKLUS-2)

Satuan Pembelajaran	: SMA Negeri 1 Marga
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: X/2
Pokok Bahasan	: Usaha dan Energi
Sub Pokok Bahasan	: Hubungan Antara Usaha Dan Energi Potensial Pegas
Alokasi Waktu	: 3 JP

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, kerjasama, 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 ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

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 metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran

Aspek	Kompetensi Dasar	Indicator	Tujuan Pembelajaran
Spiritual	1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengaturlah alam raya	1.1.1 Menunjukkan kekaguman akan kebesaran Tuhan yang menciptakan	1. Melalui kegiatan pembelajaran, siswa mampu berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran. 2. Melalui kegiatan

	melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukuranya	alam semesta beserta isinya	pembelajaran, siswa mampu menyampaikan salam sebelum dan sesudah pembelajaran.
Social	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan dan berdiskusi	2.1.1 Menunjukkan sikap rasa ingin tahu dan kritis dalam mengumpulkan dan menganalisis informasi tentang konsep Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic.	1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menunjukkan sikap rasa ingin tahu dan kritis dalam mengumpulkan dan menganalisis informasi tentang Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic.
		2.1.2 Menunjukkan sikap bekerjasama dan bertanggung-jawab dalam melakukan diskusi dan presentasi kelompok.	1. Melalui demonstrasi, diskusi kelompok, siswa mampu menunjukkan sikap bekerjasama dan bertanggung jawab.
Pengetahuan	3.3 Menganalisis interaksi Hubungan Antara Energy	3.2.1 Mengidentifikasi Hubungan Antara	1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan

	Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic.	Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic.	diskusi kelompok, siswa mampu menyebutkan definisi Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic.
		3.2.2 Menalisis Faktor-faktor yang mempengaruhi Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic.	1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menyebutkan definisi Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic.
Keterampilan	4.3 Memecahkan masalah dengan menggunakan metode Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy	4.2.1 Mengumpulkan dan menganalisis data dari demonstrasi.	1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menyimpulkan hubungan Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic.

	Kinetic..		
--	-----------	--	--

C. Materi Pembelajaran

Indicator	Materi Pembelajaran
<p>Mengidentifikasi Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic..</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Energi potensial, karena masih tersimpan, sehingga baru bermanfaat ketika berubah menjadi energi lain Misalnya pada air terjun, energi potensial diubah menjadi energi kinetik sehingga dapat menggerakkan turbin yang kemudian akan digunakan untuk menghasilkan energi listrik. Dalam pengertian yang lebih sempit, yakni dalam kajian mekanika, energi potensial adalah energi yang dimiliki benda karena kedudukan atau keadaan benda tersebut. Berikut akan dipaparkan dua contoh energi potensial yang mengacu pada pengertian ini, yakni energi potensial gravitasi dan energi potensial pegas. Selain energi potensial gravitasi terdapat juga energi potensial pegas. Energi potensial pegas berhubungan dengan benda-benda yang elastis, misalnya pegas. Mari kita bayangkan sebuah pegas yang ditekan dengan tangan. Apabila kita melepaskan tekanan pada pegas, maka pegas tersebut melakukan usaha pada tangan kita. Efek yang dirasakan adalah tangan kita terasa seperti di dorong. Apabila kita menempelkan sebuah benda pada ujung pegas, kemudian pegas tersebut kita tekan, maka setelah dilepaskan benda yang berada di ujung pegas pasti terlempar. 2. Energi potensial pegas atau elastis adalah energi yang diperlukan untuk menekan atau meregangkan pegas. Contohnya, pada tali busur yang ditarik. Usaha yang dilakukan oleh pemanah pada tali busur, menyebabkan tali busur menyimpan energi. Saat tali busur dan anak panah dilepaskan, energi berubah menjadi energi kinetik. Energi yang tersimpan dalam tali busur yang renggang disebut dengan energi potensial

Indicator	Materi Pembelajaran
	<p>pegas. Energi potensial pegas dimiliki oleh benda-benda yang bersifat elastis, seperti karet, pegas, bola karet, dan lain sebagainya.</p>
<p>Men analisis Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic...</p>	<p>Apabila sebuah benda mengalami perubahan kelajuan maka besar usaha yang dilakukan sebesar perubahan energi kinetik yang terjadi pada benda tersebut.</p> <div data-bbox="496 667 1129 813" data-label="Diagram"> </div> <p>Untuk mengetahui besaran usahanya, dapat menggunakan rumus berikut:</p> <div data-bbox="491 967 1278 1415" data-label="Complex-Block"> </div> <p>Energi merupakan konsep yang sangat terkait dengan usaha. Energi dapat menyebabkan perubahan pada benda atau lingkungan. Energi dapat pula mengalami perubahan bentuk. Secara sederhana energi dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk melakukan usaha. Tentu saja pengertian ini tidak dapat berlaku umum, tetapi hanya pada bentuk-bentuk tertentu saja, terutama yang berkenaan dengan mekanika. Dalam mekanika dibicarakan dua bentuk energi, yaitu energi kinetik dan energi potensial. Energi kinetik adalah energi yang dimiliki oleh sebuah benda yang bergerak atau memiliki kecepatan. Sedangkan energi potensial adalah energi yang dimiliki oleh suatu</p>

Indicator	Materi Pembelajaran
	benda karena posisi atau kedudukannya. Di dalam mekanika ada dua jenis energi potensial, yakni energi potensial gravitasi dan energi potensial pegas.

A. Model/Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Diferensiasi
2. Metode : Demonstrasi, observasi, studi pustaka, diskusi, dan presentasi

B. Media, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Power Point
2. Sumber Belajar :
 - a. Kanginan, M. 2015. Fisika untuk SMA Kelas XI. Jakarta: Erlangga.
 - b. Buku Paket Dari Sekolah.
 - c. Tim MIPA. LKS Kreatif Fisika SMA/MA Kelas X Semester Genap.

C. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran (25 Menit)

Sintak Model Pembelajaran Diferensiasi	Kegiatan Belajar Mengajar
Stimulus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru musatkan perhatian siswa dengan mengucapkan salam pembuka dang mengabsensi kehadiran siswa. 2. Guru menyamapaikan standar kompetens, kompetensi dasar dan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran. (Diferensiasi konten). 3. Guru menjelaskan beberapa hal prnting tentang materi yang akan dipelajari dipertemuan petama ini.
Problem Stetment	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid dipersilahkan untuk bertanya dan menyanggah hal-hal yang perlu dijelaskan dan merumuskan pertanyaan secara bersama-sama Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic.

	<p>2. Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok Pintar, 2 kelompok sedang dan 2 kelompok kurang pintar berdasarkan profil belajar kemudian membagikan LKS-02-Siklus II. Setiap kelompok terdiri dari 5 orang siswa yang memiliki kemampuan yang sama satu sama lain agar diberikan perlakuan yang berbeda. (Diferensiasi konten)</p>
--	---

Kegiatan Inti Pembelajaran (90 Menit)

Sintak Model Pembelajaran Diferensiasi	Kegiatan
Data Collection	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta Murid untuk mendiskusikan permasalahan yang telah dirumuskan yang berkaitan dengan Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic dan mengumpulkan informasi tentang permasalahan yang diberikan, melalui berbagai sumber untuk menjawab permasalahan. 2. Pada tahap ini guru, menyerahkan lembar penilaian kinerja siswa dalam kelompoknya dengan menggunakan lembar observasi penilaian psikomotor siswa yang digunakan sebagai bahan penilaian Portolio. (Diferensiasi proses dan produk) 3. Siswa bersama dengan kelompoknya tentang LKS-02-Siklus II. 4. Guru memvailitasi dengan menjelaskan materi bagi kelompok siswa yang kurang memahami materi yang sudah dijelaskan sebelumnya. 5. Melakukan penilaian terhadap kinerja siswa kelompok pada saat siswa melakukan pekerjaan diskusi tersebut menggunakan lembar observasi psikomotor yang digunakan sebagai bahan penilaian portofolio.
Data Processing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid diminta untuk mendiskusikan hasil informasi yang telah diperoleh Bersama dengan teman kelompoknya serta

	<p>mengerjakan LKS-02-Siklus II. kelompok selama 60 menit dan saling mengisi dalam mengerjakan soal.</p> <p>2. Masing masing anggota kelompok harus mengerjakan soal-soal yang beradapa LKS-01-Siklus II</p>
Verification	<p>1. Murid diminta untuk memeriksa kembali hasil diskusi dan mengisi LKS-02-Siklus II. Serta siswa yang berada dikelompok pintar bisa mengoreksi hasil kerja kelompok yang berada di kelompok kurang pintar serta dapat mendiskusikan dan bertanya apa saja yang kurang dalam pembelajaran hari itu.</p> <p>2. Melakukan penilaiana terhadap kinerja siswa kelompok pada saat siswa melakukan pekerjaan diskusi tersebut menggunakan lembar observasi psikomotor yang digunakan sebagai bahan penilaian portofolio.</p>
Generalisation.	<p>1. Murid diminta untuk memprsentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal dan kelompok lain menanggapi. Serta bisa mengoresi hasil yang akan didapat oleh kelompok lain.</p> <p>2. Melakukan penilaiana terhadap kinerja siswa kelompok pada saat siswa melakukan pekerjaan diskusi tersebut menggunakan lembar observasi afektif yang digunakan sebagai bahan penilaian portofolio.</p>

Kegiatan Penutup Pembelajaran (20 Menit)

1. Guru dan peserta didik membuat resume tentang point-point penting materi Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic yang baru dilakukan dalam pemebelajaran tadi.
2. Guru dan peserta didik melakukan refleksi
3. Guru memberikana penugasan dan informasi lain sebagai tindak lanjut proses pembelajarn selanjutnya.
4. Guru Mengakiri pembelajaran dengan puji syukur dan doa
5. Peserta didik dapat menuliskan refeksi hasil belajar hari ini pada kolom refleksi (Buku Siswa).

D. Penilaian

No	Aspek	Teknik	Waktu
1	Sikap <ol style="list-style-type: none">1. Rasa ingin tahu2. Kritis dalam mengeksplorasi dan mengasosiasidata3. Bekerja sama dalam mengeksplorasi dan mengasosiasi data4. Bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan5. Mengagumi kebesaran Tuhan.	Observasi	Saat kegiatan pembelajaran
2	Pengetahuan <ol style="list-style-type: none">1. Menyebutkan Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic2. Menyebutkan syarat Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic3. Menghitung salah satu besaran fisika dalam rumus Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic4. Menginterpretasi dan menghitung besar Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic	Lembar Kerja Siswa dan LKS	Saat kegiatan dan PR
3	Keterampilan		

No	Aspek	Teknik	Waktu
	<p>1. Mengumpulkan data, menganalisis data, menyajikan data dalam bentuk grafik, dan menyimpulkan Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic</p> <p>2. Mempresentasikan laporan kelompok konsep Hubungan Antara Energy Potensial, Serta Hubungan Antara Usaha Dengan Energy Kinetic menurut ilmu fisika.</p>	Observasi	Saat pembelajaran



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP-02-SIKLUS-1)

Satuan Pembelajaran	: SMA Negeri 1 Marga
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: X/2
Pokok Bahasan	: Hukum Newton Tentang Gerak
Sub Pokok Bahasan	: Penerapan Hukum III Newton serta Hukum Newton tentang Gaya
Alokasi Waktu	:3 JP

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, kerjasama, 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 ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

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 metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran

Aspek	Kompetensi Dasar	Indicator	Tujuan Pembelajaran
Spiritual	1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatu	1.1.1 Menunjukkan kekaguman akan kebesaran tuhan yang	1. Melalui kegiatan pembelajaran, siswa mampu berdoa sebelum dan sesudah

	alam raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	menciptakan alam semesta beserta isinya	pembelajaran. 2. Melalui kegiatan pembelajaran, siswa mampu menyampaikan salam sebelum dan sesudah pembelajaran.
Social	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan dan berdiskusi	2.1.1 Menunjukkan sikap rasa ingin tahu dan kritis dalam mengumpulkan dan menganalisis informasi tentang konsep Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak.	1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menunjukkan sikap rasa ingin tahu dan kritis dalam mengumpulkan dan menganalisis informasi tentang Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak.
		2.1.2 Menunjukkan sikap bekerjasama dan bertanggung-jawab dalam melakukan diskusi dan presentasi kelompok.	1. Melalui demonstrasi, diskusi kelompok, siswa mampu menunjukkan sikap bekerjasama dan bertanggung jawab.

<p>Pengetahuan</p>	<p>3.3 Menganalisis interaksi Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak.</p>	<p>3.2.1 Mengidentifikasi Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak.</p>	<p>1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menyebutkan definisi Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak.</p>
		<p>3.2.2 Menalisis Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak.</p>	<p>1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menyebutkan definisi Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak. menurut ilmu fisika</p>
<p>Keterampilan</p>	<p>4.3 Memecahkan masalah dengan menggunakan metode Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak.</p>	<p>4.2.1 Mengumpulkan dan menganalisis data dari demonstrasi.</p>	<p>1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menyimpulkan hubungan Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak.</p>

C. Materi Pembelajaran

Indicator	Materi Pembelajaran
Mengidentifikasi Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak	<p>✓ Hukum III Newton tentang gerak menyatakan bahwa bila suatu benda melakukan gaya pada benda lainnya, maka akan menimbulkan gaya yang besarnya sama dengan arah yang berlawanan. Dengan kata lain, Hukum III Newton ini berbunyi: Gaya Aksi sama dengan gaya Reaksi, maka Gaya Reaksi sama dengan Gaya yang bekerja pada benda. Kemudian gaya Reaksi muncul akibat adanya Gaya Aksi. Untuk setiap Gaya Aksi yang dilakukan, akan selalu ada Gaya Reaksi yang besarnya sama akan tetapi arahnya berlawanan atau gaya interaksi antara dua buah benda selalu sama besar akan tetapi berlawanan arah. Harus selalu diingat bahwa pasangan gaya yang dimaksudkan dalam Hukum III Newton ini bekerja pada dua benda yang berbeda. Gaya mana yang merupakan gaya reaksi pada dasarnya tidak dapat ditentukan. Namun demikian, biasanya dalam soal fisika disebutkan bahwa gaya aksi adalah gaya yang kita lakukan, meskipun sebenarnya bisa dipertukarkan. Hukum ketiga menyatakan bahwa tidak ada gaya timbul di alam semesta ini, tanpa keberadaan gaya lain yang sama dan berlawanan dengan gaya itu. Jika sebuah gaya yang bekerja pada sebuah benda (aksi) maka benda itu akan mengerjakan gaya yang sama besar namun</p>

Indicator	Materi Pembelajaran
	<p>berlawananarah (reaksi). Dengan kata lain gaya selalu muncul berpasangan. Tidak pernah ada gaya yang muncul sendirian. Sebagai contoh ketika kita berjalan, telapak kaki kita mendorong tanah kebelakang (aksi). Sebagai reaksi, tanah mendorong telapak kaki kita kedepan, sehingga bisa berjalan kedepan. Adapun contoh lainnya Ketika seseorang mendayung perahu, pada waktu mengayunkandayung, pendayung mendorong air ke belakang (aksi). Sebagai reaksi, air memberigaya pada dayung kedepan sehingga perahu bergerak kedepan.</p> <p>✓ Berikut adalah beberapa penerapan hukum III Newton yang mungkin kita jumpai dalam kehidupan kita sehari-hari. 1. Senapan yang ditembakkan menyebabkan peluru terdorong keluar dari senapan yang terdorong ke belakang. 2. Saat kita mendorong dinding (aksi), dinding mendorong (reaksi) tubuh kita. 3. Dorongan bahan bakar ke roket membuat roket terdorong ke depan untuk terbang ke luar angkasa. 4. Kaki skater mendorong ke belakang dan papan mendorong ke depan. 5. Lepaskan balon berisi udara. Saat kita melepaskannya, udara di dalam balon bergerak ke luar, mendorong udara di luar balon ke luar. Dorongan yang diberikan oleh udara di luar balon melawan dorongan udara di dalam balon, menyebabkan balon melesat ke atas.</p>
Menalisis Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang	<p>✓ Gaya, Massa, dan Hukum Kedua Newton Hukum kedua Newton menetapkan hubungan antara besaran dinamika gaya dan massa dan besaran kinematika</p>

Indicator	Materi Pembelajaran
Gerak.	<p>percepatan, kecepatan, dan perpindahan. Gaya adalah suatu pengaruh pada sebuah benda yang menyebabkan benda mengubah kecepatannya, artinya dipercepat. Arah gaya adalah arah percepatan yang disebabkan jika gaya itu adalah satu-satunya gaya yang bekerja pada benda tersebut. Besarnya gaya adalah hasil kali massa benda dan besarnya percepatan yang dihasilkan gaya. Massa adalah sifat intristik sebuah benda mengukur resistensinya terhadap percepatan.</p>

D. Model/Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Diferensiasi
2. Metode : Demonstrasi, observasi, studi pustaka, diskusi, dan presentasi

E. Media, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Power Point
2. Sumber Belajar :
 - a. Kanginan, M. 2015. Fisika untuk SMA Kelas XI. Jakarta: Erlangga.
 - b. Buku Paket Dari Sekolah.
 - c. Tim MIPA. LKS Kreatif Fisika SMA/MA Kelas X Semester Genap.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran (25 Menit)

Sintak Model Pembelajaran Diferensiasi	Kegiatan Belajar Mengajar
Stimulus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru musatkan perhatian siswa dengan mengucapkan salam pembuka dang mengabsensi kehadiran siswa. 2. Guru menyamapaikan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran. (Diferensiasi konten).

	3. Guru menjelaskan beberapa hal penting tentang materi yang akan dipelajari di pertemuan pertama ini.
Problem Statement	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid dipersilahkan untuk bertanya dan menyanggah hal-hal yang perlu dijelaskan dan merumuskan pertanyaan secara bersama-sama Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak. 2. Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok Pintar, 2 kelompok sedang dan 2 kelompok kurang pintar berdasarkan profil belajar kemudian membagikan LKS-02-Siklus I. Setiap kelompok terdiri dari 5 orang siswa yang memiliki kemampuan yang sama satu sama lain agar diberikan perlakuan yang berbeda. (Diferensiasi konten)

Kegiatan Inti Pembelajaran (90 Menit)

Sintak Model Pembelajaran Diferensiasi	Kegiatan
Data Collection	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta Murid untuk mendiskusikan permasalahan yang telah dirumuskan yang berkaitan dengan Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak dan mengumpulkan informasi tentang permasalahan yang diberikan, melalui berbagai sumber untuk menjawab permasalahan. 2. Pada tahap ini guru, menyerahkan lembar penilaian kinerja siswa dalam kelompoknya dengan menggunakan lembar observasi penilaian psikomotor siswa yang digunakan sebagai bahan penilaian Portolio. (Diferensiasi proses dan produk) 3. Siswa bekerjasama dengan kelompoknya tentang LKS-02-Siklus 1. 4. Guru memvalidasi dengan menjelaskan materi bagi kelompok siswa yang kurang memahami materi yang sudah dijelaskan sebelumnya.

	<p>5. Melakukan penilaiana terhadap kinerja siswa kelompok pada saat siswa melakukan pekerjaan diskusi tersebut menggunakan lembar observasi psikomotor yang digunakan sebagai bahan penilaian portofolio.</p>
Data Processing	<p>1. Murid diminta untuk mendiskusikan hasil informasi yang telah diperoleh Bersama dengan teman kelompoknya serta mengerjakan LKS-02-Siklus1. kelompok selama 60 menit dan saling mengisi dalam mengerjakan soal.</p> <p>2. Masing masing anggota kelompok harus mengerjakan soal-soal yang beradapa LKS-02-Siklus 1</p>
Verification	<p>1. Murid diminta untuk memeriksa kembali hasil diskusi dan mengisi LKS-02-Siklus1. Serta siswa yang berada dikelompok pintar bisa mengoreksi hasil kerja kelompok yang berada di kelompok kurang pintar serta dapat mendiskusikan dan bertanya apa saja yang kurang dalam pembelajaran hari itu.</p> <p>2. Melakukan penilaiana terhadap kinerja siswa kelompok pada saat siswa melakukan pekerjaan diskusi tersebut menggunakan lembar observasi psikomotor yang digunakan sebagai bahan penilaian portofolio.</p>
Generalisation.	<p>1. Murid diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal dan kelompok lain menanggapi. Serta bisa mengoreksi hasil yang akan didapat oleh kelompok lain.</p> <p>2. Melakukan penilaiana terhadap kinerja siswa kelompok pada saat siswa melakukan pekerjaan diskusi tersebut menggunakan lembar observasi afektif yang digunakan sebagai bahan penilaian portofolio.</p>

Kegiatan Penutup Pembelajaran (20 Menit)

1. Guru dan peserta didik membuat resume tentang point-point penting materi Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak yang baru dilakukan dalam pembelajaran tadi.

2. Guru dan peserta didik melakukan refleksi
3. Guru memberikana penugasan dan informasi lain sebagai tindak lanjut proses pembelajarn selanjutnya.
4. Guru Mengakiri pembelajaran dengan puji syukur dan doa
5. Peserta didik dapat menuliskan refeksi hasil belajar hari ini pada kolom refleksi (Buku Siswa).

G. Penilaian

No	Aspek	Teknik	Waktu
1	Sikap <ol style="list-style-type: none"> 1. Rasa ingin tahu 2. Kritis dalam mengeksplorasi dan mengasosiasidata 3. Bekerja sama dalam mengeksplorasi dan mengasosiasi data 4. Bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan 5. Mengagumi kebesaran Tuhan. 	Observasi	Saat kegiatan pembelajaran
2	Pengetahuan <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak. 2. Menyebutkan syarat Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak. 3. Menghitung salah satu besaran fisika dalam rumus hubungan Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak. 4. Menginterpretasi dan menghitung besar Penerapan Hukum Newton III serta Hukum 	Lembar Kerja Siswa dan LKS	Saat kegiatan dan PR

No	Aspek	Teknik	Waktu
	Newton tentang Gerak.		
3	<p>Keterampilan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="336 360 762 719">1. Mengumpulkan data, menganalisis data, menyajikan data dalam bentuk grafik, dan menyimpulkan Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak. <li data-bbox="336 741 762 981">2. Mempresentasikan laporan kelompok konsep Penerapan Hukum Newton III serta Hukum Newton tentang Gerak menurut ilmu fisika. 	Observasi	Saat pembelajaran



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP-01-SIKLUS-2)

Satuan Pembelajaran	: SMA Negeri 1 Marga
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: X/2
Pokok Bahasan	: Usaha dan Energi
Sub Pokok Bahasan	: Hubungan antara Usaha dan Energi Potensial Gravitasi.
Alokasi Waktu	: 3 JP

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, kerjasama, 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 ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

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 metoda sesuai kaidah keilmuan.


B. Kompetensi Dasar, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran

Aspek	Kompetensi Dasar	Indicator	Tujuan Pembelajaran
Spiritual	1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatut alam raya	1.1.1 Menunjukkan kekaguman akan kebesaran tuhan yang menciptakan	1. Melalui kegiatan pembelajaran, siswa mampu berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran. 2. Melalui kegiatan

	melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya	alam semesta beserta isinya	pembelajaran, siswa mampu menyampaikan salam sebelum dan sesudah pembelajaran.
Social	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan dan berdiskusi	2.1.1 Menunjukkan sikap rasa ingin tahu dan kritis dalam mengumpulkan dan menganalisis informasi tentang konsep Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar Energi Potensial.	1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menunjukkan sikap rasa ingin tahu dan kritis dalam mengumpulkan dan menganalisis informasi tentang Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar Energi Potensial.
		2.1.2 Menunjukkan sikap bekerjasama dan bertanggung-jawab dalam melakukan diskusi dan presentasi kelompok.	1. Melalui demonstrasi, diskusi kelompok, siswa mampu menunjukkan sikap bekerjasama dan bertanggung jawab.
Pengetahuan	3.3 Menganalisis interaksi Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar Energi	3.2.1 Mengidentifikasi Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar	1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu

	Potensial.	Energi Potensial.	menyebutkan definisi Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar Energi Potensial.
		3.2.2 Menalisis Faktor-faktor yang mempengaruhi Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar Energi Potensial.	1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menyebutkan definisi Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar Energi Potensial menurut ilmu fisika
Keterampilan	4.3 Memecahkan masalah dengan menggunakan metode Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar Energi Potensial.	4.2.1 Mengumpulkan dan menganalisis data dari demonstrasi.	1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menyimpulkan hubungan Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar Energi Potensial.

C. Materi Pembelajaran

Indicator	Materi Pembelajaran
<p>Mengidentifikasi Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar Energi Potensial.</p>	<p>1. Pengertian Usaha Dalam sudut pandang fisika, khususnya mekanika, usaha mengandung pengertian sebagai segala sesuatu yang dilakukan oleh gaya pada suatu benda sehingga benda itu bergerak. Agar usaha berlangsung, maka gaya harus dikerahkan pada suatu benda hingga benda tersebut menempuh jarak tertentu. Apakah usaha baru dapat berlangsung bila benda berpindah? Bagaimana apabila benda yang diberikan gaya ternyata tidak bergerak atau berpindah? Apakah telah terjadi usaha?</p>  <p>Pada gambar diatas menunjukkan sejumlah orang yang sedang mendorong sebuah kereta salju. Orang-orang tersebut masing-masing memberikan gaya melalui suatu dorongan kepada kereta salju sehingga kereta salju bergerak (berpindah). Adanya gaya yang bekerja sebuah kereta salju yang menyebabkan kereta salju tersebut berpindah tempat menunjukkan adanya usaha yang telah dilakukan oleh masing-masing orang itu.</p> <p>2. Usaha merupakan sejumlah gaya yang bekerja pada suatu benda sehingga menyebabkan benda berpindah sepanjang garis lurus dan searah dengan arah gaya. Usaha dapat dimaknai pula sebagai transfer energy melalui gaya. Dua hal yang menjadi syarat keberlakuan adanya usaha adalah adanya gaya yang bekerja dan adanya perpindahan. Bila benda yang mendapatkan gaya tetapi tidak bergerak, maka tidak ada usaha yang dikenakan kepada benda itu. Dengan kata lain, bila seseorang mengerjakan suatu gaya untuk memindahkan benda, namun</p>

Indicator	Materi Pembelajaran
	<p>benda yang dikenai gayanya tidak berpindah, maka orang tersebut tidak melakukan usaha. Usaha yang dilakukan pada suatu benda bergantung pula pada arah gaya yang bekerja pada benda itu. Artinya, apabila gaya yang bekerja pada suatu benda tidak searah dengan arah perpindahannya, maka usaha yang dilakukan pada benda itu menjadi lebih kecil. Semakin besar sudut yang dibentuk gaya dan arah perpindahan, semakin kecil usaha yang dilakukan pada benda tersebut.</p> <p>3. Gaya dikatakan melakukan usaha pada benda, jika gaya tersebut menyebabkan benda mengalami perpindahan. Disamping itu, gaya tersebut harus memiliki komponen yang searah dengan arah perpindahan.</p> <div data-bbox="491 1059 1334 1339" style="text-align: center;"> </div> <p>4. Energi Potensial Istilah potensial memiliki kata dasar “potensi”, yang dapat diartikan sebagai kemampuan yang tersimpan. Secara umum, energi potensial diartikan sebagai energi yang tersimpan dalam sebuah benda atau dalam suatu keadaan tertentu. Energi potensial, karena masih tersimpan, sehingga baru bermanfaat ketika berubah menjadi energi lain Misalnya pada air terjun, energi potensial diubah menjadi energi kinetik sehingga dapat menggerakkan turbin yang kemudian akan digunakan untuk menghasilkan energi listrik. Dalam pengertian yang lebih sempit, yakni dalam kajian mekanika, energi potensial adalah energi yang dimiliki benda karena kedudukan atau keadaan benda tersebut. Berikut akan dipaparkan dua contoh energi potensial yang mengacu pada</p>

Indicator	Materi Pembelajaran
	<p>pengertian ini, yakni energi potensial gravitasi dan energi potensial pegas.</p>
<p>Menalisis Faktor-faktor yang mempengaruhi Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar Energi Potensial.</p>	<p>1. Energi Potensial</p> <p>Sama halnya dengan suatu benda atau objek yang mungkin memiliki energi kinetik, suatu benda atau objek pun dapat memiliki energi potensial, di mana energi potensial adalah energi yang dimiliki suatu benda atau objek dikarenakan posisi, bentuk, atau susunannya dan di dalam hubungannya dengan usaha biasa berkaitan erat dengan energi yang dimiliki karena ketinggiannya letaknya. Oleh karena ini digunakan persamaan.</p> $E_p = m \cdot g \cdot h$ <p>Di mana, E_p=Energi Potensial (Joule); m= massa (kg); g= gravitasi (m/s^2); dan h= ketinggian benda atau objek (m)</p> <p>✓ Hubungannya dengan usaha</p> <p>Besar usaha sama dengan perubahan energi potensial suatu benda atau objek apabila sebuah benda berada pada ketinggian tertentu dan kemudian diangkat sehingga menyebabkan ketinggiannya berubah.</p> $W = \Delta E_p = m \cdot g \cdot (h_2 - h_1)$

A. Model/Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Diferensiasi
2. Metode : Demonstrasi, observasi, studi pustaka, diskusi, dan presentasi

B. Media, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Power Point
2. Sumber Belajar :

- a. Kanginan, M. 2015. Fisika untuk SMA Kelas XI. Jakarta: Erlangga.
- b. Buku Paket Dari Sekolah.
- c. Tim MIPA. LKS Kreatif Fisika SMA/MA Kelas X Semester Genap.

C. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran (25 Menit)

Sintak Model Pembelajaran Diferensiasi	Kegiatan Belajar Mengajar
Stimulus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru musatkan perhatian siswa dengan mengucapkan salam pembuka dan mengabsensi kehadiran siswa. 2. Guru menyampaikan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran. (Diferensiasi konten). 3. Guru menjelaskan beberapa hal penting tentang materi yang akan dipelajari dipertemuan pertama ini.
Problem Stetment	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid dipersilahkan untuk bertanya dan menyanggah hal-hal yang perlu dijelaskan dan merumuskan pertanyaan secara bersama-sama Faktor-faktor yang mempengaruhi gaya pada Hukum Newton dan Penerapannya. 2. Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok Pintar, 2 kelompok sedang dan 2 kelompok kurang pintar berdasarkan profil belajar kemudian membagikan LKS-01-Siklus II. Setiap kelompok terdiri dari 5 orang siswa yang memiliki kemampuan yang sama satu sama lain agar diberikan perlakuan yang berbeda. (Diferensiasi konten)

Kegiatan Inti Pembelajaran (90 Menit)

Sintak Model Pembelajaran Diferensiasi	Kegiatan
Data Collection	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta Murid untuk mendiskusikan permasalahan

	<p>yang telah dirumuskan yang berkaitan dengan Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar Energi Potensial dan mengumpulkan informasi tentang permasalahan yang diberikan, melalui berbagai sumber untuk menjawab permasalahan.</p> <p>2. Pada tahap ini guru, menyerahkan lembar penilaian kinerja siswa dalam kelompoknya dengan menggunakan lembar observasi penilaian psikomotor siswa yang digunakan sebagai bahan penilaian Portolio. (Diferensiasi proses dan produk)</p> <p>3. Siswa bekerjasama dengan kelompoknya tentang LKS-01-Siklus II.</p> <p>4. Guru memvailitasi dengan menjelaskan materi bagi kelompok siswa yang kurang memahami materi yang sudah dijelaskan sebelumnya.</p> <p>5. Melakukan penilaian terhadap kinerja siswa kelompok pada saat siswa melakukan pekerjaan diskusi tersebut menggunakan lembar observasi psikomotor yang digunakan sebagai bahan penilaian portofolio.</p>
Data Processing	<p>1. Murid diminta untuk mendiskusikan hasil informasi yang telah diperoleh Bersama dengan teman kelompoknya serta mengerjakan LKS-01-Siklus II. kelompok selama 60 menit dan saling mengisi dalam mengerjakan soal.</p> <p>2. Masing masing anggota kelompok harus mengerjakan soal-soal yang beradapa LKS-01-Siklus II</p>
Verification	<p>1. Murid diminta untuk memeriksa kembali hasil diskusi dan mengisi LKS-01-Siklus II. Serta siswa yang berada dikelompok pintar bisa mengoreksi hasil kerja kelompok yang berada di kelompok kurang pintar serta dapat mendiskusikan dan bertanya apa saja yang kurang dalam pembelajaran hari itu.</p> <p>2. Melakukan penilaian terhadap kinerja siswa kelompok pada saat siswa melakukan pekerjaan diskusi tersebut</p>

	menggunakan lembar observasi psikomotor yang digunakan sebagai bahan penilaian portofolio.
Generalisation.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal dan kelompok lain menanggapi. Serta bisa mengoreksi hasil yang akan didapat oleh kelompok lain. 2. Melakukan penilaian terhadap kinerja siswa kelompok pada saat siswa melakukan pekerjaan diskusi tersebut menggunakan lembar observasi afektif yang digunakan sebagai bahan penilaian portofolio.

Kegiatan Penutup Pembelajaran (20 Menit)

1. Guru dan peserta didik membuat resume tentang point-point penting materi Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar Energi Potensial yang baru dilakukan dalam pembelajaran tadi.
2. Guru dan peserta didik melakukan refleksi
3. Guru memberikan penugasan dan informasi lain sebagai tindak lanjut proses pembelajaran selanjutnya.
4. Guru Mengakiri pembelajaran dengan puji syukur dan doa
5. Peserta didik dapat menuliskan refleksi hasil belajar hari ini pada kolom refleksi (Buku Siswa).

D. Penilaian

No	Aspek	Teknik	Waktu
1	Sikap <ol style="list-style-type: none"> 1. Rasa ingin tahu 2. Kritis dalam mengeksplorasi dan mengasosiasidata 3. Bekerja sama dalam mengeksplorasi dan mengasosiasi data 4. Bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan 	Observasi	Saat kegiatan pembelajaran

No	Aspek	Teknik	Waktu
	5. Mengagumi kebesaran Tuhan.		
2	<p>Pengetahuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar Energi Potensial 2. Menyebutkan syarat Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar Energi Potensial 3. Menghitung salah satu besaran fisika dalam rumus Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar Energi Potensial 4. Menginterpretasi dan menghitung besar Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar Energi Potensial 	Lembar Kerja Siswa dan LKS	Saat kegiatan dan PR
3	<p>Keterampilan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan data, menganalisis data, menyajikan data dalam bentuk grafik, dan menyimpulkan Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, Besar Energi Potensial 2. Mempresentasikan laporan kelompok konsep Hubungan Antara Usaha, Gaya, dan Perpindahan, 	Observasi	Saat pembelajaran

No	Aspek	Teknik	Waktu
	Besar Energi Potensial menurut ilmu fisika.		



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP-01-SIKLUS-1)

Satuan Pembelajaran	: SMA Negeri 1 Marga
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: X/2
Pokok Bahasan	: Hukum Newton Tentang Gerak
Sub Pokok Bahasan	: Hukum I Newton, Hukum II Newton, dan Hukum III Newton
Alokasi Waktu	:3 JP

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, kerjasama, 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 ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

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 metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran

Aspek	Kompetensi Dasar	Indicator	Tujuan Pembelajaran
Spiritual	1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatut alam raya	1.1.1 Menunjukkan kekaguman akan kebesaran tuhan yang menciptakan	1. Melalui kegiatan pembelajaran, siswa mampu berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.

Aspek	Kompetensi Dasar	Indicator	Tujuan Pembelajaran
	<p>melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya .</p>	<p>alam semesta beserta isinya</p>	<p>2. Melalui kegiatan pembelajaran, siswa mampu menyampaikan salam sebelum dan sesudah pembelajaran.</p>
<p>Social</p>	<p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan dan berdiskusi</p>	<p>2.1.1 Menunjukkan sikap rasa ingin tahu dan kritis dalam mengumpulkan dan menganalisis informasi tentang konsep Hukum Newton I, Hukum II Newton dan Hukum III Newton.</p>	<p>1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menunjukkan sikap rasa ingin tahu dan kritis dalam mengumpulkan dan menganalisis informasi tentang Hukum Newton I, Hukum II Newton dan Hukum III Newton.</p>
		<p>2.1.2 Menunjukkan sikap bekerjasama dan bertanggung-jawab dalam melakukan diskusi dan presentasi kelompok.</p>	<p>1. Melalui demonstrasi, diskusi kelompok, siswa mampu menunjukkan sikap bekerjasama dan bertanggung jawab.</p>

Aspek	Kompetensi Dasar	Indicator	Tujuan Pembelajaran
Pengetahuan	3.3 Menganalisis interaksi gaya serta hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus.	3.2.1 Mengidentifikasi gaya-gaya yang bekerja pada benda, baik yang berinteraksi secara kontak maupun non kontak.	1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menyebutkan definisi gaya-gaya menurut ilmu fisika.
		3.2.2 Menalisis Hukum I Newton, Hukum II Newton dan Hukum III Newton	1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menyebutkan definisi Hukum I Newton, HukumII Newton dan Hukum III Newton menurut ilmu fisika
Keterampilan	4.3 Memecahkan masalah dengan menggunakan metode ilmiah terkait dengan konsep gaya, dan kekekalan energi.	4.2.1 Mengumpulkan dan menganalisis data dari demonstrasi.	1. Melalui demonstrasi, studi pustaka, dan diskusi kelompok, siswa mampu menyimpulkan hubungan Hukum I Newton, HukumII Newton dan Hukum III Newton menurut ilmu fisika.

C. Materi Pembelajaran

Indicator	Materi Pembelajaran
Menyebutkan definisi Hukum I Newton, Hukum II Newton dan Hukum III Newton.	<ul style="list-style-type: none">✓ Hukum I Newton menyatakan bahwa suatu benda tidak akan bergerak selama gaya yang bekerja padanya adalah nol atau suatu benda yang bergerak lurus akan tetap bergerak jika tidak ada gaya lain yang mempengaruhi. Benda yang didorong akan berhenti sendiri karena dipengaruhi oleh gravitasi bumi. Selain itu, gaya yang ditimbulkan oleh bidang yang tidak licin (gaya gesek) akan mengurangi gaya yang ada pada benda yang bergerak pada bidang kasar. Inilah sebabnya mengapa benda yang didorong akan berhenti sendiri. Mengutip dari Kemendikbud, Hukum Newton I ini juga disebut sebagai hukum inersia (kelembaman). Hukum I Newton berbunyi "Jika resultan gaya pada suatu benda sama dengan nol, maka benda yang mula-mula diam akan terus diam. Sedangkan, benda yang mula-mula bergerak, akan terus bergerak dengan kecepatan tetap"✓ Dalam hukum Newton II menjelaskan tentang konsep massa benda. Massa adalah ukuran kelembaman suatu benda. Maka semakin besar ukuran benda, semakin sulit mengubah gerakannya. Sehingga membutuhkan besaran gaya untuk menghentikan benda yang bergerak. Contoh Hukum Newton II, yaitu sebuah mobil membutuhkan gaya besar untuk mengubah gerakan. Ukuran gaya mengubah gerakan mobil ini lebih besar dari sepeda motor.✓ Hukum III Newton menjelaskan gaya selalu muncul berpasangan. Misalnya ketika berjalan di atas lantai,

Indicator	Materi Pembelajaran												
	<p>ada gaya melalui telapak kaki atau alas sepatu. Ketika memukul menggunakan palu, ada pasak yang memberikan gaya. Hukum Newton II menjelaskan, ketika suatu benda memberikan gaya pada benda lainnya, maka benda kedua memberi gaya yang sama dan berlawanan arah dari benda pertama.</p>												
<p>Mengnalisis Hukum I Newton, Hukum II Newton dan Hukum III Newton.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="561 674 762 772">Hukum Newton</th> <th data-bbox="762 674 1177 772">Bunyi Hukum</th> <th data-bbox="1177 674 1407 772">Rumus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="561 772 762 974">Hukum Newton 1</td> <td data-bbox="762 772 1177 974">Setiap benda akan mempertahankan keadaan diam atau bergerak lurus beraturan. Kecuali, ada gaya yang bekerja untuk mengubahnya.</td> <td data-bbox="1177 772 1407 974">$\sum F = 0$</td> </tr> <tr> <td data-bbox="561 974 762 1176">Hukum Newton 2</td> <td data-bbox="762 974 1177 1176">Perubahan dari gerak selalu berbanding lurus terhadap gaya yang dihasilkan. Dan memiliki arah yang sama dengan garis normal dari titik singgung gaya benda.</td> <td data-bbox="1177 974 1407 1176">$\sum F = ma$</td> </tr> <tr> <td data-bbox="561 1176 762 1395">Hukum Newton 3</td> <td data-bbox="762 1176 1177 1395">Untuk setiap aksi selalu ada reaksi yang sama besar dan berlawanan arah. Atau gaya dari dua benda pada satu sama lain selalu sama besar dan berlawanan arah.</td> <td data-bbox="1177 1176 1407 1395">$\vec{F}_{aksi} = -\vec{F}_{reaksi}$</td> </tr> </tbody> </table>	Hukum Newton	Bunyi Hukum	Rumus	Hukum Newton 1	Setiap benda akan mempertahankan keadaan diam atau bergerak lurus beraturan. Kecuali, ada gaya yang bekerja untuk mengubahnya.	$\sum F = 0$	Hukum Newton 2	Perubahan dari gerak selalu berbanding lurus terhadap gaya yang dihasilkan. Dan memiliki arah yang sama dengan garis normal dari titik singgung gaya benda.	$\sum F = ma$	Hukum Newton 3	Untuk setiap aksi selalu ada reaksi yang sama besar dan berlawanan arah. Atau gaya dari dua benda pada satu sama lain selalu sama besar dan berlawanan arah.	$\vec{F}_{aksi} = -\vec{F}_{reaksi}$
Hukum Newton	Bunyi Hukum	Rumus											
Hukum Newton 1	Setiap benda akan mempertahankan keadaan diam atau bergerak lurus beraturan. Kecuali, ada gaya yang bekerja untuk mengubahnya.	$\sum F = 0$											
Hukum Newton 2	Perubahan dari gerak selalu berbanding lurus terhadap gaya yang dihasilkan. Dan memiliki arah yang sama dengan garis normal dari titik singgung gaya benda.	$\sum F = ma$											
Hukum Newton 3	Untuk setiap aksi selalu ada reaksi yang sama besar dan berlawanan arah. Atau gaya dari dua benda pada satu sama lain selalu sama besar dan berlawanan arah.	$\vec{F}_{aksi} = -\vec{F}_{reaksi}$											
<p>Menyebutkan contoh aktivitas yang termasuk Hukum I Newton, Hukum II Newton dan Hukum III Newton .</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contoh dari Hukum Newton I adalah yaitu saat menaiki bus. Saat bus yang tadinya diam, lalu supir menekan pedal gas untuk menjalankan bus, otomatis tubuh para penumpang akan terdorong ke belakang dan kembali ke posisi semula. ✓ Contoh dari Hukum Newton II adalah saat bermain sepak bola. Saat seseorang menggiring bola, tentu akan ada gaya yang diberikan agar bola bisa bergerak maju. Akan tetapi, Ketika bola yang digiring kempes dan massanya lebih berat, tentu saja akan sulit untuk digiring dan lari orang tersebut akan lambat saat 												

Indicator	Materi Pembelajaran
	<p>menggunakan bola yang kempes.</p> <p>✓ Contoh dari Hukum Newton III adalah yaitu saat seseorang sedang bertamasya di danau menggunakan perahu. Saat perahu sedang didayung, otomatis dayung membutuhkan dorongan ke belakang.</p>

D. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

- 1. Pendekatan : Saintifik
- 2. Model Pembelajaran : Diferensiasi
- 3. Metode : Demonstrasi, observasi, studi pustaka, diskusi, dan presentasi

E. Media, dan Sumber Pembelajaran

- 1. Media : Power Point
- 2. Sumber Belajar :
 - a. Kanginan, M. 2015. Fisika untuk SMA Kelas XI. Jakarta: Erlangga.
 - b. Buku Paket Dari Sekolah.
 - c. Tim MIPA. LKS Kreatif Fisika SMA/MA Kelas X Semester Genap.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran (25 Menit)

Sintak Model Pembelajaran Diferensiasi	Kegiatan Belajar Mengajar
Stimulus	<ul style="list-style-type: none"> 1. Guru musatkan perhatian siswa dengan mengucapkan salam pembuka dan mengabsensi kehadiran siswa. 2. Guru menyampaikan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran.(Diferensiasi konten). 3. Guru menjelaskan beberapa hal penting tentang materi yang akan dipelajari dipertemuan pertama ini.

Sintak Model Pembelajaran Diferensiasi	Kegiatan Belajar Mengajar
Problem Stetment	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid dipersilahkan untuk bertanya dan menyanggah hal-hal yang perlu dijelaskan dan merumuskan pertanyaan secara bersama-sama tentang materi Hukum Newton I, Hukum Newton II dan Hukum Newton III 2. Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok Pintar, 2 kelompok sedang dan 2 kelompok kurang pintar berdasarkan profil belajar kemudian membagikan LKS-01-Siklus I. Setiap kelompok terdiri dari 5 orang siswa yang memiliki kemampuan yang sama satu sama lain agar diberikan perlakuan yang berbeda. (Diferensiasi konten)

Kegiatan Inti Pembelajaran (90 Menit)

Sintak Model Pembelajaran Diferensiasi	Kegiatan
Data Collection	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta Murid untuk mendiskusikan permasalahan yang telah dirumuskan yang berkaitan dengan Hukum Newton I, Hukum Newton II dan Hukum Newton III dan mengumpulkan informasi tentang permasalahan yang diberikan, melalui berbagai sumber untuk menjawab permasalahan. 2. Pada tahap ini guru, menyerahkan lembar penilaian kinerja siswa dalam kelompoknya dengan menggunakan lembar observasi penilaian psikomotor siswa yang digunakan sebagai bahan penilaian Portolio. (Diferensiasi proses dan produk) <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bekersama demngan kelopoknya tentang LKS-01-Siklus 1.

Sintak Model Pembelajaran Diferensiasi	Kegiatan
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memvailitasi dengan menjelaskan materi bagi kelompok siswa yang kurang memahami materi yang sudah dijelaskan sebelumnya. 3. Melakukan penilaiana terhadap kinerja siswa kelompok pada saat siswa melakukan pekerjaan diskusi tersebut menggunakan lembar observasoi psikomotor yang digunakan sebagai bahan penilaian portofolio.
Data Processing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid diminta untuk mendiskusikan hasil informasi yang telah diperoleh Bersama denga teman kelompoknya serta mengerjakan LKS-01- Siklus 1. kelompok selama 60 menit dan saling mengisi dalam mengerjakan soal. 2. Masing masing anggota kelompok harus mengerjakan soal-soal yang beradapa LKS-01-Siklus 1
Verification	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid diminta untuk memeriksa kembali hasil diskusi dan mengisi LKS-01-Siklus 1. Serta siswa yang berada dikelompok pintar bisa mengoreksi hasil kerja kelompok yang berada di kelompok kurang pintar serta dapat mendiskusikan dan bertanya apa saja yang kurang dalam pembelajaran hari itu. 2. Melakukan penilaiana terhadap kinerja siswa kelompok pada saat siswa melakukan pekerjaan diskusi tersebut menggunakan lembar observasoi psikomotor yang digunakan sebagai bahan penilaian portofolio.
Generalisation.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid diminta untuk memprtesentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal dan kelompok lain menanggapi. Serta bisa mengoresi hasil yang akan didapat oleh kelompok lain. 2. Melakukan penilaiana terhadap kinerja siswa kelompok pada saat siswa melakukan pekerjaan diskusi tersebut

Sintak Model Pembelajaran Diferensiasi	Kegiatan
	menggunakan lembar observasi afektif yang digunakan sebagai bahan penilaian portofolio.

Kegiatan Penutup Pembelajaran (20 Menit)

1. Guru dan peserta didik membuat resume tentang point-point penting materi Hukum Newton I, Hukum Newton II dan Hukum Newton III yang baru dilakukan dalam pembelajaran tadi.
2. Guru dan peserta didik melakukan refleksi
3. Guru memberikana penugasan dan informasi lain sebagai tindak lanjut proses pembelajarn selanjutnya.
4. Guru Mengakiri pembelajaran dengan puji syukur dan doa
5. Peserta didik dapat menuliskan refeksi hasil belajar hari ini pada kolom refleksi (Buku Siswa).

G. Penilaian

No	Aspek	Teknik	Waktu
1	Sikap <ol style="list-style-type: none"> 1. Rasa ingin tahu 2. Kritis dalam mengeksplorasi dan mengasosiasidata 3. Bekerja sama dalam mengeksplorasi dan mengasosiasi data 4. Bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan 5. Mengagumi kebesaran Tuhan. 	Observasi	Saat kegiatan pembelajaran
2	Pengetahuan <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan definisi Newton I, Hukum Newton II dan Hukum 	Lembar Kerja Siswa dan LKS	Saat kegiatan dan PR

No	Aspek	Teknik	Waktu
	<p>Newton III menurut ilmu fisika.</p> <p>2. Menyebutkan syarat khusus terjadinya Newton I, Hukum Newton II dan Hukum Newton III.</p> <p>3. Menghitung salah satu besaran fisika dalam rumus hubungan Newton I, Hukum Newton II dan Hukum Newton III.</p> <p>4. Menginterpretasi dan menghitung besar Newton I, Hukum Newton II dan Hukum Newton III.</p>		
3	<p>Keterampilan</p> <p>1. Mengumpulkan data, menganalisis data, menyajikan data dalam bentuk grafik, dan menyimpulkan hubungan gaya dan perpindahan terhadap besar usaha.</p> <p>2. Mempresentasikan laporan kelompok konsep Newton I, Hukum Newton II dan Hukum Newton III menurut ilmu fisika.</p>	Observasi	Saat pembelajaran