

**HUBUNGAN MINAT BELAJAR DENGAN HASIL BELAJAR FISIKA  
PESERTA DIDIK SELAMA PEMBELAJARAN DARING  
DI MAN 6 ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

**Disusun Oleh:**

**RIFLI DESRIO ALENDRA**

**NIM. 170204026**

**Mahapeserta didik Fakultas Tarbiyah dan Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEPENDIDIKAN (FTK)  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM-BANDA ACEH  
2021 M/1442 H**

**HUBUNGAN MINAT BELAJAR DENGAN HASIL BELAJAR FISIKA  
PESERTA DIDIK SELAMA PEMBELAJARAN DARING DI MAN 6  
ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Kependidikan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Dalam Ilmu Pendidikan Fisika

**OLEH:**

**RIFLI DESRIO ALENDRA**

**NIM. 170204026**

Mahapeserta didik Fakultas Tarbiyah dan Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Fisika

Disetujui oleh:

Pembimbing I



**Dr. Eng. Nur Aida, M.Si**  
197806162005012009

Pembimbing II



**Zahriah, M.Pd**  
19904132019032012

**HUBUNGAN MINAT BELAJAR DENGAN HASIL BELAJAR FISIKA  
PESERTA DIDIK SELAMA PEMBELAJARAN DARING DI MAN 6  
ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan  
Keguruan UIN Ar-Raniry dan dinyatakan Lulus  
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
Dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Pada Hari/Tanggal :

Senin, 03 Januari 2021 M  
29 Jumadil Awal 1443 H

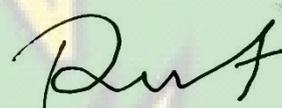
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



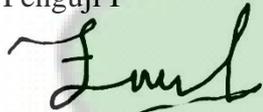
Dr. Eng. Nur Aida, M. Si.  
NIP. 197806162005012009

Sekretaris,



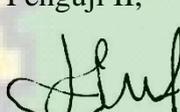
Rahmat Hasbi, S.Pd.I.  
NUK. 201807230319871229

Penguji I



Zahriah, M.Pd.  
NIP. 19904132019032012

Penguji II,



Nurhayati, M.Si.  
NIP. 198905142014032002

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam, Banda Aceh



  
Dr. Musliq Razvi, S.H., M.Ag  
NIP. 195903091989031001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rifli Desrio Alendra  
NIM : 170204026  
Prodi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Tugas Akhir : Hubungan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Selama Pembelajaran Daring di MAN 6 Aceh Besar

Dengan ini menyatakan bahwa penulisan ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain dan mampu mempertanggungjawabkan atas karya ini
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggungjawabkan atas karya ini

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 3 Januari 2022  
Yang menyatakan,



Rifli Desrio Alendra

## ABSTRAK

Nama : Rifli Desrio Alendra  
NIM : 170204026  
Prodi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Tarbiyah dan Kependidikan  
Judul Tugas Akhir : Hubungan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Selama Pembelajaran Daring Di MAN 6 Aceh Besar  
Kata Kunci : Minat Belajar, Hasil Belajar, Pembelajaran Daring

Pembelajaran daring saat ini menjadi suatu keharusan untuk melaksanakan proses pembelajaran jarak jauh akibat COVID-19. Kondisi faktual terkait bagaimana sebenarnya minat belajar peserta didik terhadap hasil belajar pembelajaran fisika sangat penting di evaluasi selama pembelajaran berlangsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan minat belajar dengan hasil belajar fisika peserta didik selama pembelajaran daring di MAN 6 Aceh Besar. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif korelasional. Populasi dan sampel penelitian ini ialah peserta didik di MAN 6 Aceh Besar yang belajar selama pembelajaran daring pada mata pelajaran fisika terdiri dari 38 peserta didik jurusan MIA/IPA. Pengambilan datanya dilakukan secara *simple random sampling*. Instrument yang digunakan adalah angket minat belajar dan dokumentasi hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan positif yang signifikan antara minat belajar peserta didik terhadap hasil belajar fisika selama pembelajaran daring di MAN 6 Aceh Besar.

## KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Selama Pembelajaran Daring Di MAN 6 Aceh Besar” guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan program studi Pendidikan Fisika pada Fakultas Tarbiyah dan Kependidikan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Ibu Misbahul Jannah, M.Pd., Ph.D selaku Ketua Prodi Pendidikan Fisika dan staf prodi pendidikan fisika serta seluruh dosen yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta memotivasi selama peneliti menjalani pendidikan di Fakultas Tarbiyah dan Kependidikan (FTK) UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Ibu Drs. Eng. Nur Aida, S.Si., M.Si. selaku pembimbing pertama dan ibu Zahriah, M.Pd. selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

3. Keluarga besar penulis yaitu ayah, ibu, adik serta saudara-saudari yang selalu memberi dukungan semangat dalam menyelesaikan penulisan skripsi.
4. Dan kepada seluruh penpendidiks Himpunan Mahapeserta didik Prodi Pendidikan Fisika Periode 2021-2022 yang turut memberikan dukungan serta dorongan sehingga penulis bersemangat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan baik isi maupun susunannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis juga bagi para pembaca.

Banda Aceh, 12 Desember 2021

Penulis,

Rifli Desrio Alendra

NIM. 170204026

## DAFTAR ISI

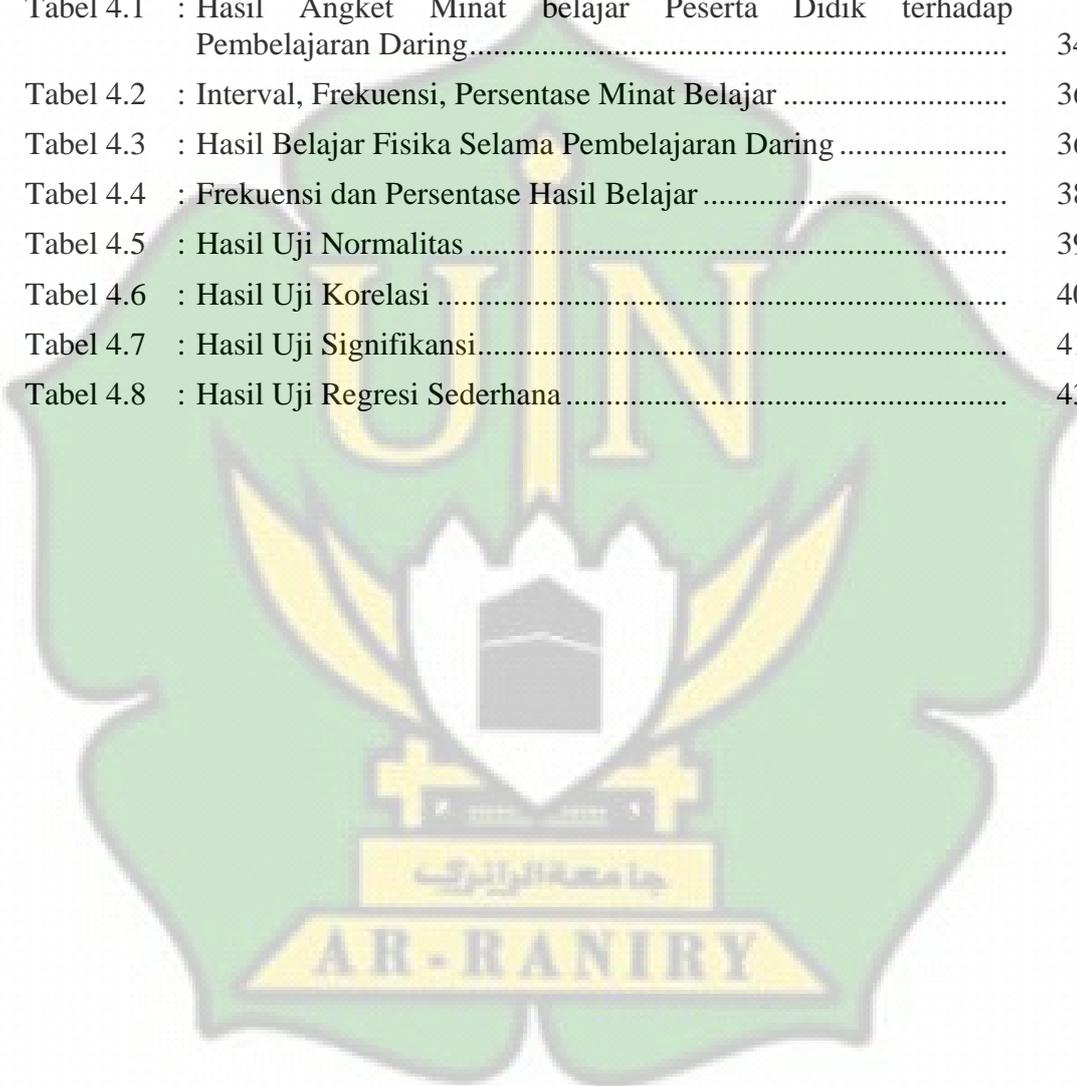
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Definisi Operasional.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Hipotesis Penelitian .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS.....</b>	<b>7</b>
2.1 Minat Belajar .....	7
2.1.1 Pengertian Minat Belajar.....	7
2.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar .....	8
2.1.3 Indikator Minat Belajar .....	8
2.2 Hasil Belajar .....	9
2.2.1 Pengertian Hasil Belajar.....	9
2.2.2 Kriteria atau Indikator Hasil Belajar .....	12
2.2.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar .....	13
2.3 Pembelajaran Daring ( <i>Online</i> ).....	16
2.3.1 Pengertian Pembelajaran Daring.....	16
2.3.2 Jenis-jenis Pembelajaran Daring .....	17
2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Daring .....	18
2.4 Pelajaran Fisika .....	19
2.4.1 Hakikat Fisika .....	20
2.4.2 Pembelajaran Fisika .....	22

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
3.1 Metode Penelitian .....	24
3.2 Populasi dan Sampel .....	25
3.3 Lokasi Penelitian .....	26
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	26
3.4.1 Angket .....	26
3.4.2 Dokumentasi .....	26
3.5 Instrumen Penelitian .....	27
3.6 Teknik Analisis dan Pengolahan data .....	27
3.6.1 Teknik Analisis Data .....	27
3.6.2 Pengolahan Data .....	29
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	34
4.1.1 Data Minat Belajar dan Hasil Belajar Peserta Didik.....	34
4.2 Pengolahan Data Hasil Penelitian .....	38
4.3 Pembahasan .....	43
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>46</b>
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	: Kisi-kisi Instrumen Penelitian .....	27
Tabel 3.2	: Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi...	31
Tabel 4.1	: Hasil Angket Minat belajar Peserta Didik terhadap Pembelajaran Daring.....	34
Tabel 4.2	: Interval, Frekuensi, Persentase Minat Belajar .....	36
Tabel 4.3	: Hasil Belajar Fisika Selama Pembelajaran Daring .....	36
Tabel 4.4	: Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar .....	38
Tabel 4.5	: Hasil Uji Normalitas .....	39
Tabel 4.6	: Hasil Uji Korelasi .....	40
Tabel 4.7	: Hasil Uji Signifikansi.....	41
Tabel 4.8	: Hasil Uji Regresi Sederhana .....	43



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 : Paradigma Sederhana ..... 24



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	SK Pembimbing Skripsi .....	47
Lampiran 2	Surat Izin Penelitian .....	48
Lampiran 3	SK Telah Melaksanakan Penelitian.....	49
Lampiran 4	Surat Permohonan Validator .....	50
Lampiran 5	Kisi-kisi Instrumen Penelitian .....	51
Lampiran 6	Angket Penelitian .....	52
Lampiran 7	Tabel Harga-Harga Kritis Dalam <i>Test Kolmogorov-Smirnov</i> ..	55
Lampiran 8	Nilai-Nilai Dalam Distribusi t .....	56
Lampiran 9	Lembar Validasi Angket.....	57
Lampiran 10	Skor Jawaban Angket Minat Belajar.....	60
Lampiran 11	Hasil Belajar Fisika Selama Pembelajaran Daring .....	61
Lampiran 12	Cek Plagiasi Turnitin.....	62
Lampiran 13	RPP .....	63
Lampiran 14	LKPD.....	91
Lampiran 15	Dokumentasi.....	96

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sekarang ini dunia sedang dilanda musibah global dengan melandanya suatu virus yang bernama Corona atau yang disebut dengan *Covid-19* (*Coronavirus Diseases-19*). Awal mulanya virus ini mewabah di Kota Wuhan, Tiongkok dan menyebar dengan sangat cepat ke seluruh pelosok dunia, termasuk Indonesia hanya dalam kurun waktu beberapa bulan saja. Wabah *Covid-19* ini mempengaruhi banyak sekali sektor, baik dari bidang ekonomi, sosial, hingga bidang pendidikan.

Akibat dari imbasnya virus ini dibidang pendidikan sehingga Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) mengeluarkan surat edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran *Coronavirus Diseases-19*. Dengan harapan dapat memutus rantai penyebaran virus ini pemerintah menganjurkan untuk menutup kegiatan pembelajaran di Sekolah dan menerapkan pembelajaran daring (*online*).

Seiring dengan perkembangan media informasi yang begitu pesat dewasa ini, terdapat banyak media *online* gratis yang bisa dimanfaatkan sebagai aplikasi pembelajaran, seperti *Google Classroom*, *Google Meet*, *Zoom*, Ruang Pendidik, Zenius, dan lain-lain. Aplikasi-aplikasi *online* tersebut dapat mempermudah seorang pendidik dalam kegiatan belajar mengajar secara daring.

Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa proses pembelajaran secara daring (*online*) ini memberikan dampak yang sangatlah besar, baik dampak positif maupun dampak negatif. Pendidik dituntut untuk mempersiapkan dan menyampaikan materi pembelajaran sebaik serta seefektif mungkin, terutama dikalangan peserta didik di tingkat SMA dan sederajat karena proses pembelajaran daring ini tidaklah mudah, siap atau tidak siapnya pendidik dituntut harus mengikuti perkembangan zaman<sup>1</sup>. Proses pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain : latar belakang pendidikan pada orang tua, kestabilan jaringan internet dan antusias peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran<sup>2</sup>. Selain itu suasana kelas dengan pembelajaran daring sangat mempengaruhi minat belajar peserta didik sehingga berpengaruh pada hasil belajar<sup>3</sup>. Dengan memiliki minat belajar yang tinggi, peserta didik akan mampu belajar dan berlatih fisika dengan baik, sehingga peserta didik akan lebih mudah untuk dilatih berpikir secara kritis, kreatif, cermat dan logis yang menjadikan peserta didik dapat berprestasi dengan baik dalam pelajaran tersebut<sup>4</sup>. Minat belajar yang ada dalam diri peserta didik bisa sangat berperan dan mempengaruhi hasil belajar ketika

---

<sup>1</sup> Luh Devi Herliandry, DKK “*Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19*” Jurnal Teknologi Pendidikan Vol. 22, No. 1. 2020. Hal 66

<sup>2</sup> Euis Kurniati, Dkk “*Analisis Peran Orang Tua dalam Mendampingi Anak di Masa Pandemi Covid-19*” 2021. Vol 5. Hal 256

<sup>3</sup> Adhetya Cahyani, Dkk “*Minat Belajar Peserta didik SMA pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19*” Jurnal Pendidikan Islam. 2020. Vol 3. Hal. 125-126

<sup>4</sup> Erlando Doni Sirait, *Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika*, Jurnal Formatif. 2016, Vol. 6, No. 1, Hal 36

model pembelajaran yang didesain oleh pendidik bisa membuat peserta didik bisa bebas ber-ekspresi dan mengeksplorasi kemampuannya secara optimal<sup>5</sup>.

Sebagaimana yang telah diuraikan sebelumnya pembelajaran daring mempengaruhi berbagai aspek berbagai kegiatan pembelajaran. Berbagai penelitian telah dilakukan terkait bagaimana minat belajar dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Pada penelitian ini yang akan dilakukan adalah untuk melihat bagaimana hubungan antara minat belajar dan hasil belajar selama pembelajaran daring dan oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul **“Hubungan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Selama Pembelajaran Daring Di Man 6 Aceh Besar”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan dalam penelitian ini adalah :

Adakah hubungan yang positif dan signifikan antara minat belajar dengan hasil belajar Fisika peserta didik selama pembelajaran daring di MAN 6 Aceh Besar?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah :

Untuk mengetahui hubungan minat belajar dengan hasil belajar Fisika peserta didik selama pembelajaran daring di MAN 6 Aceh Besar.

---

<sup>5</sup>Rahma Wati, Dkk., *Pengaruh Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing*, Jurnal Pendidikan, 2017, No.1, Hal 22

## 1.4 Definisi Operasional

Agar tidak terjadinya kesalahpahaman arti dan sebagainya maka dipaparkan definisi operasional yang akan dijadikan landasan pokok dalam penelitian sebagai berikut :

### 1. Minat Belajar

Minat belajar adalah pilihan kesenangan dalam melakukan kegiatan dan dapat membangkitkan gairah seseorang untuk memenuhi kesediaannya dalam belajar<sup>6</sup>.

### 2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dari sebelumnya dan yang tidak tahu<sup>7</sup>.

### 3. Fisika

Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang materi atau zat yang meliputi sifat fisis, komposisi, perubahan, dan energy yang dihasilkannya. Pembelajaran Fisika merupakan salah satu aspek penting mencapai keberhasilan dalam pembelajaran. Oleh karena itu,

---

<sup>6</sup> Safari. "Teknik Analisis Butir Soal Instrumen Tes dan Non Tes". Jakarta: Asosiasi Pengawas Sekolah Indonesia DEPDIKNAS. 2005. Hal 7

<sup>7</sup> Omcar, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), Hal 30

dalam melaksanakan pembelajaran fisika, khususnya untuk pendidikan SMA/MA/MAN, diharapkan mampu menjadi wahana atau sarana melatih para peserta didik agar dapat menguasai pengetahuan, konsep, dan prinsip fisika dalam kehidupan sehari-hari<sup>8</sup>.

#### 4. Pembelajaran Daring

Pembelajaran daring adalah program penyelenggaraan kelas pembelajaran dalam jaringan untuk menjangkau kelompok target yang luas dan massif<sup>9</sup>.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun secara praktis seperti yang diuraikan dibawah ini :

#### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan wawasan baru dalam bidang pendidikan dan pendekatan pembelajaran yang akan menjadi bekal untuk di aplikasikan dalam kehidupan nyata.

#### 2. Manfaat Praktis

##### a) Bagi Pendidik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu sang Pendidik untuk meningkatkan kreativitasnya serta inovasinya dalam menggunakan metode atau model pembelajaran.

---

<sup>8</sup> Pauliza, Osa. “*Fisika*”. Jakarta: Erlangga. 2008. hal 5

<sup>9</sup> Yusuf Bilfaqih & M. Nur Qomarudin. “*Esensi Pengembangan Pembelajaran Daring*”. Yogyakarta: CV Budi Utama. 2015. hal 1

b) Bagi Peserta didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar Peserta didik terutama pada mata pelajaran Fisika.

c) Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru dalam bidang pendidikan dan pendekatan-pendekatan pembelajaran yang akan menjadi bekal untuk di aplikasikan dalam kehidupan nyata setelah menyelesaikan studinya.

### **1.6 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapatnya hubungan yang positif dan signifikan antara minat belajar dengan hasil belajar Fisika peserta didik selama pembelajaran daring di MAN 6 Aceh Besar.

## BAB II

### LANDASAN TEORITIS

#### 2.1 Minat Belajar

##### 2.1.1 Pengertian Minat Belajar

Minat dalam pembelajaran merupakan salah satu faktor yang terdapat dalam diri seorang Peserta didik dan mampu mendorong Peserta didik untuk memiliki keinginan dan ketertarikan dalam belajar, serta dapat mempengaruhi proses pemahamannya pada saat terjadi pembelajaran di kelas. Minat merupakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu dan bila ia tidak suka, maka akan berusaha untuk mengelakkan perasaan tidak suka itu.

Dalam kegiatan belajar, minat dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar dapat tercapai. Minat belajar adalah merupakan faktor psikis yang bersifat non-intelektual, peranannya yang khas adalah dalam hal penumbuhan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar<sup>10</sup>.

Dari pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwasannya minat merupakan suatu keinginan atau dorongan yang timbul dari dalam diri seseorang karena adanya faktor tertentu dengan suatu objek/seseorang tanpa adanya paksaan; jika dikaitkan dengan kegiatan belajar, maka minat belajar adalah suatu dorongan atau ketertarikan yang timbul dari dalam diri peserta didik untuk lebih

---

<sup>10</sup> A.M, Sardiman (2016). Interaksi dan Minat Belajar Mengajar. Jakarta : PT Raja Grafindo hal 75

mengetahui dan berinteraksi dalam proses pembelajaran, ini ditunjukkan dengan tingkat keaktifan atau kemauan Peserta didik dalam menjalani kegiatan proses pembelajaran dikelas.

### 2.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar

Ada beberapa faktor yang berhubungan dengan minat antara lain dari faktor dorongan dalam dan faktor luar. Faktor dorongan dari dalam muncul dari dirinya sendiri. Sedapat mungkin pendidik harus memunculkan dorongan dari dalam diri peserta didik pada saat pembelajaran misalnya mengaitkan pembelajaran dengan kepentingan atau kebutuhan peserta didik<sup>11</sup>.

Faktor luar misalnya fasilitas belajar, cara mengajar peserta didik, system pemberian umpan balik, dan sebagainya. Faktor-faktor dari diri peserta didik mencakup kecerdasan, strategi belajar, motivasi, minat belajar dan sebagainya. Motivasi berfungsi sebagai motor penggerak aktivitas. Motivasi berkaitan erat dengan tujuan yang hendak dicapai oleh individu yang belajar itu sendiri. Apabila seseorang yang sedang belajar menyadari bahwa tujuan yang hendak dicapai bermanfaat baginya, maka motivasi belajar akan muncul dengan kuat<sup>12</sup>.

### 2.1.3 Indikator Minat Belajar

Minat belajar tidak tumbuh dengan sendirinya apalagi ada sejak lahir. Minat adalah kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu. Terdapat beberapa indikator yang mempengaruhi minat belajar peserta didik antara lain :

---

<sup>11</sup> Naeklan Simbolon, *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Peserta Didik*, Jurnal Pendidikan, Vol 1, No 2, 2013, Hal 16

<sup>12</sup>Ibid.

### 1. Perasaan Senang

Senang adalah sebuah perasaan yang menggambarkan suasana hati seseorang yang bersifat positif, bahagia, puas serta lega.

### 2. Ketertarikan untuk Belajar

Ketertarikan belajar merupakan energi pendorong yang ada pada diri tiap-tiap peserta didik baik yang muncul dari diri sendiri ataupun sesuatu yang diperoleh dan dibentuk oleh lingkungan sehingga peserta didik melakukan kegiatan belajar<sup>13</sup>.

### 3. Perhatian saat Belajar

Perhatian belajar merupakan respon peserta didik dalam menyimak materi pembelajaran yang diterangkan oleh pendidik.

### 4. Keterlibatan dalam Belajar

keterlibatan adalah keikutsertaan peserta didik dalam pelajaran. Keterlibatan bisa berupa pengerjaan sebuah tugas atau proyek yang berhubungan dengan materi belajar.

## 2.2 Hasil Belajar

### 2.2.1 Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar peserta didik melalui kegiatan penilaian atau pengukuran hasil belajar. Berdasarkan pengertian di atas hasil belajar menerangi tujuan utamanya adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh peserta didik setelah mengikuti suatu kegiatan

---

<sup>13</sup> Andy Hakim dan Saiful Amir, *Pengaruh Perasaan, Ketertarikan dan Keterlibatan Terhadap Minat Belajar Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Peserta Didik Pada SMA Paba Binjai*, Jurnal Pendidikan, Vol 1, No 1, 2020, Hal 408.

pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau simbol<sup>14</sup>.

Hasil belajar menunjukkan kemampuan peserta didik yang sebenarnya yang telah mengalami proses pengalihan ilmu pengetahuan dari seseorang yang dapat dikatakan dewasa atau memiliki pengetahuan kurang. Jadi dengan adanya hasil belajar, orang dapat mengetahui seberapa jauh peserta didik dapat menangkap, memahami, memiliki materi pelajaran tertentu. Atas dasar itu pendidik dapat menentukan strategi belajar mengajar yang lebih baik. Hasil belajar ini pada akhirnya difungsikan dan ditunjukkan untuk keperluan berikut ini :

- a. Untuk seleksi, hasil dari belajar seringkali digunakan sebagai dasar untuk menentukan peserta didik-peserta didik yang paling cocok untuk jenis jabatan atau jenis pendidikan tertentu.
- b. Untuk kenaikan kelas, untuk menentukan apakah seseorang peserta didik dapat dinaikkan ke kelas yang lebih tinggi atau tidak, memerlukan informasi yang dapat mendukung keputusan yang dibuat pendidik.
- c. Untuk penempatan, agar peserta didik dapat berkembang sesuai dengan tingkat kemampuan dan potensi yang mereka miliki, maka perlu dipikirkan ketepatan penempatan peserta didik pada kelompok yang sesuai<sup>15</sup>.

<sup>14</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal

<sup>15</sup> Ibid, Hal 201.

### 1) Ranah Kognitif

Adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Segala upaya yang menyangkup aktivitas otak adalah termasuk ranah kognitif. Menurut Bloom, ranah kognitif itu terdapat enam jenjang proses berfikir yaitu: *knowledge* (pengetahuan/hafalan/ingatan), *compherehension* (pemahaman), *application* (penerapan), *analysis* (analisis), *syntetis* (sintetis), *evaluation* (penilaian)<sup>16</sup>.

### 2) Ranah Afektif

Taksonomi untuk daerah afektif dikeluarkan mula-mula oleh David R. Krathwohl dan kawan-kawan dalam buku yang diberi judul *taxsonomy of educational objective: affective domain*. Ranah afektif adalah ranah yang berkenaan dengan sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya bila seseorang telah memiliki penguasaan kognitif tingkat tinggi. Tipe hasil belajar afektif akan Nampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku seperti: perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai pendidik dan teman sekelas, kebiasaan belajar dan hubungan sosial<sup>17</sup>.

### 3) Ranah psikomotorik

Hasil belajar psikomotor dikemukakan oleh simpson. Hasil belajar ini tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*), dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkatan keterampilan, yakni:gerakan reflek (keterampilan pada

---

<sup>16</sup> Mulyadi, *Evaluasi Pendidikan Pengembangan Model Evaluasi Pendidikan Agama di Sekolah*, (Malang: UIN Maliki Press), Tahun 2010, Hal 3

<sup>17</sup> Ibid, Hal 5

gerakan yang tidak sadar), keterampilan pada gerak-gerak sadar, kemampuan *perceptual*, termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motorik dan lain-lain, kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan dan ketetapan, gerakan-gerakan *skill*, mulai keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks, kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *nondecursive*, seperti gerakan ekspresif dan interpretatif<sup>18</sup>.

### 2.2.2 Kriteria atau Indikator Hasil Belajar

Pada prinsipnya, pengungkapan hasil belajar ideal meliputi segenap ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar peserta didik. Untuk mengetahui berhasil atau tidaknya seseorang dalam menguasai ilmu pengetahuan pada suatu mata pelajaran dapat dilihat melalui prestasinya. Peserta didik akan dikatakan berhasil apabila prestasinya baik dan sebaliknya, ia tidak berhasil jika prestasinya rendah.

Pada tingkat yang sangat umum sekali, hasil belajar dapat diklasifikasikan menjadi tiga yaitu:

- a. Keefektifan (*effectiveness*)
- b. Efisiensi (*efficiency*)
- c. Daya Tarik (*appeal*)<sup>19</sup>.

Keefektifan pembelajaran biasanya diukur dengan tingkat pencapaian si pelajar. Ada 4 aspek penting yang dapat dipakai untuk mempreskripsikan

---

<sup>18</sup> Ibid, Hal 9

<sup>19</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar), Tahun 2010, Hal 42.

keefektifan belajar yaitu: 1) kecermatan penguasaan perilaku yang dipelajari atau sering disebut dengan “tingkat kesalahan”, 2) kecepatan untuk kerja, 3) tingkat ahli belajar, dan 4) tingkat retensi dari apa yang dipelajari.

Efisien pembelajaran biasanya diukur dengan rasio antara keefektifan dan jumlah waktu yang dipakai si belajar dan jumlah biaya pembelajaran yang digunakan. Daya tarik pembelajaran biasanya diukur dengan mengamati kecenderungan peserta didik untuk tetap belajar. Daya tarik pembelajaran erat sekali dengan daya tarik bidang studi, dimana kualitas pembelajaran biasanya akan mempengaruhi keduanya.

Kunci pokok utama memperoleh ukuran dan data hasil belajar peserta didik adalah mengetahui garis besar indikator dikaitkan dengan jenis prestasi yang hendak diungkapkan atau diukur. Indikator hasil belajar menurut Benjamin S. Bloom dengan *taxonomy of education objectives* membagi tujuan pendidikan menjadi tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, psikomotorik<sup>20</sup>.

### 2.2.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

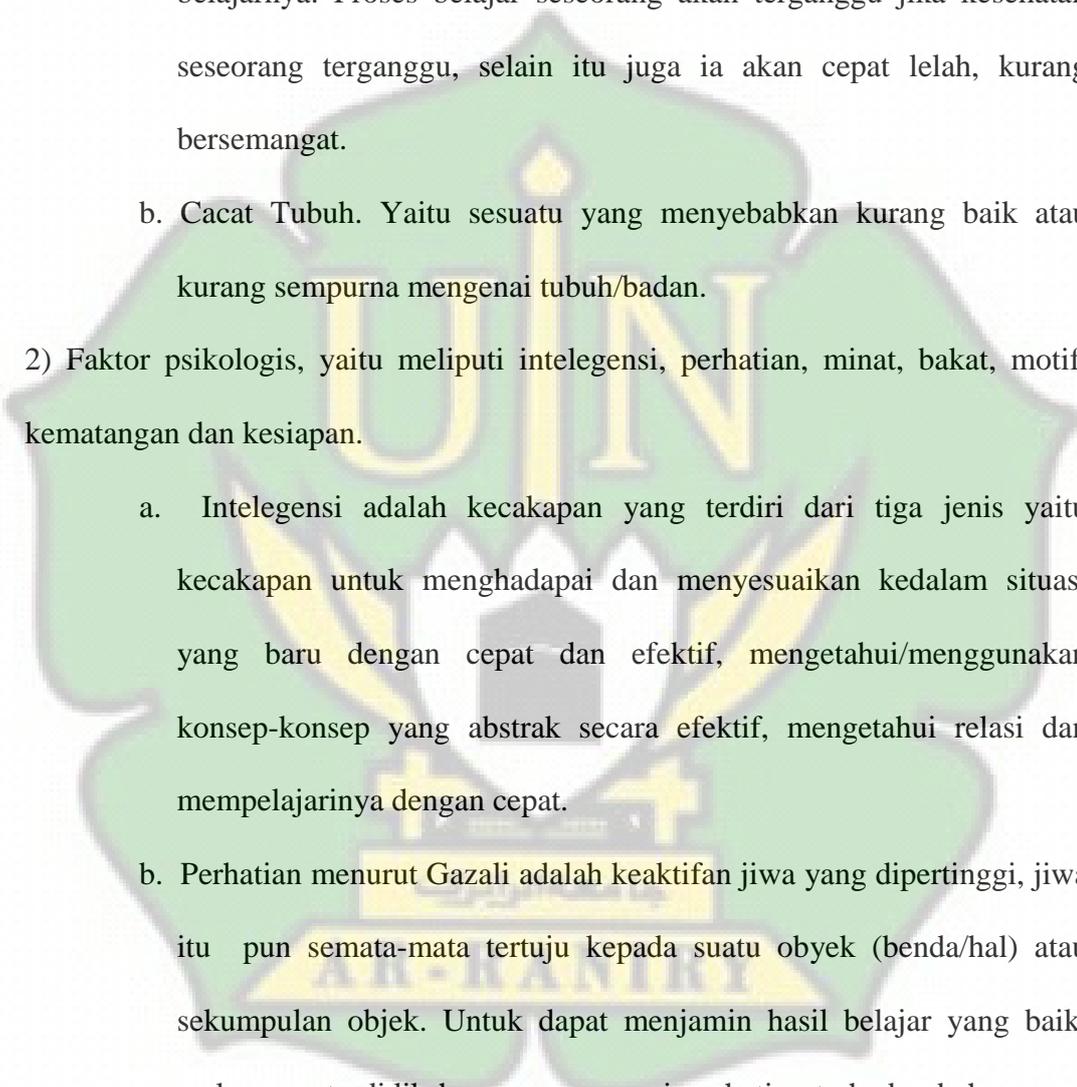
Adapun faktor yang mempengaruhi hasil belajar ditimbang dari segi internal dan eksternal :

1. Faktor internal, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik. Yang termasuk kedalam faktor ini adalah:

1) Faktor jasmani, yaitu meliputi:

---

<sup>20</sup> Burhan Nurgianto, *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah*, (Yogyakarta: BPFE, Tahun 1988), Hal 42.

- 
- a. Faktor Kesehatan. Sehat berarti dalam keadaan baik segenap badan beserta bagian-bagiannya/bebas dari penyakit. Kesehatan adalah keadaan atau hal sehat. Kesehatan seseorang berpengaruh terhadap belajarnya. Proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatan seseorang terganggu, selain itu juga ia akan cepat lelah, kurang bersemangat.
- b. Cacat Tubuh. Yaitu sesuatu yang menyebabkan kurang baik atau kurang sempurna mengenai tubuh/badan.
- 2) Faktor psikologis, yaitu meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan.
- a. Intelegensi adalah kecakapan yang terdiri dari tiga jenis yaitu kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan kedalam situasi yang baru dengan cepat dan efektif, mengetahui/menggunakan konsep-konsep yang abstrak secara efektif, mengetahui relasi dan mempelajarinya dengan cepat.
- b. Perhatian menurut Gazali adalah keaktifan jiwa yang dipertinggi, jiwa itu pun semata-mata tertuju kepada suatu obyek (benda/hal) atau sekumpulan objek. Untuk dapat menjamin hasil belajar yang baik, maka peserta didik harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya, jika bahan pelajaran tidak menjadi perhatian peserta didik, maka timbulah kebosanan, sehingga ia tidak lagi suka belajar.
- c. Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Minat besar pengaruhnya terhadap

belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat peserta didik, peserta didik tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya, karena tidak ada daya tarik baginya.

- d. Bakat adalah kemampuan untuk belajar. Kemampuan itu baru akan terealisasi menjadi kecakapan yang nyata sesuai belajar dan berlatih. Jadi jelaslah bahwa bakat itu mempengaruhi belajar, jika bahan pelajaran yang dipelajari peserta didik sesuai dengan bakatnya, maka hasil belajarnya lebih baik karena ia senang belajar dan pastilah selanjutnya ia lebih giat lagi dalam belajarnya itu.
- e. Motif, erat sekali hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai. Di dalam menentukan tujuan itu dapat disadari atau tidak, akan tetapi untuk mencapai tujuan itu perlu berbuat, sedangkan yang menjadi penyebab berbuat adalah motif itu sendiri sebagai daya penggerak/pendorongnya.
- f. Kematangan adalah suatu tingkat atau fase dalam pertumbuhan seseorang, dimana alat-alat tubuhnya sudah siap untuk melaksanakan kecakapan baru. Kematangan belum berarti anak dapat melaksanakan kegiatan secara terus menerus, untuk itu diperlukan latihan-latihan dan pelajaran.
- g. Kesiapan adalah kesediaan untuk memberi response atau bereaksi. Kesediaan itu timbul dari dalam diri seseorang dan juga berhubungan dengan kematangan, karena kematangan berarti kesiapan untuk

melaksanakan kecakapan. Kesiapan itu perlu diperhatikan dalam proses belajar, karena jika peserta didik belajar dan padanya sudah ada kesiapan, maka hasil belajarnya akan lebih baik.

2. Faktor eksternal, yaitu faktor yang berasal dari luar diri peserta didik, yang termasuk kedalam faktor eksternal adalah:

- 1) Faktor keluarga. Peserta didik yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.
- 2) Faktor sekolah. Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi pendidik dengan peserta didik, relasi peserta didik dengan peserta didik, disiplin sekolah pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.
- 3) Faktor Masyarakat. Masyarakat sangat berpengaruh terhadap belajar peserta didik karena keberadaannya peserta didik dalam masyarakat. Seperti kegiatan peserta didik dalam masyarakat, mass media yang juga berpengaruh terhadap positif dan negatifnya, pengaruh dari teman bergaul peserta didik dan kehidupan masyarakat disekitar peserta didik juga berpengaruh terhadap belajar peserta didik.

## **2.3 Pembelajaran Daring (*Online*)**

### **2.3.1 Pengertian Pembelajaran Daring**

Pembelajaran metode daring juga biasa disebut dengan kegiatan pembelajaran e-learning sesungguhnya frase yang terdiri dari dua kata yakni “E”

dan “*Learning*”. E dari kepanjangan dari kata “*Electronic*” selanjutnya disingkat “E”, dan kata “*Learning*” dalam Bahasa Indonesia artinya pembelajaran. Sehingga dalam bahasa yaitu pembelajaran melalui prantara atau memakai alat elektronik antara lain pemakaian komputer, pemakaian CD pembelajaran dan infokus serta pembelajaran multimedia<sup>21</sup>.

Metode pembelajaran daring yaitu program penyelenggaraan kelas pembelajaran dalam jaringan untuk menjangkau kelompok target yang luas dan masif. Dengan menggunakan jaringan, pembelajaran bisa dilaksanakan secara masif dengan peserta didik yang tidak terbatas. Pembelajaran daring bisa saja dilaksanakan dan diikuti secara berbayar bahkan gratis<sup>22</sup>.

Pembelajaran daring adalah sistem pembelajaran *online* yang menggunakan alat elektronik seperti komputer/gadget dan dilaksanakan oleh seorang pendidik bersama peserta didik untuk melangsungkan proses belajar mengajar.

### 2.3.2 Jenis-jenis Pembelajaran Daring

#### 1. Metode *E-Learning*

*E-Learning* yaitu sebuah proses pembelajaran yang berbasis elektronik. Salah satu media yang digunakan adalah jaringan computer. *E-Learning* juga diartikan sebagai pembelajaran jarak jauh yang menggunakan teknologi komputer atau biasanya disebut internet. *E-Learning* merupakan proses intruksi atau

---

<sup>21</sup> Nunu Mahnun. “Implementasi Pembelajaran Online Dan Optimalisasi Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Online di Perpendidikan Tinggi Islam Dalam Mewujudkan World Class University”. Jurnal IJEM, Vol. 1, No. 1, Hal 30.

<sup>22</sup> Yusuf Bilfaqih & M. Nur Qomarudin. “Esensi Pengembangan Pembelajaran Daring”. Yogyakarta: CV Budi Utama. 2015. Hal 1

pembelajaran yang melibatkan penggunaan peralatan elektronik dalam menciptakan, membantu perkembangan, menyampaikan, menilai dan memudahkan suatu proses belajar mengajar dimana pelajar sebagai pusatnya serta dilakukan secara interaktif kapanpun dan dimanapun<sup>23</sup>.

## 2. *Mobile Learning*

*Mobile Learning* merupakan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi telepon seluler. Kehadiran *Mobile Learning* ditujukan sebagai pelengkap pembelajaran serta memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mempelajari materi yang kurang dikuasai dimanapun dan kapanpun. Para peserta didik masih banyak yang menggunakan laptop atau buku manual untuk menunjang pelajaran pembelajaran disekolah. dengan menggunakan laptop sebagai media.

### 2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Daring

Kehadiran media pembelajaran daring ini sangat membantu peserta didik untuk memahami suatu konsep tertentu yang sulit dijelaskan dengan verbal, dengan demikian pemanfaatan media sangat tergantung pada karakteristik media dan kemampuan pengajar maupun peserta didik memahami cara kerja media tersebut<sup>24</sup>. Adapun beberapa hal yang menunjang kelebihan penerapan *e-learning* sebagai berikut:

#### 1. Dapat diakses dengan mudah

---

<sup>23</sup> Munir. “*Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi & Komunikasi*”. (Bandung: Alfabeta, 2010), Hal 202

<sup>24</sup> Rusman. *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana. 2017. Hal 17

2. Biaya lebih terjangkau
3. Waktu belajar fleksibel
4. Wawasan yang lebih luas

Disamping memiliki kelebihan, pembelajaran daring juga memiliki kekurangan dalam proses belajar mengajarnya adapapun itu seperti berikut:

1. Pemahaman peserta didik terhadap materi kurang.
2. Pendidik sulit memantau perkembangan belajar peserta didik.
3. Berkurangnya interaksi antara pendidik dan peserta didik.
4. Menghabiskan banyak kuota internet.
5. Tidak semua peserta didik memiliki fasilitas pembelajaran daring<sup>25</sup>.

#### **2.4 Pelajaran Fisika**

Mata pelajaran fisika adalah salah satu mata pelajaran dalam rumpun sains yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar, baik secara kualitatif maupun kuantitatif dengan menggunakan matematika, serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap percaya diri<sup>26</sup>. Standar kompetensi bahan kajian sains meliputi kerja ilmiah dan pemahaman konsep serta penerapannya<sup>27</sup>.

---

<sup>25</sup> Nurdin “Kendala Pandemi COVID-19 Terhadap Proses Pembelajaran Online di MIN 4 Bungo” Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Informasi. 2021. Vol 2. No 01. Hal 31

<sup>26</sup> Depdiknas. 2003. Undang-undang RI No. 20 tahun 2003. tentang sistem pendidikan nasional hal 6

<sup>27</sup> Ibid hal 9-10

#### 2.4.1 Hakikat Fisika

Fisika adalah bidang ilmu yang banyak membahas tentang alam dan gejalanya, dari yang bersifat riil (terlihat secara nyata) hingga yang bersifat abstrak atau bahkan hanya berbentuk teori yang pembahasannya melibatkan kemampuan imajinasi atau keterlibatan gambaran mental yang kuat<sup>28</sup>. Fisika merupakan salah satu cabang dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA/sains merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode yang didasarkan pada observasi dan tersusun secara sistematis dan di dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Fisika merupakan bagian dari sains, maka hakikat fisika dapat dilihat dari hakikat sains. Berikut beberapa definisi dari sains:

- a. Filosofi sains berkaitan dengan bagaimana mempelajari kejadian alam yang diketahui, melakukan pengkajian, dan menemukan kebenaran dari pengetahuan tersebut. Filosofi tersebut disebabkan oleh sifat deterministik yang dimiliki sains, yaitu sifat keteraturan alam yang terjadi bukan karena kebetulan, melainkan mengikuti pola-pola tertentu yang bersifat tetap. Sifat deterministik tersebut tidak mutlak, melainkan memberikan gambaran dan peluang yang terjadi<sup>29</sup>.
- b. *The National Academy of Sciences* menjelaskan bahwa, sains merupakan suatu cara untuk mengetahui alam. Penjelasannya didasarkan pada pengamatan dan eksperimen yang kebenarannya dapat dibuktikan oleh

---

<sup>28</sup> Sutarto, 2008. Dasar-dasar Organisasi, Gajah Mada University Press, Yogyakarta. Hal

<sup>29</sup> Mundilarto. (2010). Penilaian Hasil Belajar Fisika. Yogyakarta : P2IS UNY hal 4

ilmuwan. Penjelasan yang tidak dapat dibuktikan secara empiris tidak dapat disebut sebagai bagian dari sains. Dalam *National Research Council* juga menjelaskan bahwa, sains membedakan dirinya dari caranya untuk mencari tahu dan dari bentuk pengetahuan lain dengan menggunakan standar empiris, argumen logis, dan keragu-raguan, dimana ilmuwan berusaha memberikan penjelasan yang terbaik tentang alam<sup>30</sup>. Berdasarkan pernyataan di atas, sains merupakan suatu cara untuk mendapatkan pengetahuan yang terdiri dari produk (*a body of knowledge*), sikap (*a way of thinking*), dan sebagai proses (*a way of investigating*) yang mempelajari gejala-gejala alam dan disajikan dalam bentuk sederhana melalui hasil penelitian, percobaan, dan pengukuran baik secara kuantitatif atau kualitatif yang dapat bermanfaat bagi kehidupan. Sejalan dengan filosofi sains, Boston et al. mengatakan: "*always allow question to be asked and new scientific explanations to be consider*". Mempelajari sains dimulai oleh adanya keinginan yang kuat untuk menjawab pertanyaan tentang kejadian alam yang dapat dijawab secara ilmiah, dan jawaban tersebut kemudian memunculkan pertanyaan baru yang membutuhkan jawaban secara ilmiah. Mempelajari sains berarti mempelajari kerja ilmiah, karena jawaban sains tidak pernah berhenti pada satu kebenaran jawaban<sup>31</sup>.

---

<sup>30</sup> Chiapetta, E.L. dan T.T. Koballa. 2010. *Science Instruction in The Middle and Secondary Schools: Developing Fundamental Knowledge and Skills*. United State of America: Pearson Education Inc. hal 102-104

<sup>31</sup> Boston, et al (2007). "Game Design that Enchance Motivation and Learning for Teenagers". *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, hal 7

#### 2.4.2 Pembelajaran Fisika

Pembelajaran fisika adalah salah satu bentuk pelaksanaan pendidikan fisika di sekolah. Dalam pembelajaran fisika terdapat kegiatan penyadaran atau penguasaan fisika pada peserta didik atau peserta didik melalui interaksi pengajaran atau Proses Belajar Mengajar<sup>32</sup>. Proses pembelajaran fisika menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah<sup>33</sup>.

Pelaksanaan kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan meminat peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik<sup>34</sup>. Oleh karena itu, pembelajaran fisika di sekolah menengah harus menekankan pada aktivitas peserta didik.

Perlunya peserta didik diajarkan proses sains fisika karena konsep pembelajaran fisika bukan hanya sekedar mempelajari tentang fakta, prinsip, hukum, dan teori. Pembelajaran fisika lebih menekankan pada proses sains. Peserta didik diajarkan memahami proses dan landasan teori dari fisika. Dalam praktiknya, pendidik hendaknya melibatkan peserta didik dalam kegiatan

---

<sup>32</sup> Sutarto, 2008. Dasar-dasar Organisasi, Gajah Mada University Press, Yogyakarta. Hal 8

<sup>33</sup> Depdiknas. 2003. Undang-undang RI No. 20 tahun 2003. tentang sistem pendidikan nasional hal 12

<sup>34</sup> Depdiknas. 2007. Undang-undang RI No. 41 tahun 2007. Tentang system pendidikan nasional hal3

eksperimen, mengumpulkan data, melakukan analisis data, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan hasil pembelajaran.



## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan analisis korelasi yaitu menentukan ada atau tidaknya hubungan linear antar variabel. Apabila terdapat hubungan maka perubahan-perubahan yang terjadi pada salah satu variabel (X) akan mengakibatkan terjadinya perubahan pada variabel (Y)<sup>35</sup>. Istilah tersebut biasa dikatakan dengan sebuah istilah sebab akibat, dan istilah tersebut menjadi ciri khas dari analisis korelasi. Metode penelitian ini juga bertujuan untuk menyelidiki sejauh mana variasi suatu variabel berkaitan dengan variasi pada satu atau lebih variabel lain, berdasarkan koefisien korelasi. Dari penelitian ini dapat memperoleh informasi mengenai taraf hubungan yang terjadi, bukan mengenai ada-tidaknya efek variabel satu terhadap variabel yang lain<sup>36</sup>.

Model penelitian ini terdiri atas satu variabel independen dan dependen. Hal ini biasa disebut sebagai paradigm sederhana/ model hubungan sederhana, yang dapat digambarkan seperti gambar 3.1 berikut :



---

<sup>35</sup> Fajri Ismail, *Statistika : Untuk Penelitian Pendidikan dan Ilmu-ilmu Sosial*, (Jakarta: PRENADAMEDIA GROUP, 2018), h. 15

<sup>36</sup> Azwar, Saifuddin. *Metode Penelitian*. (Yogyakarta:Pustaka Pelajar. 2010). h 8-9.

Gambar 3.1 : Pradigma Sederhana

X = Variabel 1

Y = Variabel 2

### 3.2 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya<sup>37</sup>. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XII MAN 6 Aceh Besar. Sedangkan sampel diambil secara *random* (acak) dengan tanpa memperlihatkan strata yang ada dalam populasi tersebut. Ukuran sampel ditentukan dengan rumus :

$$S = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N - 1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q} \dots \dots (3.1)$$

Keterangan :

S = Jumlah sampel

$\lambda^2$  = Chi Kuadrat yang harganya tergantung derajat kebebasan dan tingkat kesalahan 5% (*confidence level*) harga Chi Kuadrat = 3,841.

$d$  = Perbedaan antara rata-rata populasi dengan rata-rata sampel (*sampling error*/tingkat kepresisian sampel) = 5% = 0,05

$N$  = Jumlah populasi

---

<sup>37</sup> Sugiyono, “*Metode Penelitian Pendidikan (Kualitatif, Kuantitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)*”, Bandung: Alfa Beta, 2019, Hal 145

P = Peluang benar (0,5)

Q = Peluang salah (0,5)

### 3.3 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MAN 6 Aceh Besar yang berlokasi di Kecamatan Lam Ateuk, Kabupaten Aceh Besar.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.4.1 Angket

Angket adalah lembaran yang berisi beberapa pertanyaan dengan struktur yang baku<sup>38</sup>. Kuesioner dipilih karena lebih efisien dan dapat membantu penulis untuk melakukan survey dan mencari pengaruh sebab akibat. Kuesioner juga sangat cocok digunakan apabila responden cukup besar dan tersebar di seluruh Indonesia. Instrument penelitian menggunakan skala likert, yaitu dengan pemberian skor 1 (tidak setuju), 2 (kurang setuju), 3 (setuju), 4 (sangat setuju). Kualitas unsur media, materi, dan informasi dapat diketahui setelah dihitung persentasenya.

#### 3.4.2 Dokumentasi

Nilai hasil belajar fisika peserta didik selama pembelajaran daring ialah materi Hukum Newton dari bulan Agustus sampai dengan September.

---

<sup>38</sup> Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta hal 127

### 3.5 Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket minat belajar. Angket minat belajar dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data tentang minat belajar peserta didik dalam pembelajaran daring.

Kisi-kisi minat belajar ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

**Tabel 3.1 : Kisi-kisi Instrumen Penelitian**

Variabel	Indikator	No item	Jumlah
Minat Belajar	a. Perasaan senang	1-5	5
	b. Ketertarikan untuk belajar	6-10	5
	c. Perhatian saat belajar	11-15	5
	d. Keterlibatan dalam belajar	16-20	5
Jumlah			20

### 3.6 Teknik Analisis dan Pengolahan data

#### 3.6.1 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan metode statistik. Statistik berarti cara-cara ilmiah yang dipersiapkan untuk mengumpulkan, menyusun, menyajikan dan menganalisa data penelitian yang berbentuk angka-angka dan diharapkan dapat menyediakan dasar-dasar yang dapat dipertanggung jawabkan untuk menarik kesimpulan-kesimpulan yang besar

dan untuk mengambil keputusan-keputusan yang baik<sup>39</sup>. Adapun metode analisa data yang digunakan adalah:

a. Angket

pada penelitian ini analisis yang digunakan menggunakan data kuantitatif dengan menggunakan skala likert (setuju/tidak setuju). Skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif hingga sangat negative, sedangkan respon jawaban yang akan diberikan pada subjek adalah berupa kata-kata Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS) karena *item* pernyataan yang diukur adalah perilaku<sup>40</sup>. Penelitian ini meniadakan jawaban ragu-ragu karena merupakan pilihan tengah atau netral kebanyakan subjek akan memilih pilihan tersebut sehingga memungkinkan terjadinya bias dan data mengenai perbedaan antara responden menjadi kurang informatif<sup>41</sup>. Skala akan dibagi menjadi dua kategori yaitu favourable (bersifat positif) dan unfavourable (bersifat negatif).

SS : Jika jawaban sangat setuju dengan responden

S : Jika jawaban setuju dengan responden

TS : Jika jawaban tidak setuju dengan responden

STS : Jika jawaban sangat tidak setuju dengan responden

b. Hasil Belajar

---

<sup>39</sup> Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta hal 87

<sup>40</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R & D*,(Bandung: Alfabeta, 2015), h. 135

<sup>41</sup> Azwar, S. *Reliabilitas dan Validitas*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar). H 46.

Metode analisis data yang digunakan yaitu dengan mencari nilai rata-rata dari beberapa item nilai hasil belajar. Data dihitung dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Untuk mencari nilai rata-rata kelas digunakan rumus:

$$x = \frac{\Sigma X}{N} \dots \dots (3.2)$$

Keterangan :

x = Nilai rata-rata kelas

N = Banyak data

$\Sigma X$  = Jumlah nilai tes seluruh peserta didik

- b) Rumus untuk menghitung presentase hasil belajar

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \dots \dots (3.3)$$

Keterangan :

P = Angka presentase

F = Jumlah jawab responden

N = Jumlah seluruh peserta didik<sup>42</sup>.

### 3.6.2 Pengolahan Data

Pengolahan data adalah suatu proses dalam memperoleh data ringkasan atau angka ringkasan dengan menggunakan cara-cara atau rumus-rumus tertentu<sup>43</sup>.

Adapun langkah-langkah pengolahan datanya sebagai berikut:

---

<sup>42</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), h. 41.

a. Uji Normalitas Data

Penggunaan Statistik Parametris mensyaratkan bahwa data setiap variable yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Oleh karena itu sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu akan dilakukan pengujian normalitas data<sup>44</sup>. Adapun teknik yang digunakan dengan menggunakan bantuan SPSS 26 uji *One-Sampel Kolmogorov-Smirnov Test*.

b. Uji Hipotesis

1) Uji Korelasi

Dalam penelitian ini untuk teknik korelasi yang digunakan adalah korelasi *Pearson Product Moment*. Korelasi *Pearson* atau sering disebut Korelasi *Product Moment* merupakan alat uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif (uji hubungan) dua variabel yang ada dalam penelitian ini. Uji korelasi *product moment* dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui korelasi antara variabel bebas (*independent*) terhadap variabel tidak bebas (*dependent*). Korelasi *product moment* dapat diketahui ada atau tidaknya hubungan antara minat belajar terhadap hasil belajar.

Rumusan korelasi *product moment* antara lain seperti rumus berikut :

---

<sup>43</sup> Hasan, Iqbal. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*. (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2006), h 24.

<sup>44</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R & D*,(Bandung: Alfabeta, 2015), h. 276.

$$r = \frac{N\Sigma xy}{\sqrt{(\Sigma x^2)(\Sigma y^2)}} \quad \dots\dots(3.5)$$

$$r = \frac{N\Sigma xy - (\Sigma xi)(\Sigma yi)}{\sqrt{\{N\Sigma x^2 i - (\Sigma xi)^2\}\{N\Sigma y^2 i - (\Sigma yi)^2\}}} \quad \dots\dots(3.6)$$

Keterangan :

- r : Koefisien korelasi *r pearson*
- n : Jumlah sampel/observasi
- x : Variabel bebas/variabel pertama
- y : Variabel terikat/variabel kedua<sup>45</sup>.

Tabel 3.2 : Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

## 2) Uji Signifikansi

Uji signifikansi dilakukan untuk menguji signifikansi hubungan, yaitu apakah hubungan berlaku untuk seluruh populasi atau tidak. Rumus uji signifikansi korelasi *product moment* ditunjukkan dengan rumus<sup>46</sup> :

<sup>45</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R & D*,(Bandung: Alfabeta, 2015), h. 290.

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad \dots(3.6)$$

Perumusan hipotesis statistic adalah sebagai berikut :

Ha : Terdapat hubungan yang positif dan signifikansi antara minat belajar dan hasil belajar peserta didik selama pembelajaran daring di MAN 6 Aceh Besar.

Ho : Tidak terdapat hubungan yang positif dan signifikansi antara minat belajar dan hasil belajar peserta didik selama pembelajaran daring di MAN 6 Aceh Besar.

Dengan kriteria tolak Ha jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan terima Ho jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ .

### 3) Regresi Sederhana

Analisis regresi sederhana adalah hubungan secara linier antara satu variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini digunakan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen (Y) apabila nilai variabel independen (X) mengalami kenaikan atau penurunan dan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, apakah positif atau negatif<sup>47</sup>.

Adapun bentuk persamaan dari regresi ini adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b X + \varepsilon \quad \dots (3.7)$$

Keterangan :

Y = Nilai yang diprediksikan (*Return On Asset*)

<sup>46</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 292.

<sup>47</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 188.

$a$  = Konstanta (apabila nilai  $X = 0$ )

$b$  = Koefisien regresi sederhana

$X$  = Perputaran Modal Kerja (nilai variabel independen)

$\varepsilon$  = *standard error*



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Data Minat Belajar dan Hasil Belajar Peserta Didik

Data yang diperoleh melalui penelitian ini mencakup minat belajar peserta didik tentang pembelajaran daring dan hasil belajar fisika. Instrument yang digunakan pada penelitian ini ialah angket dengan 20 butir pernyataan yang telah divalidasi. Kemudian disebarakan kepada 38 peserta didik kelas X MIA di MAN 6 Aceh Besar yang telah melewati fase pembelajaran daring pada mata pelajaran Fisika. Data yang diperoleh kemudian diolah dan didapatkan deskripsi paparan data tiap variabel berikut:

##### a. Minat belajar Peserta Didik Tentang Pembelajaran Daring

Tabel 4.1 : Hasil Angket Minat belajar Peserta Didik terhadap Pembelajaran Daring

No	Nama	Skor Angket	Nilai
1	AM	16	80
2	FR	17	85
3	HM	18	90
4	KIT	17	85
5	K	15	75
6	MFM	14	70
7	MHF	14	70
8	M	17	85
9	MF	14	70
10	PI	18	90
11	PN	15	75
12	SAH	16	80
13	SJP	17	85
14	SA	14	70

15	SNA	18	90
16	SS	17	85
17	SZ	16	80
18	TN	18	90
19	UR	16	80
20	A	17	85
21	A	18	90
22	AS	17	85
23	A	17	85
24	FJH	15	75
25	FJ	17	85
26	IPM	16	80
27	IA	14	70
28	JSP	14	70
29	MMPS	17	85
30	M	16	80
31	M	17	85
32	M	15	75
33	NI	17	85
34	NA	15	75
35	NI	15	75
36	S	15	75
37	TI	16	80
38	UA	16	80
Rata-rata			80.39474
Nilai Minimum			70
Nilai Maksimum			90

Berdasarkan tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata nilai angket motivasi belajar fisika dengan pembelajaran daring adalah sebesar 80,39 dengan nilai minimal 70 dan nilai maksimal 90 sedangkan untuk melihat persentase minat belajar disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 4.2 : Interval, Frekuensi, Persentase Minat Belajar

Interval	Frekuensi	Persentase	Kategori
91-100	0	0%	Sangat Berminat

86-90	5	13%	Berminat
81-85	12	32%	Cukup Berminat
76-80	8	21%	Tidak Berminat
70-75	13	34%	Sangat Tidak Berminat
Total	38	100%	

Diketahui sebanyak 0 peserta didik atau sebesar 0% memiliki minat belajar yang sangat baik tentang media pembelajaran daring pada mata pelajaran Fisika, 5 peserta didik atau sebanyak 13% memiliki minat belajar baik, 12 peserta didik atau sebanyak 32% dalam kategori cukup, 8 peserta didik atau sebanyak 21% dalam kategori tidak baik dan pada kategori sangat tidak baik berjumlah 13 orang peserta didik atau sebanyak 34%. Sehingga dapat diketahui bahwa minat belajar peserta didik tentang media pembelajaran daring cenderung kepada kategori sangat tidak berminat.

#### b. Hasil Belajar Fisika

Tabel 4.3 Hasil Belajar Fisika Selama Pembelajaran Daring

No	Nama	Skor Hasil Belajar
1	AM	83
2	FR	90
3	HM	72.5
4	KIT	86
5	K	88.5
6	MFM	78
7	MHF	88
8	M	83.5
9	MF	79
10	PI	90

11	PN	91
12	SAH	85.5
13	SJP	96
14	SA	94.5
15	SNA	94.5
16	SS	90.5
17	SZ	84.5
18	TN	91
19	UR	93.5
20	A	92
21	A	93
22	AS	92
23	A	73
24	FJH	73.5
25	FJ	97
26	IPM	90
27	IA	94
28	JSP	91
29	MMPS	80
30	M	89.5
31	M	90
32	M	89
33	NI	98.5
34	NA	96.5
35	NI	99
36	S	80
37	TI	75
38	UA	80.5
Rata-rata		87.71052632
Nilai Minimum		72.5
Nilai Maksimum		99

Berdasarkan tabel 4.3 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata nilai angket motivasi belajar fisika dengan pembelajaran daring adalah sebesar 87,71 dengan nilai minimal 72.5 dan nilai maksimal 99 sedangkan untuk melihat persentase hasil belajar disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 4.4 : Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar

Nilai Angka	Nilai Huruf	Frekuensi	Persentase	Kategori
90-100	A	6	16%	Sangat Baik
80-89	B	13	34%	Baik
70-79	C	10	26%	Cukup
60-69	D	8	21%	Tidak Baik
50-59	E	1	3%	Sangat Tidak Baik
0-49	F	0	0%	Gagal
Total		38	100%	

Adapun untuk pencapaian hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran fisika diketahui sebanyak 6 peserta didik atau sebesar 16% berada dikategori sangat baik, 13 peserta didik atau sebesar 34% berada dikategori baik, 10 peserta didik atau sebesar 26% berada dikategori cukup, 8 peserta didik atau sebesar 21% berada dikategori tidak baik, 1 peserta didik atau sebesar 3% berada dikategori sangat tidak baik, dan 0 peserta didik berada di kategori gagal.

#### 4.2 Pengolahan Data Hasil Penelitian

Data angket minat belajar peserta didik selama pembelajaran daring dan data hasil belajar selanjutnya dilakukan uji normalitas, uji korelasi, uji signifikansi, dan uji regresi sederhana sebagai berikut:

##### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui nilai yang didapat dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

Untuk mengetahui nilai tersebut data dimasukan ke aplikasi SPSS 26

dengan menggunakan *One-Sampel Kolmogorov-Smirnov Test* sehingga diperoleh hasil yang ditunjukkan pada tabel 4.5 berikut :

Tabel 4.5 : Hasil Uji Normalitas

		<i>Unstandardized Residual</i>	<i>Result</i>
<i>N</i>		38	<i>Test distribution is normal</i>
<i>Normal Parameters</i>	Mean	0.000	
<i>Most Extreme Differences</i>	Std. Deviation	6.512107	
<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>	Absolute Positive	0.108	
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	Negative	0.073	
		-0.108	
		0.919	
		0.367	

Keputusan pengujian normalitas berdasarkan pada acuan taraf signifikansi 5%. Apabila nilai signifikan lebih dari 0,05 diputuskan bahwa data berdistribusi normal dan jika nilai signifikan kurang dari 0,05 maka data tidak berdistribusi normal. Pada tabel hasil uji normalitas menggunakan rumus *Kolmogorov smirnov* diperoleh nilai signifikan sebesar  $0,367 > 0,05$ . Berdasarkan nilai tersebut maka data dinyatakan berdistribusi normal.

## 2. Uji Hipotesis

### a. Uji Korelasi

Pengujian hipotesis diuji dengan menggunakan teknik korelasi. Uji Korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel bebas dan terikat,

yaitu minat belajar peserta didik selama pembelajaran daring dan hasil belajar Fisika peserta didik pengujian ini dianalisis dengan rumus *Pearson Product Moment*.

Tabel 4.6 : Hasil Uji Korelasi

		Minat Belajar	Hasil Belajar
Minat belajar	Pearson Correlation	1	-0.166
	Sig. (1-tailed)		0.082
	N	38	38
Hasil Belajar	Pearson Correlation	-0.166	1
	Sig. (1-tailed)	0.082	
	N	38	38

Berdasarkan tabel analisis korelasi diperoleh keputusan untuk mengetahui hubungan antara minat belajar dari angket peserta didik tentang pembelajaran daring dengan hasil belajar ialah berdasarkan nilai signifikansi. Apabila nilai signifikansi kurang dari 0.05 maka terdapat hubungan signifikan. Diperoleh nilai signifikansi pada tabel sebesar 0,082 > 0,05 dan nilai koefisien korelasi bernilai negatif  $r = -0.166$  sehingga dinyatakan tingkat hubungan yang sangat rendah antara minat belajar peserta didik selama pembelajaran daring dengan hasil belajar fisika.

#### b. Uji Signifikansi

Untuk menentukan tingkat signifikansi hubungan, maka digunakan Uji Signifikansi korelasi *product moment* sebagai pengambilan keputusan melihat apakah hubungan yang terbentuk bisa berlaku bagi seluruh

populasi dalam penelitian. Untuk melihat signifikansi atau keberartian korelasi digunakan rumus uji signifikansi korelasi dengan uji t.

Tabel 4.7 : Hasil Uji Signifikansi

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
1 (Constant)	90.949	7.963		11.422	0			
Minat Belajar	-0.15	0.107	-0.166	-1.405	0.165	-0.166	-0.1666	-0.1666

Berdasarkan tabel uji t di atas diperoleh keputusan sebagai berikut:

1. Ditinjau dari nilai signifikansi: Diperoleh nilai signifikansi pada tabel sebesar  $0,165 > 0,05$ . Sehingga tidak terdapat hubungan positif yang signifikan antara minat belajar dengan hasil belajar Fisika peserta didik selama pembelajaran daring.
2. Berdasarkan nilai t: Diperoleh nilai t hitung  $-1,405 < t$  tabel  $1,666$ . Sehingga dapat diambil keputusan bahwa tidak terdapat hubungan positif yang signifikan antara minat belajar peserta didik dalam pembelajaran daring (X) dengan hasil belajar pada mata pelajaran fisika (Y).

Berdasarkan hasil perhitungan nilai pada uji t diperoleh keputusan bahwa tidak terdapat hubungan positif yang signifikan antara minat belajar peserta didik dengan hasil belajar pada mata pelajaran fisika. Nilai  $df = 71$  dan taraf signifikansi  $5\%$ , Sehingga didapatkan nilai t hitung  $= -1,405$  dan t tabel  $= 1,666$ . Maka dari itu

disimpulkan bahwa  $t$  hitung  $-1,405 < t$  tabel  $1,666$ . Sehingga dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

c. Uji Regresi Sederhana

Uji Regresi Sederhana dilakukan untuk menguji pengaruh suatu variabel bebas terhadap variabel terikat.

Tabel 4.8 : Hasil Uji Regresi Sederhana

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.059 <sup>a</sup>	.003	-.024	7.40941

a. Predictors: (Constant), Minat Belajar

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwasanya besar nilai korelasi/hubungan (R) yaitu sebesar 0.003. dari *Output* tersebut diperoleh koefisien determinasi (R Square) sebesar -0.024, yang mengandung pengertian bahwa pengaruh variabel terikat (Partisipasi) adalah sebesar -2%. Dimana disimpulkan bahwa minat belajar peserta didik dalam pembelajaran daring berpengaruh negatif terhadap hasil belajar Fisika.

### 4.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari angket yang telah divalidasi dan dibagikan kepada 38 Peserta didik kelas X MIA di Sekolah MAN 6 Aceh Besar. Diperoleh hasil analisis data mengenai hubungan minat belajar peserta didik dalam pembelajaran daring dengan hasil belajar pelajaran fisika di MAN 6 Aceh Besar. Data telah berdistribusi normal dengan nilai signifikansi  $0,367 > 0,05$  serta test of linearity sebesar  $0,861 > 0,6$ . Sehingga layak untuk dilakukan pengujian hipotesis dengan analisis korelasi *pearson product moment*.

Paparan data mengenai skor minat belajar peserta didik dalam pembelajaran daring dengan hasil belajar pelajaran fisika, secara umum diperoleh kesimpulan bahwa minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran daring dalam kategori sangat tidak berminat. Hal ini berdasarkan perolehan data sebanyak 13 peserta didik dengan persentase 34% memiliki kategori kurang baik. Adapun untuk kecenderungan hasil belajar peserta didik dalam kategori cukup. Selanjutnya untuk melihat ada tidaknya minat belajar peserta didik dalam pembelajaran daring dengan hasil belajar pelajaran fisika dilakukan pengujian dengan analisis korelasi.

Kecenderungan peserta didik memiliki minat belajar yang kurang baik sedangkan hasil belajar mereka dalam kategori baik. Pada dasarnya kondisi pandemi COVID-19 ini menjadikan sistem pembelajaran diadakan dengan penggunaan berbagai teknologi. Namun ternyata hal tersebut tidak menjadikan mahapeserta didik semakin memiliki minat terhadap pembelajaran berbasis teknologi.

Berdasarkan data skor minat belajar peserta didik selama pembelajaran daring, diperoleh bahwa belajar secara daring menjadikan peserta didik sulit berinteraksi dengan pendidik. Sebanyak 13 peserta didik menjawab sangat setuju dan 25 peserta didik setuju terhadap pernyataan tersebut. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Nuryansyah Adijaya dkk, Penyebab minat belajar peserta didik mengenai pembelajaran daring kurang positif antara lain ialah aktifitas dan psikologi belajar dengan daring memiliki nuansa yang berbeda dengan pembelajaran tatap muka. Dimana interaksi sesama peserta didik dan dosen berkurang serta lingkungan belajar di rumah yang tidak kondusif<sup>48</sup>.

Feri Satyowibowo juga mengungkapkan dalam penelitiannya, kendala-kendala yang ada pada penerapan pembelajaran daring juga dapat menjadi sebab minat belajar peserta didik kurang positif. Seperti kurangnya sosialisasi penggunaan, perlunya suatu cara untuk meningkatkan motivasi pendidik mengelola pembelajaran daring dan fasilitas yang tersedia belum maksimal<sup>49</sup>. Hal yang relevan juga ditemukan pada penelitian ini, sebanyak 23 peserta didik menjawab kurang setuju, 5 peserta didik tidak setuju dan 1 peserta didik sangat tidak setuju terhadap pernyataan bahwa peserta didik sudah terbiasa dalam pembelajaran secara daring sehingga tidak mengalami kesulitan. Sehingga dalam hal ini penting dilakukan sosialisasi mengenai kesiapan dan pengelolaan

---

<sup>48</sup> Nursuansyah Adijaya dan Lestanto Pudji Santosa, "Minat belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Online", Wanastra 10, no 2 (2018): 107

<sup>49</sup> Feri Setyowibowo, "Minat belajar Peserta Didik Terhadap Penggunaan *E-learning* Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran", Majalah Ilmiah Ilmu Pengetahuan Sosial 1, no. 1 (2019): 8. j

pembelajaran daring yang tepat, guna meningkatkan minat mengajar pada pendidik dan minat belajar pada peserta didik dalam proses pembelajaran.

Adapun hasil belajar fisika peserta didik dalam kategori baik, Namun minat belajar peserta didik mengenai pembelajaran daring kurang baik. Ada beberapa hal yang menjadi polemik dalam pembelajaran daring pada masa pandemi sekarang. Faktanya kemudahan dan keleluasaan dalam belajar secara daring tidak sepenuhnya berdampak positif. Menurut Penelitian Mia Cahyani Putri, Melalui sistem pembelajaran daring besar kemungkinan terjadi kecurangan. Hasil belajar selama pembelajaran dari rumah daring cenderung meningkat. Ternyata setelah ditinjau lebih lanjut kerap terjadi plagiasi dalam mengerjakan tugas dan ujian baik dari temannya maupun mengutip dari internet. Sehingga hasil belajar mahasiswa peserta didik dapat melonjak. minat belajar peserta didik selama pembelajaran daring tentang media *e-learning* yang digunakan pada mata pelajaran fisika ternyata bukan menjadi satu hal yang sangat besar kontribusinya dalam meningkatkan hasil belajar. Sehingga memungkinkan adanya hal di luar minat belajar yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran fisika. Adapun faktor-faktor lain seperti motivasi belajar, bakat, kreativitas, minat, gaya belajar dan yang lainnya yang bisa menjadi sebab keberhasilan belajar. Sebagaimana ditemukan sebanyak 13 peserta didik menyatakan setuju dan 3 peserta didik sangat setuju terhadap pernyataan bahwa belajar dengan *e-learning* menjadikan peserta didik lebih kreatif dalam belajar fisika.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data diperoleh kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan positif yang signifikan antara minat belajar dan hasil belajar Fisika peserta didik selama pembelajaran daring di MAN 6 Aceh Besar.

#### **5.2 Saran**

Penelitian yang telah dilakukan melihat hubungan antara minat belajar dan hasil belajar fisika peserta didik selama pembelajaran daring dan diperoleh tidak adanya hubungan yang positif antara kedua variabel. Untuk penelitian selanjutnya disarankan agar dapat meneliti hubungan kedua variabel tersebut dalam pembelajaran tatap muka sehingga diharapkan adanya hubungan yang positif antara minat belajar dan hasil belajar.

## Lampiran 2 Surat Izin Penelitian

12/16/21, 9:06 AM

Document



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-16809/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2021  
Lamp : -  
Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,  
Kepala Sekolah MAN 6 Aceh Besar

Assalamu'alaikum Wr.Wb.  
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : RIFLI DESRIO ALENDRA / 170204026  
Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Fisika  
Alamat sekarang : Jl. T. Umar, Setui, Baiturrahman, Banda Aceh

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul ***Hubungan Minat Belajar Pelajar Didik selama Pembelajaran Daring HUBUNGAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK SELAMA PEMBELAJARAN DARING (MENGUNAKAN APLIKASI GOOGLE CLASSROOM) DENGAN HASILBELAJAR FISIKA DI MAN 6 ACEH BESAR***

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 15 November 2021  
an. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 15 Desember  
2021

Dr. M. Chalis, M.Ag.

## Lampiran 4 : Surat Permohonan Validator

Hal : Permohonan

Lampiran : 1

Kepada Yth.

Bapak Rusydi, ST, M.Pd.

Dosen Pendidikan Fisika UIN Ar-Raniry

Sehubungan dengan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya

Nama : Rifli Desrio Alendra

Nim : 170204026

Program Studi : Pendidikan Fisika

Judul TAS : Hubungan Minat Belajar Peserta Didik Selama Pembelajaran Daring (Menggunakan Aplikasi *Google Classroom*) Dengan Hasil Belajar Fisika di MAN 6 Aceh Besar

Dengan hormat mohon ibu berkenan memberi validasi terhadap instrument penilaian TAS yang telah saya susun sebagai bahan pertimbangan bersama ini saya tampilkan Kisi-kisi instrument angket minat belajar.

Demikian permohonan saya, atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Banda Aceh, 23 November 2021

Pemohon

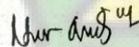


Rifli Desrio Alendra

170204026

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir



Dr. Eng. Nur Aida, S.Si., M.Si.

NIP. 197806162005012004

## Lampiran 5 : Kisi-kisi Instrumen Penelitian

### KISI – KISI INSTRUMEN ANGKET MONAT BELAJAR

#### 1. Angket Minat Belajar

Angket minat belajar dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data tentang minat belajar peserta didik dengan penggunaan aplikasi *Google Classroom*. Kisi-kisi minat belajar ditunjukkan pada tabel 3.1 berikut ini :

Variabel	Indikator	No item	Jumlah
Minat Belajar	a. Perasaan senang	1-5	5
	b. Ketertarikan untuk belajar	6-10	5
	c. Perhatian saat belajar	11-15	5
	d. Keterlibatan dalam belajar	16-20	5
Jumlah			20

## Lampiran 6 : Angket Penelitian

### Angket Minat Belajar Peserta didik

Nama: Arief Munandar Kelas: X MIA 1

#### Petunjuk:

1. Bacalah pernyataan-pernyataan di bawah ini dengan teliti, jika ada pernyataan yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah tanda checklist (✓) pada salah satu kolom yang berisi pernyataan yang paling sesuai dengan pendapatmu.

#### Keterangan:

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

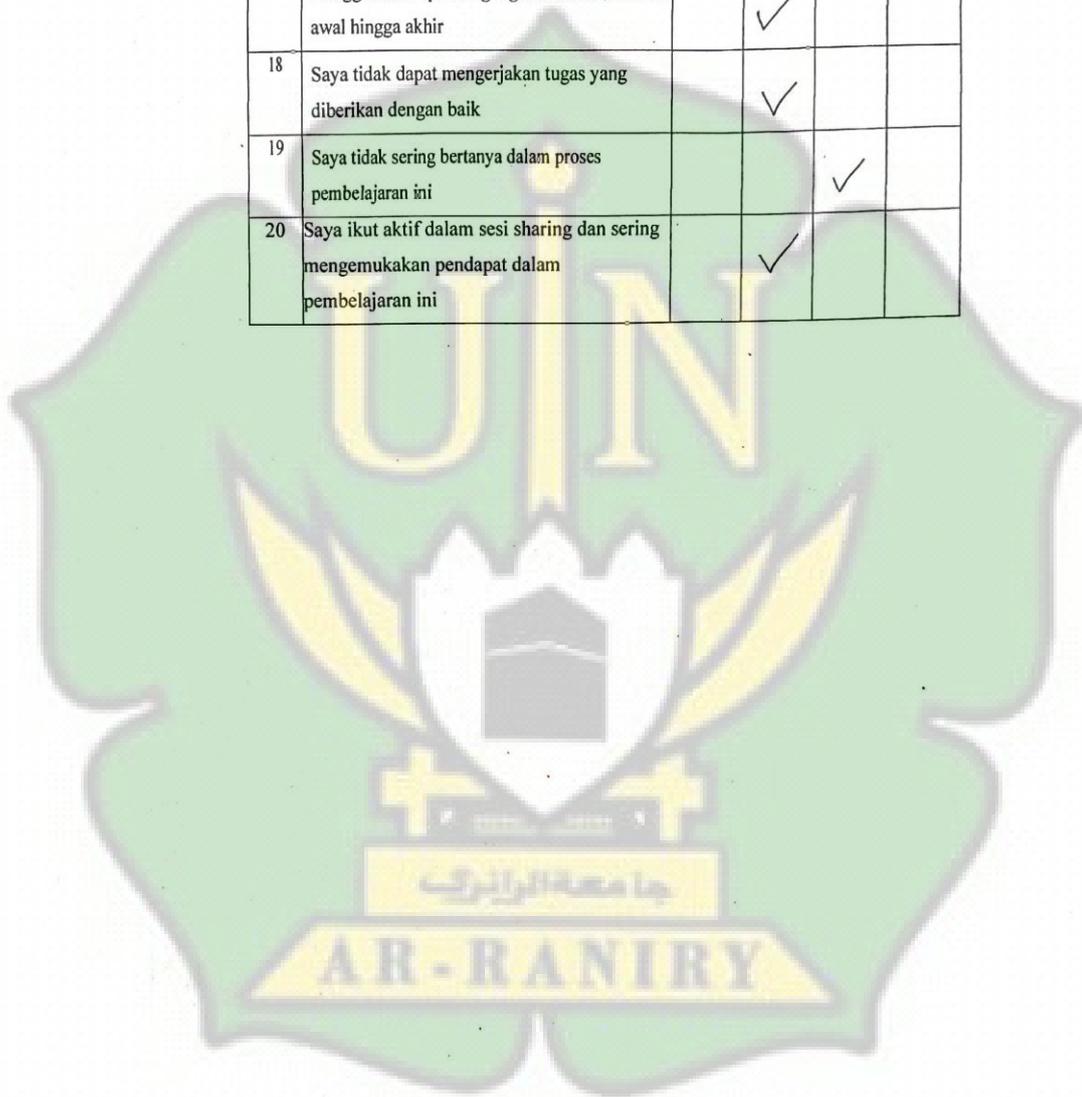
S = Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya senang mengikuti pembelajaran menggunakan aplikasi <i>google classroom</i> daripada pembelajaran secara luring	✓			
2	Bagi saya belajar menggunakan aplikasi <i>google classroom</i> adalah pembelajaran yang menyenangkan.	✓			
3	Saya selalu bersemangat mengikuti pembelajaran fisika dengan aplikasi <i>google classroom</i>	✓			
4	Setiap pembelajaran menggunakan aplikasi <i>google classroom</i> fisika membuat saya sangat semangat untuk mengikutinya	✓			
5	Pembelajaran menggunakan aplikasi <i>google classroom</i> sangat mudah dan saya suka	✓			

6	Pembelajaran menggunakan aplikasi <i>google classroom</i> sangat susah dilakukan		✓		
7	Pembelajaran menggunakan aplikasi <i>google classroom</i> tidak menarik dan membosankan			✓	
8	Pembelajaran menggunakan aplikasi <i>google classroom</i> seperti itu membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran fisika		✓		
9	Pembelajaran menggunakan aplikasi <i>google classroom</i> seperti ini membuat saya malas untuk menyimak materi yang sedang dipelajari			✓	
10	Pembelajaran seperti ini tidak ada bedanya dengan pembelajaran tatap muka yang biasa dilakukan			✓	
11	Pembelajaran seperti ini memudahkan saya untuk memahami materi fisika			✓	
12	Metode/cara seperti ini membuat saya dapat memakai serta menerapkan ilmu fisika dalam kehidupan sehari-hari			✓	
13	Bahan ajar yang disajikan menyulitkan saya dalam memahami materi	✓			
14	Saya menyelesaikan butir soal yang diberikan oleh pendidik dengan sangat baik		✓		
15	Saya tidak dapat berdiskusi dalam pelajaran ini dengan sangat baik			✓	
16	Saya senang dengan pembelajaran seperti ini karena saya dapat sharing baik bersama teman maupun pendidik		✓		

17	Saya mengikuti proses pembelajaran menggunakan aplikasi <i>google classroom</i> ini dari awal hingga akhir		✓		
18	Saya tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik		✓		
19	Saya tidak sering bertanya dalam proses pembelajaran ini			✓	
20	Saya ikut aktif dalam sesi sharing dan sering mengemukakan pendapat dalam pembelajaran ini		✓		



Lampiran 7 : Tabel Harga-Harga Kritis Dalam *Test Kolmogorov-Smirnov*

TABEL X  
TABEL HARGA-HARGA KRITIS  
DALAM TEST KOLMOGOROV-SMIRNOV

N	One Tailed Test		Two Tailed Test	
	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$
3	3			
4	4		4	
5	4	5	5	5
6	5	6	5	6
7	5	6	6	6
8	5	6	6	7
9	6	7	6	7
10	6	7	7	8
11	6	8	7	8
12	6	8	7	8
13	7	8	7	9
14	7	8	8	9
15	7	9	8	9
16	7	9	8	10
17	8	9	8	10
18	8	10	9	10
19	8	10	9	10
20	8	10	9	11
21	8	10	9	11
22	9	11	9	11
23	9	11	10	11
24	9	11	10	12
25	9	11	10	12
26	9	11	10	12
27	9	12	10	12
28	10	12	11	13
29	10	12	11	13
30	10	12	11	13
35	11	13	12	13
40	11	14	13	

Lampiran 8 : Nilai-Nilai Dalam Distribusi t

TABEL II  
NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

$\alpha$ untuk uji dua fihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
$\alpha$ untuk uji satu fihak (one tail test)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
$\infty$	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

## Lampiran 9 : Lembar Validasi Angket

**LEMBAR VALIDASI MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK**

**“HUBUNGAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK SELAMA PEMBELAJARAN DARING (MENGUNAKAN APLIKASI *GOOGLE CLASSROOM*) DENGAN HASIL BELAJAR FISIKA DI MAN 6 ACEH BESAR”**

Pengisian angket ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi program Sarjana Universitas Islam Negeri Ar-raniry, dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan hal tersebut diatas, mohon bantuan peserta didik untuk memberikan penilaian terhadap minat belajar peserta didik selama pembelajaran daring (menggunakan aplikasi *google classroom*)

**Judul** : Hubungan Minat Belajar Peserta Didik Selama Pembelajaran Daring (Menggunakan Aplikasi *Google Classroom*) Dengan Hasil Belajar Fisika Di Man 6 Aceh Besar

**Mata Pelajaran / Materi** : Fisika

**Sasaran** : Peserta Didik MAN 6 Aceh Besar

**Peneliti** : Rifli Desrio Alendra

**Petunjuk Pengisian Angket :**

1. Mohon Bapak / Ibu membaca setiap pertanyaan/ pernyataan dengan teliti

2. Mohon Bapak/Ibu memilih satu jawaban dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/ Ibu.

\* Ket : Dengan Penilaian 4 = Sangat Valid, 3 = Valid, 2 = Tidak Valid, 1 = sangat tidak valid

3. Setelah memilih jawaban, jika ada komentar/ saran untuk perbaikan tulislah pada kolom yang telah disediakan.

4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/ Ibu berikan.

Nama Validator Ruayai ST. M. Pd.

Tanggal Validasi 23-11-2021

No	Aspek penilaian	Penilaian				Catatan
		SV	V	TV	STV	
1	Penomoran jelas	✓				
2	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD	✓				
3	Kejelasan petunjuk arahan	✓				
4	Bahasa yang digunakan komunikatif dan kalimat jelas	✓				
5	Konsep format angket minat belajar layak digunakan	✓				
6	Kesesuaian dengan petunjuk penilaian pada angket minat belajar	✓				
7	Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami	✓				

Komentar / saran :

Sudah baik dan sesuai

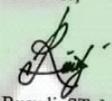
.....  
.....  
.....

Kesimpulan

Instrumen tes hasil belajar peserta didik pada materi pesawat sederhana digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik dinyatakan

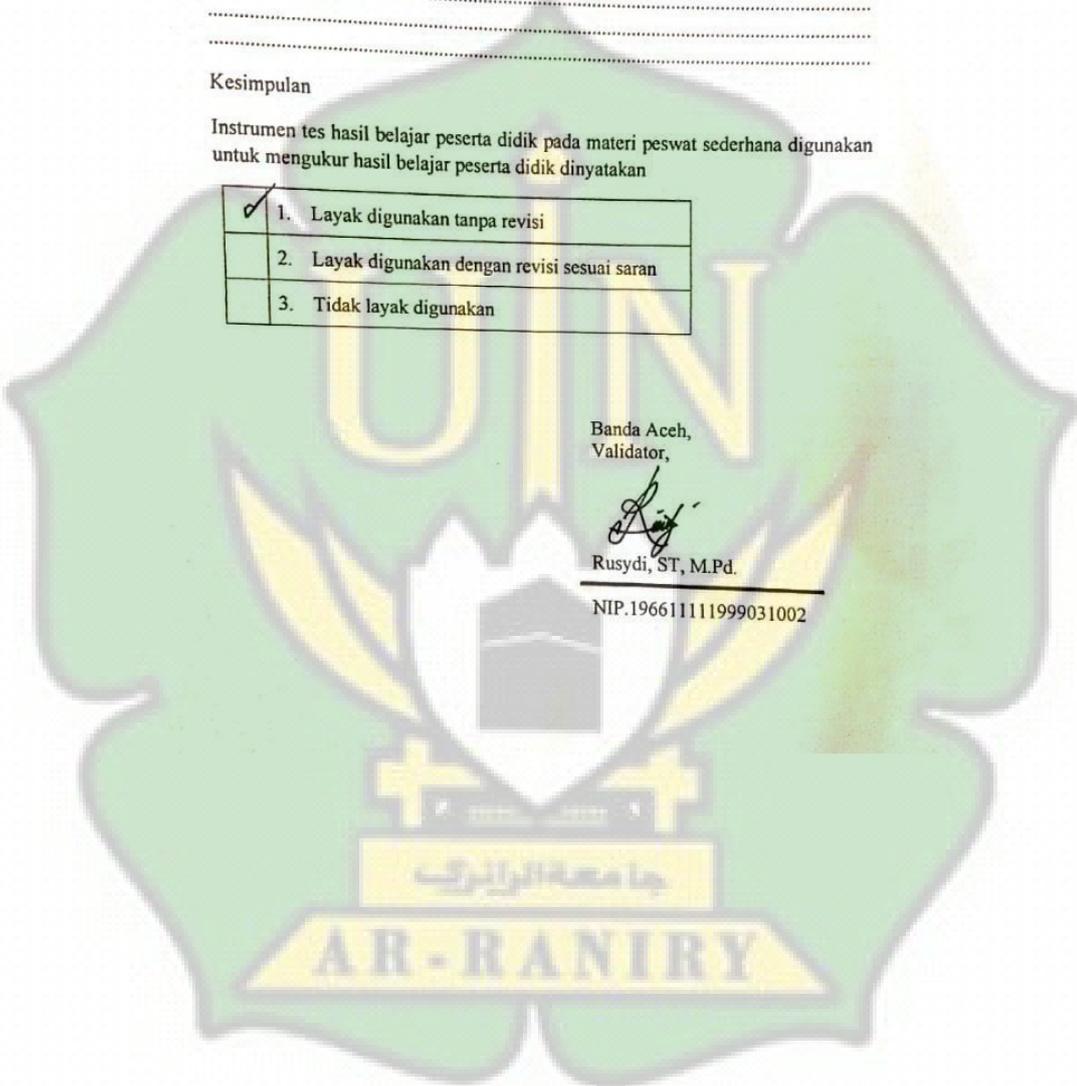
<input checked="" type="checkbox"/>	1. Layak digunakan tanpa revisi
<input type="checkbox"/>	2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
<input type="checkbox"/>	3. Tidak layak digunakan

Banda Aceh,  
Validator,



Rusydi, ST, M.Pd.

NIP.196611111999031002



Lampiran 10 : Skor Jawaban Angket Minat Belajar

No	Nama	Item Jawaban				Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Arief Munandar	5	4	3	4	16	80
2	Firda Rahma	4	4	4	5	17	85
3	Haris Maulana	5	4	4	5	18	90
4	Khairul Irfan T	3	5	5	4	17	85
5	Khalilullah	5	2	4	4	15	75
6	M. Fajarna M	2	5	3	4	14	70
7	M. Haris Farhan	5	4	3	2	14	70
8	Maulidin	5	3	4	5	17	85
9	M. Fahrom	5	4	3	2	14	70
10	Putri Irayana	4	5	4	5	18	90
11	Putri Nurhafiza	4	4	3	4	15	75
12	Said Akmalul H	5	2	4	5	16	80
13	Shinta Julia P	5	4	4	4	17	85
14	Silvia Ananda	2	3	4	5	14	70
15	Siti Nora A	5	5	4	4	18	90
16	Siti Sahara	4	5	4	4	17	85
17	Siti Zahara	5	4	3	4	16	80
18	Tatia Nabila	5	4	5	4	18	90
19	Ulfa Rahmatika	4	3	5	4	16	80
20	Alfina	4	4	4	5	17	85
21	Amanda	4	5	5	4	18	90
22	Anita Salsabila	4	4	5	4	17	85
23	Ardiansyah	4	5	4	4	17	85
24	Faris Jihadi H	5	2	5	3	15	75
25	Fathul Jannah	5	3	5	4	17	85
26	Ilya Putri M	5	2	4	5	16	80
27	Intan Ariska	2	5	4	3	14	70
28	Juliana Sabina P	2	4	5	3	14	70
29	M. Maulid P S	5	4	3	5	17	85
30	Muhammad	4	5	3	4	16	80
31	Muhartil	5	3	4	5	17	85
32	Munayudan	4	4	3	4	15	75
33	Noratul I	5	4	4	4	17	85
34	Nur Alisa	4	3	5	3	15	75
35	Nurul Ismiati	2	3	5	5	15	75
36	Saryunis	4	2	5	4	15	75
37	T. Ahmad I	4	4	4	4	16	80
38	Ulil Amri	5	4	2	5	16	80
					Rerata	16.07895	80.39474
					Min	14	70
					Max	18	90
					Std	1.302421	6.512107
					Var	1.696302	8.481508

Lampiran 11 : Hasil Belajar Fisika Selama Pembelajaran Daring

No	Nama	Kriteria/Aspek						Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6		
1	Arief Munandar	90	80	90	80	90	80	83.00	B
2	Firda Rahma	90	85	90	90	95	90	90.00	B
3	Haris Maulana	70	70	70	70	70	75	72.50	C
4	Khairul Irfan T	90	100	95	85	90	80	86.00	B
5	Khalilullah	85	90	80	90	90	90	88.50	B
6	M. Fajarna M	80	80	100	90	80	70	78.00	C
7	M. Haris Farhan	80	80	90	90	90	90	88.00	B
8	Maulidin	80	80	80	80	90	85	83.50	B
9	M. Fahrom	90	80	80	60	80	80	79.00	C
10	Putri Irayana	90	90	90	90	90	90	90.00	B
11	Putri Nurhafiza	100	90	90	90	90	90	91.00	A
12	Said Akmalul H	85	85	85	90	85	85	85.50	B
13	Shinta Julia P	85	90	85	100	100	100	96.00	A
14	Silvia Ananda	85	90	80	90	100	100	94.50	A
15	Siti Nora A	85	90	80	90	100	100	94.50	A
16	Siti Sahara	100	90	80	95	90	90	90.50	A
17	Siti Zahara	85	90	90	90	90	80	84.50	B
18	Tatia Nabila	100	90	90	90	90	90	91.00	A
19	Ulfa Rahmatika	100	90	80	95	95	95	93.50	A
20	Alfina	100	90	90	95	95	90	92.00	A
21	Amanda	100	90	80	90	95	95	93.00	A
22	Anita Salsabila	100	90	90	95	95	90	92.00	A
23	Ardiansyah	80	80	70	70	80	70	73.00	C
24	Faris Jihadi H	85	80	80	70	70	70	73.50	C
25	Fathul Jannah	100	90	100	90	90	100	97.00	A
26	Ilya Putri M	90	90	90	90	90	90	90.00	B
27	Intan Ariska	100	100	100	90	100	90	94.00	A
28	Juliana Sabina P	85	90	100	90	95	90	91.00	A
29	M. Maulid P S	80	70	70	75	80	85	80.00	C
30	Muhammad	85	90	80	100	90	90	89.50	B
31	Muharil	90	100	90	80	90	90	90.00	B
32	Munayudan	80	90	100	90	80	90	89.00	B
33	Noratul I	100	95	90	100	100	100	98.50	A
34	Nur Alisa	90	90	90	100	95	100	96.50	A
35	Nurul Ismiati	100	90	100	100	100	100	99.00	A
36	Saryunis	80	70	90	80	80	80	80.00	C
37	T. Ahmad I	85	80	80	80	75	70	75.00	C
38	Ulil Amri	85	80	80	80	80	80	80.50	B
							Modus	90.00	
							Median	90.00	
							Mean	87.71	
							std	7.321416	

## Lampiran 14 : RPP

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : MAN 6 ACEH BESAR  
Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Semester : X.MIA 1/GENAP  
Materi Pokok : Hukum Newton  
Alokasi Waktu : 3 Minggu x 3 Jam Pelajaran @45 Menit  
Nama Guru : Zilla Phonna, S.Pd.

#### A. KOMPETENSI INTI (KI).

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif 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
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

#### B. Kompetensi Dasar (KD)

- 3.3. Menganalisis gerak dan gaya dengan menggunakan hukum-hukum Newton
- 4.3. Menggunakan alat-alat sederhana yang berhubungan dengan hukum Newton tentang gerak.

#### C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 3.3.1. Menentukan definisi gaya
- 3.3.2. Menguraikan vektor gaya
- 3.3.3. Menjelaskan definisi hukum I Newton
- 3.3.4. Menerapkan persamaan hukum I Newton untuk memecahkan masalah
- 3.3.5. Menjelaskan definisi hukum II Newton
- 3.3.6. Menerapkan persamaan hukum II Newton untuk memecahkan masalah
- 3.3.7. Menjelaskan definisi hukum III Newton
- 3.3.8. Menjelaskan perbedaan gaya berat dan gaya normal

<p>menggunakan tiker timer menghasilkan perbedaan jarak ketukan pada pita terekam</p> <p>Dua pegas yang dikaitkan dan ditarik akan menunjukkan gaya aksi dan reaksi</p> <p><b>Benda jatuh bebas</b></p>	<p>2. Gaya Berat 3. Gaya gesek 4. Gaya Sentripetal</p> <p>Hukum I Newton</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Benda akan dalam keadaan lembam apabila gaya-gaya yang bekerja padanya memiliki resultan nol</li> <li>Pernyataan Hukum I Newton : "Jika resultan gaya yang bekerja pada suatu benda sama dengan nol, maka benda yang diam akan tetap diam dan benda yang bergerak lurus beraturan akan tetap bergerak lurus beraturan" Jika <math>\Delta F = 0</math> maka percepatan nol artinya kecepatannya tetap. Apabila benda semula diam (<math>v=0</math>) maka selamanya akan tetap diam. Apabila benda bergerak dengan kecepatan <math>v</math> maka selamanya benda akan bergerak dengan kecepatan yang tetap <math>v</math></li> </ul> <p><b>Percepatan</b> Percepatan suatu benda berbanding lurus dengan gaya yang bekerja padanya. Besarnya percepatan benda berbanding terbalik dengan massanya</p> <p><b>Pernyataan Hukum II Newton :</b> "Saat dilihat dari suatu kerangka acuan inersia, percepatan sebuah</p>	<p>atau benda yang bergerak akan tetap bergerak dengan kecepatan konstan hingga ada gaya luar yang bekerja pada benda itu.</p> <p><b>Hukum II Newton</b> Percepatan suatu benda berbanding lurus dengan gaya yang bekerja dan berbanding terbalik dengan massa benda tersebut.</p> <p><b>Hukum III Newton</b> Bila benda A mengerjakan gaya pada benda B maka benda B akan mengerjakan gaya pada A sama besar dan arah berlawanan</p> <p>Hukum I Newton <math>\sum F = 0</math></p> <p>Hukum II Newton <math>\sum F = ma</math></p> <p>Hukum III</p>	<p>Hukum II Newton</p> <p>Percobaan Hukum III Newton</p>
---	---	--	--

		<p>benda berbanding lurus dengan gaya netto yang bekerja padanya dan berbanding terbalik dengan massanya  Gaya aksi dan reaksi  <b>Hukum III Newton :</b>  jika benda pertama mengerjakan gaya pada benda ke dua , maka benda kedua akan memberika gaya yang sama besar dan berlawanan arah dengan benda pertama</p> <p><b>Hukum III Newton</b>  Jika dua benda berinteraksi, gaya <math>F_{12}</math> yang dikerjakan oleh benda 1 pada benda 2 besarnya</p>	<p>Newton  <math>F_{12} = -F_{21}</math></p>	
--	--	---	--	--

		<p>sama dan berlawanan arah dengan gaya <math>F_{21}</math> yang dikerjakan oleh benda 2 pada benda 1</p> <p>Gaya yang diberikan oleh benda 1 pada benda 2 dapat disebut <i>gaya aksi</i>, dan gaya dari benda 2 pada benda 1 disebut <i>gaya reaksi</i></p> <p>Gaya aksi sama besarnya dengan gaya reaksi dan berlawanan arah. Pada semua kasus, gaya aksi dan reaksi bekerja pada dua benda yang berbeda, dan jenis gayanya harus sama. Sepasang gaya aksi-reaksi selalu bekerja pada dua benda yang berbeda</p>		
2	Gerak benda pada bidang datar dan bidang miring	<p><b>Resultan gaya</b></p> <p><b>Gaya gesekkan</b> merupakan gaya yang selalu berlawanan arah dengan gaya dorong atau gaya tarik yang menggerakkan benda</p> <p><b>Koefisien gesekkan statis selalu lebih besar dari koefisien gesekkan kinetis</b></p> <p>Hubungan hukum 2 Newton pada benda yang menghasilkan gaya gesekkan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gaya gesek</li> <li>• Macam-macam gaya</li> </ul>	
3	Fenomena benda akan bergerak sampai bergerak Mobil bergerak pada tikungan.	<b>Penerapan Hukum Newton dalam kejadian sehari-hari</b>		

4.3.1 Menerapkan konsep hukum Newton dalam pemecahan masalah kontekstual

4.3.2 Mengaplikasikan perumusan hukum Newton untuk memecahkan suatu permasalahan

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah proses mencari informasi, menanya, berdiskusi, dan melakukan pengamatan Siswa dapat:

1. Mengamati peragaan benda diletakkan di atas kertas kemudian kertas ditarik perlahan dan ditarik tiba-tiba atau cepat, peragaan benda ditarik atau didorong untuk menghasilkan gerak, benda dilepas dan bergerak jatuh bebas, benda ditarik tali melalui katrol dengan beban berbeda
2. Mengidentifikasi penerapan prinsip hukum 1 Newton (hukum inersia) dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mengidentifikasi penerapan prinsip hukum 2 Newton dalam kehidupan sehari-hari.
4. Menyelidiki karakteristik gesekan statik dan gesekan kinetik melalui percobaan.
5. Mengidentifikasi penerapan prinsip hukum 3 Newton dalam kehidupan sehari-hari.
6. Mendiskusikan tentang sifat kelembaman (inersia) benda, hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda, gaya aksi reaksi, dan gaya gesek
7. Menerapkan hukum Newton pada gerak benda pada bidang miring tanpa gesekan.
8. Menerapkan hukum Newton pada gerak vertikal.
9. Menerapkan hukum Newton pada gerak melingkar

#### E. MATERI PEMBELAJARAN

Pertemuan	Faktual	Konseptual	Prinsip/Hukum	Prosedur
1	Balok persegi diletakkan dibawah buku dan ditarik dapat menunjukkan sifat kelembaman benda  Pita terekam pada percobaan gerak	Gaya Menenal macam-macam gaya dalam kaitan dalam hukum Newton 1. Gaya Normal	Hukum 1 Newton : semua benda yang diam cenderung diam	Percobaan Kelembaman benda  Percobaan

## F. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

Pendekatan : saintifik (Pendekatan Ilmiah)  
Metode : diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan, percobaan Model : *Discovery learning* (Pembelajaran Berbasis Penyingkapan)

## G. Media Pembelajaran

Media/Alat: Lembar Kerja, Papan Tulis/White Board, LCD, alat Lab Laptop/LCD, 1 set alat peraga, 1 file foto/gambar tentang aktifitas kejadian gejala hukum Newton sehari-hari  
video orang yang terdorong ke depan saat mobil direm mendadak, lampu yang tidak jatuh saat terpasang di atap rumah, dll.

## H. Sumber Belajar

### 1. Sumber Belajar:

#### Buku Fisika:

- Bambang Haryadi, 2009. *Fisika Untuk SMA/MA Kelas X*, Jakarta: Pusat Perbukuan Kemdiknas.
- Halliday dan Resnick, 2010. *Fisika Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Internet:
- Panduan Praktikum Fisika SMA*, Erlangga
- Buku/ sumber lain yang relevan.
- Buku Fisika untuk SMA/MA kelas X, hal. 150-221 Pengarang Marthen Kanginan Penerbit Erlangga
- Buku Fisika SMA Kelas X
- Buku Fisika Penunjang Aktifitas Siswa BSE
- Lembar Kerja Peserta Didik: Percobaan Hukum I Newton, Percobaan Hukum II Newton, Percobaan Hukum III Newton.

## I. Kegiatan Pembelajaran

### PERTEMUAN PERTAMA (3 JP) Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 1 Mengamati peragaan benda diletakkan di atas kertas kemudian kertas ditarik perlahan dan ditarik tiba-tiba atau cepat, peragaan benda ditarik atau didorong untuk menghasilkan gerak, benda dilepas dan bergerak jatuh bebas, benda ditarik tali melalui katrol dengan beban berbeda
- 2 Mengidentifikasi penerapan prinsip hukum 1 Newton (hukum inersia) dalam kehidupan sehari-hari.
- 3 Mengidentifikasi penerapan prinsip hukum 2 Newton dalam kehidupan sehari-hari.
- 4 Menyelidiki karakteristik gesekan statik dan gesekan kinetik melalui percobaan.
- 5 Mengidentifikasi penerapan prinsip hukum 3 Newton dalam kehidupan sehari-hari.
- 6 Mendiskusikan tentang sifat kelembaman (inersia) benda, hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda, gaya aksi reaksi, dan gaya gesek

#### 1. PENDAHULUAN: (Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

- Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan melakukan presensi terhadap peserta didik.
- Menyampaikan tujuan pembelajaran berdasarkan KD dan IPK yang akan dibahas
- Menyampaikan indikator pencapaian kompetensi (3.7.7, - 3.7.9)

- Menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.
- Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan.

□ Apersepsi dan motivasi

*Pada saat berada didalam mobil, tubuh kita akan bergerak kebelakang ketika tiba-tiba mobil bergerak kedepan. Mengapa demikian? Prinsip apakah yang berperan penting dalam peristiwa tersebut?*

□ Guru menyampaikan dapat menjelaskan tentang materi:

*Hukum Newton*

» *semua persoalan gerak di alam semesta yang dapat diterangkan dengan hukum Newton,*

» *bunyi hukum-hukum Newton tentang gerak*

» *diagram berbagai macam gaya*

» *fungsi diagram gaya yang bekerja pada benda*

» *menggambarkan diagram gaya pada benda yang berada di atas bidang miring*

» *penerapan hukum I Newton sampai hukum III Newton untuk menyelesaikan soal analisis dan soal hitungan*

» *penerapan hukum I Newton sampai hukum III Newton dalam kehidupan sehari-hari*

» *perbedaan kinematika dan dinamika*

» *aplikasi hukum Newton pada gaya yang membentuk sudut.*

» *aplikasi hukum Newton pada benda di atas bidang miring*

» *aplikasi hukum Newton pada pesawat Atwood (sistem katrol)*

» *aplikasi hukum Newton pada gerak vertikal*

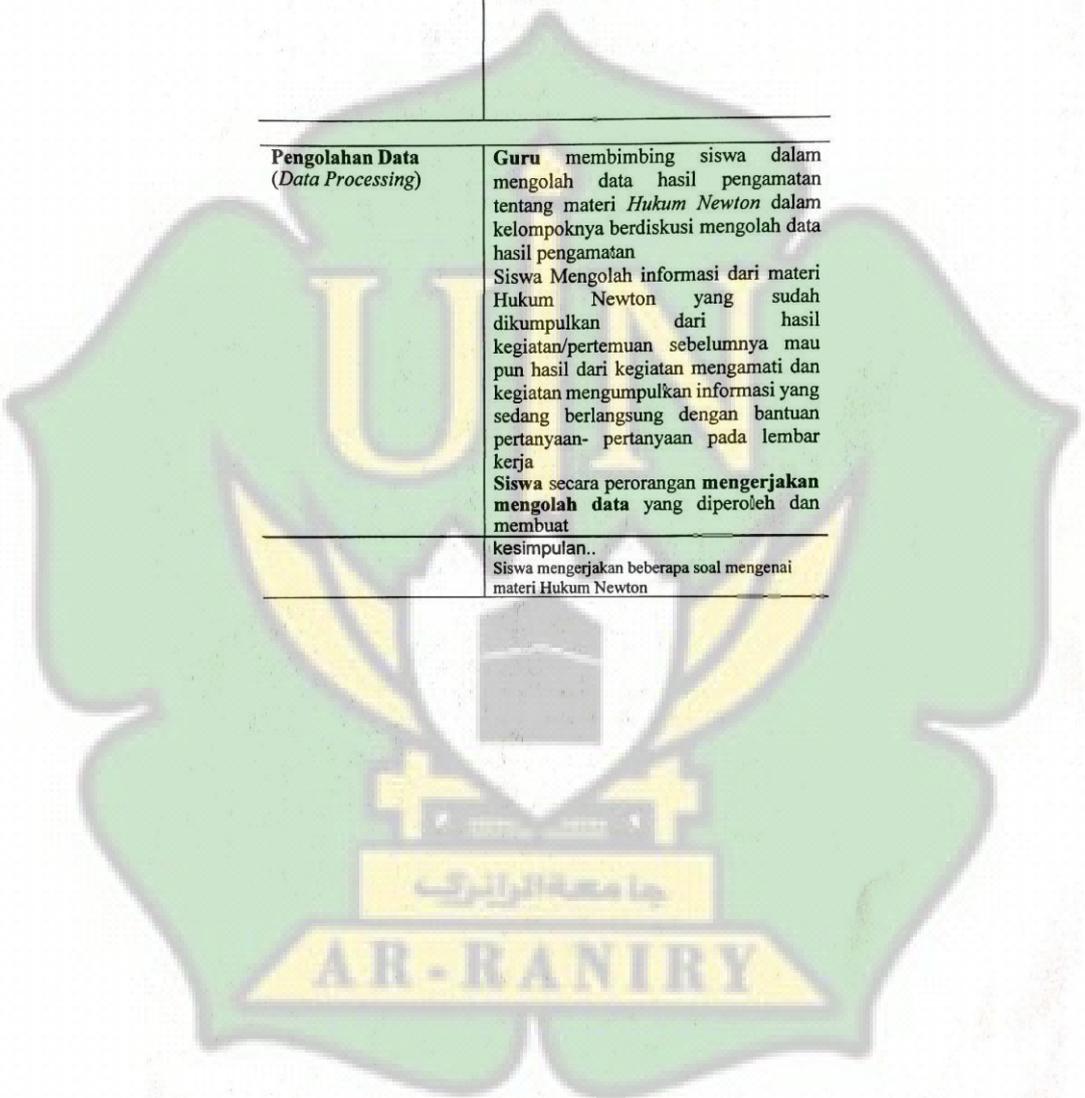
**2. KEGIATAN INTI: (Kegiatan Inti ( 105 Menit )**



<p><b>Pemberian Stimulus</b> (<i>Stimulation</i>)</p>	<p><b>Guru.</b> Benda diletakkan diatas kertas kemudian kertas ditarik perlahan dan tiba-tiba ditarik dengan cepat</p> <p>Siswa mengamati media yang ditayangkan dan diberi kesempatan untuk <b>mengajukan pertanyaan.</b></p> <p>Siswa melakukan eksperimen yang di demonstrasikan oleh guru, kemudian siswa mencari tahu apakah posisi benda bergerak atau tidak</p> <p>Pemberian materi Hukum Newton oleh guru.</p> <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi :</p> <p><i>Hukum Newton</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» semua persoalan gerak di alam semesta yang dapat diterangkan dengan hukum Newton,</li> <li>» bunyi hukum-hukum Newton tentang gerak</li> <li>» diagram berbagai macam gaya</li> <li>» fungsi diagram gaya yang bekerja pada benda</li> <li>» menggambar diagram gaya pada benda yang berada di atas bidang miring</li> <li>» penerapan hukum I Newton sampai hukum III Newton untuk menyelesaikan soal analisis dan soal hitungan</li> <li>» penerapan hukum I Newton sampai hukum III Newton dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>» aplikasi hukum-hukum Newton pada berbagai macam kasus</li> <li>» perbedaan kinematika dan dinamika</li> <li>» aplikasi hukum Newton pada gaya yang membentuk sudut.</li> <li>» aplikasi hukum Newton pada benda di atas bidang miring</li> <li>» aplikasi hukum Newton pada pesawat Atwood (sistem katrol)</li> <li>» aplikasi hukum Newton pada gerak vertikal</li> </ul>
---	--

<b>Identifikasi/Pernyataan Masalah</b> <i>(Problem Statement)</i>	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>siswa diberi kesempatan untuk <b>mendeskripsikan</b> identifikasi masalah tersebut dalam bentuk pernyataan masalah.</p> <p><b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi :</p> <p><i>Hukum Newton</i></p>
	<p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p> <p>» semua persoalan gerak di alam semesta yang dapat diterangkan dengan hukum Newton,</p> <p>» bunyi hukum-hukum Newton tentang gerak</p> <p>» diagram berbagai macam gaya</p> <p>» fungsi diagram gaya yang bekerja pada benda</p> <p>» menggambarkan diagram gaya pada benda yang berada di atas bidang miring</p> <p>» penerapan hukum I Newton sampai hukum III Newton untuk menyelesaikan soal analisis dan soal hitungan</p> <p>» penerapan hukum I Newton sampai hukum III Newton dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>» aplikasi hukum-hukum Newton pada berbagai macam kasus</p> <p>» perbedaan kinematika dan dinamika</p> <p>» aplikasi hukum Newton pada gaya yang membentuk sudut.</p> <p>» aplikasi hukum Newton pada benda di atas bidang miring</p> <p>» aplikasi hukum Newton pada pesawat Atwood (sistem katrol)</p> <p>» aplikasi hukum Newton pada gerak vertikal</p>
<b>Pengumpulan Data</b> <i>(Data Collection)</i>	<p>Guru dan Siswa melakukan diskusi dan tanya jawab untuk <b>mengumpulkan data</b>, siswa dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara Mengolah informasi dari materi Hukum Newton yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar</p>

	kerja.
<b>Pengolahan Data</b> (Data Processing)	<p>Guru membimbing siswa dalam mengolah data hasil pengamatan tentang materi <i>Hukum Newton</i> dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan</p> <p>Siswa Mengolah informasi dari materi Hukum Newton yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan- pertanyaan pada lembar kerja</p> <p>Siswa secara perorangan mengerjakan mengolah data yang diperoleh dan membuat kesimpulan..</p> <p>Siswa mengerjakan beberapa soal mengenai materi Hukum Newton</p>



**Verifikasi  
(Verification)**

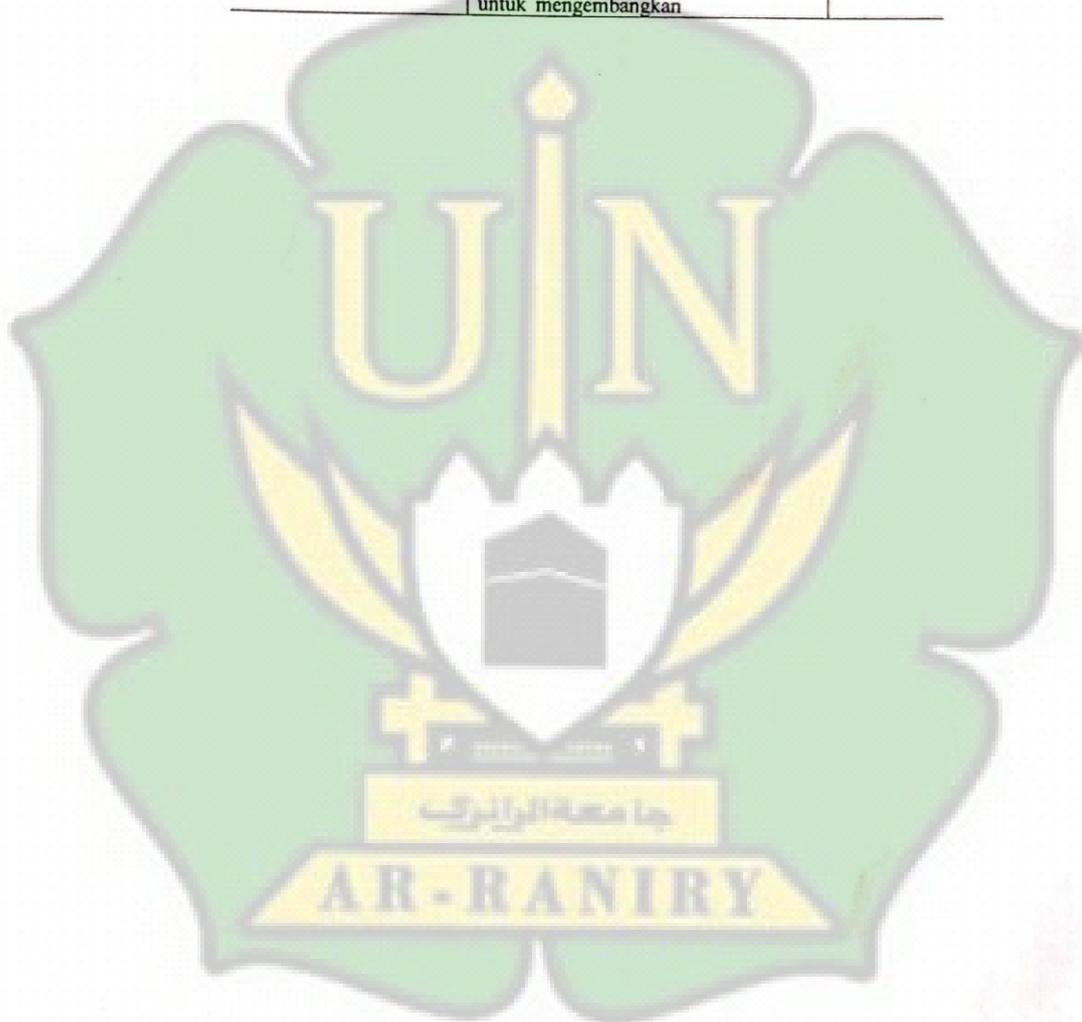
**Guru** melakukan verifikasi pekerjaan peserta didik, dengan melakukan pembahasan dan **Siswa** membandingkan hasil diskusi antar kelompok melalui sesi presentasi dan proses pembelajaran diarahkan ke bentuk tanya jawab tentang fenomena dan gejala yang ditimbulkan Hukum Newton

Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi *Hukum Newton*

**antara lain dengan :** Siswa dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik. materi hukum Newton:

- » semua persoalan gerak di alam semesta yang dapat diterangkan dengan hukum Newton,
- » bunyi hukum-hukum Newton tentang gerak
- » diagram berbagai macam gaya
- » fungsi diagram gaya yang bekerja pada benda
- » menggambarkan diagram gaya pada benda yang berada di atas bidang miring
- » penerapan hukum I Newton sampai hukum III Newton untuk menyelesaikan soal analisis dan soal hitungan
- » penerapan hukum I Newton sampai hukum III Newton dalam kehidupan sehari-hari
- » aplikasi hukum-hukum Newton pada berbagai macam kasus
- » perbedaan kinematika dan dinamika
- » aplikasi hukum Newton pada gaya yang membentuk sudut.
- » aplikasi hukum Newton pada benda di atas bidang miring
- » aplikasi hukum Newton pada pesawat Atwood (sistem katrol)
- » aplikasi hukum Newton pada gerak vertikal

<b>Generalisasi</b> <i>(Generalization)</i>	<p>Guru dan Siwa membuat kesimpulan generalisasi dari hasil verifikasi tersebut. Generalisasi dibatasi pada materi hukum Newton.</p> <p>Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Hukum Newton berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan</p>
--	--



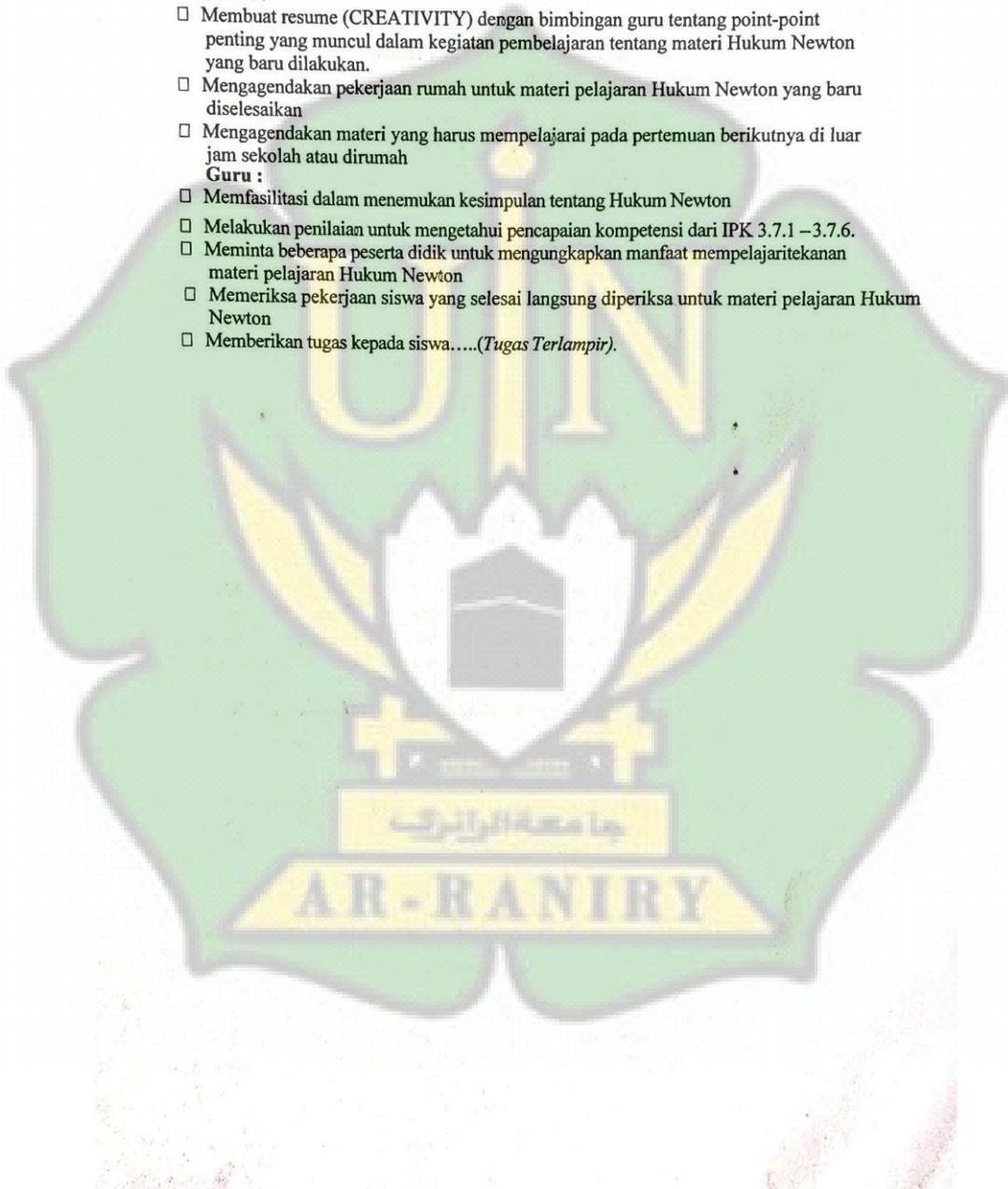
### 3. PENUTUP: (Kegiatan Penutup (15 Menit)

**Siswa :**

- Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Hukum Newton yang baru dilakukan.
- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Hukum Newton yang baru diselesaikan
- Mengagendakan materi yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah

**Guru :**

- Memfasilitasi dalam menemukan kesimpulan tentang Hukum Newton
- Melakukan penilaian untuk mengetahui pencapaian kompetensi dari IPK 3.7.1 –3.7.6.
- Meminta beberapa peserta didik untuk mengungkapkan manfaat mempelajari materi pelajaran Hukum Newton
- Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Hukum Newton
- Memberikan tugas kepada siswa.....(*Tugas Terlampir*).



## PERTEMUAN KEDUA (3 JP)

### Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 7 Menyelidiki karakteristik gesekan statik dan gesekan kinetik melalui percobaan.
- 8 Mengidentifikasi penerapan prinsip hukum 3 Newton dalam kehidupan sehari-hari.
- 9 Mendiskusikan tentang sifat kelembaman (inersia) benda, hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda, gaya aksi reaksi, dan gaya gesek

### 2. PENDAHULUAN: (Kegiatan Pendahuluan (15 Menit))

- Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan melakukan presensi terhadap peserta didik.
- Menyampaikan tujuan pembelajaran berdasarkan KD dan IPK yang akan dibahas
- Menyampaikan indikator pencapaian kompetensi (3.7.7, - 3.7.9)
- Menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.
- Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan.

#### Apersepsi dan motivasi

*Sebuah benda di letakkan pada bidang datar, kemudian benda yang satunya lagi di letakkan pada bidang miring, apakah arah gaya berat benda yang dihasilkan oleh kedua benda adalah sama?*

#### Guru menyampaikan dapat menjelaskan tentang materi:

*Jenis-jenis gaya*

» *jenis-jenis gaya,*

» *macam-macam gaya gesekan yang bekerja pada benda*

» *perbedaan gaya gesekan static dan gaya gesekan kinetic*

» *manfaat mengontrol gaya gesekan yang terjadi pada benda*

» *kesimpulan hasil percobaan*

» *aplikasi hukum Newton pada gaya yang membentuk sudut.*

» *aplikasi hukum Newton pada benda di atas bidang miring*

» *aplikasi hukum Newton pada pesawat Atwood (sistem katrol)*

» *aplikasi hukum Newton pada gerak vertikal*

### 2. KEGIATAN INTI: (Kegiatan Inti ( 105 Menit )

<b>Pemberian Stimulus</b> ( <i>Stimulation</i> )	<b>Guru.</b> Benda diletakkan diatas kertas kemudian kertas ditarik perlahan dan tiba-tiba ditarik dengan cepat <b>Siswa</b> mengamati media yang ditayangkan dan diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan. Siswa melakukan eksperimen yang di demonstrasikan oleh guru, kemudian siswa mencari tahu apakah posisi benda bergerak atau tidak Pemberian materi Hukum Newton oleh guru. Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi
---	---

	<p>pelajaran mengenai materi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» jenis-jenis gaya,</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>» macam-macam gaya gesekan yang bekerja pada benda</li> <li>» perbedaan gaya gesekan static dan gaya gesekan kinetic</li> <li>» manfaat mengontrol gaya gesekan yang terjadi pada benda</li> <li>» kesimpulan hasil percobaan</li> <li>» aplikasi hukum Newton pada gaya yang membentuk sudut.</li> <li>» aplikasi hukum Newton pada benda di atas bidang miring</li> <li>» aplikasi hukum Newton pada pesawat Atwood (sistem katrol)</li> <li>» aplikasi hukum Newton pada gerak vertikal</li> </ul>
<p><b>Identifikasi/Pernyataan Masalah</b> (<i>Problem Statement</i>)</p>	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>siswa diberi kesempatan untuk mendeskripsikan identifikasi masalah tersebut dalam bentuk pernyataan masalah.</p> <p><b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi :</p> <p><i>Hukum Newton</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p> <p><i>Jenis-jenis gaya</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» jenis-jenis gaya,</li> <li>» macam-macam gaya gesekan yang bekerja pada benda</li> <li>» perbedaan gaya gesekan static dan gaya gesekan kinetic</li> </ul>

» manfaat mengontrol gaya gesekan yang terjadi pada benda  
» kesimpulan hasil percobaan  
» aplikasi hukum Newton pada gaya yang membentuk sudut.  
» aplikasi hukum Newton pada benda di atas bidang miring  
» aplikasi hukum Newton pada pesawat Atwood (sistem katrol)  
» aplikasi hukum Newton pada gerak vertikal

**Pengumpulan Data**  
(Data Collection)

Guru dan Siswa melakukan diskusi dan tanya jawab untuk **mengumpulkan data**, siswa dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara Mengolah informasi dari materi Jenis-jenis gaya yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan

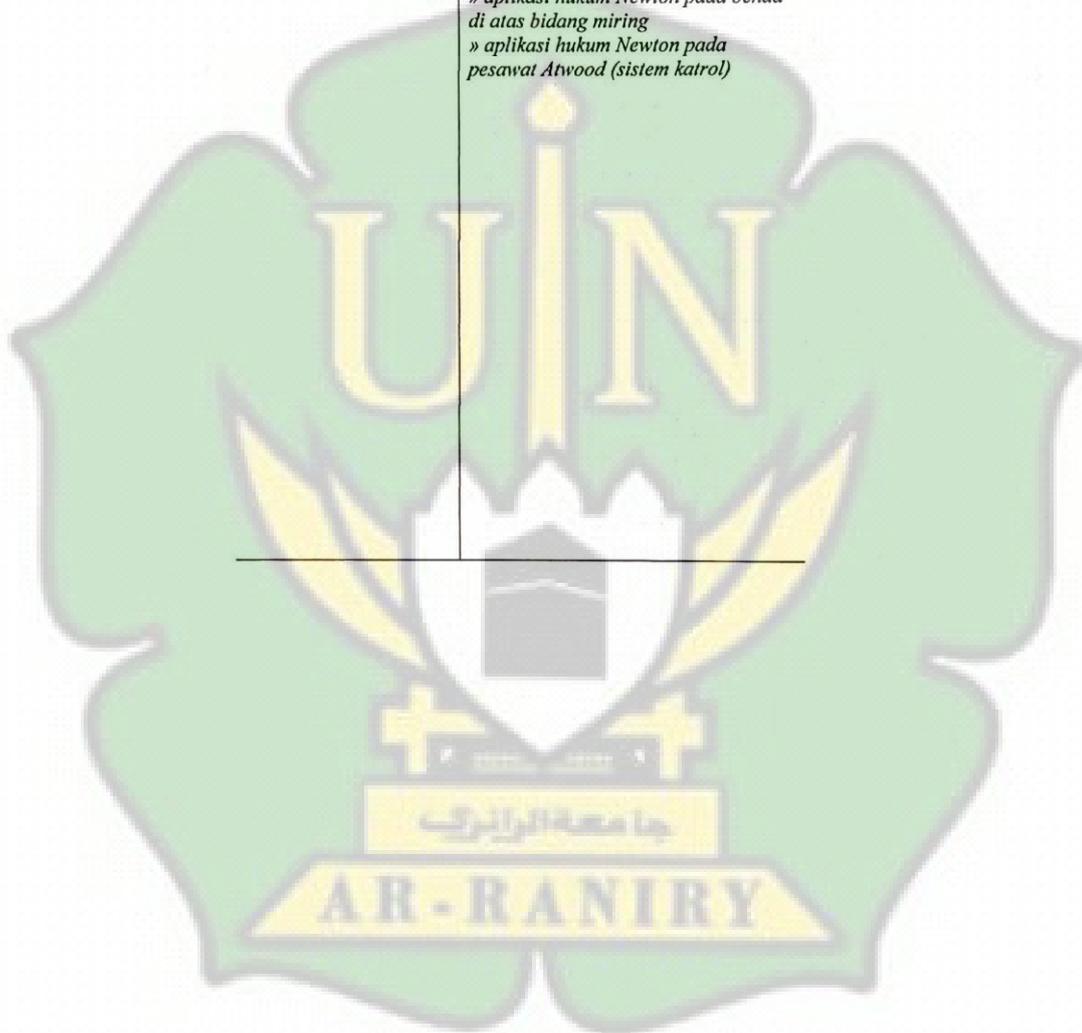
	mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.
--	--

<b>Pengolahan Data</b> (Data Processing)	<p><b>Guru</b> membimbing siswa dalam mengolah data hasil pengamatan tentang materi <i>Jenis-jenis gaya</i> dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan</p> <p>Siswa Mengolah informasi dari materi Hukum Newton yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja</p> <p>Siswa secara perorangan <b>mengerjakan mengolah data</b> yang diperoleh dan membuat kesimpulan..</p> <p>Siswa mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Jenis-jenis gaya</i></p>
---	--

<b>Verifikasi</b> (Verification)	<p><b>Guru</b> melakukan verifikasi pekerjaan peserta didik, dengan melakukan pembahasan dan <b>Siswa</b> membandingkan hasil diskusiantar kelompok melalui sesi <b>presentasi</b> dan proses pembelajaran diarahkan kebentuk tanya jawab tentang fenomena dan gejala yang ditimbulkan <i>Jenis-jenis gaya</i></p> <p>Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi <i>Jenis-jenis gaya</i></p> <p><b>antara lain dengan :</b> Siswa dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.materi hukum Newton:</p> <p><i>Jenis-jenis gaya</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» <i>jenis-jenis gaya,</i></li> <li>» <i>macam-macam gaya gesekan yang bekerja pada benda</i></li> <li>» <i>perbedaan gaya gesekan static dan</i></li> </ul>
-------------------------------------	---

---

*gaya gesekan kinetic*  
*» manfaat mengontrol gaya*  
*gesekan yang terjadi pada benda*  
*» kesimpulan hasil percobaan*  
*» aplikasi hukum Newton pada gaya*  
*yang membentuk sudut.*  
*» aplikasi hukum Newton pada benda*  
*di atas bidang miring*  
*» aplikasi hukum Newton pada*  
*pesawat Atwood (sistem katrol)*



**Generalisasi**  
(Generalization)

**Guru dan Siwa** membuat kesimpulan generalisasi dari hasil verifikasi tersebut. Generalisasi dibatasi pada materi Jenis-jenis gaya

Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Hukum Newton berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.

Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa Laporan hasil pengamatan secara *tertulis* tentang materi » *jenis-jenis gaya*,

- » *macam-macam gaya gesekan yang bekerja pada benda*
- » *perbedaan gaya gesekan static dan gaya gesekan kinetic*
- » *manfaat mengontrol gaya gesekan yang terjadi pada benda*
- » *kesimpulan hasil percobaan*
- » *aplikasi hukum Newton pada gaya yang membentuk sudut.*
- » *aplikasi hukum Newton pada benda di atas bidang miring*
- » *aplikasi hukum Newton pada pesawat Atwood (sistem katrol)*
- » *aplikasi hukum Newton pada gerak vertikal*

Menjawab pertanyaan tentang materi Hukum Newton yang terdapat pada buku pegangan siswa atau lembar kerja yang telah disediakan Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Hukum Newton yang akan selesai dipelajari Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi Hukum Newton yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.

### 3. PENUTUP: (Kegiatan Penutup (15 Menit)

#### Siswa :

- Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Hukum Newton yang baru dilakukan.
- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Hukum Newton yang baru diselesaikan
- Mengagendakan materi yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah
- Memfasilitasi dalam menemukan kesimpulan tentang Jenis-jenis gaya.
- Melakukan penilaian untuk mengetahui pencapaian kompetensi dari IPK 3.7.7 – 3.7.9.
- Meminta beberapa peserta didik untuk mengungkapkan manfaat mempelajari materi pelajaran Jenis-jenis gaya
- Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Hukum Newton
- Memberikan tugas kepada siswa....(Tugas Terlampir).

#### PERTEMUAN KETIGA ( 3 JP)

##### Indikator Pencapaian Kompetensi:

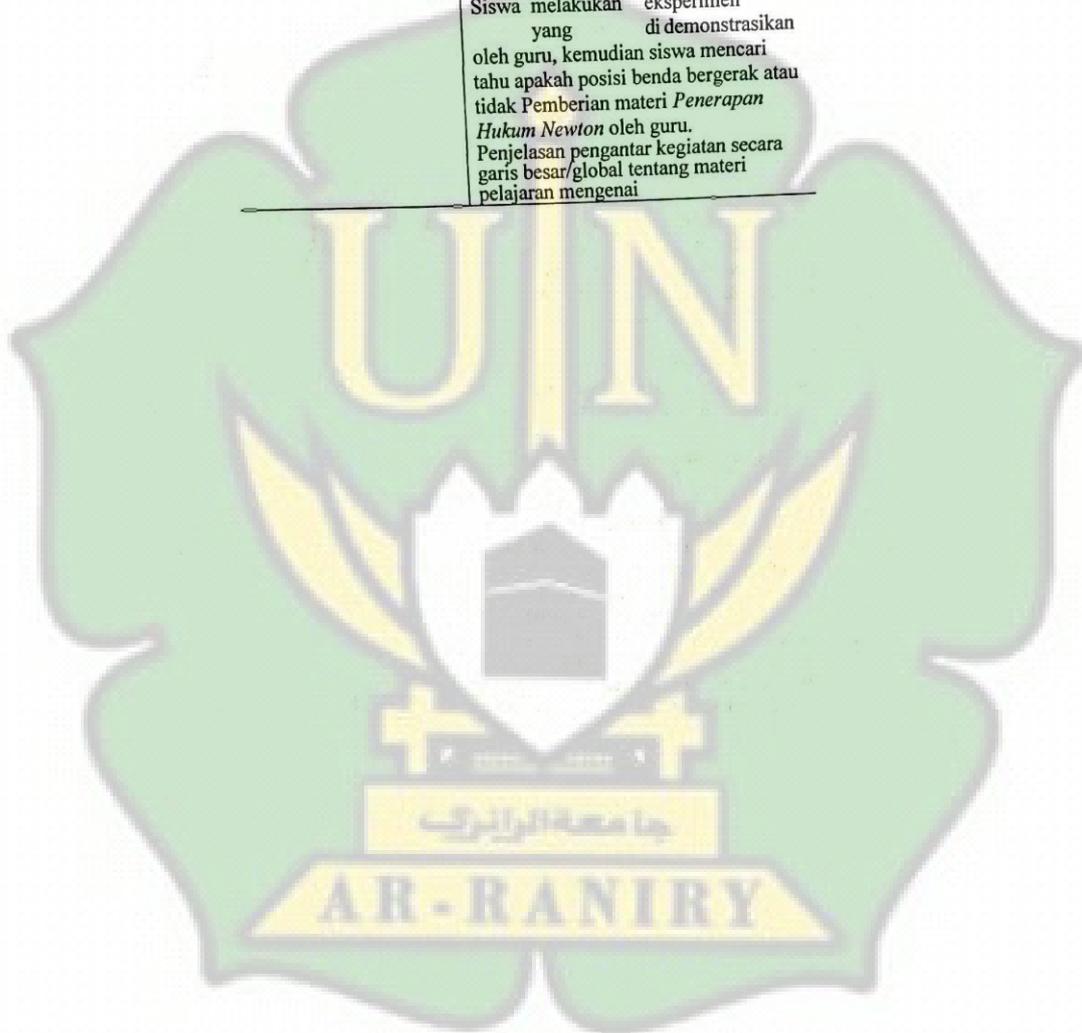
*Penerapan Hukum Newton dalam kejadian sehari-hari  
Menghitung percepatan benda dalam sistem yang terletak pada bidang miring, bidang datar, gaya gesek statik dan kinetik*

#### 3. PENDAHULUAN: (Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

- Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan melakukan presensi terhadap peserta didik.
  - Menyampaikan tujuan pembelajaran berdasarkan KD dan IPK yang akan dibahas
  - Menyampaikan indikator pencapaian kompetensi (4.7.2 )
  - Menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.
  - Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan.
- Apersepsi dan motivasi  
*Apa yang terjadi pada benda yang berada pada lift yang putus?*
  - Guru menyampaikan dapat menjelaskan tentang materi:  
*Penerapan Hukum Newton dalam kejadian sehari-hari*
    - » *penerapan gaya sentripetal pada benda yang diikatkan pada tali dan diputar.*
    - » *penerapan gaya sentripetal pada ayunan kerucut*
    - » *penerapan gaya sentripetal pada roller coaster*
    - » *penerapan gaya sentripetal pada mobil di jalanan melingkar*
    - » *menyebutkan bunyi hukum-hukum Kepler*
    - » *penerapan hukum-hukum Kepler*
    - » *pengertian gaya sentripetal dan penerapannya dalam berbagai macam kasus*
    - » *hukum gravitasi umum Newton*

### 2. KEGIATAN INTI: (Kegiatan Inti ( 105 Menit )

<b>Pemberian Stimulus</b> <i>(Stimulation)</i>	<p><b>Guru.</b> Benda diletakkan diatas kertas kemudian kertas ditarik perlahan dan tiba-tiba ditari dengan cepat</p> <p>Siswa mengamati media yang ditayangkan dan diberi kesempatan untuk <b>mengajukan pertanyaan.</b></p> <p>Siswa melakukan eksperimen yang di demonstrasikan oleh guru, kemudian siswa mencari tahu apakah posisi benda bergerak atau tidak</p> <p>Pemberian materi <i>Penerapan Hukum Newton</i> oleh guru.</p> <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai</p>
---	---



	<p>materi :</p> <p><i>Penerapan Hukum Newton</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» penerapan gaya sentripetal pada benda yang diikat pada tali dan diputar.</li> <li>» penerapan gaya sentripetal pada ayunan kerucut</li> <li>» penerapan gaya sentripetal pada roller coaster</li> <li>» penerapan gaya sentripetal pada mobil di jalanan melingkar</li> <li>» menyebutkan bunyi hukum-hukum Kepler</li> <li>» penerapan hukum-hukum Kepler</li> <li>» pengertian gaya sentripetal dan penerapannya dalam berbagai macam kasus</li> <li>» hukum gravitasi umum Newton</li> </ul>
<p><b>Identifikasi/Pernyataan Masalah</b> (<i>Problem Statement</i>)</p>	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>siswa diberi kesempatan untuk mendeskripsikan identifikasi masalah tersebut dalam bentuk pernyataan masalah.</p> <p><b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi :</p> <p><i>Hukum Newton</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p> <p><i>Penerapan Hukum Newton</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» penerapan gaya sentripetal pada benda yang diikat pada tali dan diputar.</li> <li>» penerapan gaya sentripetal pada ayunan kerucut</li> <li>» penerapan gaya sentripetal pada roller coaster</li> <li>» penerapan gaya sentripetal pada mobil di jalanan melingkar</li> <li>» menyebutkan bunyi hukum-hukum Kepler</li> <li>» penerapan hukum-hukum Kepler</li> <li>» pengertian gaya sentripetal dan</li> </ul>

*macam kasus*  
*» hukum gravitasi umum Newton*

**Pengumpulan Data**  
*(Data Collection)*

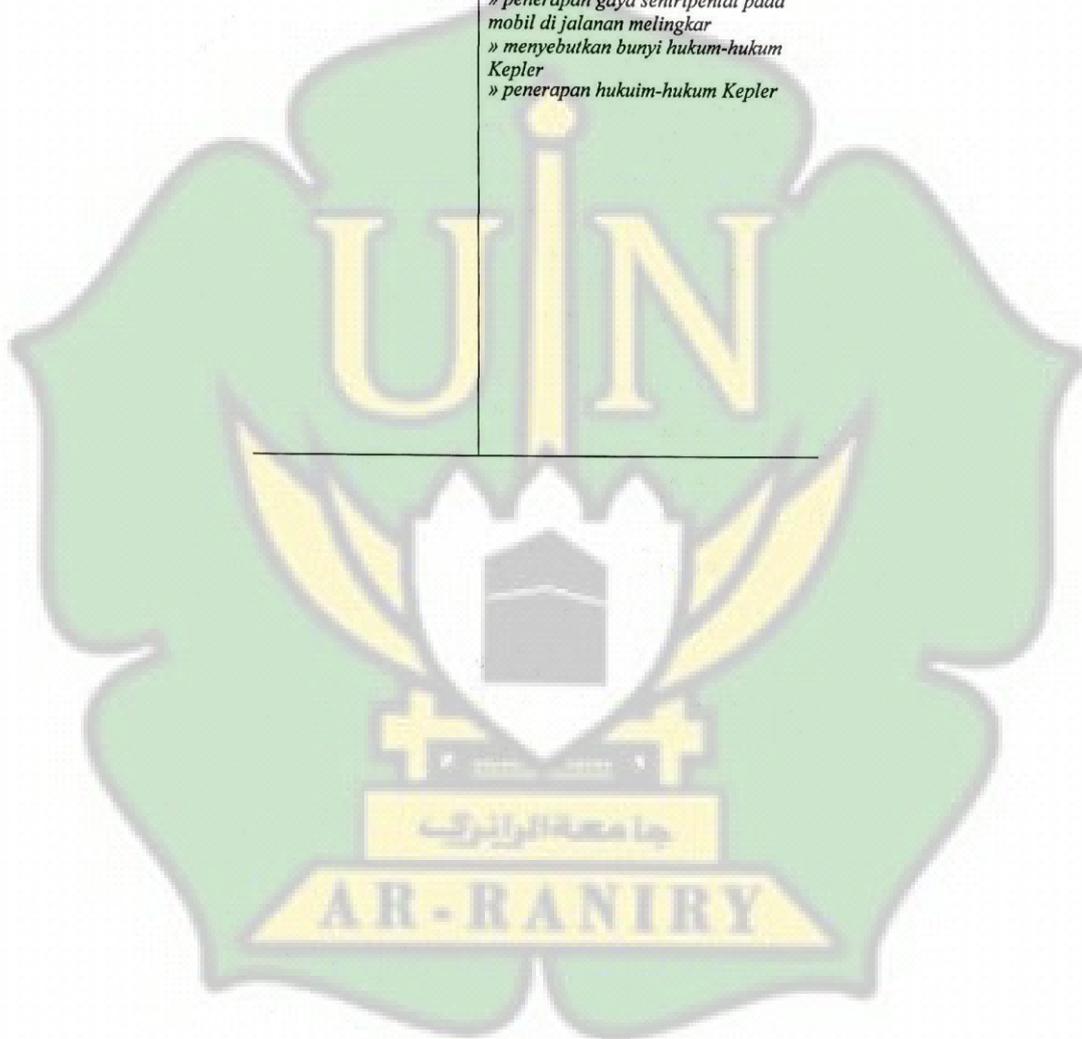
Guru dan Siswa melakukan diskusi dan tanya jawab untuk **mengumpulkan data**, siswa dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara Mengolah informasi dari materi *Penerapan Hukum Newton* yang sudah dikumpulkan dari hasil

	kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.
--	---

<b>Pengolahan Data</b> <i>(Data Processing)</i>	<p>Guru membimbing siswa dalam mengolah data hasil pengamatan tentang materi <i>Jenis-jenis gaya</i> dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan</p> <p>Siswa Mengolah informasi dari materi <i>Penerapan Hukum Newton</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja</p> <p>Siswa secara perorangan mengerjakan <b>mengolah data</b> yang diperoleh dan membuat kesimpulan..</p> <p>Siswa mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Penerapan Hukum Newton</i></p>
--	--

<b>Verifikasi</b> <i>(Verification)</i>	<p>Guru melakukan verifikasi pekerjaan peserta didik, dengan melakukan pembahasan dan Siswa <b>membandingkan</b> hasil diskusiantar kelompok melalui sesi <b>presentasi</b> dan proses pembelajaran diarahkan ke bentuk tanya jawab tentang fenomena dan gejala yang ditimbulkan <i>Penerapan Hukum Newton</i></p> <p>Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi <i>Penerapan Hukum Newton</i></p> <p><b>antara lain dengan</b> : Siswa dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.materi hukum Newton:</p> <p><i>Penerapan Hukum Newton</i></p>
--	---

- 
- » penerapan gaya sentripental pada benda yang diikatkan pada tali dan diputar.
  - » penerapan gaya sentripental pada ayunan kerucut
  - » penerapan gaya sentripental pada roller coaster
  - » penerapan gaya sentripental pada mobil di jalanan melingkar
  - » menyebutkan bunyi hukum-hukum Kepler
  - » penerapan hukum-hukum Kepler



	<p>» pengertian gaya sentripetal dan penerapannya dalam berbagai macam kasus</p> <p>» hukum gravitasi umum Newton</p>
--	---

<p><b>Generalisasi</b> (Generalization)</p>	<p><b>Guru dan Siswa</b> membuat kesimpulan generalisasi dari hasil verifikasi tersebut. Generalisasi dibatasi pada materi Jenis-jenis gaya</p> <p>Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Hukum Newton berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</p> <p>Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi <i>Penerapan Hukum Newton</i></p> <p>» » penerapan gaya sentripetal pada benda yang diikatkan pada tali dan diputar.</p> <p>» penerapan gaya sentripetal pada ayunan kerucut</p> <p>» penerapan gaya sentripetal pada roller coaster</p> <p>» penerapan gaya sentripetal pada mobil di jalanan melingkar</p> <p>» menyebutkan bunyi hukum-hukum Kepler</p> <p>» penerapan hukum-hukum Kepler</p> <p>» pengertian gaya sentripetal dan penerapannya dalam berbagai macam kasus</p> <p>» hukum gravitasi umum Newton</p> <p>Menjawab pertanyaan tentang materi Hukum Newton yang terdapat pada buku pegangan siswa atau lembar kerja yang telah disediakan Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Hukum Newton yang akan selesai dipelajari Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi Hukum Newton yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi</p>
---	--

pelajaran.

### 3. PENUTUP: (Kegiatan Penutup (15 Menit))

Siswa :

- Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Hukum Newton yang baru dilakukan.
- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Hukum Newton yang baru diselesaikan
- Mengagendakan materi yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah

**Guru :**

- Memfasilitasi dalam menemukan kesimpulan tentang Jenis-jenis gaya
- Melakukan penilaian untuk mengetahui pencapaian kompetensi dari IPK 3.7.10-4.7.2.
- Meminta beberapa peserta didik untuk mengungkapkan manfaat mempelajari materi pelajaran Hukum Newton
- Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Hukum Newton
- Memberikan tugas kepada siswa.....(Tugas Terlampir).

**J. Penilaian**

1. Teknik Penilaian:
  - a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan/Jurnal
  - b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
  - c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/ Praktik
2. Bentuk Penilaian :
  - a. Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
  - b. Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
  - c. Unjuk kerja : lembar penilaian presentasi
  - d. Portofolio : penilaian laporan
3. Instrumen Penilaian (terlampir)
4. Remedial
  - a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas
  - b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
  - c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.
5. Pengayaan
  - a. Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:
    - Siswa yang mencapai nilai  $n$ (ketuntasan)  $\square n \square n$ (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
    - Siswa yang mencapai nilai  $n \square n$ (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

MENEGETAHUI :  
Kepala MAN 6 ACEH BESAR

Drs, ASNAWI ADAM, M.Pd  
NIP: 197005101995031002

Banda Aceh, 17 Januari 2021  
Guru Mata Pelajaran Fisika

NAZMI MUSFIRAH, S.Pd, M.Pd.  
NIP:

Lampiran 14 : LKPD

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK GAYA,  
HUKUM I, II, DAN III NEWTON  
APLIKASI HUKUM NEWTON TENTANG GERAK**

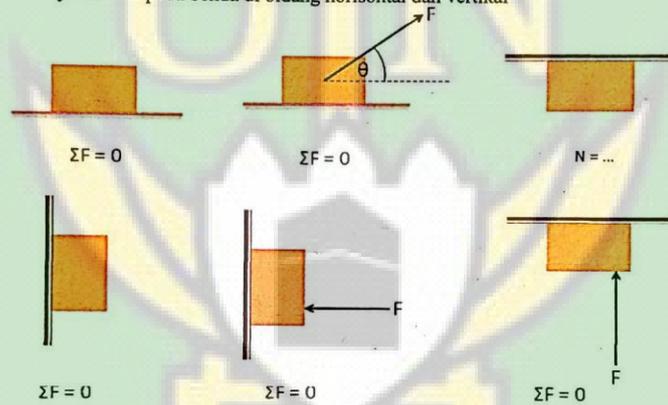
**TUJUAN**

1. Menentukan gaya normal pada benda dalam bidang horisontal, bidang miring dan lift.
2. Menentukan gaya tegangan tali pada benda dalam katrol.

**A. APLIKASI HUKUM NEWTON TENTANG GERAK**

Setelah mempelajari beberapa jenis gaya dan hukum Newton tentang gerak, tentukanlah gaya normal dan tegangan tali pada benda dibawah ini! (Tukiskanlah semua gaya yang bekerja pada benda)

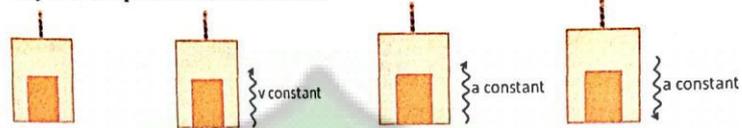
1. Gaya normal pada benda di bidang horisontal dan vertikal



2. Gaya normal pada benda di bidang miring



3. Gaya normal pada benda di dalam lift



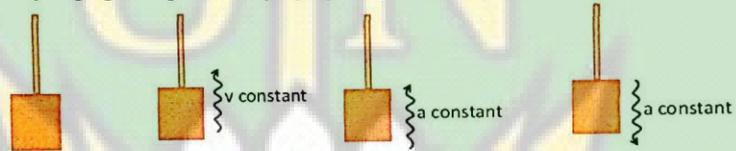
the elevator is at rest,  
the object is at rest  
 $\Sigma F = 0$

the elevator moves up/down  
with constant speed  
 $\Sigma F = 0$

the elevator moves up  
with constant acceleration  
 $\Sigma F = m a$

the elevator moves down  
with constant acceleration  
 $\Sigma F = m a$

4. Gaya tegangan tali pada benda yang digantung



the system is at rest,  
the object is at rest  
 $\Sigma F = 0$

the system moves up/down  
with constant speed  
 $\Sigma F = 0$

the system moves up  
with constant acceleration  
 $\Sigma F = m a$

the system moves down  
with constant acceleration  
 $\Sigma F = m a$

جامعة الرانيري

AR-RANIRY

## 1. Lampiran 2: Materi

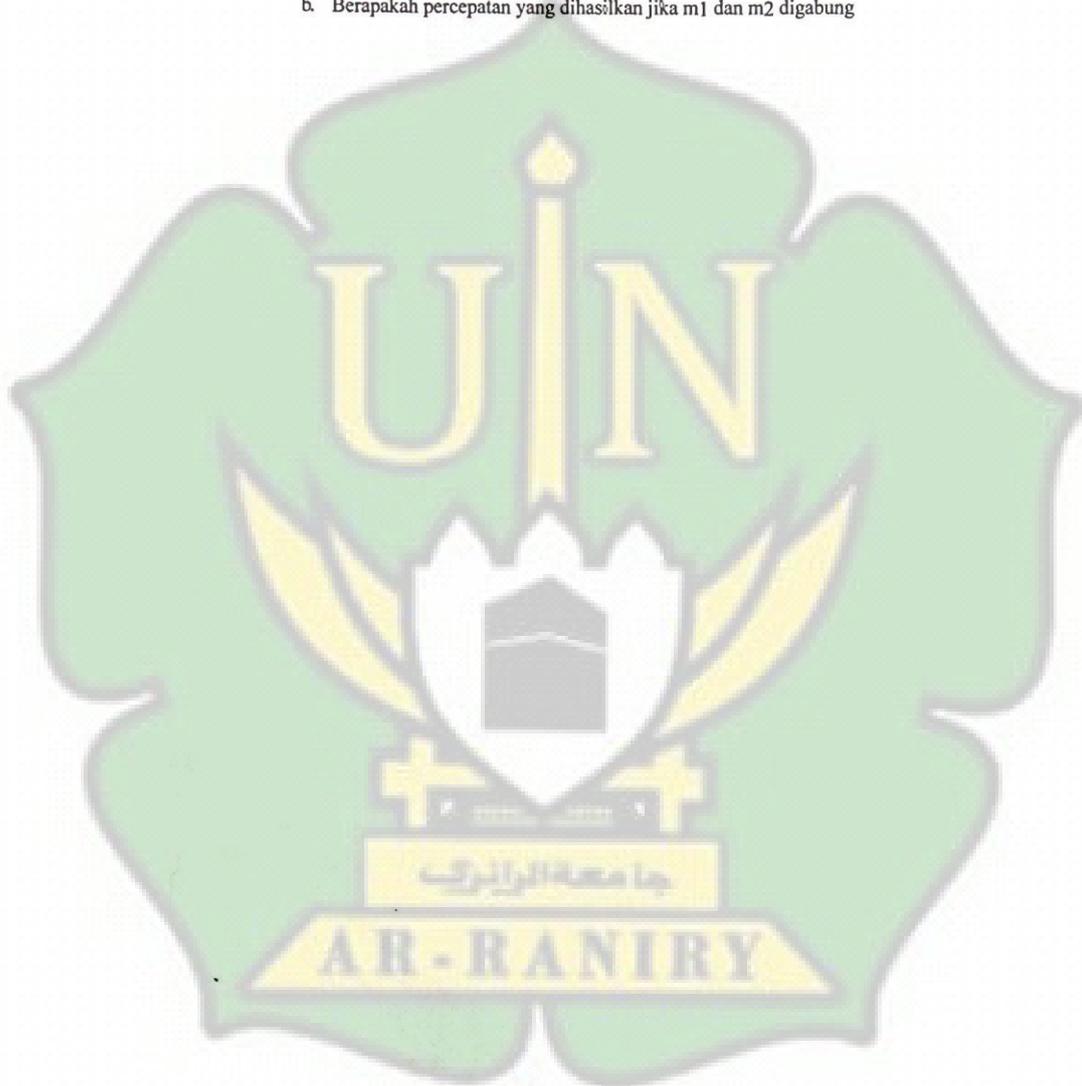
### Pembelajaran Lampiran 2:

#### Instrumen Penilaian

##### 1. Pilihan Ganda

- Berikut ini merupakan contoh penerapan hukum I Newton ...
  - Penggunaan roda pada kaki meja agar mudah digeser
  - Terdorongnya tubuh kita ke depan bila tiba – tiba kendaraan yang kita tumpangi di rem mendadak
  - Menendang bola ringan dan berat akan menghasilkan percepatan berbeda
  - Berjalan di jalan yang kasar
  - Berenang
- Sebuah benda memiliki massa 2 kg berada dalam keadaan diam pada permukaan lantai kasar. Koefisien gesekan statis lantai 0,4 dan koefisien gesekan kinetis lantai 0,3. Percepatan benda bila benda ditarik dengan gaya mendatar 5 N sebesar ...  $m/s^2$ 
  - Nol
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
- Pernyataan-pernyataan di bawah ini yang bukan merupakan ciri-ciri pasangan gaya aksi-reaksi adalah .....
  - sama besar.
  - berdasarkan hukum III Newton.
  - bekerja pada dua benda
  - berlawanan arah.
  - bekerja pada satu benda
- Sebuah benda massanya 5 kg bergerak dengan percepatan  $6 m.s^{-2}$ . Gaya yang bekerja pada benda tersebut adalah ...N
  - 1,2
  - 11
  - 20
  - 30
  - 50
- Benda P bermassa  $m$ , bergerak karena pengaruh gaya  $F$ . Benda Q bermassa  $4m$ , bergerak karena pengaruh gaya  $2F$ . Perbandingan percepatan benda P dengan benda Q adalah ...
  - 1 : 1
  - 1 : 2
  - 2 : 1
  - 1 : 3
  - 3 : 1
- Gaya sebesar 40 Newton bekerja pada sebuah benda yang massanya 10 kg, maka percepatan benda tersebut adalah
  - $400 m.s^{-2}$
  - $4 m.s^{-2}$
  - $10 m.s^{-2}$
  - $0.25 m.s^{-2}$
  - $3 m.s^{-2}$

8. Jelaskan yang dimaksud dengan gaya gesekan statis, gaya gesekan kinetis.
9. Jelaskan pengertian koefisien gesekan.
10. Sebuah gaya  $F$  yang dikerjakan pada sebuah benda bermassa  $m_1$  menghasilkan percepatan  $4 \text{ m/s}^2$ . Gaya yang sama jika dikerjakan pada benda bermassa  $m_2$  menghasilkan percepatan  $12 \text{ m/s}^2$ .
  - a. Tentukan perbandingan antara  $m_1$  dengan  $m_2$  ;
  - b. Berapakah percepatan yang dihasilkan jika  $m_1$  dan  $m_2$  digabung



7. Sebuah elevator bermassa 1.500 kg diturunkan dengan percepatan  $1 \text{ m/s}^2$ . Apabila percepatan  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ , besar tegangan pada kabel penghubung sama, dengan ...
  - a. 32.400 N
  - b. 26.400 N
  - c. 16.200 N
  - d. 14.700 N
  - e. 13.200 N
8. Suatu gaya bekerja pada benda bermassa 5 kg sehingga mengalami percepatan  $2,0 \text{ m/s}^2$ . Gaya yang sama akan menyebabkan benda bermassa 20 kg mengalami percepatan ...
  - a.  $0,5 \text{ m/s}^2$
  - b.  $2,0 \text{ m/s}^2$
  - c.  $3,0 \text{ m/s}^2$
  - d.  $4,9 \text{ m/s}^2$
  - e.  $8,0 \text{ m/s}^2$
9. Sebuah bus sarat penumpang massa totalnya 2 ton berjalan dengan kecepatan  $40 \text{ m.s}^{-1}$  kemudian di rem hingga berhenti. Waktu untuk pengereman hingga berhenti 10 sekon. Besarnya gaya pengereman adalah .....
  - a. 900 N
  - b. 8.000 N
  - c. 500 N
  - d. 800 N
  - e. 8.500 N
10. Benda bermassa 4 kg dipengaruhi gaya sebesar 32 Newton, maka benda yang semula diam itu telah bergerak dengan kecepatan sebesar 40 m/det. Waktu yang diperlukan adalah .....
  - a. 2 detik
  - b. 4 detik
  - c. 6 detik
  - d. 5 detik
  - e. 8 detik
11. Percepatan sebesar  $2,5 \text{ m.s}^{-2}$  diperoleh sebuah benda yang massanya 20 gram, maka besarnya gaya yang telah dikerjakan pada benda tersebut adalah ...
  - a. 0 Newton
  - b. 0,025 Newton
  - c. 0,05 Newton
  - d. 0,5 Newton
  - e. 50.000 Newton
12. Sebuah karung dengan berat 200 N tergantung pada ujung suatu tali. Jika tegangan dalam tali 150 N, percepatannya adalah ...
  - a.  $2,54 \text{ m/s}^2$  ke bawah
  - b.  $2,50 \text{ m/s}^2$  ke bawah
  - c.  $25 \text{ m/s}^2$  ke bawah
  - d.  $2,50 \text{ m/s}^2$  ke atas
  - e.  $25 \text{ m/s}^2$  ke atas

## 2. Soal Uraian:

1. Tuliskan aplikasi hukum pertama newton yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari!
2. Tuliskan pengertian hukum 1, hukum 2 dan hukum 3 Newton.
3. Dua orang anak menarik seutas tali dengan arah yang berlawanan. Anak yang berada disebelah kiri menarik tali tersebut dengan gaya 10 N dan anak yang di sebelah kanan menarik tali dengan gaya 15N. berapakan resultan gaya yang di hasilkan kedua anak tersebut?
4. Hitunglah gaya yang dihasilkan oleh benda yang memiliki massa 200 kg dan pecepatan  $2 \text{ m/s}^2$ .
5. Seutas tali digunakan untuk menarik mobil yang massanya 1.050 kg hingga memiliki percepatan  $1,2 \text{ m/s}^2$ , berapakah besar tegangan tali?
6. Sebuah benda digantung dengan seutas tali. Diketahui massa benda 0,5 kg dan percepatan gravitasi bumi  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . tentukan besarnya tegangan tali jika benda ditarik keatas dengan percepatan benda  $a = 5 \text{ m/s}^2$ .
7. Seorang berada di dalam lift. Jika lift dalam keadaan diam gaya tekan kakinya sebesar 400 N, dengan  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . tentukan gaya tekan kakinya jika lift bergerak kebawah dengan percepatan  $2 \text{ m/s}^2$

Lampiran 15 : Dokumentasi



## DAFTAR PUSTAKA

- A M Sardiman. 2016. *Interaksi dan Minat Belajar Mengajar*. (Jakarta: PT Raja Grafindo).
- Adbul Barir Hakim. 2016 *Efektifitas Penggunaan E-learning Moodle, Google Classroom dan Edmodo*. (Bandung: CV Mutiara).
- Adhetya Cahyani, Dkk. 2020 *Minat Belajar Peserta Didik SMA pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19*. (Jurnal Pendidikan Islam. Vol 3).
- Anas Sudjiono. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. (Jakarta: Raja Grafindo Persada).
- Andy Hakim dan Saiful Amir. 2020. *Pengaruh Perasaan, Keterkaitan dan Keterlibatan Terhadap Minat Belajar Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Peserta Didik Pada SMA*. (Jurnal Pendidikan. Vol 1. No 1).
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta).
- Azwar, Saifuddin. 2010. *Metode Penelitian*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar).
- Boston, et al. 2007. *Game Design that Enhance Motivation and Learning for Teenagers*. (Electronic Journal for the Integration of Technology in Education).
- Burhan Nurgianto. 1988. *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah*. (Yogyakarta: BPFE).

- Chiapetta, E L dan T T Koballa. 2010. *Science Instruction in The Middle and Secondary Schools Developing Fundamental Knowledge and Skills*. (United State of America: Pearson Education Inc).
- Depdiknas. 2003. *Sistem Pendidikan Nasional Undang-undang RI. No 20*. (Jakarta: UUD 1945).
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta: Rineka Cipta).
- Erlando Doni Sirait. 2016. *Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika*. (Jurnal Formatif. Vol 6. No 1).
- Euis Kurniati. 2020. Dkk. *Analisis Peran Orang Tua dalam Mendampingi Anak di Masa Pandemi Covid-19*. (Jurnal Pendidikan. Vol 5).
- Fajri Ismail. 2018. *Statistika: Untuk Penelitian Pendidikan dan Ilmu-ilmu Sosial*. (Jakarta: PRENADAMEDIAN GROUP).
- Feri Setyowibowo. 2019. *Minat belajar Peserta Didik Terhadap Penggunaan E-learning Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. (Majalah Ilmiah Ilmu Pengetahuan Sosial 1).
- Hasan, Iqbal. 2006. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*. (Jakarta: PT Bumi Aksara).
- Luh Devi Herliandry, Dkk. 2020. *Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19*. (Jurnal Teknologi Pendidikan. Vol 22. No 1).
- Mulyadi. 2010. *Evaluasi Pendidikan Pengembangan Model Evaluasi Pendidikan Agama di Sekolah*. (Malang: UIN Maliki Press).
- Mundilarto. 2018. *Penilaian Hasil Belajar Fisika*. (Yogyakarta: P2IS UNY).

- Munir. 2010. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi & Komunikasi*. (Bandung: Alfabeta).
- Naeklan Simbolon. 2013. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Peserta Didik*. (Jurnal Pendidikan. Vol 1. No 2).
- Nunu Mahnun. 2020. *Implementasi Pembelajaran Online dan Optimalisasi Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Online di Perpendidikan Tinggi Islam dalam Mewujudkan World Class University*. (Jurnal IJEM. Vol 1. No 1).
- Nurdin. 2021. *Kendala Pandemi Covid-19 Terhadap Proses Pembelajaran Online di MIN 4 Bungo*. (Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Informasi. Vol 2. No 1).
- Nursuansyah Adijaya dan Lestanto Pudji Santosa. 2018. *Minat belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Online*. (Jakarta: Wanastra 10).
- Omcar. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. (Jakarta: Bumi Aksara).
- Pauliza, Osa. 2008. *Fisika*. (Jakarta: Erlangga).
- Purwanto. 2010. *Evaluasi Hasil Belajar*. (Yogyakarta: Pustaka Belajar).
- Rahma Wati, Dkk. 2017. *Pengaruh Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing*. (Jurnal Pendidikan. No 1).
- Rusman. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. (Jakarta: Kencana).
- Safari. 2005. *Teknik Analisis Butir Soal Intrumen Tes dan Non Tes*. (Jakarta: Asosiasi Pengawas Sekolah Indonesia DEPDINKA).

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. (Bandung: Alfabeta).

Suharsimi Arikunto. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: PT Bumi Aksara).

Sutarto. 2008. *Dasar-dasar Organisasi*. (Yogyakarta: Gajah Mada University Press).

Syafitri I. 2019. *Sejarah Perkembangan Teknologi di Dunia Maupun di Indonesia dari Masa ke Masa*. (Jakarta: Nusa Media).

Yusuf Bilfaqih dan M Nur Qomardin. 2015. *Esensi Pengembangan Pembelajaran Daring*. (Yogyakarta: CV Budi Utama).

