



# LAMPIRAN

LAMPIRAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
KENDARI

## Lampiran 1: Silabus Materi Gerak Lurus

### SILABUS

Mata Pelajaran : Fisika  
 Materi Pelajaran : Gerak Lurus  
 Nama Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Kendari  
 Kelas/Semester : X IPA/I (Ganjil)

Kompetensi Inti :

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menunjukkan** perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai masalah dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural 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 procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- **KI 4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya	Gerak lurus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap)</li> <li>• Gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dengan seksama demonstrasi gerak untuk membedakan gerak lurus dengan kecepatan tetap dan gerak lurus dengan percepatan tetap</li> <li>• Mendiskusikan perbedaan gerak lurus dengan kecepatan tetap dan gerak lurus dengan percepatan tetap</li> </ul>

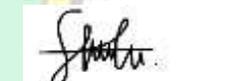
Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
keselamatan lalu lintas		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan tetap menggunakan kereta misalnya mobil mainan, trolley.</li> <li>• Menganalisis besaran-besaran Fisika dalam gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan tetap melalui diskusi kelas.</li> <li>• Mempresentasikan hasil percobaan benda yang bergerak lurus dengan kecepatan tetap dan gerak lurus dengan percepatan tetap dalam bentuk grafik.</li> </ul>
4.4 Menyajikan perbedaan antara besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan		

Kendari, November 2022

Guru Mata Pelajaran

  
**H. Bakhril, S.Pd., M.M**  
 NIP. 196612311990021016

Peneliti

  
**Irnawati La Nuru**  
 NIM. 19010109013



Mengetahui  
 Kepala SMA Negeri 2 Kendari  
  
**Sutarman, S. Ag**  
 NIP. 19740224 200502 1 002

## Lampiran 2 : RPP Model Pembelajaran *Group Investigation*

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 2 Kendari

Materi Pokok : Gerak Lurus

Mata Pelajaran : Fisika

Pertemuan : Kesatu (Ke-1)

Kelas/Semester : X / Ganjil

Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit (1 x Pertemuan)

#### A. Tujuan Pembelajaran

- Mengidentifikasi besaran-besaran Gerak Lurus
- Mendeskripsikan besaran-besaran Gerak Lurus

#### B. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Belajar

- **Media:** LKS dan Power point
- **Alat/Bahan:** Papan Tulis, Spidol, dan LCD
- **Sumber Belajar:** Buku Fisika Siswa Kelas X, Kemendikbud Tahun 2016, Buku referensi yang relevan, Bahan Ajar, Internet

#### C. Langkah-Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Waktu
1.	<b>Pendahuluan</b>	<b>15 Menit</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama.</li> <li>▪ Guru Mengecek kehadiran peserta didik, kondisi kebersihan kelas, dan kesiapan peserta didik untuk belajar, baik secara fisik maupun psikologis.</li> <li>▪ Guru menanyakan materi yang di pelajari sebelumnya.</li> <li>▪ Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang akan dicapai.</li> <li>▪ Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan penjelasan tentang kegiatan yang akan di lakukan peserta didik.</li> </ul>	
2.	<b>Kegiatan Inti</b>	<b>105 Menit</b>
	<p><b>Grouping</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk memberi kontribusi apa yang mereka selidiki. Kelompok dibentuk berdasarkan heterogenitas</li> <li>▪ Peserta didik duduk berkelompok</li> </ul> <p><b>Planning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan sub topik kepada peserta didik. Kemudian membuat perencanaan dari masalah yang akan diteliti, bagaimana proses dan sumber apa yang akan mereka gunakan.</li> <li>▪ Peserta didik berdiskusi terkait dengan masalah pada sub topik yang di berikan.</li> </ul> <p><b>Investigation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik mengumpulkan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi, membuat kesimpulan dan mengaplikasikan ke dalam pengetahuan baru untuk mencapai solusi masalah kelompok.</li> </ul> <p><b>Organizing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan arahan agar setiap kelompok mempersiapkan tugas akhir yang akan dipresentasikan di depan kelas</li> <li>▪ Peserta didik menyimpulkan data yang diperoleh untuk persiapan presentasi</li> </ul> <p><b>Presenting</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya ke kelompok lain</li> </ul> <p><b>Evaluating</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluasi mencakup seluruh topik yang telah di selidiki</li> </ul>	
3.	<b>Penutup</b>	<b>15 Menit</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru bersama peserta didik membuat simpulan pembelajaran yang sudah di laksanakan.</li> <li>▪ Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil kerja peserta didik dalam kelompok.</li> <li>▪ Guru menjelaskan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya</li> <li>▪ Guru menutupkegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam serta doa bersama.</li> </ul>	

**D. Penilaian Hasil Pembelajaran**

- Penilaian pengetahuan: Tes tertulis dalam bentuk uraian

**Kendari, November 2022**  
**Peneliti,**

**Guru Mata Pelajaran**



**Rizky Rahmadani, S.Pd., M.Pd.,**  
**NIP.**



**Irnawati La Nuru**  
**NIM. 19010109013**



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 2 Kendari  
Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Semester : X / Ganjil

Materi Pokok : Gerak Lurus  
Pertemuan : Kedua (Ke-2)  
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit (1x Pertemuan)

#### A. Tujuan Pembelajaran

- Mendeskripsikan karakteristik GLB dan GLBB
- Mengambarkan serta memahami grafik GLB dan GLBB

#### B. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Belajar

- **Media:** LKS dan Power point
- **Alat/Bahan:** Papan Tulis, Spidol, dan LCD
- **Sumber Belajar:** Buku Fisika Siswa Kelas X, Kemendikbud Tahun 2016, Buku referensi yang relevan, Bahan Ajar, Internet

#### C. Langkah-Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Waktu
1.	<b>Pendahuluan</b>	<b>15 Menit</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama.</li> <li>▪ Guru Mengecek kehadiran peserta didik, kondisi kebersihan kelas, dan kesiapan peserta didik untuk belajar, baik secara fisik maupun psikologis.</li> <li>▪ Guru menanyakan materi yang di pelajari sebelumnya.</li> <li>▪ Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang akan dicapai.</li> <li>▪ Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan penjelasan tentang kegiatan yang akan di lakukan peserta didik.</li> </ul>	
2.	<b>Kegiatan Inti</b>	<b>105 Menit</b>
	<p><b>Grouping</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk memberi kontribusi apa yang mereka selidiki. Kelompok dibentuk berdasarkan heterogenitas</li> <li>▪ Peserta didik duduk berkelompok</li> </ul> <p><b>Planning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan sub topik kepada peserta didik. Kemudian membuat perencanaan dari masalah yang akan diteliti, bagaimana proses dan sumber apa yang akan mereka gunakan.</li> <li>▪ Peserta didik berdiskusi terkait dengan masalah pada sub topik yang di berikan.</li> </ul> <p><b>Investigation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik mengumpulkan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi, membuat kesimpulan dan mengaplikasikan ke dalam pengetahuan baru untuk mencapai solusi masalah kelompok.</li> </ul> <p><b>Organizing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan arahan agar setiap kelompok mempersiapkan tugas akhir yang akan dipresentasikan di depan kelas</li> <li>▪ Peserta didik menyimpulkan data yang diperoleh untuk persiapan presentasi</li> </ul> <p><b>Presenting</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya ke kelompok lain</li> </ul> <p><b>Evaluating</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluasi mencakup seluruh topik yang telah di selidiki</li> </ul>	
3.	<b>Penutup</b>	<b>15 Menit</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru bersama peserta didik membuat simpulan pembelajaran yang sudah di laksanakan.</li> <li>▪ Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil kerja peserta didik dalam kelompok.</li> <li>▪ Guru menjelaskan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya</li> <li>▪ Guru menutupkegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam serta doa bersama.</li> </ul>	

**D. Penilaian Hasil Pembelajaran**

- Penilaian pengetahuan: Tes tertulis dalam bentuk uraian

**Kendari, November 2022**

**Peneliti,**

**Guru Mata Pelajaran**



**Rizky Rahmadani, S.Pd.,M.Pd,**  
**NIP.**



**Irnawati La Nuru**  
**NIM. 19010109013**



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 2 Kendari

Materi Pokok : Gerak Lurus

Mata Pelajaran : Fisika

Pertemuan : Ketiga (Ke-3)

Kelas/Semester : X / Ganjil

Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit (1x Pertemuan)

### A. Tujuan Pembelajaran

- Menganalisis persamaan GLB dan GLBB terhadap waktu
- Menganalisis penerapan GLB dan GLBB dalam kehidupan sehari-hari

### B. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Belajar

- **Media:** LKS dan Power point
- **Alat/Bahan:** Papan Tulis, Spidol, dan LCD
- **Sumber Belajar:** Buku Fisika Siswa Kelas X, Kemendikbud Tahun 2016, Buku referensi yang relevan, Bahan Ajar, Internet

### C. Langkah-Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan	Waktu
1.	<b>Pendahuluan</b>	<b>15 Menit</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama.</li> <li>▪ Guru Mengecek kehadiran peserta didik, kondisi kebersihan kelas, dan kesiapan peserta didik untuk belajar, baik secara fisik maupun psikologis.</li> <li>▪ Guru menanyakan materi yang di pelajari sebelumnya.</li> <li>▪ Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang akan dicapai.</li> <li>▪ Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan penjelasan tentang kegiatan yang akan di lakukan peserta didik.</li> </ul>	
2.	<b>Kegiatan Inti</b>	<b>105 Menit</b>
	<p><b>Grouping</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk memberi kontribusi apa yang mereka selidiki. Kelompok dibentuk berdasarkan heterogenitas</li> <li>▪ Peserta didik duduk berkelompok</li> </ul> <p><b>Planning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan sub topik kepada peserta didik. Kemudian membuat perencanaan dari masalah yang akan diteliti, bagaimana proses dan sumber apa yang akan mereka gunakan.</li> <li>▪ Peserta didik berdiskusi terkait dengan masalah pada sub topik yang di berikan.</li> </ul> <p><b>Investigation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik mengumpulkan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi, membuat kesimpulan dan mengaplikasikan ke dalam pengetahuan baru untuk mencapai solusi masalah kelompok.</li> </ul> <p><b>Organizing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan arahan agar setiap kelompok mempersiapkan tugas akhir yang akan dipresentasikan di depan kelas</li> <li>▪ Peserta didik menyimpulkan data yang diperoleh untuk persiapan presentasi</li> </ul> <p><b>Presenting</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya ke kelompok lain</li> </ul> <p><b>Evaluating</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluasi mencakup seluruh topik yang telah di selidiki</li> </ul>	
3.	<b>Penutup</b>	<b>15 Menit</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru bersama peserta didik membuat simpulan pembelajaran yang sudah di laksanakan.</li> <li>▪ Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil kerja peserta didik dalam kelompok.</li> <li>▪ Guru menjelaskan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya</li> <li>▪ Guru menutupkegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam serta doa bersama.</li> </ul>	
--	--	--

**D. Penilaian Hasil Pembelajaran**

- Penilaian pengetahuan: Tes tertulis dalam bentuk uraian

Kendari, November 2022  
Peneliti,

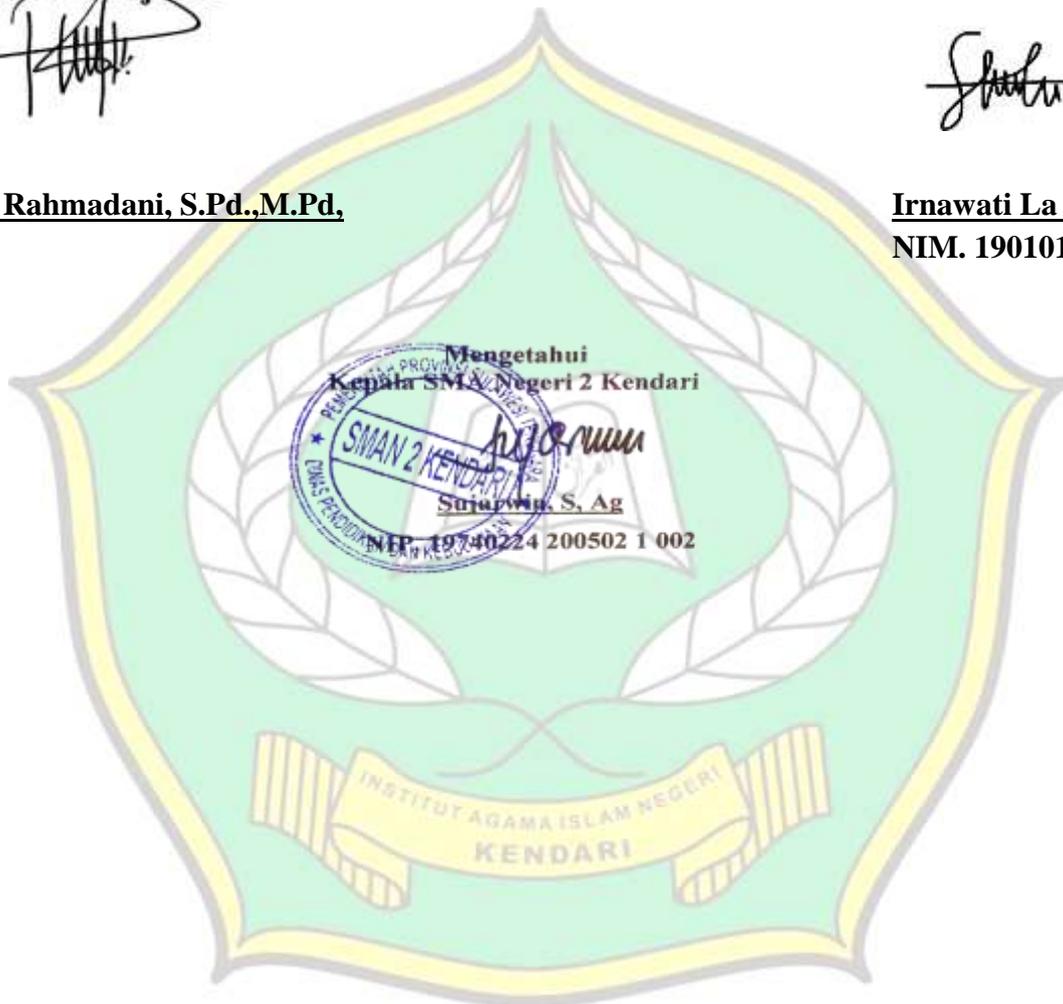
**Guru Mata Pelajaran**



Rizky Rahmadani, S.Pd.,M.Pd,  
NIP.



Irnawati La Nuru  
NIM. 19010109013



### Lampiran 3 : RPP Model Pembelajaran Konvensional

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 2 Kendari  
Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Semester : X / Ganjil  
Materi Pokok : Gerak Lurus  
Pertemuan : Pertama (Ke-1)  
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit (1x Pertemuan)

#### A. Tujuan Pembelajaran

- Mengidentifikasi besaran-besaran Gerak Lurus
- Mendeskripsikan besaran-besaran Gerak Lurus serta persamaannya

#### B. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Belajar

- **Media:** Buku Fisika Siswa Kelas X
- **Alat/Bahan:** Papan Tulis, Spidol
- **Sumber Belajar:** Buku Fisika Siswa Kelas X, Kemendikbud Tahun 2016, Buku referensi yang relevan, Bahan Ajar, Internet

#### C. Langkah-Langkah Pembelajaran

Rincian Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Awal</b> ✓ Guru membuka pelajaran dan mengawalinya dengan mengabsen siswa dan menyampaikan judul materi yang akan dipelajari.	15 menit
<b>Kegiatan Inti</b> ✓ Guru menjelaskan konsep Gerak Lurus dengan besaran-besaran yang terdapat di dalamnya serta persamaannya ✓ Guru memberikan contoh soal tentang besaran pada Gerak Lurus ✓ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. ✓ Guru memberikan soal Latihan	105 menit
<b>Kegiatan Akhir</b> ✓ Guru mengakhiri pelajaran dengan menyimpulkan serta memberi tugas mandiri (PR).	15 menit

#### D. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Penilaian pengetahuan: Tes tertulis dalam bentuk uraian

Kendari, November 2022

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

  
H. Bakhri, S.Pd., M.M  
NIP. 196612311990021016

  
Irnawati La Nuru  
NIM. 19010109013



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 2 Kendari  
 Mata Pelajaran : Fisika  
 Kelas/Semester : X / Ganjil  
 Materi Pokok : Gerak Lurus  
 Pertemuan : Kedua (Ke-2)  
 Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit (1x Pertemuan)

### A. Tujuan Pembelajaran

- Mendeskripsikan karakteristik GLB dan GLBB
- Menggambarkan serta memahami grafik GLB dan GLBB

### B. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Belajar

- **Media:** Buku Fisika Siswa Kelas X
- **Alat/Bahan:** Papan Tulis, Spidol
- **Sumber Belajar:** Buku Fisika Siswa Kelas X, Kemendikbud Tahun 2016, Buku referensi yang relevan, Bahan Ajar, Internet

### C. Langkah-Langkah Pembelajaran

Rincian Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Awal</b> ✓ Guru membuka pelajaran dan mengawalinya dengan mengabsen siswa dan menyampaikan judul materi yang akan dipelajari.	15 menit
<b>Kegiatan Inti</b> ✓ Guru menjelaskan karakteristik GLB dan GLBB serta cara membaca dan memahami grafiknya ✓ Guru memberikan contoh soal tentang karakteristik GLB dan GLBB beserta grafiknya ✓ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. ✓ Guru memberikan soal Latihan	105 menit
<b>Kegiatan Akhir</b> ✓ Guru mengakhiri pelajaran dengan menyimpulkan serta memberi tugas mandiri (PR).	15 menit

### D. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Penilaian pengetahuan: Tes tertulis dalam bentuk uraian

Kendari, November 2022

Guru Mata Pelajaran

Peneliti,

  
H. Bakhri, S.Pd., M.M  
NIP. 196612311990021016

  
Irmawati La Nuru  
NIM. 19010109013



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Sekolah : SMA Negeri 2 Kendari  
 Mata Pelajaran : Fisika  
 Kelas/Semester : X / Ganjil  
 Materi Pokok : Gerak Lurus  
 Pertemuan : Ketiga (Ke-3)  
 Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit (1x Pertemuan)

**A. Tujuan Pembelajaran**

- Menganalisis persamaan GLB dan GLBB terhadap waktu
- Menganalisis penerapan GLB dan GLBB dalam kehidupan sehari-hari

**B. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Belajar**

- **Media:** Buku Fisika Siswa Kelas X
- **Alat/Bahan:** Papan Tulis, Spidol
- **Sumber Belajar:** Buku Fisika Siswa Kelas X, Kemendikbud Tahun 2016, Buku refensi yang relevan, Bahan Ajar, Internet

**C. Langkah-Langkah Pembelajaran**

Rincian Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Awal</b> ✓ Guru membuka pelajaran dan mengawalinya dengan mengabsen siswa dan menyampaikan judul materi yang akan dipelajari.	15 menit
<b>Kegiatan Inti</b> ✓ Guru menjelaskan persamaan GLB dan GLBB serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari ✓ Guru memberikan contoh soal tentang penerapan GLB dan GLBB dalam kehidupan sehari-hari ✓ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. ✓ Guru memberikan soal Latihan	105 menit
<b>Kegiatan Akhir</b> ✓ Guru mengakhiri pelajaran dengan menyimpulkan serta memberi tugas mandiri (PR).	15 menit

**D. Penilaian Hasil Pembelajaran**

- Penilaian pengetahuan: Tes tertulis dalam bentuk uraian

Kendari, November 2022

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

  
H. Bakhril, S.Pd., M.M  
NIP. 196612311990021016

  
Irmawati La Nuru  
NIM. 19010109013



## Lampiran 4 : Lembar Kerja Peserta Didik

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BESARAN-BESARAN GERAK LURUS

Kelompok :  
Anggota kelompok : 1.  
2.  
3.  
4.  
5.

#### Tujuan :

- Mengidentifikasi besaran-besaran Gerak Lurus
- Mendeskripsikan besaran-besaran Gerak Lurus serta persamaannya

#### A. Fenomena

Kereta api merupakan salah satu transportasi yang memiliki lintasan lurus. Lintasan kereta api biasanya cukup panjang sehingga harus ada jalur khusus yang dijadikan sebagai jalur lintasan kereta api agar tidak mengganggu jalur transportasi lain. Kereta api bergerak dari stasiun yang satu dan berhenti pada stasiun yang lain dengan kecepatan tertentu.



#### B. Merumuskan Masalah

Berdasarkan fenomena di atas, rumuskan pertanyaan yang timbul dalam benak kalian!

Pertanyaan :

.....  
.....

Hipotesis :

.....  
.....

“untuk membuktikan hipotesis tersebut, maka perlu dilakukan eksperimen atau percobaan”

## B. Melakukan percobaan

### Alat dan bahan :

- ❖ Meteran
- ❖ Stopwatch

### Prosedur :

1. Masing-masing kelompok mencari tempat untuk melakukan percobaan!
2. Setiap kelompok menyiapkan 1 orang untuk berjalan di dalam kelas sambil memegang stopwatch untuk mengukur waktu (stopwatch dihidupkan ketika mulai berjalan dari titik A dan dimatikan pada saat sampai di titik C) selama berjalan sesuai dengan lintasan berikut:



3. Tentukan dua orang teman dalam kelompok untuk mengukur lintasan tersebut menggunakan meteran
  - a. Siswa 1 mengukur sesuai bentuk lintasan AB dan BC
  - b. Siswa 2 mengukur dari titik A langsung ke titik C
4. Catatlah hasil pengukuran waktu dalam tabel pengamatan
5. Tentukan jarak, perpindahan, kelajuan dan kecepatan
6. Catat hasil pengukuran dalam tabel pengamatan

### C. Hasil Pengamatan

Hasil Pengukuran			
Jarak (x)	Perpindahan ( $\vec{x}$ )	Kelajuan ( $v = \frac{x}{t}$ )	Kecepatan ( $\vec{v} = \frac{\vec{x}}{t}$ )

### D. Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

#### Disbusi

1. Apa perbedaan antara posisi, jarak dan perpindahan?

Jawaban:

.....

.....

2. Andi telah berjalan sejauh 50 m. dapatkah anda menentukan posisi akhir Andi? Berikan alasanmu!

Jawaban:

.....

.....

3. Bus bergerak dengan kelajuan 40 m/s. ketika akan tiba di tujuan bus diperlambat menjadi 1 m/s<sup>2</sup>. Tentukan waktu yang diperlukan bus sampai benar-benar telah berhenti!

Jawaban:

## LEMBAR PESERTA DIDIK

### GERAK LURUS

Kelompok :

Anggota kelompok : 1.

2.

3.

4.

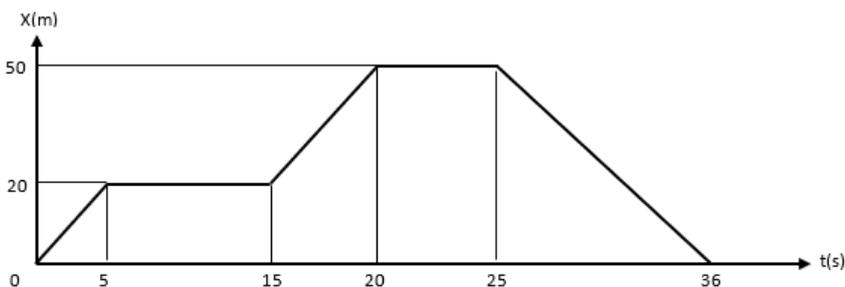
5.

#### Tujuan :

- Mendeskripsikan karakteristik GLB dan GLBB
- Menggambarkan serta memahami grafik GLB dan GLBB

#### Soal :

1. Jelaskan perbedaan antara GLB dan GLBB!
2. Berikut adalah grafik posisi terhadap waktu dari sebuah mobil.



Berdasarkan grafik di atas, tuliskan 3 keadaan gerak mobil selama 36 sekon!

Contoh : pada  $t = 5$  s mobil berada 20 m dari titik acuan.

3. Seseorang berjalan menempuh jarak 1 km selama 60 menit, istirahat 10 menit dan melanjutkan perjalanan dengan menempuh jarak 500 m selama 30 menit. Hitunglah kelajuan rata-rata perjalanan orang tersebut!
4. Sebuah truk bergerak sepanjang sumbu x sesuai dengan persamaan  $x = t^2 + 3t + 3$  dengan x dalam meter dan t dalam detik. Hitunglah kecepatan rata-rata truk dalam selang waktu antara 1 detik dan 2 detik!

## 5. LEMBAR PESERTA DIDIK

### PENERAPAN GERAK LURUS

Kelompok :

Anggota kelompok : 1.

2.

3.

4.

5.

#### Tujuan :

- Menganalisis persamaan GLB dan GLBB terhadap waktu
- Menganalisis penerapan GLB dan GLBB dalam kehidupan sehari-hari

#### A. Pendahuluan

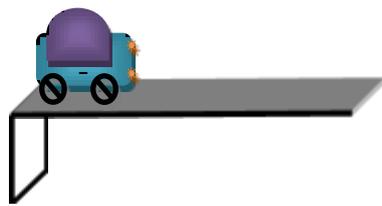
Dalam kehidupan sehari-hari kita sering melihat kendaraan yang bergerak pada berbagai macam lintasan, baik lintasan lurus dalam bentuk bidang datar, lintasan lurus yang miring, dan ada pula lintasan berbentuk lingkaran. Pada kegiatan kali ini anda akan mengamati gerak mobil mainan di meja datar dan pada papan miring. Usahakan jarak yang ditempuh sama besar.

#### B. Alat dan bahan

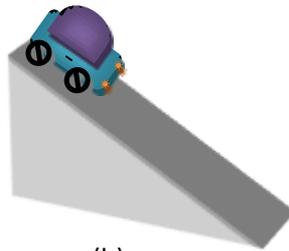
- ❖ Mobil mainan
- ❖ Meja datar
- ❖ Papan miring
- ❖ Meteran
- ❖ *Stopwatch*
- ❖

#### C. Prosedur

1. Susunlah peralatan seperti gambar berikut.



(a)



(b)

2. Ukurlah jarak pada meja datar dan papan miring (jarak harus sama).
3. Catat waktu tempuh mobil mainan saat mulai bergerak.

### Diskusi

Dari pengamatan Anda jawablah pertanyaan berikut.

1. Apakah kedua kejadian tersebut memiliki jenis gerak lurus yang berbeda?

Jawaban:

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

2. Jika berbeda, apa yang membedakan kedua kejadian tersebut?

Jawaban:

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

3. Berikan contoh lain penerapan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan dalam kehidupan sehari-hari!

Jawaban:

.....

**D. Kesimpulan**

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

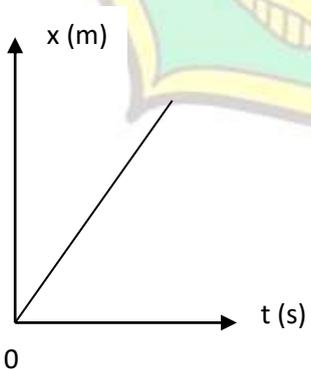


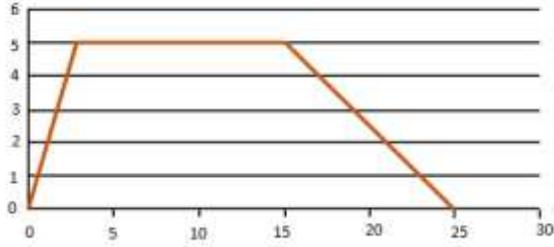
## Lampiran 5 : Kisi-kisi Instrumen Tes Uraian

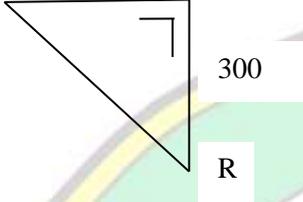
### KISI-KISI TES URAIAN

Satuan Pendidikan : SMA/MA  
 Mata Pelajaran : Fisika  
 Materi Pokok : Gerak Lurus  
 Kelas/Semester : X MIPA/Ganjil  
 Bentuk Soal : Tes Uraian.  
 Jumlah Soal : 10 butir Soal

#### *Kisi-Kisi Tes Uraian Penguasaan Konsep*

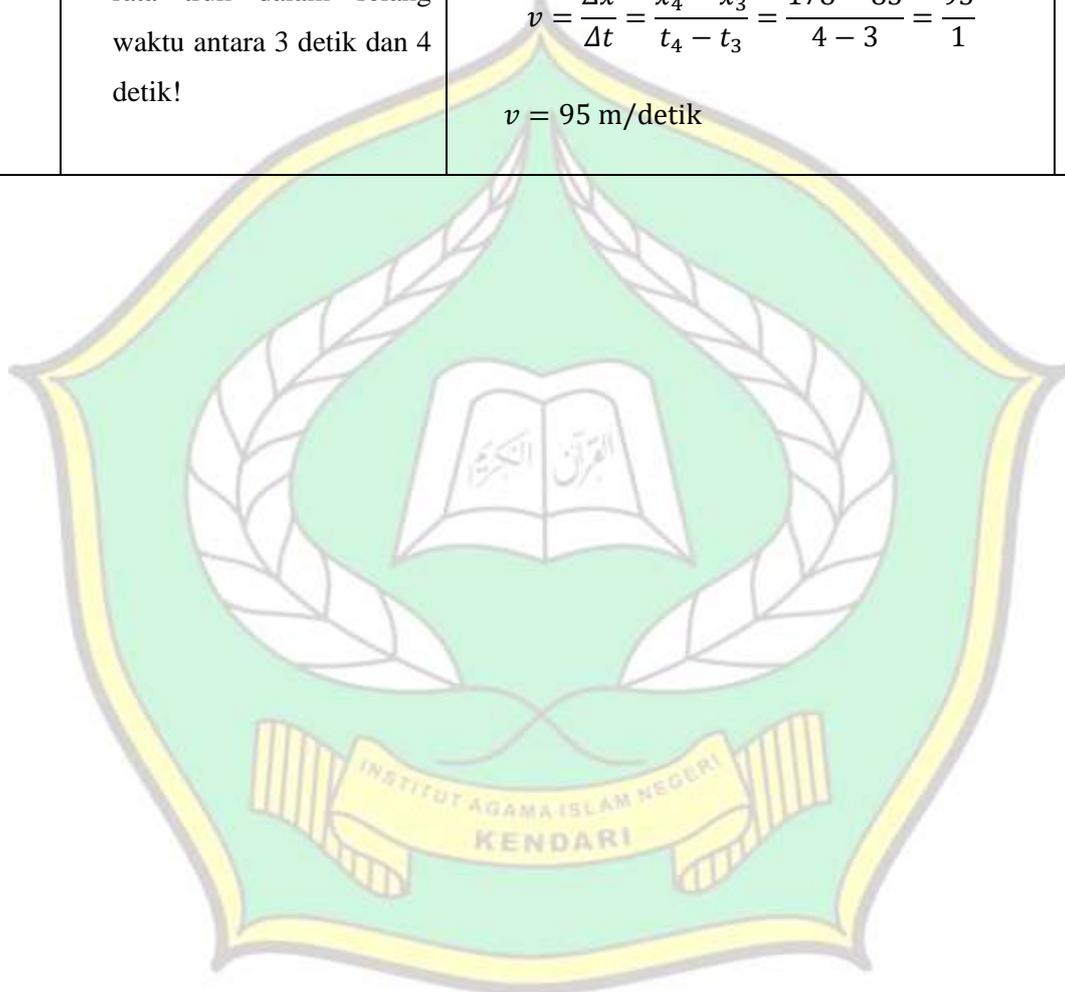
Indikator Soal	Soal	Pembahasan	Skor Total	Jenjang
Mendeskripsikan besaran-besaran Gerak Lurus	1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan: a. Posisi b. Jarak c. Perpindahan	a. Posisi adalah kedudukan suatu benda dari suatu titik acuan tertentu. b. Jarak adalah Panjang lintasan yang ditempuh suatu benda dalam selang waktu tertentu. c. Perpindahan adalah perubahan kedudukan suatu benda dalam selang waktu tertentu	6	C1
Mendeskripsikan karakteristik GLB dengan membaca grafik	2. Perhatikan grafik hubungan antara jarak tempuh ( $x$ ) dan waktu tempuh ( $t$ ) pada benda yang bergerak pada lintasan lurus berikut.    Tuliskan 4 pernyataan yang sesuai dengan grafik tersebut!	Grafik tersebut merupakan grafik GLB. Berdasarkan grafik diketahui bahwa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada saat <math>t = 0</math> kecepatan benda sama dengan nol</li> <li>• Kecepatan benda tetap</li> <li>• Percepatan benda sama dengan nol</li> <li>• Selama selang waktu yang sama, benda menempuh jarak yang sama</li> </ul>	6	C2

<p>Menggambarkan grafik kecepatan terhadap waktu pada GLB dan GLBB</p>	<p>3. Sebuah mobil mengalami percepatan tetap dari keadaan diam sampai mencapai kecepatan 5 m/s selama 3 s. Mobil bertahan dengan kecepatan ini selama 12 s dan pengemudi menginjak rem, sehingga mobil diperlambat sampai berhenti dalam selang waktu 10 s. Gambarlah grafik kecepatan terhadap waktu yang dialami mobil tersebut!</p>	<p>Grafik kecepatan terhadap waktu</p> 	<p>10</p>	<p>C6</p>
<p>Membedakan posisi dan jarak</p>	<p>4. Seseorang menyatakan bahwa ia telah berjalan sejauh 600 m. Dapatkah anda menentukan posisi akhir orang tersebut? Berikan alasanmu !</p>	<p>Posisi akhir orang tersebut tidak dapat dinyatakan, karena tidak diketahui titik acuan dan arah kemana orang tersebut berjalan. Artinya, yang diketahui hanya jarak yang ditempuh tetapi perpindahan dan posisi akhir tidak dapat dinyatakan.</p>	<p>8</p>	<p>C3</p>
<p>Menerapkan besaran GLBB dalam bentuk persamaan dan menggunakannya dalam pemecahan masalah</p>	<p>5. Sebuah truk bergerak dengan kecepatan mula-mula 10 m/s, kemudian diperlambat dengan perlambatan 0,2 m/s<sup>2</sup>. Hitunglah: a. Waktu yang dibutuhkan truk untuk mencapai kecepatan 2 m/s b. waktu yang dibutuhkan truk untuk berhenti!</p>	<p>Dik : <math>v_0 = 10 \text{ m/s}</math> <math>a = 0,2 \text{ m/s}^2</math> Dit : <math>t</math> saat <math>v_t = 2 \text{ m/s}</math> ? <math>t</math> saat <math>v_t = 0</math> ? Penyelesaian : a. <math>t</math> saat <math>v_t = 2 \text{ m/s}</math> <math display="block">v_t = v_0 - a \cdot t</math><math display="block">t = \frac{v_0 - v_t}{a}</math><math display="block">t = \frac{10 - 2}{0,2}</math><math display="block">t = \frac{8}{0,2} = 40 \text{ s}</math> b. <math>t</math> saat <math>v_t = 0</math> <math display="block">v_t = v_0 - a \cdot t</math><math display="block">t = \frac{v_0 - v_t}{a}</math></p>	<p>10</p>	<p>C5</p>

		$t = \frac{10 - 0}{0,2}$ $t = \frac{10}{0,2} = 50 \text{ s}$		
Mengidentifikasi besaran-besaran fisika pada Gerak Lurus	<p>6. Perhatikan gambar berikut:</p>  <p>Sebuah mobil bergerak dari P ke Q dengan kelajuan 20 m/s. Kemudian mobil itu bergerak dari Q ke R dengan kelajuan yang sama selama 15 detik. Tentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Selang waktu P ke Q</li> <li>Jarak yang ditempuh mobil</li> <li>Perpindahan dari P ke R melalui Q!</li> </ol>	<p>Dik : <math>v = 20 \text{ m/s}</math></p> <p><math>PQ = 400 \text{ m}</math></p> <p><math>QR = 300 \text{ m}</math></p> <p><math>t_{QR} = 15 \text{ s}</math></p> <p>Dit: <math>\Delta t_{PQ} = ?</math></p> <p>Jarak (x) = ?</p> <p>Perpindahan (<math>\Delta x</math>) = ?</p> <p>Penyelesaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Selang waktu PQ  <math>v = \frac{\Delta x}{\Delta t}</math> menjadi <math>\Delta t = \frac{\Delta x}{v}</math>  <math>\Delta t = \frac{400 \text{ m}}{20 \text{ m/s}} = 20 \text{ s}</math> </li> <li>Jarak PQR = x = PQ + QR  <math>x = 400 + 300 = 700 \text{ m}</math> </li> <li>Perpindahan PR  <math>PR = \Delta x = \sqrt{PQ^2 + QR^2}</math>  <math>\Delta x = \sqrt{400^2 + 300^2}</math>  <math>\Delta x = \sqrt{160000 + 90000}</math>  <math>\Delta x = \sqrt{250000} = 500 \text{ m}</math> </li> </ol>	<b>8</b>	<b>C4</b>
Menganalisis kelajuan rata-rata dan kecepatan rata-rata	<p>7. Sopo mengendarai motor menempuh jarak 40 km selama 60 menit, istirahat 10 menit, kemudian menempuh jarak 30 km selama 30 menit, dan kemudian 10 km selama 10 menit. Hitunglah kelajuan rata-rata perjalanan Dedi tersebut!</p>	<p>Dik:</p> <p><math>s_1 = 40 \text{ km}</math> <math>t_1 = 60 \text{ menit} = 1 \text{ jam}</math></p> <p><math>s_2 = 30 \text{ km}</math> <math>t_2 = 30 \text{ menit} = \frac{1}{2} \text{ jam}</math></p> <p><math>s_3 = 10 \text{ km}</math> <math>t_3 = 10 \text{ menit} = \frac{1}{6} \text{ jam}</math></p>	<b>10</b>	<b>C5</b>

		<p>Dit : kelajuan rata-rata (<math>v</math>) = ...?</p> <p>Penyelesaian :</p> $v = \frac{s}{t} = \frac{s_1 + s_2 + s_3}{t_1 + t_2 + t_3}$ $v = \frac{40 + 30 + 10}{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{6}} = \frac{80}{\frac{10}{6}} = \frac{480}{10}$ $v = 48 \text{ m/s}$		
Menganalisis besaran GLB	<p>8. Dika dan Roni berlari menuju arah yang sama. Dika bergerak dengan kecepatan 4 m/s, 6 detik kemudian Roni berlari dengan kecepatan 6 m/s. Roni akan menyusul Dika setelah...detik.</p>	<p>Dik: <math>v_D = 4 \text{ m/s}</math>    <math>t_D = t_R + 6</math></p> $v_R = 6 \text{ m/s}$ <p>Dit: <math>t_R = ?</math></p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Misalkan Dika dan Roni berlari menuju ke kanan</p> $x_D = x_R$ $v_D \cdot t_D = v_R \cdot t_R$ $4 \cdot (t_R + 6) = 6 \cdot t_R$ $4 t_R + 24 = 6 \cdot t_R$ $24 = 2 t_R$ $t_R = \frac{24}{2} = 12 \text{ detik}$	<b>8</b>	<b>C4</b>
Menganalisis percepatan benda yang bergerak	<p>9. Sebuah mobil sedang bergerak dengan kelajuan 60 m/s. Ketika akan tiba di tujuan, supir memperlambat kelajuan mobil sebesar 3 m/s<sup>2</sup>. Hitunglah waktu yang diperlukan mobil sampai benar-benar telah berhenti!</p>	<p>Dik: <math>v_1 = 60 \text{ m/s}</math></p> $v_2 = 0 \text{ m/s} \text{ (berhenti)}$ $a = -3 \text{ m/s}^2 \text{ (diperlambat)}$ <p>Dit: <math>\Delta t = ?</math></p> <p>Penyelesaian:</p> $a = \frac{v_2 - v_1}{\Delta t} \text{ atau } \Delta t = \frac{v_2 - v_1}{a}$	<b>8</b>	<b>C4</b>

		$\Delta t = \frac{0-60}{-3} = \frac{-60}{-3} = 20 \text{ detik}$		
Menganalisis kelajuan rata-rata dan kecepatan rata-rata	10. Sebuah truk bergerak sepanjang sumbu x sesuai dengan persamaan $x = 2t^3 + 3t^2 + 2$ dengan x dalam meter dan t dalam detik. Hitunglah kecepatan rata-rata truk dalam selang waktu antara 3 detik dan 4 detik!	<p>Dik : <math>x = 2t^3 + 3t^2 + 2</math></p> <p><math>x(t = 3) = 2(3)^3 + 3(3)^2 + 2 = 83 \text{ m}</math></p> <p><math>x(t = 4) = 2(4)^3 + 3(4)^2 + 2 = 178 \text{ m}</math></p> <p>Kecepatan rata-rata dalam selang waktu antara 3 dan 4 detik adalah:</p> $v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x_4 - x_3}{t_4 - t_3} = \frac{178 - 83}{4 - 3} = \frac{95}{1}$ <p><math>v = 95 \text{ m/detik}</math></p>	<b>10</b>	<b>C5</b>

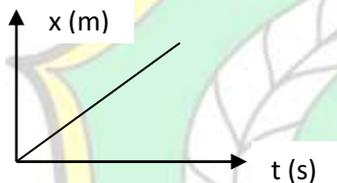


## Lampiran 6 : Instrumen Tes Uraian

Mata Pelajaran : Fisika  
Materi Pokok : Gerak Lurus  
Kelas/Semester : X/Ganjil  
Jumlah Soal : 10 Butir  
Waktu : 90 Menit  
Sekolah : SMA Negeri 2 Kendari

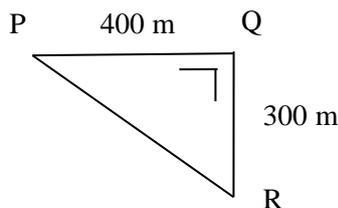
**Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar!**

- Jelaskan apa yang dimaksud dengan:
  - Posisi
  - Jarak
  - Perpindahan
- Perhatikan grafik hubungan antara jarak tempuh ( $x$ ) dan waktu tempuh ( $t$ ) pada benda yang bergerak pada lintasan lurus berikut.



Tuliskan pernyataan yang sesuai dengan grafik tersebut!

- Sebuah mobil mengalami percepatan tetap dari keadaan diam sampai mencapai kecepatan 5 m/s selama 3 s. Mobil bertahan dengan kecepatan ini selama 12 s dan pengemudi menginjak rem, sehingga mobil diperlambat sampai berhenti dalam selang waktu 10 s. Gambarlah grafik kecepatan terhadap waktu yang dialami mobil tersebut!
- Seseorang menyatakan bahwa ia telah berjalan sejauh 600 m. Dapatkah anda menentukan posisi akhir orang tersebut? Berikan alasanmu!
- Sebuah truk bergerak dengan kecepatan mula-mula 10 m/s, kemudian diperlambat dengan perlambatan  $0,2 \text{ m/s}^2$ . Hitunglah:
  - Waktu yang dibutuhkan truk untuk mencapai kecepatan 2 m/s
  - Waktu yang dibutuhkan truk untuk berhenti!
- Perhatikan gambar berikut:



Sebuah mobil bergerak dari P ke Q dengan kelajuan 20 m/s. Kemudian mobil itu bergerak dari Q ke R dengan kelajuan yang sama selama 15 detik.

Tentukan:

- a. Selang waktu P ke Q
  - b. Jarak yang ditempuh mobil
  - c. Perpindahan dari P ke R melalui Q!
7. Sopo mengendarai motor menempuh jarak 40 km selama 60 menit, istirahat 10 menit, kemudian menempuh jarak 30 km selama 30 menit, dan kemudian 10 km selama 10 menit. Hitunglah kelajuan rata-rata perjalanan Sopo tersebut!
  8. Dika dan Roni berlari menuju arah yang sama. Dika bergerak dengan kecepatan 4 m/s, 6 detik kemudian Roni berlari dengan kecepatan 6 m/s. Roni akan menyusul Dika setelah...detik.
  9. Sebuah mobil sedang bergerak dengan kelajuan 60 m/s. Ketika akan tiba di tujuan, supir memperlambat kelajuan mobil sebesar  $3 \text{ m/s}^2$ . Hitunglah waktu yang diperlukan mobil sampai benar-benar telah berhenti!
  10. Sebuah truk bergerak sepanjang sumbu x sesuai dengan persamaan  $2t^3 + 3t^2 + 2$  dengan x dalam meter dan t dalam detik. Hitunglah kecepatan rata-rata truk dalam selang waktu antara 3 detik dan 4 detik



## Lampiran 7 Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

NO	NAMA	NO ITEM										JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	A1	5	2	0	3	0	4	0	0	6	10	30
2	A2	5	2	2	2	0	0	0	0	0	6	17
3	A3	5	0	3	2	3	5	0	0	4	9	31
4	A4	3	2	1	0	0	3	0	0	0	0	9
5	A5	6	0	0	2	4	8	3	0	5	0	28
6	A6	6	0	2	3	1	5	0	0	0	7	24
7	A7	5	2	5	5	0	6	2	0	2	0	27
8	A8	6	2	3	0	0	0	0	0	0	6	17
9	A9	5	4	0	3	0	8	0	0	0	7	27
10	A10	6	2	0	2	4	4	2	0	0	0	20
11	A11	3	2	3	4	0	3	2	0	3	0	20
12	A12	6	2	0	3	3	4	2	0	6	7	33
13	A13	3	0	2	1	0	0	0	0	2	9	17
14	A14	4	2	4	5	0	6	1	0	8	10	40
15	A15	5	0	0	0	0	4	0	0	0	5	14
16	A16	3	0	4	0	0	2	2	2	8	10	31
17	A17	3	2	2	0	4	4	1	0	0	0	16
18	A18	4	0	2	0	0	0	0	0	2	9	17
19	A19	4	2	4	2	2	4	0	0	8	6	32
20	A20	6	0	0	0	0	3	0	0	8	10	27
21	A21	6	0	3	2	3	0	0	0	0	9	23
22	A22	5	0	3	2	0	2	0	0	2	9	23
23	A23	3	0	3	3	2	4	0	0	0	5	20
24	A24	3	0	0	0	0	3	0	0	0	2	8
25	A25	3	2	0	0	0	3	0	0	0	0	8
26	A26	2	0	0	0	2	3	0	0	0	10	17
<b>Rxy</b>		0,398	0,108	0,361	0,624	0,188	0,439	0,359	0,220	0,780	0,472	
<b>t hitung</b>		1,125	0,211	0,189	0,907	0,038	1,329	0,185	0,104	1,211	2,621	
<b>t tabel</b>		0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	
<b>keterangan</b>		V	TV	TV	V	TV	V	TV	TV	V	V	

No Item	t hitung	t tabel	keterangan
1	1,125	0,329	Valid
2	0,211	0,329	Tidak Valid
3	0,189	0,329	Tidak Valid
4	0,907	0,329	Valid
5	0,038	0,329	Tidak Valid
6	1,329	0,329	Valid
7	0,185	0,329	Tidak Valid
8	0,104	0,329	Tidak Valid
9	1,211	0,329	Valid
10	2,621	0,329	Valid

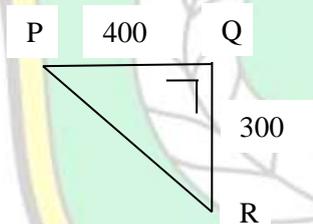


## Lampiran 8 : Instrumen Soal Penelitian

Mata Pelajaran : Fisika  
Materi Pokok : Gerak Lurus  
Kelas/Semester : X/Ganjil  
Jumlah Soal : 5 Butir  
Waktu : 90 Menit  
Sekolah : SMA Negeri 2 Kendari

**Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar!**

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan:
  - a. Posisi
  - b. Jarak
  - c. Perpindahan
2. Seseorang menyatakan bahwa ia telah berjalan sejauh 600 m. Dapatkah anda menentukan posisi akhir orang tersebut ? Berikan alasanmu !
3. Perhatikan gambar berikut:



Sebuah mobil bergerak dari P ke Q dengan kelajuan 20 m/s. Kemudian mobil itu bergerak dari Q ke R dengan kelajuan yang sama selama 15 detik.

Tentukan:

- a. Selang waktu P ke Q
  - b. Jarak yang ditempuh mobil
  - c. Perpindahan dari P ke R melalui Q!
4. Sebuah mobil sedang bergerak dengan kelajuan 60 m/s. Ketika akan tiba di tujuan, supir memperlambat kelajuan mobil sebesar  $3 \text{ m/s}^2$ . Hitunglah waktu yang diperlukan mobil sampai benar-benar telah berhenti!
  5. Sebuah truk bergerak sepanjang sumbu x sesuai dengan persamaan  $x = 2t^3 + 2$  dengan x dalam meter dan t dalam detik. Hitunglah kecepatan rata-rata truk dalam selang waktu antara 3 detik dan 4 detik

### Lampiran 9 Data Hasil Penelitian Kelas Eksperimen

No	Nama	Item Jawaban					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	A1	5	5	8	8	10	36	90
2	A2	5	6	7	7	8,5	33,5	84
3	A3	6	6	8	8	6,5	34,5	86
4	A4	6	5	8	7	8	34	85
5	A5	6	3	6	6	8	29	72
6	A6	6	5	7	8	8	34	85
7	A7	6	5	7	8	7,5	33,5	84
8	A8	6	6	7	5,5	10	34,5	86
9	A9	5	5	5	8	8	31	78
10	A10	6	5	8	7,5	10	36,5	91
11	A11	5	5	8	8	5	31	78
12	A12	6	6	7	8	8	35	87
13	A13	6	6	8	7,5	8	35,5	89
14	A14	5	5	8	6	10	34	85
15	A15	6	6	8	8	10	38	95
16	A16	6	8	7	8	6	35	87
17	A17	6	8	7	8	5	34	85
18	A18	6	8	8	8	8	38	95
19	A19	6	6	6	8	10	36	90
20	A20	6	5	8	5	5	29	73
21	A21	5	8	5	6	8	32	80
22	A22	5	6	5	5,5	8	29,5	74
23	A23	5	8	6	6	8	33	83
24	A24	6	5	5	6	5	27	68
25	A25	6	5	5	8	6	30	75
26	A26	6	3	8	5	6	28	70
27	A27	6	6	8	7	5	32	80
28	A28	6	8	6	6	8	34	85
29	A29	5	5	5	8	8	31	78
30	A30	6	5	8	5	5	29	73
31	A31	3	6	6	5,5	8	28,5	71
32	A32	5	5	5	6	6	27	68
33	A33	6	5	6	5	8	30	75
34	A34	6	5	5,5	8	6	30,5	76
35	A35	5	5	6	8	6	30	75
36	A36	6	5	8	6	5	30	75
37	A37	6	6	6	8	8	34	85
38	A38	6	5	6	8	7	32	80
39	A39	5	5	8	6,5	6	30,5	76
40	A40	2	4	5	5	6	22	55
41	A41	5	2	2	5	5,5	19,5	49
<b>Jumlah</b>							<b>1301,5</b>	<b>3256</b>
<b>Rata-rata</b>							<b>31,74</b>	<b>79,41</b>

### Lampiran 10 Data Hasil Penelitian Kelas Kontrol

No	Nama	Item Jawaban					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	A1	5	8	5	8	10	36	90
2	A2	5	5	5	8	8	31	77
3	A3	5	4	6	6	10	31	77
4	A4	4	5	8	6	8	31	78
5	A5	6	3	6	5	6	26	65
6	A6	6	3	6	6	8	29	72
7	A7	6	5	5,5	6	8	30,5	76
8	A8	6	5	6	6,5	8	31,5	79
9	A9	4	4	5	5	6	24	60
10	A10	6	5	5	8	6	30	75
11	A11	5	5	5	6	5,5	26,5	67
12	A12	5	5	7	5	9	31	78
13	A13	5	6	5,5	5	8	29,5	74
14	A14	6	3	5	6	8	28	70
15	A15	6	6	7	8	8	35	88
16	A16	5	5	5	6	5	26	66
17	A17	4	6	5	8	8	31	78
18	A18	5	4	5	4	6	24	60
19	A19	5	5	6	8	9,5	33,5	83
20	A20	6	5	8	5	5	29	88
21	A21	5	8	5	6	6	30	75
22	A22	6	6	8	6	8	34	85
23	A23	6	6	7	8	8	35	88
24	A24	6	6	6	6	8	32	80
25	A25	5	6	4	6,5	6	27,5	69
26	A26	6	5	8	8	6,5	33,5	83
27	A27	6	3	6	8	5,5	28,5	71
28	A28	5	5	6	6	8	30	75
29	A29	3	5	7	8	5,5	28,5	71
30	A30	6	5	8	5	5	29	69
31	A31	5	4	8	5,5	10	32,5	81
32	A32	3	5	5	5,5	6	24,5	61
33	A33	5	5	6	5	5	26	66
34	A34	6	6	8	8	8	36	90
35	A35	6	5	6	8	6,5	31,5	79
36	A36	5	5	8	6	8	32	80
37	A37	5	4	6	6	10	31	78
38	A38	3	3	8	8	7	29	72
39	A39	5	2	5	6	4	22	55
<b>Jumlah</b>							<b>1166</b>	<b>2929</b>
<b>Rata-rata</b>							<b>29,90</b>	<b>75,10</b>

No	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
1	90	90
2	84	77
3	86	77
4	85	78
5	72	65
6	85	72
7	84	76
8	86	79
9	78	60
10	91	75
11	78	67
12	87	78
13	89	74
14	85	70
15	95	88
16	87	66
17	85	78
18	95	60
19	90	83
20	73	88
21	80	75
22	74	85
23	83	88
24	68	80
25	75	69
26	70	83
27	80	71
28	85	75
29	78	71
30	73	69
31	71	81
32	68	61
33	75	66
34	76	90
35	75	79
36	75	80
37	85	78
38	80	72
39	76	55
40	55	
41	49	

No	Nama	No Item										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	A1	5	2	0	3	0	4	0	0	6	10	30
2	A2	5	2	2	2	0	0	0	0	0	6	17
3	A3	5	0	3	2	3	5	0	0	4	9	31
4	A4	3	2	1	0	0	3	0	0	0	0	9
5	A5	6	0	0	2	4	8	8	0	5	0	33
6	A6	6	0	2	3	1	5	0	0	0	7	24
7	A7	5	2	5	5	0	6	2	0	2	0	27
8	A8	6	2	3	0	0	0	0	0	0	6	17
9	A9	5	4	0	3	0	8	0	0	0	7	27
10	A10	6	2	0	2	4	4	2	0	0	0	20
11	A11	3	2	3	4	0	3	2	0	3	0	20
12	A12	6	2	0	3	3	4	2	0	6	7	33
13	A13	3	0	2	1	0	0	0	0	2	9	17
14	A14	4	2	4	5	0	6	2	0	8	10	41
15	A15	5	0	0	0	0	4	0	0	0	5	14
16	A16	3	0	4	0	0	2	2	2	8	10	31
17	A17	3	2	2	0	4	4	2	0	0	0	17
18	A18	4	0	2	0	0	0	0	0	2	9	17
19	A19	4	2	4	2	2	4	0	0	8	6	32
20	A20	6	0	0	0	0	3	0	0	8	10	27
21	A21	6	0	3	2	3	0	3	0	0	9	26
22	A22	5	0	3	2	0	2	3	0	2	9	26
23	A23	3	0	3	3	2	4	0	0	0	5	20
24	A24	3	0	0	0	0	3	0	0	0	2	8
25	A25	3	2	0	0	0	3	1	0	0	0	9
26	A26	2	0	0	0	2	3	0	0	0	10	17
Varian Item		1,694	1,354	2,665	2,622	2,314	5,046	3,146	0,154	9,458	15,766	
Jum Varian Item		44,218										
Jum Varian Total		71,502										
Realibilitas		0,424										

**Lampiran Uji Reabilitas**

**Lampiran 11. Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Peserta Didik menggunakan Model Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI)**

**LEMBAR OBSERVASI  
KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN MODEL KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* (GI)**

**SEKOLAH** : SMA NEGERI 2 kendari  
**KELAS** : X IPA  
**MATA PELAJARAN** : FISIKA  
**MATERI** : GERAK LURUS

**Petunjuk :**

- Amati aktifitas guru selama proses pembelajaran
- Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pernyataan dan kenyataan yang terjadi.

Ketetragan:

Ya : Jika aspek yang dinilai muncul

Tidak : Jika aspek yang dinilai tidak muncul

**A. Lembar Observasi Guru**

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		Catatan
		Ya	Tidak	
<b>Pendahuluan</b>				
1.	Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama	✓		
2.	Guru Mengecek kehadiran peserta didik, kondisi kebersihan kelas, dan kesiapan peserta didik untuk beelajar, baik secara fisik maupun psikologis	✓		
3.	Guru menanyakan materi yang di pelajari sebelumnya	✓		
4.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang akan dicapai.	✓		
5.	Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan penjelasan tentang kegiatan yang akan di lakukan peserta didik.	✓		
<b>Kegiatan Inti</b>				
6.	Guru memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk memberi kontribusi apa yang mereka selidiki. Kelompok dibentuk berdasarkan heterogenitas	✓		
7.	Guru memberikan sub topik kepada peserta didik. Kemudian membuat perencanaan dari masalah yang akan diteliti, bagaimana proses dan sumber apa yang akan mereka gunakan.	✓		
8.	Guru memberikan arahan agar setiap kelompok mempersiapkan tugas akhir yang akan dipresentasikan di depan kelas	✓		
9.	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya ke kelompok lain	✓		
10.	Evaluasi mencakup seluruh topik yang telah di selidiki	✓		
<b>Penutup</b>				
11.	Guru bersama peserta didik membuat simpulan pembelajaran yang sudah di laksanakan.	✓		

12.	Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil kerja peserta didik dalam kelompok	✓		
13.	Guru menjelaskan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya	✓		
14.	Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam serta doa bersama.	✓		

### B. Lembar Observasi Peserta Didik

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		Catatan
		Ya	Tidak	
<b>Pendahuluan</b>				
1.	Peserta didik menjawab salam guru	✓		
2.	Peserta didik membaca do'a sebelum belajar	✓		
3.	Peserta didik mendengarkan namanya saat diabsen	✓		
4.	Peserta didik mendengarkan dengan seksama saat guru menjelaskan materi yang akan diajarkan	✓		
<b>Kegiatan Inti</b>				
4.	Peserta didik duduk berkelompok	✓		
5.	Peserta didik berdiskusi terkait dengan masalah pada sub topik yang di berikan	✓		
6.	Peserta didik mengumpulkan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi, membuat kesimpulan dan mengaplikasikan ke dalam pengetahuan baru untuk mencapai solusi masalah kelompok.	✓		
7.	Peserta didik menyimpulkan data yang diperoleh untuk persiapan presentasi	✓		
8.	Kelompok lain menanggapi hasil presentasi dari kelompok yang mempresentasikan percobaannya	✓		
9.	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya ke kelompok lain	✓		
10.	Peserta didik melakukan refleksi atau evaluasi terhadap kinerja mereka	✓		
<b>Penutup</b>				
11.	Guru meminta peserta didik untuk membuat rangkuman pelajaran tentang poin-poin penting dalam pembelajaran yang telah dilakukan	✓		

Kendari, November 2022  
Observer



Irfahgita Fahrunita Hadri  
NIM.19010109002

## Lampiran 12 Hasil Analisis Deskriptif

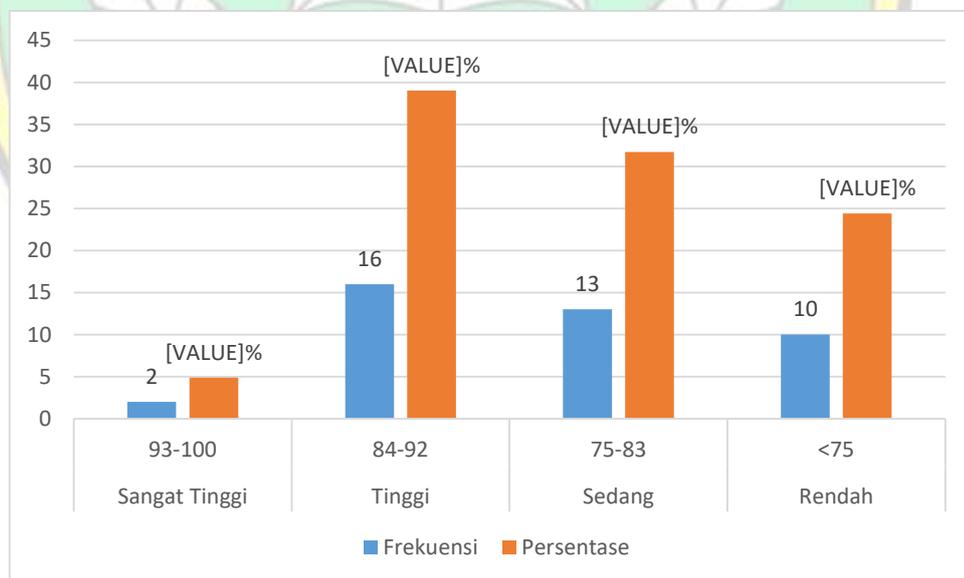
### Deskripsi Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

#### Statistics

Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

N	Valid	41
	Missing	0
Mean		79,41
Median		80,00
Mode		85,00
Std. Deviation		9,481
Variance		89,899
Range		46,00
Minimum		49,00
Maximum		95,00
Sum		3256,00

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Tinggi	93-100	2	4,88%
Tinggi	84-92	16	39,02%
Sedang	75-83	13	31,71%
Rendah	<75	10	24,39%
Jumlah		41	100,00%



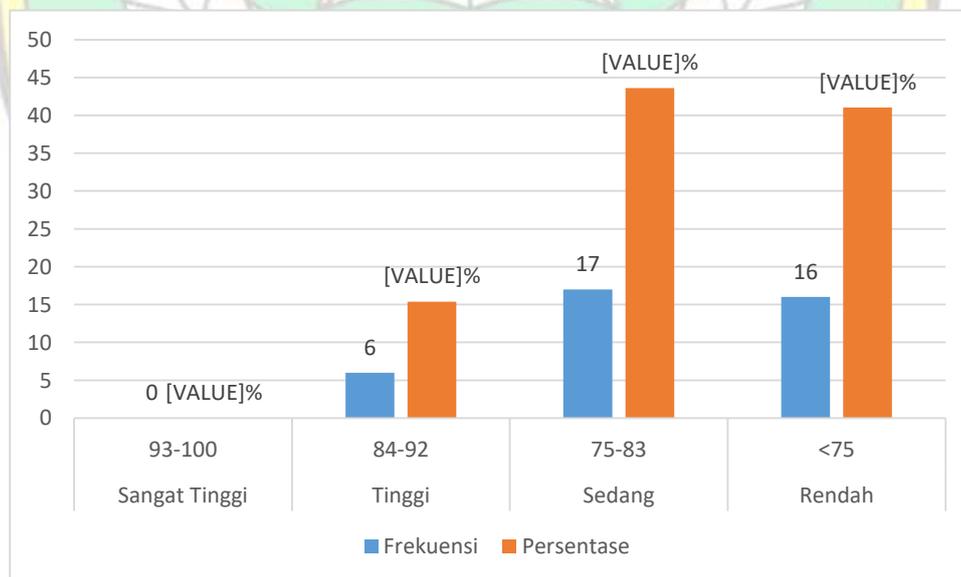
## Deskripsi Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

### Statistics

Hasil Belajar Siswa Kelas  
Kontrol

N	Valid	39
	Missing	0
Mean		75,10
Median		76,00
Mode		78,00
Std. Deviation		8,686
Variance		75,463
Range		35,00
Minimum		55,00
Maximum		90,00
Sum		2929,00

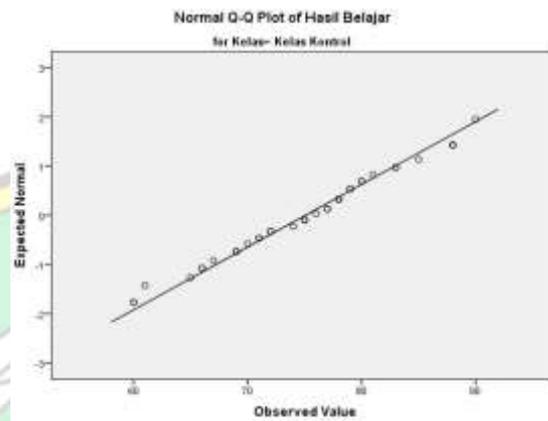
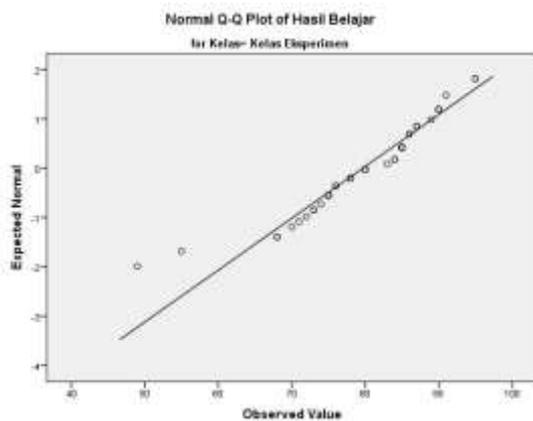
Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Tinggi	93-100	0	0,00(%)
Tinggi	84-92	6	15,38%
Sedang	75-83	17	43,59%
Rendah	<75	16	41,03%
Jumlah		39	100,00%



## Lampiran 13 Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

### Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Kelas Eksperimen	,125	41	,109	,929	41	,013
	Kelas Kontrol	,085	39	,200*	,977	39	,581



## Uji Homogentias Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

### Test of Homogeneity of Variances Hasil Belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,125	1	78	,724

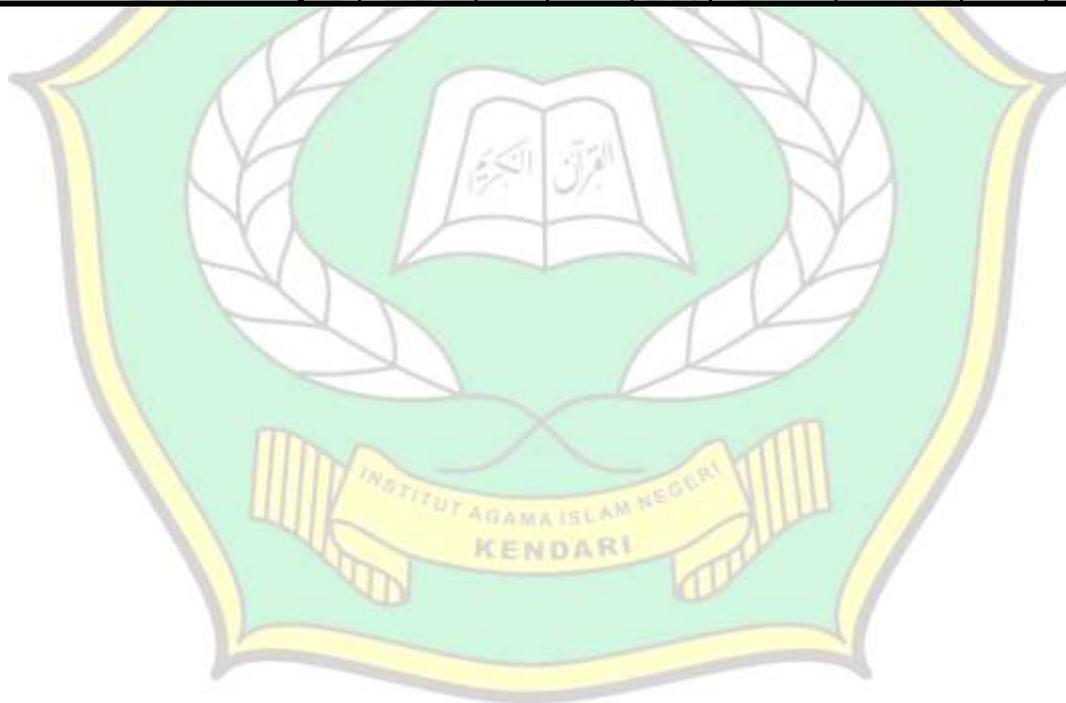
**Lampiran 14 Hasil Pengujian Hipotesis Penelitian**

**Group Statistics**

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar	Kelas Eksperimen	41	79,41	9,481	1,48076
	Kelas Kontrol	39	75,10	8,686	1,39102

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar	Equal variances assumed	,125	,724	<b>2,118</b>	78	<b>,037</b>	4,31207	2,03615	,25842	8,36572
	Equal variances not assumed			2,122	77,894	,037	4,31207	2,03165	,26728	8,35686



Lampiran 15 Tabel Distribusi “t”

DF	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
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	1,486	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	3,165
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,178	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	2,132	2,623	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	1,743	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
40/50	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	<b>2,000</b>	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,9980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,9960	2,326	2,576

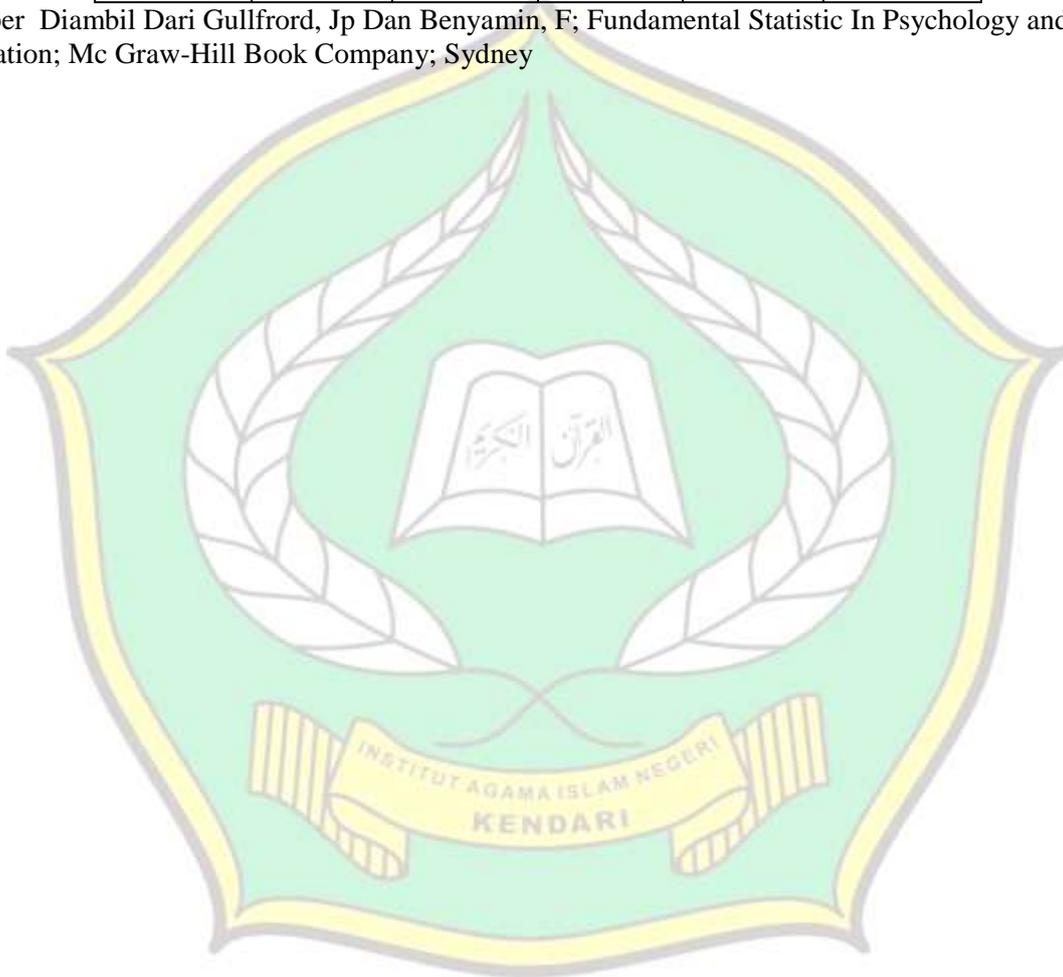
Sumber: Diambil Dari Gullfrord, Jp Dan Benyamin, F; Fundamental Statistic In Psychology and Education; Mc Graw-Hill Book Company; Sydney

Lampiran 16 Tabel Distribusi “r”

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	10.000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	<b>0.3297</b>	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950

40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
46	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
47	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432

Sumber Diambil Dari Gullfrord, Jp Dan Benyamin, F; Fundamental Statistic In Psychology and Education; Mc Graw-Hill Book Company; Sydney



## Lampiran 17 Dokumentasi Penelitian



Proses Pembelajaran Kelas Kontrol  
Dengan model Konvensional



Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen Dengan  
Model *Group Investigation* (GI)

## Lampiran 18 Surat Keterangan Izin Meneliti



### PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Jl. Mayjend S. Parman No. 03 Kendari 93121

Website : balitbang sulawesitenggara prov.go.id Email: badan\_litbang\_sultra01@gmail.com

Kendari, 25 Oktober 2022

K e p a d a

Nomor : 070/3721 / X /2022  
Sifat : -  
Lampiran : -  
Perihal : IZIN PENELITIAN

Yth. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan  
Prov. Sultra  
di -  
TEMPAT

Berdasarkan Surat Dekan FTIK IAIN Kendari Nomor : 4230/In.23/FT/TL.00/10/2022 tanggal, 24 Oktober 2022 perihal tersebut diatas, Mahasiswa dibawah ini

Nama : IRNAWATI LA NURU  
NIM : 19010109013  
Prog. Studi : Tadris Fisika  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Lokasi Penelitian : SMAN 2 Kendari

Bermaksud untuk Melakukan Penelitian/Pengambilan Data di Daerah/Sesuai Lokasi diatas, dalam rangka penyusunan KTI/Skripsi/Tesis/Disertasi, dengan judul :

**"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP  
INVESTIGATION (GI) DALAM UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA  
SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 KENDARI".**

Yang akan dilaksanakan dan tanggal 25 Oktober 2022 sampai selesai.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan

1. Senantiasa menjaga keamanan dan ketertiban serta mentaati perundang-undangan yang berlaku.
2. Tidak mengadakan kegiatan lain yang bertentangan dengan rencana semula.
3. Dalam setiap kegiatan dilapangan agar pihak Peneliti senantiasa koordinasi dengan Pemerintah setempat.
4. Wajib menghormati adat Istiadat yang berlaku di daerah setempat
5. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil penelitian kepada Gubernur Sulawesi Tenggara Cq. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.
6. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

Demikian surat Izin Penelitian diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya

an. GUBERNUR SULAWESI TENGGARA  
KEPALA BADAN PENELITIAN & PENGEMBANGAN  
PROV. SULAWESI TENGGARA



**Dra. Hj. ISMA, M.Si**  
Pembina Utama Madya, Gol. IV/d  
Nip. 19660306 198603 2 016

#### P e m b u a n

Gubernur Sulawesi Tenggara (sebagai laporan) di Kendari  
Dekan FATIK IAIN di Kendari;  
Ketua Prodi. Tadris Fisika FATIK IAIN di Kendari,  
Kepala SMAN 2 Kendari di Tempat,  
Mahasiswa yang bersangkutan

## Lampiran 19 Surat Keterangan Telah Meneliti



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 2 KENDARI  
(TERAKREDITASI A)

Jln. Sisingamangaraja No 41 Rahandouna Poasia Kota Kendari (932323) Telp. 0401-3005713  
e-mail: sman2kendari@idn.net website: www.sman2kendari.sch.id



### SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor: 421.3/ *as* /2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 2 Kendari menerangkan bahwa:

Nama : IRNAWATI LA NURU  
NIM : 19010109013  
Prog. Studi : Tadris Fisika  
Perguruan Tinggi : IAIN Kendari

Mahasiswa yang bersangkutan benar telah mengadakan penelitian di SMA Negeri 2 Kendari mulai 25 Oktober s.d 25 November 2022, dalam rangka penyusunan Skripsi sebagai syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di IAIN Kendari, berdasarkan surat Badan Penelitian dan Pengembangan provinsi Sulawesi Tenggara Nomor: 070/3721/X/2022 tanggal 25 Oktober 2022 dengan judul penelitian "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* (GI) DALAM UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 KENDARI".

Demikian surat keterangan penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kendari, 3 Desember 2022  
Kepala Sekolah,



SUJARWIN, S.Ag  
Pembina Tk.I, IV/b  
NIP. 19740224 200502 1 002

## BIODATA/CV PENELITI

### A. IDENTITAS DIRI

Nama : Irnawati La Nuru  
TTL : Timika, 27 Juni 2001  
Alamat : Desa Lapole/kec.Maligano/kab. Muna/jl Lorong II  
No. Hp : 082198003312  
E-mail : irnawatilanuru179@gmail.com  
Nama Ayah : La Nuru  
Nama Ibu : Wa Riani  
Anak Ke : 4(Empat)  
Saudara : Iksar Lambaga,Irianti dan Ijayanti  
Program Studi : Tadris Fisika

### B. RIWAYAT PENDIDIKAN

SDN	:	SDN 1 Maligano Masuk Tahun 2006/2007, Tamat Tahun 2012/2013
SMPN	:	MTs Al-alim Maligano Masuk Tahun 2012/2013, Tamat Tahun 2015/2016
SMAN	:	SMA Negeri 14 Raja Ampat Masuk Tahun 2015/2016, Tamat Tahun 2018/2019

### C. PENELITIAN

Skripsi	:	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Group Investigation</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Kendari
---------	---	--