

**PENGARUH MODEL INKUIRI LABORATORIUM TERHADAP HASIL
BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI GERAK LURUS
BERATURAN (GLB) DI SMK-SMTI BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

NURUL FITRIANI

NIM. 180204070

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2022 M/ 1443 H**

**PENGARUH MODEL INKUIRI LABORATORIUM TERHADAP HASIL
BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI GERAK LURUS BERATURAN
(GLB) DI SMK-SMTI BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Oleh:

NURUL FITRIANI
NIM. 180204070

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi Pendidikan Fisika**

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Sri Nengsih, S.Si., M.Sc
NIP. 198508102014032002

Pembimbing II



Era Annisa, S.Pd., M.Sc
NIDN. 2005018703

**PENGARUH MODEL INKUIRI LABORATORIUM TERHADAP HASIL
BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI GERAK LURUS
BERATURAN (GLB) DI SMK-SMTI BANDA ACEH**

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

Jum'at, 23 Desember 2022 M
29 Jumadil Awal 1444 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,


Sri Nengsih, S., M.Sc
NIP. 198508102014032002

Sekretaris,


Fera Annisa, M.Sc
NIDN. 2005018703

Penguji I,


Rusydi, S.T., M.Pd
NIP. 196611111999031002

Penguji II,


Jurnia Afrida, M.Pd
NIDN. 2020068901

Mengetahui,

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




Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D
NIP. 197301021997031003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nurul Fitriani
NIM : 180204070
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Tugas Akhir : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Laboratorium Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh.

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 tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan 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, 15 November 2022

Yang Menyatakan,



Nurul Fitriani

ABSTRAK

Nama : Nurul Fitriani
NIM : 180204070
Fakultas / Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Fisika
Judul : Pengaruh Model Inkuiri Laboratorium Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh.
Pembimbing I : Sri Nengsih, M.Sc
Pembimbing II : Fera Annisa, M.Sc
Kata Kunci : Model Inkuiri Laboratorium, Hasil Belajar, Gerak Lurus Beraturan (GLB)

Penggunaan model CTL (*Contextual Teaching and Learning*) pada pembelajaran fisika di sekolah kurang tepat untuk mengimbangi perkembangan IPTEK yang begitu pesat. Kegiatan belajarnya hanya berpusat pada tugas-tugas yang diberikan oleh guru, guru kurang melatih sikap ilmiah siswa selama proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan penggunaan model dan metode pembelajaran yang tidak variatif (ceramah atau diskusi saja). Tujuan penelitian ini adalah: untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik dan responnya terhadap model pembelajaran inkuiri laboratorium. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Instrumen yang digunakan yaitu tes dan angket. Tes yang digunakan berupa lembaran soal dalam bentuk pilihan ganda (*Multi Choice*). Berdasarkan analisis data pada kelas eksperimen diperoleh nilai *posttests* rata-rata sebesar 85 dan kelas kontrol nilai *posttest* rata-rata sebesar 63,5. Berdasarkan hasil uji statistika menggunakan *IBM SPSS Statistics 26* yang telah dilakukan dengan menguji hipotesis melalui uji t dengan metode *independent sampe t test* didapatkan nilai Sig. (*2-tailed*) pada bagian *equal variances assumed* dengan nilai signifikannya sebesar $0.000 < 0.05$, dimana nilai signifikansi < 0.05 maka H_a diterima, bahwa adanya pengaruh hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model inkuiri laboratorium pada Materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh. Selanjutnya respon peserta didik terhadap penggunaan model inkuiri laboratorium pada materi Gerak Lurus (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh diperoleh hasil bahwa 57% memilih sangat menarik, 37% memilih menarik, 6% memilih kurang menarik dan 0% memilih tidak menarik. Berdasarkan hasil persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik sangat menarik dengan penggunaan model pembelajaran inkuiri laboratorium pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penayang, Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karna berkat rahmat dan inayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Laboratorium Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Gerak Lurus Beraturan (GLB)"** . Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, dan umatnya hingga akhir zaman.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar strata satu pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh. Dalam proses pembuatan skripsi dari awal sampai akhir tahun tidak lepas dari berbagai kesulitan, maka dari itu dengan bantuan dari beberapa pihak dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan menyelesaikan skripsi. Penulis juga mendapatkan banyak pengetahuan dan wawasan baru yang sangat berarti. Oleh karena itu penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih, terutama kepada orangtua dan keluarga yang telah memberikan dukungan dan untaian do'a nya selama ini. Tak lupa pula penulis ucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Safrul Muluk, MA., selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Ibu Fitriyawani, S.Pd., M.Pd., selaku ketua program studi Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Ibu Sri Nengsih, M.Sc., selaku dosen pembimbing I dan dosen Pembimbing Akademik (PA) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Dan Ibu Fera Annisa selaku dosen pembimbing II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
4. Seluruh bapak/ibu dosen dan staf prodi pendidikan fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
5. Kepada bapak Junaidi, S.Kom., M.Si., kepala sekolah SMK-SMTI Banda Aceh dan bapak Azhari selaku guru pendidikan fisika dan guru pamong, serta seluruh guru yang telah membantu dan memberikan saya kesempatan untuk penelitian di sekolah SMK-SMTI Banda Aceh.
6. Yang tercinta tersayang Bapak, Ine, Abang, Kakak, keponakan gantengku Arsyad dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, motivasi, do'a yang tiada henti dan memberikan sejuta semangat, kasih sayang serta pengorbanan tenaga dan materi sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik.
7. Yang tersayang Ayah, mamak, adik cut, Teh cut, Kak Nova dan keluarga besar Ateuk Cut yang selalu memberikan dukungan, Do'a, motivasi dan

semangat serta kasih sayang sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik.

8. Kepada teman suka duka, teman berbagi cerita, serta teman hidup saya Munzahar AB S.Pd yang setia membantu dalam segala kondisi, penyemangat, motivasi, masukan dan menemani saya di berbagai kondisi dalam penyelesaian skripsi.
9. Kepada teman kost sayang selama 4 tahun rindiani yunita, dila safira dan adik sepupu Nurhasanah, serta teman kuliah saya manhaj aldin, mariska cairani serta rabiatul aslamiah marbun yang telah memberikan motivasi dan semangat dalam penyusunan skripsi.
10. Teman-teman seperjuangan di pertantauan, dan teman-teman mahasiswa angkatan 2018 program studi pendidikan fisika.
11. Kawan kos mak rumpai kak mimi, kak vivi, kak ima, kak fara yang senantiasa memberi dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
12. Anak kos pak anwar terutama depiani yang senantiasa memberi dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
13. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi.

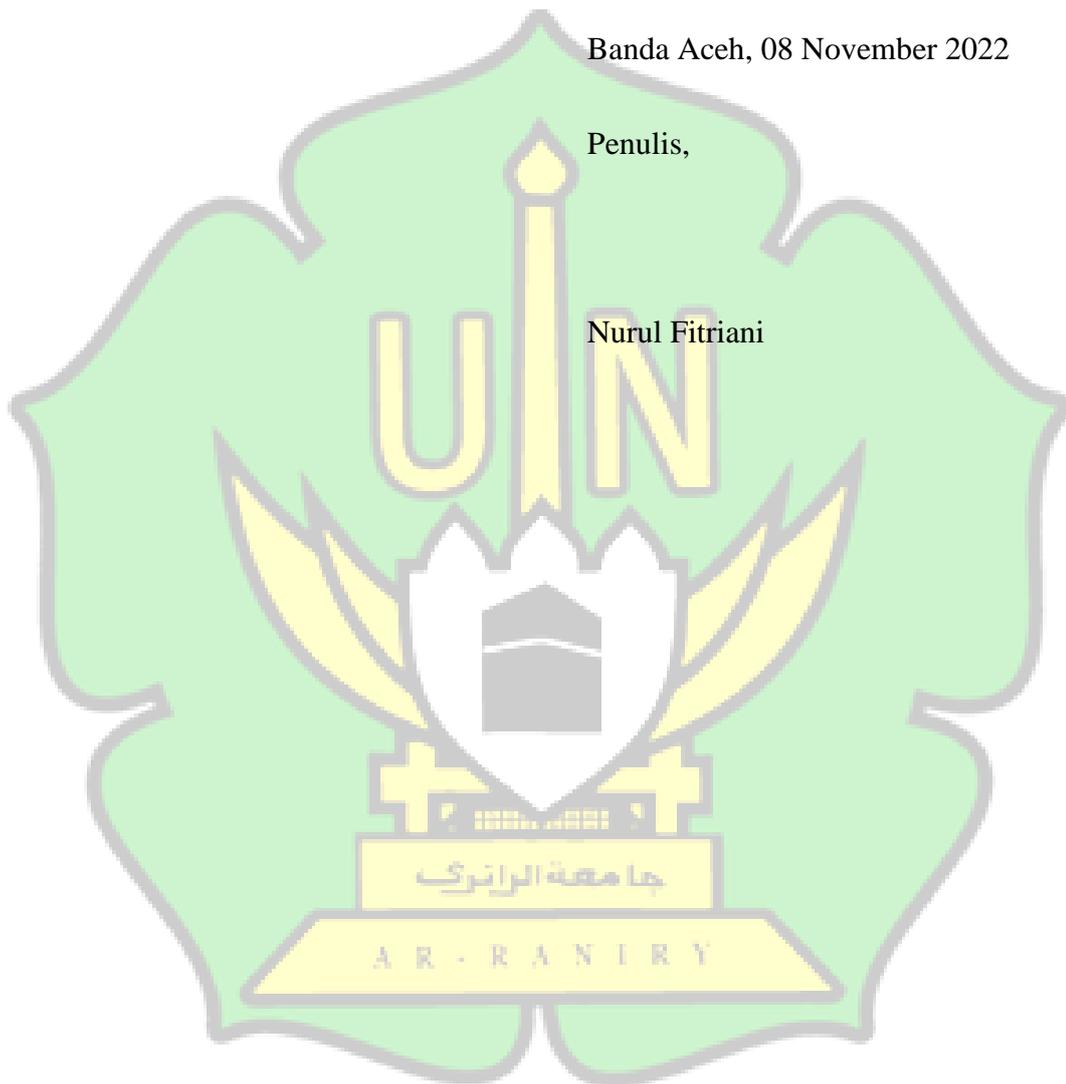
Sesungguhnya, hanya Allah SWT yang dapat membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Namun tidak terlepas dari itu semua, penulis menyadari betul bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang dapat membantu

memperbaiki penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa membantu yang bermanfaat bagi semua pihak.

Banda Aceh, 08 November 2022

Penulis,

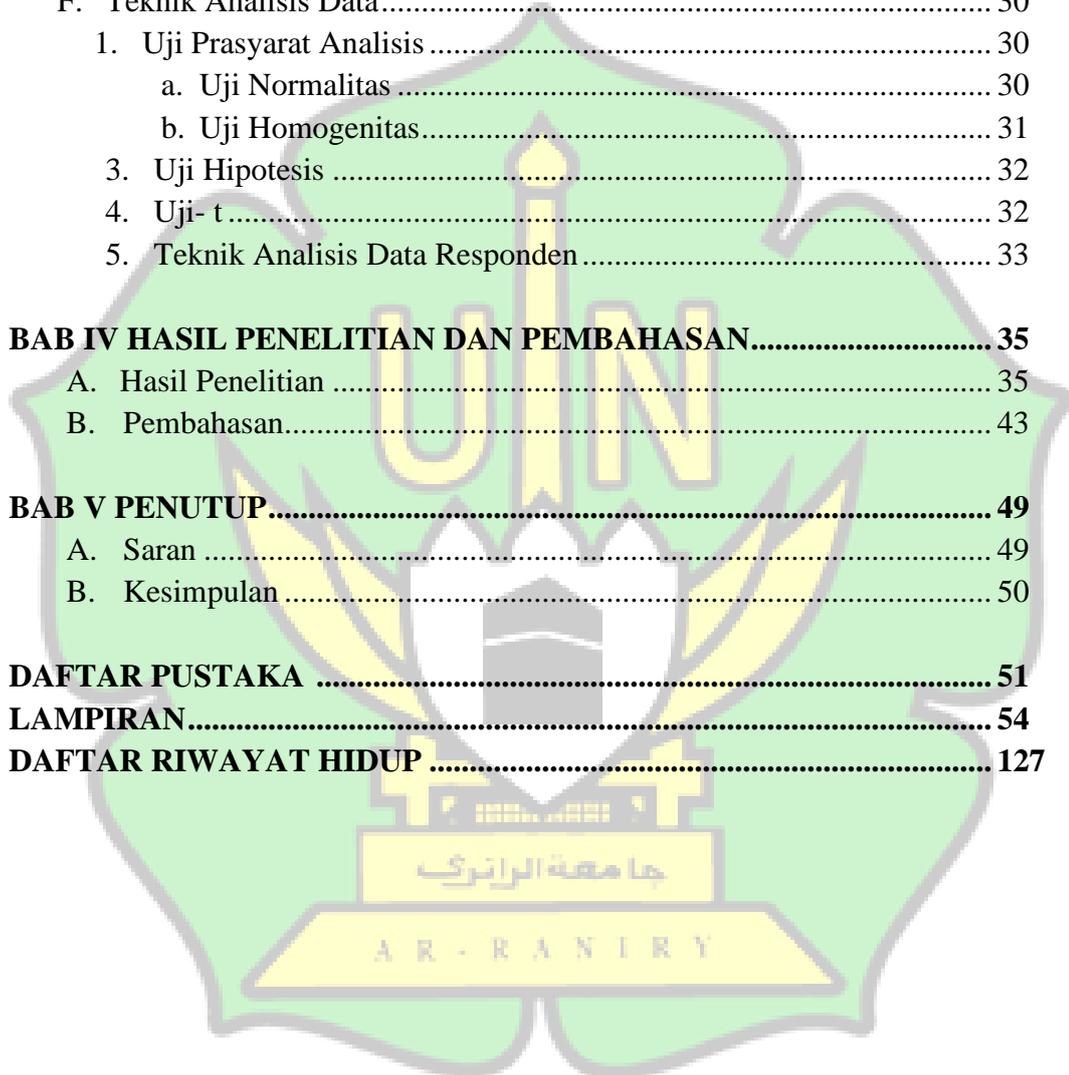
Nurul Fitriani



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR KEASLIAN KARYA ILMIAH	
ABSTRAK	v
KATA PENGANGAR	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Hipotesis.....	7
F. Defenisi Operasional	7
BAB II : KAJIAN PUSTAKA.....	10
A. Kegiatan Laboratorium dalam Pembelajaran IPA	10
B. Model Pembelajaran Inkuiri.....	11
1. Pengertian Inkuiri	12
2. Inkuiri Laboratorium	13
3. Karakteristik Model Pembelajaran Inkuiri Laboratorium.....	14
4. Tahapan Model Pembelajaran Inkuiri Laboratorium.....	14
5. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Inkuiri.....	16
C. Belajar dan Pembelajaran.....	17
1. Pengertian Belajar	17
2. Pengertian Pembelajaran.....	18
3. Hasil Belajar.....	19
D. Gerak Lurus Beraturan (GLB)	21
BAB III : METODE PENELITIAN.....	26
A. Rancangan Penelitian	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	27
C. Subjek Penelitian.....	27
1. Populasi	27
2. Sampel.....	27
D. Instrument Penelitian	28

1. Tes	28
2. Angket	28
3. Dokumentasi	29
E. Teknik Pengumpulan Data	29
1. Tes	29
2. Angket	29
3. Dokumentasi	30
F. Teknik Analisis Data	30
1. Uji Prasyarat Analisis	30
a. Uji Normalitas	30
b. Uji Homogenitas	31
3. Uji Hipotesis	32
4. Uji- t	32
5. Teknik Analisis Data Responden	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan.....	43
BAB V PENUTUP.....	49
A. Saran	49
B. Kesimpulan	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	54
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	127



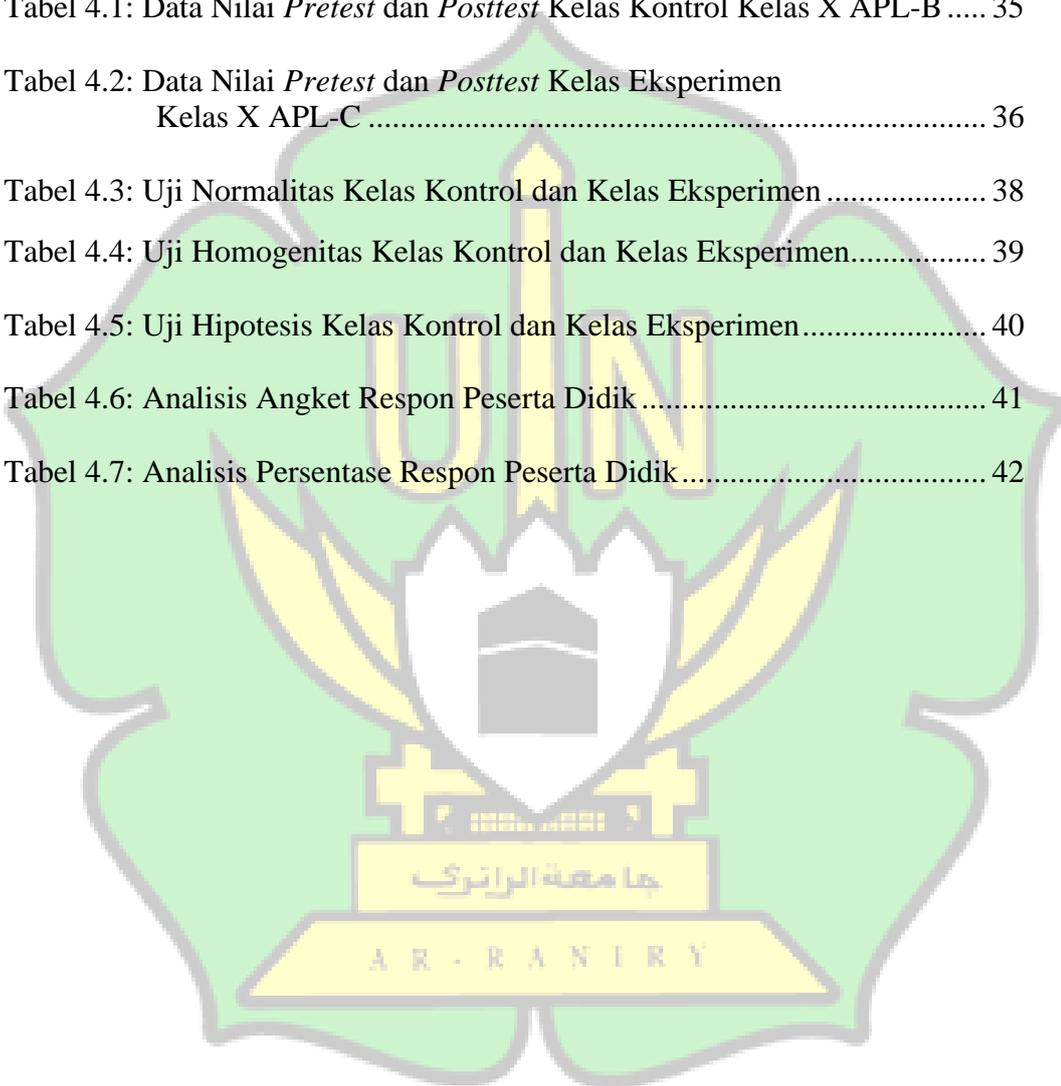
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Grafik (a) $v-t$, (b) Grafik $s-t$ (GLB).....	25
Gambar 4.1 : Grafik Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik.....	44
Gambar 4.2 : Grafik Persentase Respon Peserta Didik.....	46



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1: <i>Non Equivalent Control Grup Design</i>	26
Tabel 3.2: Skor Alternatif Jawaban Angket Persepsi Mahasiswa	29
Tabel 3.3: Kriteria Respon Peserta Didik	34
Tabel 4.1: Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol Kelas X APL-B	35
Tabel 4.2: Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Kelas X APL-C	36
Tabel 4.3: Uji Normalitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	38
Tabel 4.4: Uji Homogenitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	39
Tabel 4.5: Uji Hipotesis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	40
Tabel 4.6: Analisis Angket Respon Peserta Didik	41
Tabel 4.7: Analisis Persentase Respon Peserta Didik.....	42



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: SK Pembimbing.....	54
Lampiran 2	: Surat Penelitian.....	55
Lampiran 3	: Surat balasan Sekolah.....	56
Lampiran 4	: RPP Kelas Kontrol	57
Lampiran 5a	: LKPD Kelas Kontrol 1	68
Lampiran 5b	: LKPD Kelas Kontrol 2	72
Lampiran 6	: RPP Kelas Eksperimen.....	76
Lampiran 7a	: LKPD Kelas Eksperimen 1.....	88
Lampiran 7b	: LKPD Kelas Eksperimen 2	95
Lampiran 8	: Soal <i>Prestest</i> dan <i>Postest</i>	102
Lampiran 9	: Lembar Validasi 1	106
Lampiran 10	: Lembar Validasi 2	113
Lampiran 11	: Dokumentasi Kelas Kontrol	120
Lampiran 12	: Dokumentasi Kelas Eksperiment	122

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fisika merupakan salah satu cabang sains yang tidak hanya berupa kumpulan pengetahuan seperti fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip, tetapi fisika merupakan suatu proses pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik untuk memahami alam sekitar secara ilmiah. Dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik sering kali menggunakan konsep Fisika baik secara sadar ataupun tidak. Dari hal tersebut sebenarnya konsep yang dimiliki peserta didik dapat berasal dari pengalaman sehari-hari ketika berinteraksi dengan alam sekitarnya ataupun dengan manusia itu sendiri.. *Theoretically student conceptions are built from their interaction with other people or learning mediums.*¹ Jadi, sebelum peserta didik mempelajari Fisika secara formal, mereka sudah mempunyai pengalaman dengan peristiwa-peristiwa Fisika yang ada di alam sekitar, misalnya cahaya, gerak, usaha, bunyi dan lain-lain. Dengan pengalaman tersebut, pikiran peserta didik sudah terbentuk suatu konsep mengenai peristiwa Fisika.

Pembelajaran fisika di sekolah yang menggunakan model konvensional kurang tepat untuk mengimbangi perkembangan IPTEK yang begitu pesat. Kegiatan belajar peserta didik hanya berdasarkan pada perintah atau tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Penggunaan model pembelajaran seperti ini membuat peserta didik tidak mampu melaksanakan keterampilan proses fisika, akibatnya

¹ Osman, K dan N.S. Sukor. 2013. Conceptual Understanding In Secondary School Chemistry: A Discussion Of The Jurnal Pendidikan Fisika 2014 Vol.2 No.2 halaman 19.

kegiatan pembelajaran menjadi kurang efektif. Pembelajaran fisika hendaknya selalu mengutamakan keterampilan agar dapat terwujud kemampuan pemecahan masalah, sehingga peserta didik dapat menguasai konsep fisika dengan baik dan berprestasi secara optimal.

Berdasarkan hasil observasi di SMK-SMTI Banda Aceh terlihat bahwa dalam proses pembelajaran di kelas guru kurang melatih sikap ilmiah peserta didik. Hal ini dikarenakan penggunaan model dan metode pembelajaran yang tidak variatif (ceramah atau diskusi saja) serta penggunaan model tersebut belum sesuai sintaknya. Selain itu berdasarkan hasil wawancara ke beberapa peserta didik mereka menyatakan bahwa jarang melakukan pratikum, padahal di sekolah tersebut tersedia alat dan memiliki laboratorium yang memadai.

Model pembelajaran yang digunakan seharusnya juga sesuai dengan tujuan pembelajaran serta jenis materi yang diajarkan. Kurang tepatnya menggunakan model pembelajaran, dapat menimbulkan kebosanan, monoton atau bahkan peserta didik kesulitan dalam memahami konsep yang diajarkan. Solusinya adalah dengan menerapkan kegiatan eksperimen. Melalui kegiatan eksperimen peserta didik melakukan *minds on* dan *hands on*. Salah satunya dengan model pembelajaran Inkuiri Laboratorium.

Pembelajaran inkuiri merupakan metode pembelajaran yang menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah pada diri peserta didik, sehingga dalam proses pembelajaran ini peserta didik lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan

kegiatan kreatifitas dalam memecahkan masalah, jadi peserta didik benar-benar ditempatkan sebagai subjek yang belajar.²

Model pembelajaran inkuiri laboratorium dapat memicu peserta didik aktif, melatih *life skill* peserta didik, dapat memecahkan berbagai masalah, mengetahui fakta yang sebenarnya, dan terlibat aktif dalam memperluas ide-ide yang mereka miliki sehingga suasana belajar akan kondusif.³ Model pembelajaran inkuiri laboratorium difokuskan pada eksperimen dimana peserta didik dibimbing untuk menguji teori yang telah dipelajari. Pembelajaran inkuiri laboratorium melibatkan seluruh kemampuan peserta didik dalam penyelidikan yang nantinya mereka dapat merumuskan penemuannya. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Model Inkuiri Laboratorium Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Maretasari, E., & Subali, B menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif yang signifikan penerapan model inkuiri terbimbing berbasis laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik setelah diuji peningkatan gain hasil belajar memperoleh angka sebesar 0,53.⁴ selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Nevi Ernita, Ahmad

² Sanjaya, I. P. (2012). pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Laboratorium Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Keterampilan Proses Sains Siswa Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 2.

³ Trianto Ibnu Badar Al-Tabani, Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual (Jakarta: Prenadamedia Group, 2014), h.82

⁴ Maretasari, E., & Subali, B, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa", *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, Vol. 01, No. 02, 2012, h. 31.

Harjono dan Nyoman Sridana menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium untuk aspek kognitif dan psikomotor masing - masing mendapatkan taraf signifikan 5 % dan 5 %. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.⁵

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sriyanti Zainal, Mardjan Papatungan dan Ishak Isa menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan sebesar 77,14 untuk kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri berbasis laboratorium dibandingkan dengan kelas kontrol yang mendapatkan nilai rata-rata sebesar 61,43. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri berbasis laboratorium dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik berdasarkan uji yang telah dilakukan.⁶

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan oleh penelitian dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya ialah materi, waktu dan tempat penelitian. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **Pengaruh Model Inkuiri Laboratorium Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh.**

⁵ Ernita, N., Harjono, A., & Sridana, N, “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA Negeri 8 Mataram”, *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*, Vol. 01, No. 02, 2013, h. 103-108.

⁶ Zainal, S., Papatungan, M., & Isa, I, “Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Berbasis Laboratorium Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Telaga Biru Pada Materi Larutan Penyangga”, *Jambura Journal of Educational Chemistry*, Vol. 13, No. 02, 2018, h. 193-198.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah ditulis, dapat di rumuskan masalah pokok dalam penelitian yaitu:

- a. Bagaimana pengaruh model pembelajaran Inkuiri Laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik pada Materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK- SMTI Banda Aceh?
- b. Bagaimana respon peserta didik terhadap penggunaan model pembelajaran Inkuiri Laboratorium pada Materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda aceh?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditulis, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ialah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran Inkuiri Laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik pada Materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh.
- b. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pembelajaran Inkuiri Laboratorium pada Materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan memiliki manfaat yaitu:

- a. Memperbanyak dan memperluas wawasan terhadap pengetahuan mengenai pengaruh penggunaan model pembelajaran Inkuiri Laboratorium dengan hasil belajar peserta didik pada Materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh.
- b. Memberi sumbangan pemikiran terhadap pengaruh penggunaan model pembelajaran Inkuiri Laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik pada Materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam menentukan strategi belajar agar dapat meningkatkan pembelajaran fisika. Salah satunya dengan penerapan model Inkuiri Laboratorium. Khususnya pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB)

- b. Bagi siswa diharapkan dengan mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran Inkuiri Laboratorium terhadap hasil belajar, siswa mampu dengan baik dapat menyesuaikan aktivitas belajar selama proses belajar berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Laboratorium agar memperoleh hasil belajar yang maksimal
- c. Bagi penulis dengan melakukan penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengalaman dan wawasan ilmu pengetahuan secara langsung di lapangan.
- d. Bagi Sekolah penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan kepustakaan

- e. Bagi masyarakat penelitian ini secara umum dapat digunakan sebagai sumber bacaan untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan.

E. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap suatu masalah yang masih bersifat praduga karena masih harus dibuktikan kebenarannya. Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

- H_0 = Tidak terdapat pengaruh hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model inkuiri laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK – SMTI Banda Aceh.
- H_a = Terdapat pengaruh hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model inkuiri laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK – SMTI Banda Aceh

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalah pahaman dan memudahkan pembaca dalam mengetahui keseluruhan penelitian, maka penulis perlu menuliskan definisi operasional terkait beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut :

a. Inkuiri Laboratorium

Pembelajaran inkuiri Laboratorium mengembangkan pemikiran tingkat tinggi dan keterampilan proses siswa dengan menempatkan siswa berperan secara

aktif dalam proses pembelajaran yang dihadapkan dengan situasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (*Ill Structured*).

Menyatakan model inkuiri laboratorium juga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan pemecahan masalah mereka dan keterampilan penyelidikan, untuk melakukan generalisasi yang tepat tentang point penting dalam ilmu pengetahuan, untuk memperoleh pengetahuan ilmiah dan untuk memegang sikap positif terhadap ilmu pengetahuan.⁷

b. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah pencapaian berupa kemampuan yang dimiliki seseorang setelah memperoleh pengalaman belajar. Kemampuan yang dimaksud dapat diamati dari perubahan tingkah laku pada diri seseorang, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu. Dengan kata lain, hasil belajar dapat diamati pada setiap perubahan aspek tingkah laku. Adapun aspek tingkah laku yang dimaksud adalah pengetahuan, kebiasaan, keterampilan, pengertian, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, budi pekerti dan sikap.⁸

c. Gerak Lurus Beraturan (GLB)

Gerak Lurus Beraturan (GLB) adalah gerak suatu benda dengan kecepatan konstan. Ini berarti tidak ada percepatannya, atau $a = 0$. Akibatnya kecepatan (v)

⁷ Sanjaya, I. P. pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Laboratorium Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Keterampilan Proses Sains Siswa Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, (2012), h. 2.

⁸ Oemar Hamalik, *Kurikulum Dan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013)

adalah konstan.⁹ Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLB) merupakan salah satu materi pelajaran yang terdapat di SMA kelas X semester ganjil.



⁹ Yusrizal, *Fisika Dasar-1*, (Banda Aceh: 2008), h. 17.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kegiatan Laboratorium dalam Pembelajaran IPA

Kegiatan Laboratorium ialah komponen yang penting dalam sebuah pembelajaran IPA (Fisika). Kegiatan laboratorium ditunjukkan untuk membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman, kemampuan kognitif, berpikir kreatif, dan sikap ilmiah melalui keterlibatannya dalam *Hand-on Activity*. Kegiatan laboratorium adalah salah satu metode pengajaran yang paling penting untuk memberikan pembelajaran yang efektif dan bermakna dalam pendidikan sains.

Praktikum merupakan istilah yang biasa digunakan untuk menunjukan suatu kegiatan yang dikerjakan didalam laboratorium. Untuk menunjuk hal yang sama, literature AS biasa menggunakan istilah kerja laboratorium, sedangkan literature Inggris menggunakan istilah kerja praktik. Definisi kerja laboratorium adalah suatu bentuk kerja praktik yang bertempat dalam lingkungan yang disesuaikan dengan bertujuan agar siswa dapat terlibat dalam lingkungan yang disesuaikan dengan tujuan agar siswa terlibat dalam pengalaman belajar terencana, berinteraksi dengan peralatan untuk mengobservasi dan memahami fenomena.¹⁰

Laboratorium merupakan suatu wahana belajar. Dimana kegiatan apapun yang dilakukan di laboratorium, khususnya guru harus memperhatikan tujuan-tujuan intruksional antara lain diharapkan siswa dapat (a) mengembangkan

¹⁰ Ayu ambarwati, Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Lab Terhadap ketrampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X YP UNILA Bandar Lampung, (Skripsi: Pendidikan Biologi, Universitas Islam Negeri Lampung, 2017), h. 15

keterampilan dalam pengamatan, pencatatan data, pengukuran dan manipulasi alat yang diperlukan serta pembuatan alata-alat yang sederhana, (b) bekerja dengan teliti dan cermat dalam mencatat dan menyusui dan menyusun laporan hasil percobaan secara jelas dan objektif, (c) bekerja secara teliti dan cermat serta mengenal batas-batas kemampuannya dalam pengkuran, (d) mengembangkan kekuatan-kekuatan penalaran secara kritis, (e) memperdalam pengetahuan inkuiri dalam pemahaman terhadap cara pemecahan masalah, (f) mengembangkan sikap ilmiah, (g) memahami serta memperdalam IPA yang dipelajarinya, (h) dapat mendesain serta melaksanakan percobaan lebih lanjut dengan menggunakan alat dan bahan yang sederhana.

B. Model Pembelajaran Inkuiri

Pembelajaran Inkuiri adalah pembelajaran yang langkahnya siswa merumuskan masalah, mendesain eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data sampai mengambil keputusan sendiri. Dalam pembelajaran inkuiri harus memenuhi empat kriteria, yaitu kejelasan, kesesuaian, ketepatan dan kerumitannya. Peran guru dalam pembelaran inkuiri hanya sebagai fasilitator. Tugas guru hanya memilih masalah yang akan dipecahkan oleh siswa. Bimbingan dan pengawasan dari guru masih sangat diperlukan, tetapi intervensi terhadap kegiatan siswa dalam menyelesaikan masalah harus dikurangi.¹¹ Model pembelajaran inkuiri ada 5 yaitu *Discovery Learning*, *Interactive Demonstration*, *Inquiry Lesson*, *Inquiry Lab*, dan *Hypotical Inquiry*.

¹¹ Aris Shoimin. 68 Model pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. (Jakarta. Arruz Media. 2014). h. 85.

Model pembelajaran inkuiri membiarkan siswa secara mental dan fisik melalui langkah metode ilmiah, sehingga terbentuknya sikap ilmiah pada siswa. Model ini dapat memicu siswa menggunakan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya saat mereka merumuskan permasalahan yang diberikan, merancang percobaan, mendiskusikan dan menganalisis bukti-bukti, mengevaluasi ide dan dugaan, mempertimbangkan kesimpulan teman-teman lain, untuk menentukan Bagaimana cara terbaik mengemukakan penemuan dan penjelasan mereka, dan menghubungkannya dengan pendapat orang lain.

1. Pengertian Inkuiri

Model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu model pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan kurikulum 2013. Dengan model pembelajaran ini maka, peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran. Inkuiri berasal dari kata *To Inquire* yang berarti ikut serta atau terlibat dalam mengajukan pertanyaan, mencari informasi, dan melakukan penyelidikan.¹² Secara bahasa, inkuiri berasal dari kata *inquiry* yang merupakan kata dalam bahasa Inggris yang berarti, penyelidikan/meminta keterangan; terjemahan bahasa untuk konsep ini adalah “peserta didik diminta untuk mencari dan menemukan sendiri”.¹³

Inkuiri berarti suatu proses untuk memperoleh informasi ilmiah dengan jalan melakukan observasi atau eksperimen untuk mencari jawaban pertanyaan atau pemecahan masalah yang telah dirumuskan dengan menggunakan kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis. pembelajaran inkuiri adalah

¹² Fathurrohman, M. Model-model pembelajaran Inovatif. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2015.

¹³ Anam, Khoirul. Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016.

rangkaian pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa inkuiri adalah suatu model yang menekankan proses pembelajaran lebih aktif kepada peserta didik untuk mencari dan mengumpulkan informasi sendiri.

2. Inkuiri Laboratorium

Dalam model pembelajaran ini difokuskan pada eksperimen, dimana siswa dibimbing oleh guru untuk menguji suatu teori yang telah dipelajari. Meskipun menggunakan kata laboratorium, tahapan ini bukan berarti diperuntukan bagi pelajaran sains; untuk pelajaran ilmu sosial, laboratoriumnya adalah masyarakat dan alam sekitar.

Model pembelajaran inkuiri laboratorium menuntut siswa secara mandiri melakukan proses pembelajaran dimulai dari kegiatan pemecahan masalah, merancang percobaan secara mandiri sesuai dengan pemecahan masalah yang diperoleh, mengambil data, mengolah data hingga menyimpulkan hasil percobaan semua kegiatan tersebut harus dilakukan oleh siswa secara mandiri, dalam proses pembelajaran guru hanya memfasilitasi siswa apabila dalam pelaksanaan mengalami kesulitan. Sehingga kemandirian belajar sangat diperlukan dalam pembelajaran ini. Hal ini akan memberikan dampak bahwa siswa yang memiliki kemandirian belajar yang tinggi akan mampu melaksanakan proses pembelajaran dengan baik dibandingkan dengan siswa yang kemandiriannya belajarnya rendah.

3. Karakteristik Model Pembelajaran Inkuiri Laboratorium

Karakteristik model pembelajaran inquiry laboratorium adalah (a) siswa diberitahukan suatu masalah yang bersifat *Ill- Structured* pada awal kegiatan, (b) siswa tidak mengetahui jawaban masalah yang diberikan, (c) mengikuti prosedur yang mereka pikirkan terbaik, (d) observasi dan perekaman data dilakukan berdasarkan cara terbaik menurut pikiran siswa sendiri, (e) interpretasi, penjelasan, dan generalisasi dilakukan berdasarkan cara yang siswa lakukan sendiri, (f) siswa mendiskusikan pekerjaan mereka dengan yang lain, (g) disediakan beberapa prosedur isyarat .

Pembelajaran yang melaksanakan pemecahan masalah tersusun dari konteks maupun isu-isu dunia nyata melalui penyelidikan ilmiah, akan mengarahkan siswa pada kegiatan proyek mandiri sehingga akan memberikan peluang kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka, seperti kelancaran, keluwesan/kelenturan dan kemampuan mereka untuk mengelaborasi data-data yang ada guna menyelesaikan proyek tersebut. Lingkungan yang luas akan memberikan kesempatan yang luas pula kepada siswa untuk mencari berbagai alternatif penyelesaian.

4. Tahapan Model Pembelajaran Inkuiri Laboratorium

Model pembelajaran inkuiri lab adalah aktivitas belajar siswa untuk memahami proses dan kemampuan berpikir, layaknya ilmuan dan memahami karakteristik penelitian ilmiah. Pembelajaran ini difokuskan pada eksperimen, dimana siswa dibimbing guru untuk menguji teori yang telah dipelajari. Model ini salah satu tipe dari pembelajaran inkuiri. Kegiatan laboratorium dalam model

pembelajaran inkuiri lab diselenggarakan terintegrasi dengan pembelajaran dikelas, sehingga fakta-fakta yang teramati di dalam laboratorium dapat secara langsung digunakan dalam membangun dan mengembangkan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Langkah-langkah yang dapat diterapkan dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri Laboratorium adalah:

a. Fase berhadapan dengan masalah

Pada tahapan ini siswa dihadapkan pada suatu permasalahan, diantaranya dengan menyajikan situasi yang saling bertentangan. Guru menjelaskan secara garis besar prosedur penelitian yang akan dilakukan. Dalam hal ini guru membimbing siswa dengan cara mengajukan pertanyaan. Siswa juga harus menggunakan beberapa keterampilan proses mereka dalam menjawab pertanyaan guru, untuk mengidentifikasi masalah.

b. Fase pengumpulan data pengujian (aktivitas pre-lab inquiry)

Pada fase ini siswa berusaha untuk mengumpulkan data informasi sebanyak-banyaknya tentang masalah yang mereka hadapi. Data tersebut dapat diperoleh berdasarkan kondisi atau hakikat objek dengan menguji bagaimana proses terjadinya masalah tersebut. Kemudian siswa merumuskan hipotesis (menciptakan hubungan-hubungan dengan sesuatu yang telah diketahui).

c. Fase pengumpulan data dalam eksperimen

Pada fase ini dilakukan osilasi terhadap data-data yang menjadi inti masalah yang dihadapi melalui kegiatan investigasi di laboratorium. Siswa dapat mengintegrasikan elemen-elemen dari hasil isolasi ke dalam suatu masalah, untuk melihat apakah peristiwanya akan menjadi lain.

d. Fase formulasi dan penjelasan

Pada fase ini siswa mengorganisasi dan menganalisis data, menghubungkan dengan hipotesis, memprediksi, menseleksi temua yang sesuai dengan apa yang telah dikatahui, kemudian menarik kesimpulan. Sedangkan guru merumuskan penjelasan untuk membimbing siswa yang menemui kesulitan dalam mengemukakan informasi yang mereka peroleh untuk memberikan urauan yang jelas, guru dapat memberika penjelasan yang sederhana saja.

e. Fase analisis prose inkuiri

Pada fase ini siswa diminta untuk menganalisis proses penelitian untuk memperoleh prosedur yang lebih efektif, atau menentukan temuan yang dapat digunakan memprediksi fenomena lain dengan mendesain prosedur baru. Model inkuiri laboratorium dibagi menjadi dua aktivitas yaitu aktivitas.

pre-lab dan aktivitas inkuiri dan inkuiri laboratorium. Aktivitas pre-lab diawali dengan suatu permasalahan baik yang diajukan oleh siswa maupun diberikan oleh guru. Dari permasalahan tersebut, siswa membuat hipotesis atau dugaan sementara yang berupa jawaban berdasarkan pengetahuan awal. Kemudian dalam aktivitas inkuiri, siswa diberikan kebebasan seluas-luasnya dalam mengidentifikasi dan melakukan peneliatian untuk menemukan konsep baru.¹⁴

5. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran inkuiri laboratorium

Pembelajaran inkuiri ialah pembelajaran yang banyak dianjurkan, karena banyak memiliki beberapa keunggulan, diantaranya adalah (a) Merupakan strategi pembelajarannyang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif,

¹⁴ Khoirul Anam. Op.Cit, h. 157

dan psikomotor secara seimbang sehingga pembelajaran dengan strategi ini dianggap lebih bermakna, (b) dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka, (c) merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman, (d) dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata.

Disamping memiliki keunggulan, pembelajaran inkuiri juga memiliki kelemahan yaitu membutuhkan waktu yang lama dan hasilnya kurang efektif jika pembelajaran ini diterapkan pada situasi kelas yang kurang mendukung.¹⁵ dan situasi sekolah yang kekurangan alat untuk melakukan kegiatan praktikum.

C. Belajar dan Pembelajaran

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah. Dari sini jelas bahwa aktivitas siswa dalam mengikuti pelajaran akan berpengaruh terhadap peningkatan prestasi belajar.

Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulasi bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perilakunya berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah mengalami situasi tersebut. Jadi suatu pembelajaran dikatakan terjadi atau berhasil apabila stimulus

¹⁵ Trianto Ibnu Badar Al-Tabani, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2014), h.83

(rangsangan) dan isi pembelajaran mampu mempengaruhi dan mengubah perilaku seorang peserta didik dari waktu sebelum ia memperoleh pengajaran dengan setelah proses pengajaran berlangsung.

Belajar adalah suatu proses yang ditandai adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan yang terjadi pada individu merupakan perubahan bentuk seperti berubahnya pemahaman, pengetahuan, sikap, tingkah laku, keterampilan, kecakapan, serta keinginan menuju kearah yang lebih baik. Dalam pengertian tersebut tahapan perubahan dapat diartikan sepadan dengan proses. Jadi proses belajar adalah tahapan perubahan perilaku kognitif, afektif dan psikomotor yang terjadi dalam diri peserta didik. Perubahan tersebut bersifat positif dalam arti berorientasi ke arah yang lebih maju dari pada keadaan sebelumnya. Dalam uraian tersebut digambarkan bahwa belajar adalah aktifitas yang berproses menuju pada satu perubahan dan terjadi melalui tahapan-tahapan tertentu.¹⁶

2. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses tingkah laku berkat pengalaman yang berlangsung di lingkungan sekitar. Adapun tujuan kegiatan belajar untuk mencapai perubahan tingkah laku baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, maupun sikap. Pembelajaran bukanlah aktivitas, sesuatu yang dilakukan oleh seseorang ketika ia tidak melakukan aktivitas yang lain. Pembelajaran juga bukanlah sesuatu yang berhenti dilakukan oleh seseorang. Lebih dari itu, pembelajaran bisa terjadi di mana saja dan pada level yang berbeda-beda, secara individual, kolektif, ataupun sosial. Dapat disimpulkan

¹⁶ Rostrieningsih Maisaroh, -Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team Pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi Di SMK Negeri 1 Bogor, | *Jurnal Ekonomi & Pendidikan* 7, no. 2 (2010): 60–161

bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa untuk mengajarkan siswa dengan meliputi persiapan, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi untuk mencapai suatu tujuan, yang di dalamnya terjadi interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya yang saling mempengaruhi sehingga terjadi perubahan yang positif.

Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran adalah bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan serta pembentukan sikap kepada peserta didik.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah berbagai pola tingkah laku, nilai, pengertian, sikap, apresiasi dan keterampilan.¹⁷ Hasil belajar menjadi bagian dalam penilaian kelas, objek penilaian kelas yang dimaksud berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah mereka mengikuti proses belajar-mengajar mengenai mata pelajaran tertentu. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan mengacu pada klasifikasi hasil belajar dari Bloom yang secara garis besar yaitu aspek kognitif (pengetahuan), aspek afektif (sikap) dan aspek psikomotor (keterampilan).¹⁸

Hasil belajar diartikan sebagai sebuah tindakan evaluasi yang dapat memperlihatkan aspek proses berpikir (Ranah Kognitif) juga dapat mengungkap

¹⁷ Suprijono, Agus, *Cooperative Learning "Teori & Aplikasi PAIKEM."*

¹⁸ Widodo and Lusi Widayanti, -Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Problem Based Learning Pada Siswa Kelas VII A MTS Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013,| *Jurnal Fisika Indonesia XVII*, no. 9 (2013): 34.

aspek kejiwaan lainnya, yaitu aspek nilai atau sikap (Ranah Afektif) dan aspek keterampilan (Ranah Keterampilan) yang melekat pada diri setiap individu peserta didik. Sehingga melalui hasil belajar dapat terungkap secara holistik penggambaran pencapaian siswa setelah melalui pembelajaran.¹⁹

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar, hasil belajar dibagi menjadi lima macam antara lain :

1. Hasil belajar intelektual merupakan hasil belajar terpenting dari sistem pembelajaran.
2. Strategi kognitif yaitu mengatur cara belajar dan berfikir seseorang dalam arti seluas-luasnya termasuk kemampuan memecahkan masalah.
3. Sikap dan nilai, berhubungan dengan arah intensitas emosional yang dimiliki seseorang.
4. Informasi verbal, pengetahuan dalam arti informasi dan fakta.²⁰

Mengemukakan ada tiga aspek yang berpengaruh pada hasil belajar siswa yakni:

1) Ranah Kognitif

Ranah yang mencakup kegiatan mental (Otak). Ranah kognitif terdiri atas Pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi.

2) Ranah Afektif

Ranah afektif adalah internalisasi sikap yang menunjukkan kearah pertumbuhan batiniah dan terjadi bila siswa sadar tentang nilai yang diterima

¹⁹ Tri Siswanto and Budi, -Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK Di Kota Yogyakarta,| *Jurnal Pendidikan Vokasi* 6, no. 1 (2016): 114.

²⁰ Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Ramaja Rosdakarya. 2010.

kemudian mengambil sikap sehingga menjadi bagian dari dirinya dalam bentuk nilai dan menentukan tingkah laku. Hasil belajar afektif dibagi menjadi 5 yaitu : Penerimaan, partisipasi, penilaian, organisasi dan pembentukan pola hidup

3) Ranah Psikomotorik

Ranah Psikomotorik merupakan ranah yang berkaitan dengan keterampilan (skill) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Wujud nyata dari hasil belajar psikomotorik yaitu : Persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks, penyesuaian pola gerakan dan kreatifitas.²¹

D. Gerak Lurus Beraturan (GLB)

1. Pengertian gerak

Sebuah benda dikatakan bergerak apabila posisi benda tersebut berubah terhadap suatu titik tertentu yang biasa disebut titik acuan. Pengertian gerak bergantung pada suatu titik acuan, maka dapat dikatakan gerak bersifat relatif.

Apabila posisi benda tetap sama, benda tidak dikatakan bergerak, meskipun benda bergerak bolak-balik, tetapi benda kembali ke posisi awal, benda dikatakan tidak bergerak.

Gerak adalah perubahan kedudukan sebuah benda terhadap titik acuan, sedangkan titik acuan adalah suatu titik awal saat mengukur perubahan kedudukan suatu benda. Gerak terbagi dua yaitu gerak bersifat relatif dan gerak semu. Gerak bersifat relatif artinya suatu benda bergerak terhadap suatu benda

²¹ Wahidmurni, Alifin Mustikawan, dan Ali Ridho. Evaluasi Pembelajaran: Kompetensi dan Praktik. Yogyakarta: Nuha Letera. 2010.

tertentu, tetapi belum tentu dikatakan bergerak terhadap benda lain. Gerak semu adalah gerak suatu benda yang diam seolah-olah bergerak.

2. Besaran-Besaran pada Gerak

a. Jarak dan Perpindahan

Pada fisika jarak dan perpindahan memiliki pengertian yang berbeda. Jarak diartikan sebagai panjang lintasan yang ditempuh oleh suatu benda dalam selang waktu tertentu, dan merupakan besaran skalar. Perpindahan adalah perubahan kedudukan suatu benda dalam selang waktu tertentu dan merupakan besaran vektor.²² Jarak merupakan besaran skalar karena mempunyai nilai tetapi tidak mempunyai arah. Sedangkan perpindahan merupakan besaran vektor karena mempunyai arah dan nilai. Namun dalam konsep gerak lurus, dapat dinyatakan perpindahan sebagai jarak beserta dengan arah geraknya.

Besaran vektor adalah besaran yang mempunyai besar (ukuran) dan arah. Contoh besaran vektor lain adalah kecepatan dan percepatan. Sedangkan besaran skalar mempunyai besar (ukuran), tetapi tidak mempunyai arah.

b. Kelajuan dan Kecepatan

Dalam penggunaan sehari-hari, kelajuan (*speed*) dan kecepatan (*velocity*) sering kali tertukar di dalam fisika. Kedua besaran ini mempunyai perbedaan yang jelas. Kelajuan merupakan besaran skalar, sedangkan kecepatan merupakan besaran vektor.

Kelajuan adalah jarak yang di tempuh oleh benda dibagi dengan waktu tempuh. Kelajuan tidak peduli terhadap arah gerak benda, sehingga dapat

²² Setya Nurachmandani, Fisika I Untuk SMA / MA Kelas X, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009), h. 37.

dikatakan bahwa kelajuan merupakan besaran skalar.

$$\text{Kelajuan} = \frac{\text{Jarak tempuh}}{\text{Waktu tempuh}}$$

Persamaan kelajuan dapat dituliskan sebagai berikut:

$$v = \frac{s}{t}$$

Dengan v menyatakan kelajuan, s menyatakan jarak tempuh dan t menyatakan waktu tempuh. Kelajuan rata-rata suatu benda didefinisikan sebagai jarak total yang ditempuh oleh benda dibagi dengan waktu tempuh total:

$$\text{Kelajuan Rata-Rata} = \frac{\text{Jarak total}}{\text{Waktu total}}$$

Kecepatan adalah perbandingan antara perpindahan dengan waktu tempuhnya, kecepatan merupakan besaran vektor. Satuan kecepatan dalam SI adalah meter per sekon (m/s). Kecepatan suatu benda di lintasan garis lurus dapat bernilai positif atau negatif, bergantung pada arah perpindahan, sedangkan waktu selalu bernilai positif.

$$\text{Kecepatan} = \frac{\text{Perpindahan}}{\text{Waktu tempuh}}$$

$$\text{Kecepatan rata-rata} = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

c. Percepatan

Percepatan merupakan perubahan kecepatan benda terhadap waktu.

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

Satuan percepatan dalam SI adalah meter per sekon (m/s^2). Ketika kecepatan dan percepatan benda mempunyai arah yang sama, maka kecepatan benda bertambah. Ini berarti benda dipercepat dan percepatan bertanda positif. Ketika kecepatan dan percepatan benda mempunyai arah berlawanan, maka kecepatan benda berkurang. Ini berarti benda di perlambat dan percepatan bertanda negatif.

3. Gerak Lurus

Gerak lurus adalah gerak disepanjang lintasan garis lurus.²³ Gerak lurus terbagi atas dua bagian yaitu gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan.

a. Gerak lurus Beraturan (GLB)

Gerak lurus beraturan (GLB) adalah gerak suatu benda dengan kecepatan konstan. Ini berarti tidak ada percepatannya, atau $a = 0$. Akibatnya kecepatan (v) adalah konstan.²⁴

$$dx = v \cdot dt$$

Apabila suatu benda melakukan gerak lurus beraturan di tinjau dengan pewaktu ketik (*ticker timer*) akan diperoleh selang waktu yang sama untuk jarak tempuh yang sama.

²³ Umar Yahdi, Pengantar Fisika Mekanika, (Jakarta: GunnaDarma, 1996), h. 37.

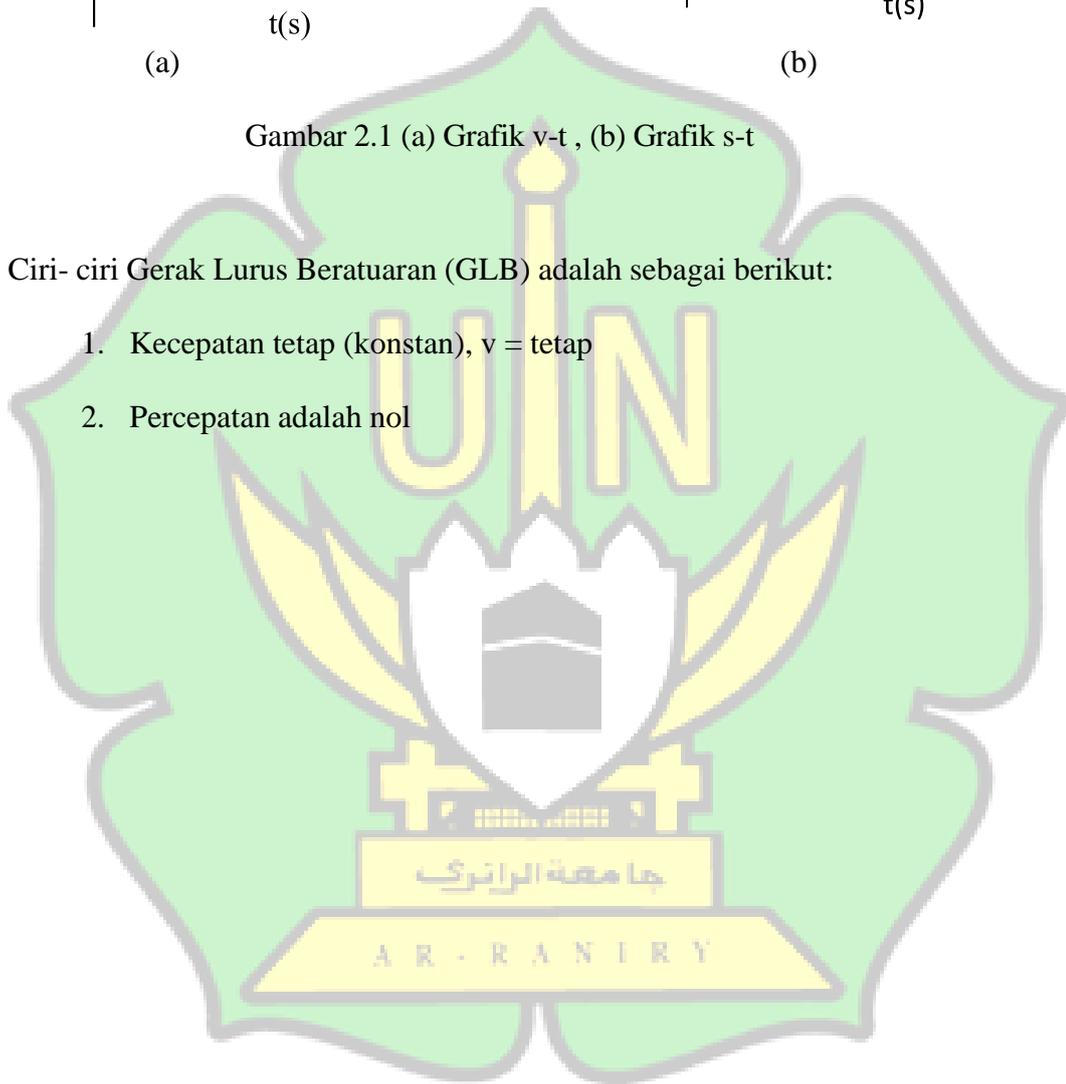
²⁴ Yusrizal, *Fisika Dasar-1*, (Banda Aceh: 2008), h. 17.



Gambar 2.1 (a) Grafik v - t , (b) Grafik s - t

Ciri- ciri Gerak Lurus Beraturan (GLB) adalah sebagai berikut:

1. Kecepatan tetap (konstan), $v = \text{tetap}$
2. Percepatan adalah nol



BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif mengacu pada pendekatan dengan metode berupa angkat-angka dan kemudian data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistika.²⁵ Kemudian pengelolaan datanya menggunakan spss.

Jenis penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental* dengan rancangan *Non Equivalent Control Grup Design*. Kelompok pertama merupakan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Inkuiri laboratorium sedangkan kelompok kedua merupakan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tabel 3.1
Non Equivalent Control Grup Design

PreTest	Perlakuan	PostTest
O ₁	X ₁	O ₂
O ₃	X ₂	O ₄

Sumber : (Sugiyono 2015, hal 15)

Keterangan:

X₁= Perlakuan untuk kelas eksperimen

X₂= Perlakuan untuk kelas kontrol

O₁ dan O₂ = Pre Test dan Post Test untuk kelas eksperimen

O₃ dan O₄= Pre Test dan Post Test untuk kelas kontrol

²⁵ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D (Bandung: ALFABETA, 2015). h. 15.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK-SMTI Banda Aceh JL. Tgk. Dibrang No. 50 Kp. Mulia Kec. Kuta Alam kota Banda Aceh tepatnya di kelas X APL(Analisis Pengujian Laboratorium)-B dan X APL-C (Analisis Pengujian Laboratorium) pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Populasi merupakan wilayah generalisasi yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan yang terdiri atas subjek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik. Populasi dalam penelitian ini ialah peserta didik kelas X di SMK-SMTI Banda Aceh tahun ajaran 2022/2023.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*, teknik pengambilan data berdasarkan adanya pertimbangan-pertimbangan untuk mencapai target atau focus tujuan tertentu . Peneliti memilih dua kelas dari keseluruhan kelas yang ada, kelas yang diambil adalah kelas XI APL-B yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas control dan kelas X APL-C yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian. Penggunaan instrumen pada penelitian kuantitatif agar dapat menghasilkan pengukuran yang akurat dengan skala yang ditentukan oleh setiap variabel.²⁶ Instrumen pada penelitian ini merupakan alat untuk melakukan penelitian pengaruh model pembelajaran inkuiri laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik sehingga hasil yang didapat akan lebih akurat.

Penelitian ini menggunakan instrument penelitian yang terdiri atas tes, angket dan dokumen:

1. Soal Tes

Tes adalah alat yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan cara dan aturan yang sudah ditentukan.²⁷ Tes yang digunakan berupa lembaran soal dalam bentuk pilihan ganda (*Multiple Choice*) sebanyak 15 soal dengan level soal C1-C3 soal yang digunakan bersumber dari buku paket.

2. Angket

Angket adalah suatu daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan mengenai masaah atau bidang yang akan diteliti, untuk memperoleh data, angket disebarkan kepada responden (orang-orang yang menjawab pernyataan yang diajukan untuk kepentingan penelitian). Dalam penelitian ini penulis membuat pertanyaan-pertanyaan tertulis kemudian dijawab oleh responden.

²⁶ Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.

²⁷ Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

3. Dokumentasi

Dokumentasi ialah cara untuk mengumpulkan data dengan mencari data dan informasi dari sumber seperti buku, dokumen dan lainnya.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes

Tes ini diberikan kepada kedua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pre Test diberikan untuk mengetahui kemampuan dasar peserta didik setelah perlakuan di berikan dalam bentuk yang sama.

2. Angket

Angket penelitian berisikan butir-butir pertanyaan yang telah disediakan untuk kemudian dijawab oleh responden.²⁸ Angket digunakan untuk mengumpulkan data variabel pengaruh model pembelajaran inkuiri laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik pada materi fluida statis.

Kriteria penilaian angket pengaruh model pembelajaran inkuiri laboratorium pada materi fluida statis dapat dilihat pada tabel di berikut :

Tabel 3.2

Skor Alternatif Jawaban Angket Persepsi Mahasiswa²⁹

Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Kurang Setuju (KS)	2
Tidak Setuju (TS)	1

²⁸ Ibid.h.199

²⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm.135.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data mengenai variabel melalui lembar nilai dari guru dan nilai hasil ulangan peserta didik. Teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan siswa kelas X APL-B dan X APL-C.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Tes Uji Normalitas

Diperlukan uji normalitas untuk menguji apakah data penelitian telah terdistribusi normal atau tidak.³⁰ Fungsi dari pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah data yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini peneliti akan mengambil hasil uji normalitas *shapiro-wilk* karena populasi yang digunakan kurang dari 100. Bentuk hipotesis uji normalitas adalah :

Adapun langkah-langkah uji normalitas menggunakan SPSS adalah sebagai berikut :

- 1) Buka program SPSS
- 2) Klik *analyze* kemudian *descriptive statistics dan explore*
- 3) Centang pada *display : Both*

Klik *plots*

- 4) Centang pada *descriptive : steam and leaf dan histogram*, serta *normality plots with test*.

³⁰ Imam Ghozali, Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19 (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2011). h. 160

5) Klik *continue*

6) Klik OK

Apabila nilai signifikansi atau probabilitas $> 0,05$ maka distribusi adalah normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan variansi antar kelompok.

Adapun langkah-langkah menggunakan SPSS dalam mencari uji homogenitas sebagai berikut:

- 1) Buka SPSS
- 2) Klik variabel *view*
- 3) *Analyze, computer means*, dan klik *One Way ANOVA*
- 4) Masukkan variabel pada *One Way ANOVA*
- 5) Beri tanda ceklist untuk *homogeneity of variance test*
- 6) Klik *continue*
- 7) Klik OK

Adapun kriteria pengujian uji homogenitas sebagai berikut:

- Nilai signifikan $< 0,05$ maka data yang diperoleh dari populasi mempunyai varians yang tidak sama atau dikatakan tidak homogen.
- Nilai signifikan $> 0,05$ maka data yang diperoleh dari populasi mempunyai varians yang sama dan dikatakan homogen.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini digunakan untuk mengetahui tentang peningkatan hasil belajar peserta didik yang menggunakan eksperimen dibandingkan dengan peserta didik yang tidak menggunakan eksperimen dalam pembelajaran. Pengujian kriteria hipotesis dengan taraf signifikan 5. Kriteria H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. H_0 ditolak apabila t mempunyai nilai-nilai lain.³¹

- $H_0 (\mu_1 \leq \mu_2)$: tidak ada pengaruh hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model inkuiri laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Gerak Lurus di SMK – SMTI Banda Aceh.
- $H_a (\mu_2 > \mu_1)$: adanya pengaruh hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model inkuiri laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Gerak Lurus di SMK – SMTI Banda Aceh.

Pada uji hipotesis dengan menggunakan SPSS uji t dapat dilihat langsung dari pencarian uji t independent simple test.

Berdasarkan signifikan (2-tailed)

- Jika nilai probabilitas $(0,05) \geq$ nilai probabilitas signifikan atau $(0,05 \geq sig)$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya tidak signifikan.
- Jika nilai probabilitas $(0,05) \leq$ nilai probabilitas signifikan atau $(0,05 \leq sig)$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya signifikan.

3. Uji – t

Untuk mencari nilai pada uji t dapat juga menggunakan SPSS. Berikut langkah-langkah mencari uji t dengan SPSS:

³¹ Sugiyono.2013.*Saintifik Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta (hal.140)

- 1) Buka SPSS
- 2) Klik *Variable view*
- 3) Klik *value label*
- 4) Isikan kembali kotak *value* dengan 2 kotak label
- 5) Klik *data view*
- 6) Klik *analyze, compare means, independent sample T test*
- 7) Pilih *grouping variabel*, selanjutnya klik *define group*
- 8) OK

4. Teknik Analisis Data Respon

Angket respon dalam penelitian ini dikembangkan dengan berdasarkan pola untuk memilih salah satu dari empat jawaban yang tersedia. Teknik analisis data respon digunakan untuk menganalisis respon peserta didik terhadap model inkuiri laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) dengan mempertimbangkan data angket peserta didik dilakukan dengan menghitung presentase dari frekuensi relatif, rumus yang digunakan sebagai berikut :³²

$$P = \frac{f}{n} \times 100 \% \quad (3.4)$$

Keterangan :

P = Presentase
 f = Jumlah skor responden
 n = Jumlah skor jawaban ideal

³² Turmudi. *Metode Statistika*. Malang : UIN-Malang. 2008.(hal.47).

Tabel 3.3
Kriteria Respon Pesesta Didik

Presentase Skor (%)	Kriteria
81 – 100	Sangat Setuju
61 – 80	Setuju
41 – 60	Kurang Setuju
< 40	Tidak Setuju

Sumber : Arikunto dan Jabar³³



³³ Jabar, Arikunto. 2007. *Evaluasi Program Pendidikan : Pedoman Teoritis Praktis Bagi Praktisi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Belajar Peserta Didik

a. Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian dari nilai *pretest* dan *posttest* pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) untuk kelas kontrol disajikan dalam Tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1
Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol Kelas X APL-B

No	Nama Peserta Didik	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1	AP	45	64
2	AA	25	62
3	AI	33	45
4	BP	41	72
5	BA	13	49
6	CS	17	62
7	DA	49	64
8	FM	34	72
9	FA	39	62
10	FE	43	54
11	FI	21	58
12	HB	46	72
13	IM	49	79
14	KF	51	80
15	LN	13	47
16	ML	59	84
17	MR	37	68
18	MU	22	88
19	MI	41	51
20	MS	41	80
21	MG	38	58
22	NK	41	54
23	NS	42	54
24	PR	34	58
25	RA	26	54
26	RR	37	47
27	RJ	16	58

28	RO	70	85
29	SF	22	51
30	SA	34	72
Jumlah		1079	1904
Nilai Rata-Rata		36	63,5

Sumber: Hasil Penelitian (Tahun 2022)

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada nilai *pretest* dan *posttest*. Pada kelas kontrol saat dilakukan *pretest* nilai paling tinggi didapatkan peserta didik sebesar 70 dan nilai terendah sebesar 13 dengan nilai rata-rata diperoleh sebesar 36 sedangkan pada saat dilakukan *posttest*. Nilai paling tinggi didapatkan peserta didik sebesar 88 dan nilai terendah sebesar 45 dengan nilai rata-rata diperoleh sebesar 63,5

b. Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil penelitian dari nilai *pretest* dan *posttest* pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) untuk kelas eksperimen disajikan dalam Tabel 4.2 sebagai berikut.

Tabel 4.2

Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen Kelas X APL-C

No	Nama Peserta Didik	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1	AL	45	87
2	AP	54	82
3	AF	38	72
4	CA	30	72
5	DA	35	82
6	EA	49	66
7	FH	35	82
8	FA	39	82
9	FF	22	87
10	GR	54	100
11	IR	46	72
12	IK	35	87
13	KM	30	79
14	ME	58	95
15	MF	51	92

16	MR	26	79
17	MA	21	79
18	MF	45	72
19	MK	62	91
20	NS	58	85
21	NC	54	85
22	PA	45	82
23	RD	62	95
24	RV	58	100
25	RA	58	100
26	RW	45	79
27	SL	51	87
28	UR	58	90
29	VP	39	90
30	ZF	62	100
Jumlah		1365	2551
Nilai Rata-Rata		45,5	85

Sumber: Hasil Penelitian (Tahun 2022)

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada nilai *pretest* dan *posttest*. Pada kelas eksperimen saat dilakukan *pretest* nilai paling tinggi didapatkan peserta didik sebesar 62 dan nilai terendah sebesar 21 dengan nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 45,5, sedangkan pada saat dilakukan *posttest* nilai paling tinggi didapatkan peserta didik sebesar 100 dan nilai terendah sebesar 66 dengan nilai rata-rata diperoleh sebesar 85.

- **Analisis Hasil Belajar**

Data yang sudah diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan eksperimen akan dianalisis menggunakan *IBM SPSS Statistics 26*. Adapun analisis tersebut berupa analisis sebagai berikut:

- a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan eksperimen terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas terhadap kelas kontrol dan eksperimen dilakukan dengan *Shapiro-wilk*

karena peserta didik berjumlah 30 orang untuk kelas kontrol dan 30 orang untuk kelas eksperimen. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini.

Tabel 4.3
Uji Normalitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Tests of Normality							
Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Pretest Eksperimen	.122	30	.200*	.938	30	.079	
Hasil Belajar Peserta Didik Posttest Eksperimen	.095	30	.200*	.959	30	.285	
Pretest Kontrol	.113	30	.200*	.965	30	.404	
Posttest Kontrol	.137	30	.159	.943	30	.110	

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Output Olah Data IBM SPSS (Tahun 2022)

Berdasarkan tabel uji normalitas diatas dapat diambil keputusan bahwa, *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen memiliki nilai Sig. 0.079 dan Sig. 0.285 > 0.05, dan *pretest* dan *posttest* kelas kontrol memiliki nilai Sig. 0.404 dan Sig. 0.110 > 0.05. sehingga data tersebut berdistribusi normal karena nilai Sig.nya > 0.05.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui varian data data *posttest* kelas eksperimen dan data *posttest* kelas kontrol bersifat homogen atau tidak. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 4.4 dibawah ini

Tabel 4.4
Uji Homogenitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen
Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Peserta Didik	Based on Mean	3.591	1	58	.063
	Based on Median	2.885	1	58	.095
	Based on Median and with adjusted df	2.885	1	54.209	.095
	Based on trimmed mean	3.428	1	58	.069

Sumber: Output Olah Data IBM SPSS (Tahun 2022)

Berdasarkan tabel uji homogenitas diatas dapat diambil keputusan bahwa, nilai Sig. *Bases on Mean* adalah sebesar $0.063 > 0.05$. Sehingga data tersebut adalah sama atau homogen. Dengan demikian, maka salah satu syarat (tidak mutlak) dari uji independent t test sudah terpenuhi

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan melalui uji t dengan metode *independent sampe t test*. Uji ini dilakukan untuk melihat perbedaan hasil belajar peserta didik kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Hasil uji t dapat dilihat pada tabel 4.5 dibawah ini.

Tabel 4.5
Uji Hipotesis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen
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 Peserta Didik	Equal variances assumed	3.591	.063	7.629	58	.000	21.567	2.827	15.908	27.225
	Equal variances not assumed			7.629	53.573	.000	21.567	2.827	15.898	27.235

Sumber: Output Olah Data IBM SPSS (Tahun 2022)

Berdasarkan tabel uji hipotesis diatas dapat diambil keputusan bahwa, nilai Sig. (2-tailed) pada bagian *equal variances assumed* adalah sebesar $0.000 < 0.05$. Sehingga jika nilai signifikansi < 0.05 maka H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaaan yang signifikan (nyata) atau pengaruh model inkuiri laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB).

2. Analisis Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik dibagikan setelah pembelajaran selesai dilaksanakan yang bertujuan untuk menganalisis bagaimana respon peserta didik

terhadap hasil belajar dengan menggunakan model inkuiri laboratorium pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) yang berjumlah 13 butir pernyataan. Hasil analisis angket respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.6 dibawah ini.

Tabel 4.6
Analisis Angket Respon Peserta Didik

PESERTA DIDIK	PERTANYAAN													Σ	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
MF	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	48	92,3
DA	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	48	92,3
FF	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	45	86,5
FA	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	47	90,4
SL	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	38	73
IR	3	4	4	3	4	3	4	1	1	2	4	4	3	40	77
RV	1	3	3	2	3	2	3	1	1	3	4	3	2	31	59,6
RA	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	28	53,8
NS	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	2	45	86,5
AP	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	2	45	86,5
CA	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	2	1	42	80,8
IK	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	2	45	86,5
EA	3	4	2	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	45	86,5
KM	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	2	45	86,5
NC	3	3	3	3	3	2	4	3	2	3	3	3	3	38	73
PA	3	3	4	3	4	2	4	2	3	4	4	4	4	44	84,6
MA	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	46	88,5
AF	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	47	90,4
RW	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	41	78,8
MR	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	49	94,2
ZF	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	40	76,9

MF	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	36	69,2
ME	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	44	84,6
UR	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	41	78,8
VP	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	41	78,8
FH	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	43	82,7
MK	3	3	4	2	4	3	2	4	4	4	1	3	2	39	75
GR	4	3	2	4	4	4	3	4	4	3	4	2	4	45	86,5
AL	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	39	75
RD	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	43	82,7
% RATA-RATA														81,3 %	

Sumber: Olah Data Hasil Penelitian (Tahun 2022)

Tabel 4.7
Analisis Persentase Respon Peserta Didik

No	Persentase Skor (%)	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
1	81 – 100	Sangat Menarik	17	57 %
2	61 – 80	Menarik	11	37 %
3	41 – 60	Kurang Menarik	2	6 %
4	< 40	Tidak Menarik	0	0 %
Total			30	100%

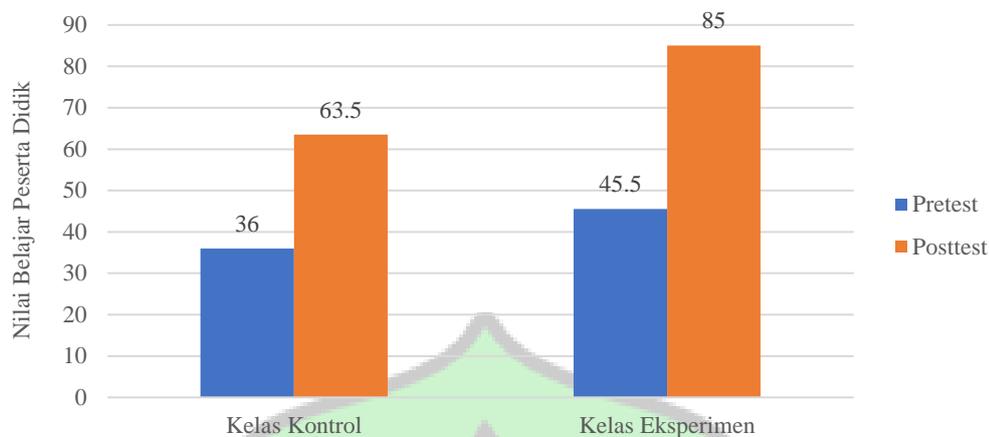
Sumber: Olah Data Hasil Penelitian (Tahun 2022)

Berdasarkan hasil analisis angket respon peserta didik yang telah dibagikan ke 30 peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan metode inkuiri laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Gerak Lurus Geraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh, diperoleh hasil sebesar 81,3 %

dengan kriteria sangat menarik dengan penggunaan metode Inkuiri Laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik.

B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *Quasi Experimental* dengan rancangan *Non Equivalent Control Group Design*, dimana sampel yang digunakan diambil dari dua kelas yaitu kelas X APL-B yang berjumlah 30 peserta didik sebagai kelas kontrol dan kelas X API-C yang berjumlah 30 peserta didik sebagai kelas eksperimen. Proses pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan metode konvensional sedangkan pada kelas eksperimen menggunakan metode inkuiri laboratorium. Pada awal pertemuan seluruh peserta didik diberikan soal *pretest* untuk kedua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan metode inkuiri laboratorium dan juga untuk mengetahui respon peserta didik terhadap peningkatan hasil belajar dengan menggunakan metode inkuiri laboratorium. Berikut grafik peningkatan hasil belajar peserta didik digambarkan pada gambar 4.1 dibawah ini.



Gambar 4.1: Grafik Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik

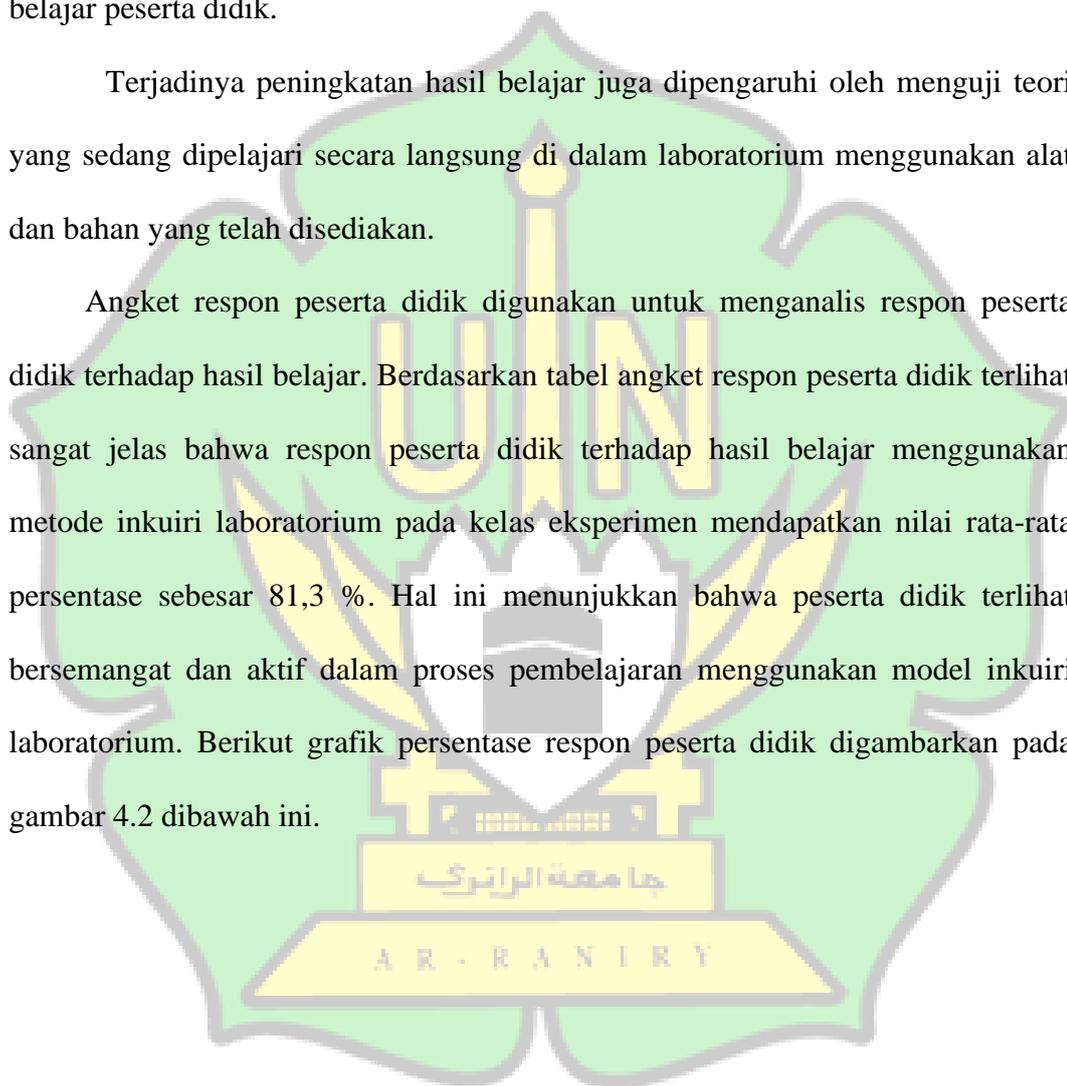
Berdasarkan grafik peningkatan hasil belajar peserta didik terhadap penggunaan metode inkuiri laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Gerak Lurus (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh diatas diperoleh hasil bahwa pada kelas kontrol saat dilakukan *pretest* mendapatkan nilai rata rata sebesar 36, sedangkan pada saat dilakukan *posttest* mendapatkan nilai rata-rata sebesar 63,5. Pada kelas eksperimen saat dilakukan *pretest* mendapatkan nilai rata rata sebesar 45,5, sedangkan pada saat dilakukan *posttest* mendapatkan nilai rata-rata sebesar 85. Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar setelah dibagikan *posttest* di kelas kontrol mendapatkan nilai sebesar 63,5 sedangkan pada kelas eksperimen mendapatkan nilai *posttest* sebesar 85 saat digunakan metode inkuiri laboratorium pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh.

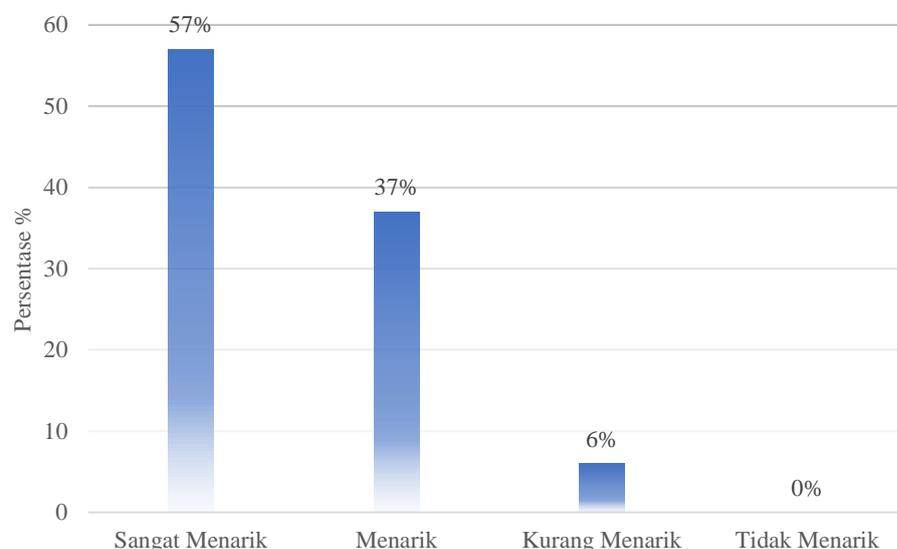
Berdasarkan hasil uji statistika menggunakan *IBM SPSS Statisticks 26* yang telah dilakukan dengan menguji hipotetis melalui uji t dengan metode *independent sampe t test* didapatkan nilai Sig. (2-tailed) pada bagian *equal variances assumed*

dengan nilai signifikannya sebesar $0.000 < 0.05$. Sehingga jika nilai signifikansi < 0.05 maka H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model inkuiri laboratorium pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Terjadinya peningkatan hasil belajar juga dipengaruhi oleh menguji teori yang sedang dipelajari secara langsung di dalam laboratorium menggunakan alat dan bahan yang telah disediakan.

Angket respon peserta didik digunakan untuk menganalisis respon peserta didik terhadap hasil belajar. Berdasarkan tabel angket respon peserta didik terlihat sangat jelas bahwa respon peserta didik terhadap hasil belajar menggunakan metode inkuiri laboratorium pada kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata persentase sebesar 81,3 %. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik terlihat bersemangat dan aktif dalam proses pembelajaran menggunakan model inkuiri laboratorium. Berikut grafik persentase respon peserta didik digambarkan pada gambar 4.2 dibawah ini.





Gambar 4.2: Grafik Persentase Respon Peserta Didik

Berdasarkan grafik dari analisis persentase respon peserta didik terhadap penggunaan metode metode inkuiri laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh diatas diperoleh hasil bahwa 57 % peserta didik memilih sangat menarik, 37 % memilih menarik, 6 % memilih kurang menarik dan 0 % memilih tidak menarik. Berdasarkan hasil persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik setuju dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri laboratorium pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Mareasari, E., & Subali, B menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif yang signifikan penerapan model inkuiri terbimbing berbasis laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik setelah diuji peningkatan gain hasil belajar memperoleh

angka sebesar 0,53.³⁴ selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Nevi Ernita, Ahmad Harjono dan Nyoman Sridana menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium untuk aspek kognitif dan psikomotor masing - masing mendapatkan taraf signifikan 5 % dan 5 %. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.³⁵

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sriyanti Zainal, Mardjan Papatungan dan Ishak Isa menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan sebesar 77,14 untuk kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri berbasis laboratorium dibandingkan dengan kelas kontrol yang mendapatkan nilai rata-rata sebesar 61,43. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri berbasis laboratorium dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik berdasarkan uji yang telah dilakukan.³⁶

Pembelajaran Inkuiri Laboratorium dapat memberi ruang kepada peserta didik untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka serta dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan diatas rata-rata. Dengan

³⁴ Mareasari, E., & Subali, B, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa", *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, Vol. 01, No. 02, 2012, h. 31.

³⁵ Ernita, N., Harjono, A., & Sridana, N, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA Negeri 8 Mataram", *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*, Vol. 01, No. 02, 2013, h. 103-108.

³⁶ Zainal, S., Papatungan, M., & Isa, I, "Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Berbasis Laboratorium Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Telaga Biru Pada Materi Larutan Penyangga", *Jambura Journal of Educational Chemistry*, Vol. 13, No. 02, 2018, h. 193-198.

mennggunakan model pembelajaran Inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.



BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan antara lain:

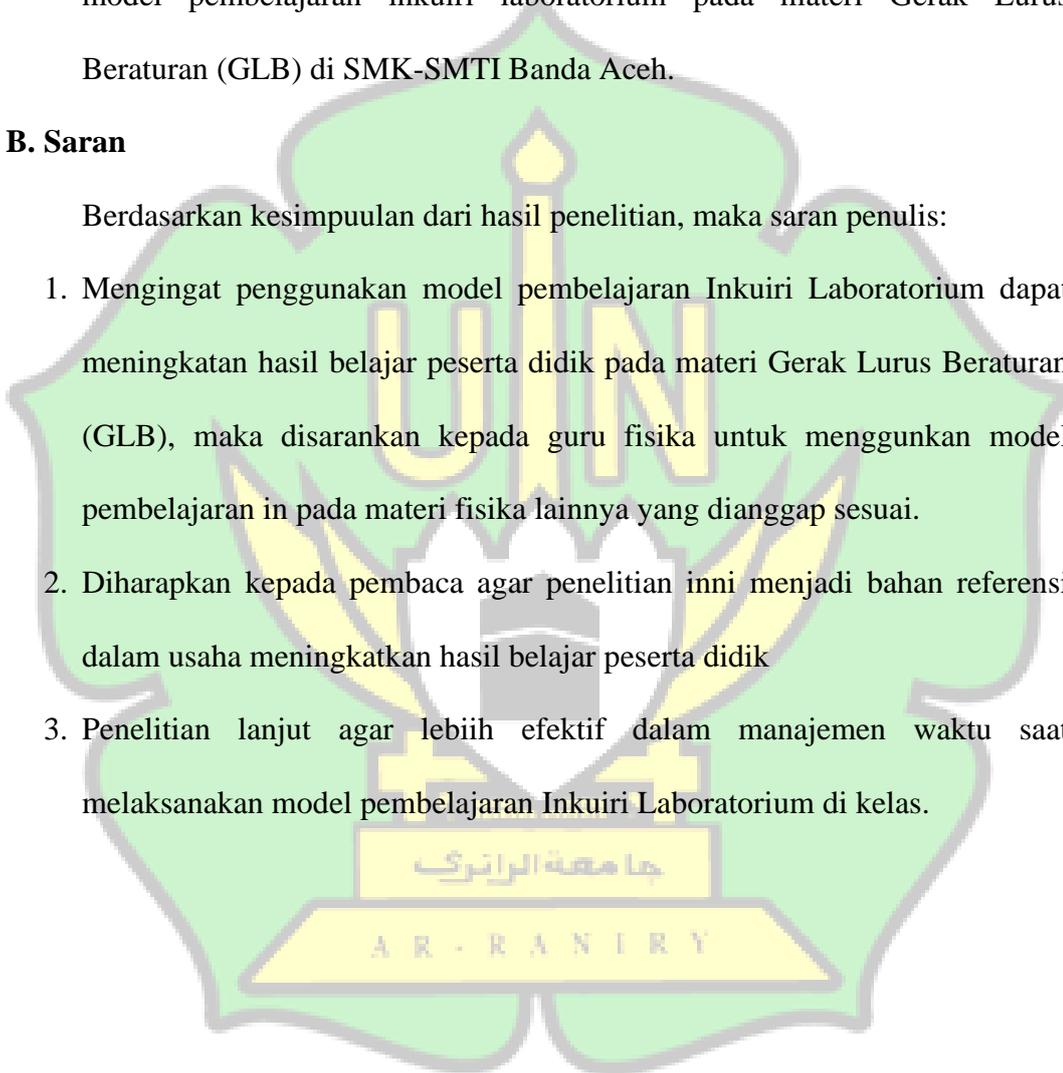
1. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, penggunaan model pembelajaran Inkuiri Laboratorium pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen nilai *posttest* rata-rata sebesar 85 dan kontrol nilai *posttest* rata-rata sebesar 63,5 berdasarkan hasil uji statistika menggunakan *IBM SPSS Statistics 26* yang telah dilakukan dengan menguji hipotesis melalui uji t dengan metode *independent sample t test* didapatkan nilai Sig. (2-tailed) pada bagian *equal variances assumed* dengan nilai signifikannya sebesar $0.000 < 0.05$. Sehingga jika nilai signifikansi < 0.05 maka H_a diterima. Artinya hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model inkuiri laboratorium pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.
2. Respon peserta didik terhadap hasil belajar menggunakan metode inkuiri laboratorium pada kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata persentase sebesar 81.3 %. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik terlihat bersemangat dan aktif dalam proses pembelajaran menggunakan model inkuiri laboratorium. Berdasarkan grafik dari analisis persentase respon peserta didik terhadap penggunaan metode inkuiri laboratorium terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Gerak LurusB (GLB) di

SMK-SMTI Banda Aceh diatas diperoleh hasil bahwa 57 % peserta didik memilih sangat menarik, 37 % memilih menarik, 6 % memilih kurang menarik dan 0 % memilih tidak menarik. Berdasarkan hasil persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik setuju dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri laboratorium pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka saran penulis:

1. Mengingat penggunaan model pembelajaran Inkuiri Laboratorium dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB), maka disarankan kepada guru fisika untuk menggunakan model pembelajaran in pada materi fisika lainnya yang dianggap sesuai.
2. Diharapkan kepada pembaca agar penelitian ini menjadi bahan referensi dalam usaha meningkatkan hasil belajar peserta didik
3. Penelitian lanjut agar lebih efektif dalam manajemen waktu saat melaksanakan model pembelajaran Inkuiri Laboratorium di kelas.



DAFTAR PUSTAKA

- Aris Shoimin. 68 Model pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Jakarta. Arruz Media. 2014.
- Asih Widi Wisudawati. Metodologi Pembelajaran IPA. Jakarta, Bumi Aksara, 2014.
- Ayu Ambarwati..Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Lab Terhadap ketrampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X YP UNILA Bandar Lampung. Skripsi: Pendidikan Biologi, Universitas Islam Negeri Lampung, 2017.
- Douglas C. Giancoli, Fisika Jilid I Edisi Kelima, (Jakarta: Erlangga, 2002), h. 324.
- Hamalik, Oemar. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Hugh D. Young dan Roger A. Freedman, *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid 1*,(Jakarta: Erlangga, 2001), h. 424.
- Hugh D. Young dan Roger A. Freedman, *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid*, (Jakarta: Erlangga, 2001), h. 431.
- Imam Ghozali, Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19 (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2011). h. 160
- Indar, Jumberansyah. -Konsep Belajar Menurut Pandangan Islam. *Jurnal Ulul Albab* 3, no. 2 (2001): 35.
- Jabar, Arikunto. 2007. *Evaluasi Program Pendidikan : Pedoman Teoritis Praktis Bagi Praktisi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Kemdikbud. -Kamus Besar Bahasa Indonesia Dalam Jaringan. Last modified 2020. Accessed November 15, 2020. <https://kbbi.kemendikbud.go.id>.
- Khoirul Anam. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2017.
- Maisaroh, dan Rostrieningasih. -Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team Pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi Di SMK Negeri 1 Bogor. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan* 7, no. 2 (2010): 60–161.
- Mohammad Ishaq, *Fisika Dasar Edisi 2*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007), h. 320.
- Mundilarto.(2010). *Penilaian Hasil Belajar Fisika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Instruksional Sains, h. 26.

- Osman, K dan N.S. Sukor. 2013. Conceptual Understanding In Secondary School Chemistry: A Discussion Of The Jurnal Pendidikan Fisika 2014 Vol.2 No.2 halaman 19.
- Rahman, Marita Lailia. -Konsep Belajar Menurut Islam. *Al Murabbi* 2, no. 2 (2016): 23.
- Roestiyah N.K, Strategi Belajar Mengaja, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), h.77
- Sanjaya Putu Hendar, Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Laboratorium Terhadap Keterampilan Berpikir kreatif dan Keterampilan Proses Sains Siswa ditinjau Dari kemandirian Belajar Siswa. *Undiksa Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA*.2012
- Sinulingga, Karya, dan Denny Munte. -Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Berbasis Mind Map Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Materi Pokok Besaran Dan Satuan Di Kelas X Sma. *Jurnal Pendidikan Fisika* 1, no. 2 (2012): 1–6.
- Siswanto, Tri, dan Budi. -Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK Di Kota Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi* 6, no. 1 (2016): 114.
- Slameto. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2010.
- Sudjana Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Ramaja Rosdakarya. 2010.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: ALFABETA, 2015). h. 15.
- Sugiyono.2013.*Saintifik Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta (hal.140)
- Suprijono. Agus, *Cooperative Learning “Teori & Aplikasi PAIKEM.”* Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012.
- Trianto Ibnu Badar Al-Tabani, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual* Jakarta: Prenadamedia Group, 2014.
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara. Cet.4. 2012.
- Turmudi. 2008. *Metode Statistika*. Malang : UIN-Malang (hal.47)
- Wahidmurni, Alifin Mustikawan, dan Ali Ridho. 2010. *Evaluasi Pembelajaran: Kompetensi dan Praktik*. Yogyakarta: Nuha Letera.
- Widodo, dan Lusi Widayanti. -Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Problem Based Learning Pada Siswa Kelas

VII A MTS Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013. |
Jurnal Fisika Indonesia XVII, no. 9 (2013): 34.



Lampiran 1 : SK Pembimbing

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
Nomor: B-11887/Un.08/FTK/KP.07.6/09/2022

TENTANG :
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
 b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
 3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
 4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor: 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
 10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Intansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
 11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

Memperhatik : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi Pendidikan Fisika Tanggal 16 Maret 2022.

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

PERTAMA : Menunjuk Saudara:
 1. Sri Nengsih, M.Sc sebagai Pembimbing Pertama
 2. Fera Annisa, M.Sc sebagai Pembimbing Kedua
 Untuk membimbing Skripsi :
 Nama : Nurul Fitriani
 NIM : 180204070
 Prodi : Pendidikan Fisika
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Inkuiri Laboratorium Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh

KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2022;

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai Akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2023/2024;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
 Pada Tanggal : 07 September 2022

A. A. Rektor



Tembusan :

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan
4. Yang bersangkutan.

Lampiran 2: Surat Penelitian



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

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

Nomor : B-12419/Un.08/FTK.1/TL.00/09/2022
Lamp : -
Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala SMK-SMTI Banda Aceh
2. Bapak/Ibu Bidang Studi Pendidikan Fisika di SMK-SMTI Banda Aceh

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **NURUL FITRIANI / 180204070**
Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Fisika
Alamat sekarang : Gampoeng Rukoh Kec. Syiah Kuala 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 *Pengaruh Model Inkuiri Laboratorium terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh*

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

Banda Aceh, 20 September 2022
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan,



Berlaku sampai : 20 Oktober
2022

Habiburrahim, M.Com., M.S., Ph.D.

UIN AR-RANIRY

Lampiran 3: surat balasan sekolah



BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN SMTI BANDA ACEH

Jl. Tgk. Dibrang No. 50, Banda Aceh 23123, Banda Aceh
 Telp. (0651) 8062603 Fax. (0651) 29982

SURAT KETERANGAN

Nomor : B/864/BPSDMI/SMTI-Aceh/PP/X/2022

Kepala Sekolah Menengah Kejuruan SMTI Banda Aceh dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Nurul Fitriani
 NIM : 180204070
 Semester / Jurusan : IX / Pendidikan Fisika
 Alamat : Gampong Rukoh, Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh

Benar yang tersebut namanya di atas telah melaksanakan penelitian di SMK SMTI Banda Aceh dengan judul "Pengaruh Model Inkuiri Laboratorium terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di SMK-SMTI Banda Aceh".

Demikian surat keterangan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Banda Aceh, 5 Oktober 2022
 a.n. Kepala SMK SMTI Banda Aceh
 Wakasek Bidang Kurikulum dan
 Kegiatan Pembelajaran,



Azhari

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

*Lampiran 4: RPP Kelas Kontrol***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMK-SMTI Banda
AcehMata Pelajaran	: Fisika
Kelas/ Semester	: X / I (Satu)
Topik	: Gerak Lurus Beraturan (GLB)
Alokasi Waktu	: 3 JP X 45 Menit

A. KOMPETENSI INTI

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan kosntan (tetap) berikut penerapan dalam kehidupan sehari-hari.	3.4.1 Menjelaskan besaran-besaran fisis pada gerak lurus 3.4.2 Membedakan jarak dan perpindahan 3.4.3 Membedakan kelajuan dan kecepatan 3.4.4 Menghitung jarak/ perpindahan benda kelajuan/ kecepatan benda 3.4.5 Menghitung percepatan suatu benda 3.4.6 Mengaplikasikan besaran-besaran fisis pada gerak lurus dalam kehidupan sehari-hari 3.4.7 Menganalisis karakteristik gerak lurus beraturan 3.4.8 Memecahkan permasalahan menggunakan konsep gerak lurus beraturan
4.1 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya	4.4.1 Melakukan percobaan sederhana untuk membedakan jarak dan perpindahan 4.4.2 Melakukan pratikum untuk menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak lurus beraturan 4.4.3 Melakukan pratikum sederhana untuk meenginterpretasi grafik yang terdapat pada gerak lurus beraturan 4.4.4 Menyajikan data hasil percobaan tentang jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan 4.4.5 Mempresentasikan hasil percobaan jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan di depan kelas

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses kegiatan pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan besaran-besaran fisis pada gerak lurus
2. Membedakan jarak dan perpindahan
3. Membedakan kelajuan dan kecepatan
4. Menghitung jarak/ perpindahan benda kelajuan/ kecepatan benda
5. Menghitung percepatan suatu benda
6. Mengaplikasikan besaran-besaran fisis pada gerak lurus dalam kehidupan sehari-hari
7. Menganalisis karakteristik gerak lurus beraturan
8. Memecahkan permasalahan menggunakan konsep gerak lurus beraturan
9. Melakukan percobaan sederhana untuk membedakan jarak dan perpindahan
10. Melakukan percobaan sederhana untuk membedakan jarak dan perpindahan
11. Melakukan praktikum untuk menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak lurus beraturan
12. Melakukan praktikum sederhana untuk menginterpretasi grafik yang terdapat pada gerak lurus beraturan
13. Menyajikan data hasil percobaan tentang jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan
14. Mempresentasikan hasil percobaan jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan di depan kelas

D. Materi Pembelajaran

- Gerak Lurus
- Konsep Gerak Lurus
- Jarak dan Perpindahan
- Kecepatan dan Kelajuan
- Percepatan

- Gerak lurus Beraturan (GLB)

E. Pendekatan, Metode, dan Model Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model : CTL (*Contextual Teaching and Learning*)
- Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Komperatif, Penugasan
Observasi

F. Media pembelajaran

1. Papan Tulis
2. Spidol
3. Buku paket Fisika

G. Sumber Belajar

1. Buku Paket Fisika
2. Sumber belajar lainnya

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama

1. Pendahuluan

Kegiatan	Guru	Peserta Didik	Alokasi Waktu
Pembukaan	Mengucapkan salam dan menyapa peserta didik	Menjawab salam	
	Memberikan soal <i>pretest</i> kepada peserta didik	Mengerjakan soal <i>pretest</i> yang diberikan oleh guru	

Motivasi dan Apersepsi	Berjalan beberapa langkah di depan kelas, kemudian menanyakan apakah saya melakukan gerak? Bagaimana posisi saya? Tahukah anak-anak apa itu gerak?	Memperhatikan guru dan menjawab pertanyaan	20 menit
Memberikan tujuan pembelajaran	Menyebut dan menuliskan tujuan pembelajaran	Menyimak guru	
	Memberikann Penjelasan mengenai kegiatan pembelajaran yang akan Dilaksanakan	Mendengarkan guru	

2. Kegiatan Inti

Kegiatan	Guru	Peserta Didik	Alokasi waktu
	1. Guru memberikan pertanyaan seperti “ Apa yang dimaksud dengan gerak?” “Apa selama bergerak jarak dan perpindahan mempengaruhi benda, apakah kedua hal ini sama?”. “Apakah	1. Peserta didik mengamati ilustrasi yang disampaikan guru. 2. setiap peserta didik ikut berpartisipasi dalam diskusi bersama guru.	

Mengamati	kecepatan dan kelajuan sama?”. “ Bagaimana benda dikatakan mengalami percepatan ?”.		105 menit
Mengumpulkan informasi	2. Guru mengajak peserta didik untuk mengkaji konsep jarak, perpindahan, kecepatan, kelajuan serta percepatan melalui ilustrasi yang digambarkan guru		
Bertanya	Guru bertanya mengenai contoh lain di kehidupan sehari-hari peserta didik mengenai jarak, perpindahan, kelajuan, kecepatan serta perpindahan.	Peserta didik menemukan jawaban melalui analisis di kehidupan sehari-hari serta peserta didik menyampaikan jawaban	
Mengamati	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami.	Peserta didik bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami	

Mengolah / Mengasosiasikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan lembar kerja peserta didik latihan kepada siswa. 2. Guru mengajak peserta didik untuk menyampaikan jawaban dan menyebutkan alasannya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab lembar kerja yang diberikan oleh guru. 2. peserta didik menyampaikan jawaban berdasarkan hasil didapatkan.
	Guru memberikan kesempatan setiap peserta didik untuk memberikan kesimpulan dari hasil pembelajaran yang dilakukan	Peserta didik memberikan kesimpulan dari hasil pembelajaran serta peserta didik mendengarkan penjelasan guru
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan beberapa pengarahan, petunjuk, dan penjelasan bagi siswa yang mengalami kesulitan saat melakukan pratikum. 2. Guru menguatkan kesimpulan yang disampaikan oleh siswa 	Menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti dalam melakukan pratikum
Penilaian	Guru memberikan penilaian	Setiap peserta didik aktif di dalam kegiatan

	terhadap setiap individu dari hasil pembelajaran yang dilakukan	pembelajaran dalam kelas	
--	---	--------------------------	--

3. Penutup

Guru	Siswa	Alokasi Waktu
Guru menyampaikan kepada peserta didik untuk dapat belajar persiapan pertemuan selanjutnya.	Menyimak dan mendengarkan guru	10 Menit
Guru memberi motivasi kepada peserta didik untuk terus belajar	Mendengarkan guru	
Guru menutup dengan salam	Menjawab salam	

Pertemuan kedua

1. Pendahuluan

Kegiatan	Guru	Peserta Didik	Alokasi Waktu
Pembukaan	Mengucapkan salam dan menyapa Peserta didik	Menjawab Salam	10 Menit
Motivasi dan apersepsi	Pernahkah kalian melihat laju kereta api yang melintasi rel?	Menyimak guru dan menjawab pertanyaan	

Memberikan tujuan pembelajaran	Menyebut dan menuliskan tujuan pembelajaran	Menyimak guru
	Memberikan penjelasan mengenai kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan	Mendengarkan guru

2. Kegiatan Inti

Kegiatan	Guru	Siswa	Alokasi waktu
Mengamati	<ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan pertanyaan “Bagaimana karakteristik benda gerak lurus beraturan?”. Guru mengajak peserta didik untuk mengkaji konsep gerak lurus beraturan melalui ilustrasi yang digambarkan guru. 	<ol style="list-style-type: none"> Peserta didik mengamati ilustrasi yang disampaikan oleh guru Setiap peserta didik ikut berpartisipasi dalam diskusi bersama guru. 	105 Menit
Mengumpulkan			

informasi	Guru bertanya mengenai contoh lain di dalam kehidupan sehari-hari mengenai gerak lurus beraturan.	Peserta didik menemukan jawaban melalui analisis di kehidupan sehari-hari serta menyampikan jawaban.
	Bertanya	
Mengamati	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami.	Peserta didik bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami
Mengolah/ Mengasosiasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal latihan kepada peserta didik. 2. Guru mengajak peserta didik untuk menyampaikan jawaban dan menyebutkan alasannya. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab soal yang diberikan oleh guru. 2. Peserta didik menyampaikan jawaban berdasarkan hasil yang didapatkan.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan setiap peserta didik untuk memberi kesimpulan dari hasil pembelajaran yang dilakukan. 2. Guru menguatkan kesimpulan yang disampaikan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memberikan kesimpulan dari hasil pembelajaran 2. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru.

Penilaian	oleh peserta didik		
	Guru memberikan penilaian terhadap setiap individu dari hasil pembelajaran yang dilakukan	Setiap peserta didik aktif di dalam kegiatan pembelajaran dalam kelas.	

3. Penutup

Guru	Siswa	Alokasi Waktu
Guru menyampaikan kepada peserta didik untuk dapat belajar persiapan pertemuan selanjutnya.	Menyimak dan mendengarkan guru	20 menit
Guru memberikan motivasi kepada peserta didik untuk terus belajar	Mendengarkan guru	
Membagikan soal <i>posttest</i> kepada peserta didik	Menerima dan mengerjakan soal <i>posttest</i>	
Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	Menjawab salam	

Lampiran 5a: LKPD Kelas Kontrol 1

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)
GERAK LURUS BERATURAN (GLB)**

Sekolah :

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Nama :



Kompetensi Dasar

4.1 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.



Indikator

- 4.4.6 Melakukan percobaan sederhana untuk membedakan jarak dan perpindahan
- 4.4.7 Melakukan pratikum untuk menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak lurus beraturan
- 4.4.8 Melakukan pratikum sederhana untuk menginterpretasi grafik yang terdapat pada gerak lurus beraturan.
- 4.4.9 Menyajikan data hasil percobaan tentang jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan

4.4.10 Mempresentasikan hasil percobaan jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan di depan kelas



Tujuan

- Peserta didik mampu melakukan percobaan sederhana untuk membedakan jarak dan perpindahan
- Peserta didik mampu melakukan pratikum untuk menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak lurus beraturan
- Peserta didik mampu melakukan pratikum sederhana untuk meninterpretasikan grafik yang terdapat pada gerak lurus beraturan
- Peserta didik mampu menyajikan data hasil percobaan tentang jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan
- Peserta didik mampu mempresentasikan hasil percobaan jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan di depan kelas



Petunjuk

- Duduklah bersama teman kelompok yang dibagikan oleh guru
- Baca dan pelajari konsep elastisitas dengan cermat, jika informasi yang disampaikan oleh guru kurang jelas, tanyakan kepada guru yang bersangkutan.
- Lakukan kegiatan berdasarkan prosedur yang telah ada pada LKPD
- Menyiapkan dan menjawab pertanyaan soal pada kotak jawaban yang telah disediakan

A. Landasan Teori

Gerak adalah suatu perubahan tempat kedudukan pada suatu benda dari titik keseimbangan awal. Sebuah benda dikatakan bergerak jika benda itu berpindah kedudukan terhadap benda lainnya baik perubahan kedudukan yang menjauhi maupun yang mendekati.

- a. Jarak (s) adalah panjang total lintasan yang ditempuh oleh suatu benda.
- b. Perpindahan (x) adalah jarak antara posisi awal benda dengan posisi akhirnya.

- c. Kelajuan adalah perbandingan antara jarak yang ditempuh (s) dengan waktu (t) yang diperlukan untuk menempuh jarak tersebut. Kelajuan hanya mempunyai nilai saja atau tidak mempunyai arah (besaran skalar).
- d. Kecepatan (v) adalah perpindahan pada arah tertentu yang besarnya merupakan perbandingan antara perpindahan dengan waktu tempuh. Kecepatan merupakan besaran vektor yaitu mempunyai besar dan arah.

Pernahkah kamu mengamati bagaimana jalannya kereta api? Lintasannya lurus, parabola atau lingkaran? Gerak suatu benda dalam lintasan lurus disebut gerak lurus. Buah kelapa yang jatuh dari pohonnya adalah contoh gerak lurus. Gerak bumi mengelilingi matahari merupakan gerak dengan kecepatan tetap dengan waktu tempuh satu tahun.

Menurut bentuk lintasannya, gerak lurus dibagi menjadi gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan.

B. Konstruktivisme

Suasana di jalan raya seiring perkembangan zaman akan semakin ramai, beragam macam kendaraan disana, mulai dari sepeda motor, becak, bus mobil, atau bahkan ada kendaraan pribadi, serta angkutan umum. Pokoknya bervariasi. Dari pada sekedar melihat-lihat, kita juga bisa belajar FISIKA-nya lho! Seperti materi yang kita bahas kali ini, sangat erat kaitannya dengan ilustrasi gambar tersebut.



Gambar 1 Kendaraan di Jalan raya

Berdasarkan ilustrasi **Gambar 1** kita menemukan fakta bahwa ada prinsip FISIKA yang terdapat pada gambar tersebut, sesuai dengan materi yang akan kita bahas yaitu mengenai “Besaran-besaran pada gerak lurus”. Besaran yang terdapat di gambar tersebut diantaranya seperti jarak, perpindahan, kecepatan, kelanjutan serta perpindahan.

Berikan jawaban dibawah ini, Menurut kalian !

1. Jika semakin besar perubahan posisi benda dari titik awal, bagaimana dengan perpindahan benda?
2. Apa yang terjadi pada jarak dan waktu benda? Jika kecepatan di percepat! Jelaskan.
3. Percepatan suatu benda akan bernilai kecil jika! Jelaskan secara rinci!

Jawaban:

1.
.....
.....
2.
.....
.....
3.
.....
.....

Lampiran 5b: LKPD Kelas Kontrol 2

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)
GERAK LURUS BERATURAN (GLB)**

Sekolah :

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Nama :



Kompetensi Dasar

4.2 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.



Indikator

- 4.4.11 Melakukan percobaan sederhana untuk membedakan jarak dan perpindahan
- 4.4.12 Melakukan pratikum untuk menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak lurus beraturan
- 4.4.13 Melakukan pratikum sederhana untuk menginterpretasi grafik yang terdapat pada gerak lurus beraturan
- 4.4.14 Menyajikan data hasil percobaan tentang jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan

4.4.15 Mempresentasikan hasil percobaan jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan di depan kelas



Tujuan

- Peserta didik mampu melakukan percobaan sederhana untuk membedakan jarak dan perpindahan
- Peserta didik mampu melakukan pratikum untuk menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak lurus beraturan
- Peserta didik mampu melakukan pratikum sederhana untuk meninterpretasikan grafik yang terdapat pada gerak lurus beraturan
- Peserta didik mampu menyajikan data hasil percobaan tentang jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan
- Peserta didik mampu mempresentasikan hasil percobaan jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan di depan kelas



Petunjuk

- Duduklah bersama teman kelompok yang dibagikan oleh guru
- Baca dan pelajari konsep elastisitas dengan cermat, jika informasi yang disampaikan oleh guru kurang jelas, tanyakan kepada guru yang bersangkutan.
- Lakukan kegiatan berdasarkan prosedur yang telah ada pada LKPD
- Menyiapkan dan menjawab pertanyaan soal pada kotak jawaban yang telah disediakan

A. Landasan Teori

Gerak Lurus Beraturan (GLB)

Benda yang bergerak dengan kecepatan tetap dikatakan melakukan gerak lurus beraturan. Jadi, syarat benda bergerak lurus beraturan apabila gerak benda menempuh lintasan lurus dan kelajuan benda tidak berubah.

Pada gerak lurus beraturan, benda menempuh jarak yang sama dalam selang waktu yang sama pula. Sebagai contoh, mobil yang melaju menempuh jarak 2 meter dalam 1 detik, maka satu detik berikutnya menempuh jarak 2 meter lagi, begitu seterusnya. Dengan kata lain, perbandingan jarak dengan selang waktu selalu konstan. Pada gerak lurus beraturan (GLB) kelajuan dan kecepatan hampir sulit dibedakan karena lintasannya yang lurus menyebabkan jarak dan perpindahan yang ditempuh besarnya sama.

Persamaan GLB, secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$v = \frac{s}{t} \text{ atau } s = v \cdot t$$

Keterangan:

v = kecepatan (m/s)

s = perpindahan (m)

t = waktu (s)

Secara grafik benda yang mengalami GLB dapat digambarkan sebagai berikut:



B. Konstruktivisme

Pernahkah kamu melihat walaupun kebanyakan kita tidak pernah melihat langsung, tapi pernah lihat di TV. Apalagi dengan suasana serem, kaki lengket di rel terus kereta api lewat dan.. huhsss kok jadi serem ya hehehe.... selain dari film, kita juga bisa lihat dari prinsip FISIKA-nya lho!. Kecaapatan konstan adalah salah satu dari karakteristik GLB. Ohiya? Mari kita lanjut.....



Gambar 2 Kereta api bergerak di rel

Berdasarkan ilustrasi **Gambar 2** kita menemukan fakta bahwa kereta api yang bergerak di rel memiliki karakteristik dari gerak lurus beraturan atau dengan singkatan yang sering kita sebut GLB, selain lintasan lurus, kereta api juga bergerak dengan kecepatan konstan atau tetap. Sehingga menimbulkan percepatannya nol, artinya tidak ada percepatan yang terjadi.

Berikan jawaban di bawah ini, menurut kalian!

1. Bagaimana kecepatan benda itu bisa terjadi konstan?
2. Jarak yang ditempuh kereta api sangat panjang, jika ingin segera sampai apa yang harus dilakukan?

Jawaban:

1.

2.

*Lampiran 6: RPP Kelas Ekperimen***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMK-SMTI Banda
AcehMata Pelajaran	: Fisika
Kelas/ Semester	: X / I (Satu)
Topik	: Gerak Lurus Beraturan (GLB)
Alokasi Waktu	: 3JP X 45 Menit

A. KOMPETENSI INTI

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

I. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) berikut penerapan dalam kehidupan sehari-hari.	3.5.1 Menjelaskan besaran-besaran fisis pada gerak lurus 3.5.2 Membedakan jarak dan perpindahan 3.5.3 Membedakan kelajuan dan kecepatan 3.5.4 Menghitung jarak/ perpindahan benda kelajuan/ kecepatan benda 3.5.5 Menghitung percepatan suatu benda 3.5.6 Mengaplikasikan besaran-besaran fisis pada gerak lurus dalam kehidupan sehari-hari 3.5.7 Menganalisis karakteristik gerak lurus beraturan 3.5.8 Memecahkan permasalahan menggunakan konsep gerak lurus beraturan
4.2 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya	4.4.16 Melakukan percobaan sederhana untuk membedakan jarak dan perpindahan 4.4.17 Melakukan praktikum untuk menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak lurus beraturan 4.4.18 Melakukan praktikum sederhana untuk menginterpretasi grafik yang terdapat pada gerak lurus beraturan 4.4.19 Menyajikan data hasil percobaan tentang jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan 4.4.20 Mempresentasikan hasil percobaan jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan di depan kelas

J. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses kegiatan pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan besaran-besaran fisis pada gerak lurus
2. Membedakan jarak dan perpindahan
3. Membedakan kelajuan dan kecepatan
4. Menghitung jarak/ perpindahan benda kelajuan/ kecepatan benda
5. Menghitung percepatan suatu benda
6. Mengaplikasikan besaran-besaran fisis pada gerak lurus dalam kehidupan sehari-hari
7. Menganalisis karakteristik gerak lurus beraturan
8. Memecahkan permasalahan menggunakan konsep gerak lurus beraturan
9. Melakukan percobaan sederhana untuk membedakan jarak dan perpindahan
10. Melakukan percobaan sederhana untuk membedakan jarak dan perpindahan
11. Melakukan praktikum untuk menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak lurus beraturan
12. Melakukan praktikum sederhana untuk menginterpretasi grafik yang terdapat pada gerak lurus beraturan
13. Menyajikan data hasil percobaan tentang jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan
14. Mempresentasikan hasil percobaan jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan di depan kelas

K. Materi Pembelajaran

- Gerak Lurus
- Konsep Gerak Lurus
- Jarak dan Perpindahan
- Kecepatan dan Kelajuan
- Percepatan
- Gerak lurus Beraturan (GLB)

L. Pendekatan, Metode, dan Model Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model : *Inkuiri Laboratorium*
- Metode : Merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang hipotesis, eksperimen

M. Media pembelajaran

1. Papan Tulis
2. Spidol
3. Buku paket Fisika

N. Sumber Belajar

1. Buku Paket Fisika
2. Sumber belajar lainnya

O. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama

1. Pendahuluan

Kegiatan	Guru	Siswa	Alokasi Waktu
Pembukaan	Mengucapkan salam, menyapa serta mengajak peserta didik ke dalam ruangan laboratorium.	Menjawab salam	20 Menit
	Memberikan soal <i>pretest</i> kepada Peserta didik	Memberikan soal <i>pretest</i> kepada peserta didik	
Motivasi dan Apersepsi	Berjalan beberapa langkah di depan kelas, kemudian menanyakan apakah saya melakukan gerak? Bagaimana posisi saya?	Memperhatikan guru dan menjawab pertanyaan	

	Tahukah anak-anak apa itu gerak?		
Memberikan tujuan pembelajaran	Menyebut dan menuliskan tujuan pembelajaran	Menyimak guru	
	Memberikann Penjelasan mengenai kegiatan pembelajaran yang akan Dilaksanakan	Mendengarkan guru	

2. Kegiatan Inti

Kegiatan	Guru	Peserta didik	Alokasi waktu
Dihadapkan pada masalah	Guru Memberikan suatau permasalahan “Rina mengendarai mobil dari rumah ke sekolah, apakah mobil tersebut sudah dikatakan bergerak? Mengapa? Dan jika mobil bergerak dari rumah ke sekolah, apakah ada terdapat jarak ?”	Peserta didik berpikir	105 menit

<p>Pengumpulan data untuk verifikasi</p>	<p>Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan informasi, fakta dan data untuk membuat jawaban sementara, atau kesimpulan sementara</p>	<p>peserta didik mengumpulkan informasi, fakta dan data untuk membuat jawaban sementara, atau kesimpulan sementara</p>	
	<p>Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan LKPD dengan melakukan percobaan/pratikum sederhana</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengeksplorasi dan menguji secara langsung masalah yang mereka temui dalam percobaan 2. Peserta didik melakukan penyelidikan awal untuk mengetahui apakah mobil sudah dikatakan bergerak jika mobil tersebut telah berpindah tempat dari rumah menuju ke sekolah? 3. Peserta didik melakukan penyelidikan untuk mengetahui 4. jika mobil bergerak dari rumah ke sekolah apakah ada terdapat jarak ?” 	

Melaksanakan Ekperimen	Guru membimbing pelaksanaan percobaan sambil mengamati perilaku/ keterampilan siswa. Dalam melayani peserta didik, guru merespon pertanyaan peserta didik dengan pertanyaan yang mengiring peserta didik menemukan sendiri jawabannya	Peserta didik melakukan pengamatan, mencatat dan mengumpulkan hasil eksperimen	
Merumuskan Penjelasan	Guru meminta peserta didik untuk menyusun data dan membuat penjelasan dari hasil temuan / eksperiment	Peserta didik menyusun data dan membuat penjelasan dari hasil temuan / eksperiment	
Menganalisis proses inkuiri	Guru meminta peserta didik untuk menyusun data dan membuat penjelasan dari hasil temuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. siswa melakukan penyimpulan berdasarkan hasil pengamatan data percobaan 2. siswa memecahkan masalah berdasarkan kesimpulan yang diperoleh 	
Diskusi kelas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah menyelesaikan percobaan, guru meminta peserta didik untuk melakukan diskusi kelas 2. Guru mengarahkan 	Peserta didik melakukan diskusi kelas	

	diskusi yang menggiring peserta didik menyimpulkan jawabannya		
--	---	--	--

3. Penutup

Guru	Siswa	Alokasi Waktu
Meminta salah seorang siswa memberikan kesimpulan	Menyimak dan mendengarkan guru	10 Menit
Mengevaluasi kegiatan belajar	Mendengarkan guru	
Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	Menjawab salam	

Pertemuan kedua

4. Pendahuluan

Kegiatan	Guru	Siswa	Alokasi Waktu
Pembukaan	Mengucapkan salam, menyapa serta mengajak peserta didik untuk masuk ke dalam ruangan laboratorium	Menjawab Salam	10 Menit
Motivasi dan apersepsi	Pernahkah kalian melihat laju kereta api yang melintasi rel?	Menyimak guru dan menjawab pertanyaan	

Memberikan tujuan pembelajaran	Menyebut dan menuliskan tujuan pembelajaran	Menyimak guru	
	Memberikan penjelasan mengenai kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan	Mendengarkan guru	

5. Kegiatan Inti

Kegiatan	Guru	Peserta didik	Alokasi waktu
Dihadapkan pada masalah	Guru Memberikan suatau permasalahan “ketika mobil melaju di jalan tol yang lurus dengan kecepatan konstan, mobil tidak mengalami perubahan kecepatan, gerak apa yang terjadi jika mobil melaju dengan kecepatan yang konstan?”	Peserta didik berpikir	105 Menit

Pengumpulan data untuk verifikasi	Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan informasi, fakta dan data untuk membuat jawaban sementara, atau kesimpulan sementara	peserta didik mengumpulkan informasi, fakta dan data untuk membuat jawaban sementara, atau kesimpulan sementara	
Melaksanakan Ekperimen	Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan LKPD dengan melakukan percobaan/pratikum sederhana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengeksplorasi da menguji secara langsung masalah yang mereka temui dalam percobaan 2. Peserta didik melakukan penyelidikan awal untuk mengetahui “ketika mobil melaju di jalan tol yang lurus dengan kecepatan konstan, mobil tidak mengalami perubahan kecepatan, gerak apa yang terjadi jika mobil melaju dengan kecepatan yang konstan ?” 3. Peserta didik melakukan penyelidikan untuk mengetahui “ketika mobil melaju di jalan tol yang lurus dengan kecepatan konstan, mobil tidak mengalami perubahan 	

		kecepatan, gerak apa yang terjadi jika mobil melaju dengan kecepatan yang konstan?'	
	Guru membimbing pelaksanaan percobaan sambil mengamati perilaku/ keterampilan siswa. Dalam melayani peserta didik, guru merespon pertanyaan peserta didik dengan pertanyaan yang mengiring peserta didik menemukan sendiri jawabannya	Peserta didik melakukan pengamatan, mencatat dan mengumpulkan hasil eksperimen	
Merumuskan Penjelasan	Guru meminta peserta didik untuk menyusun data dan membuat penjelasan dari hasil temuan / eksperiment	Peserta didik menyusun data dan membuat penjelasan dari hasil temuan / eksperiment	
Menganalisis proses inkuiri	Guru meminta peserta didik untuk menyusun data dan membuat penjelasan dari hasil temuan	3. siswa melakukan penyimpulan berdasarkan hasil pengamatan data percobaan 4. siswa memecahkan masalah berdasarkan kesimpulan yang diperoleh	
Diskusi kelas	3. Setelah menyelesaikan	Peserta didik melakukan diskusi	

	percobaan, guru meminta peserta didik untuk melakukan diskusi kelas 4. Guru mengarahkan diskusi yang menggiring peserta didik menyimpulkan jawabannya	kelas	
--	--	-------	--

4. Penutup

Guru	Siswa	Alokasi Waktu
Meminta salah seorang peserta didik memberikan kesimpulan	Menyimak dan mendengarkan guru	20 Menit
Mengevaluasi kegiatan belajar	Mendengarkan guru	
Membagikan soal <i>posttest</i> kepada peserta didik	Menerima dan mengerjakan soal <i>posttest</i>	
Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	Menjawab salam	

Lampiran 7a: LKPD kelas eksperimen 1

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)
GERAK LURUS BERATURAN (GLB)**

Sekolah :

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Nama Kelompok :

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____



Kompetensi Dasar

4.3 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.



Indikator

4.4.21 Melakukan percobaan sederhana untuk membedakan jarak dan

perpindahan

- 4.4.22 Melakukan praktikum untuk menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak lurus beraturan
- 4.4.23 Melakukan praktikum sederhana untuk menginterpretasi grafik yang terdapat pada gerak lurus beraturan
- 4.4.24 Menyajikan data hasil percobaan tentang jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan
- 4.4.25 Mempresentasikan hasil percobaan jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan di depan kelas



Tujuan

- Peserta didik mampu melakukan percobaan sederhana untuk membedakan jarak dan perpindahan
- Peserta didik mampu melakukan praktikum untuk menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak lurus beraturan
- Peserta didik mampu melakukan praktikum sederhana untuk meninterpretasikan grafik yang terdapat pada gerak lurus beraturan
- Peserta didik mampu menyajikan data hasil percobaan tentang jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan
- Peserta didik mampu mempresentasikan hasil percobaan jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan di depan kelas



Petunjuk

- Duduklah bersama teman kelompok yang dibagikan oleh guru
- Baca dan pelajari konsep elastisitas dengan cermat, jika informasi yang disampaikan oleh guru kurang jelas, tanyakan kepada guru yang bersangkutan.
- Lakukan kegiatan berdasarkan prosedur yang telah ada pada LKPD
- Menyiapkan dan menjawab pertanyaan soal pada kotak jawaban yang telah disediakan

A. Landasan Teori

Gerak adalah suatu perubahan tempat kedudukan pada suatu benda dari titik keseimbangan awal. Sebuah benda dikatakan bergerak jika benda itu berpindah kedudukan terhadap benda lainnya baik perubahan kedudukan yang menjauhi maupun yang mendekati.

- e. Jarak (s) adalah panjang total lintasan yang ditempuh oleh suatu benda.
- f. Perpindahan (x) adalah jarak antara posisi awal benda dengan posisi akhirnya.
- g. Kelajuan adalah perbandingan antara jarak yang ditempuh (s) dengan waktu (t) yang diperlukan untuk menempuh jarak tersebut. Kelajuan hanya mempunyai nilai saja atau tidak mempunyai arah (besaran skalar).
- h. Kecepatan (v) adalah perpindahan pada arah tertentu yang besarnya merupakan perbandingan antara perpindahan dengan waktu tempuh. Kecepatan merupakan besaran vektor yaitu mempunyai besar dan arah.

Pernahkah kamu mengamati bagaimana jalannya kereta api? Lintasannya lurus, parabola atau lingkaran? Gerak suatu benda dalam lintasan lurus disebut gerak lurus. Buah kelapa yang jatuh dari pohonnya adalah contoh gerak lurus. Gerak bumi mengelilingi matahari merupakan gerak dengan kecepatan tetap dengan waktu tempuh satu tahun.

Menurut bentuk lintasannya, gerak lurus dibagi menjadi gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan.

B. Orientasi

Bacalah ilustrasi di bawah ini !

Suasana di jalan raya seiring perkembangan zaman akan semakin ramai, beragam macam kendaraan disana, mulai dari sepeda motor, becak, bus mobil, atau bahkan ada kendaraan pribadi, serta angkutan umum. Pokoknya bervariasi. Dari pada sekedar melihat-lihat, kita juga bisa belajar FISIKA-nya lho! Seperti materi yang kita bahas kali ini, sangat erat kaitannya dengan ilustrasi gambar tersebut.



Gambar Kendaraan di Jalan raya

Berdasarkan ilustrasi **Gambar** kita menemukan fakta bahwa ada prinsip FISIKA yang terdapat pada gambar tersebut, sesuai dengan materi yang akan kita bahas yaitu mengenai “Besaran-besaran pada gerak lurus”. Besaran yang terdapat di gambar tersebut diantaranya seperti jarak, perpindahan, kecepatan, kelanjutan serta perpindahan.

C. Merumuskan Masalah

Bacalah rumusan masalah berikut ini!

1. Jika semakin besar perubahan posisi benda dari titik awal, bagaimana dengan perpindahan benda?
2. Apa yang terjadi pada jarak dan waktu benda? Jika kecepatan di percepat! Jelaskan.
3. Percepatan suatu benda akan bernilai kecil jika! Jelaskan secara rinci!

D. Merumuskan Hipotesis

Buatlah hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang telah anda tentukan!

1.
.....
.....
2.
.....
.....
3.
.....
.....

E. Melakukan Percobaan

1) Alat dan Bahan

1. Mobil mainan
2. Stop watch
3. Meteran
4. Lintasan

2) Prosedur Kerja

1. Atur mobil paada keadaan off
2. Letakkan mobil pada lintasan dan atur waktu di stop watch dalam waktu nol
3. Hidupkan mobil dan stop watch dalam waktu yang bersamaan
4. Catatlah waktu yang dibutuhkan mobil untuk menempuh masing-masing jarak yang ditentukan
5. Ulangi langkah 1-4 dengan tertentu
6. Catatlah hasil yang diperoleh dalam tabel pengamatan

F. Menyajikan Hasil Pengamatan

1) Hasil Pengamatan

Tabel Pengamatan 1

No	Posisi	Waktu (s)	Jarak (cm)
1	P-Q		

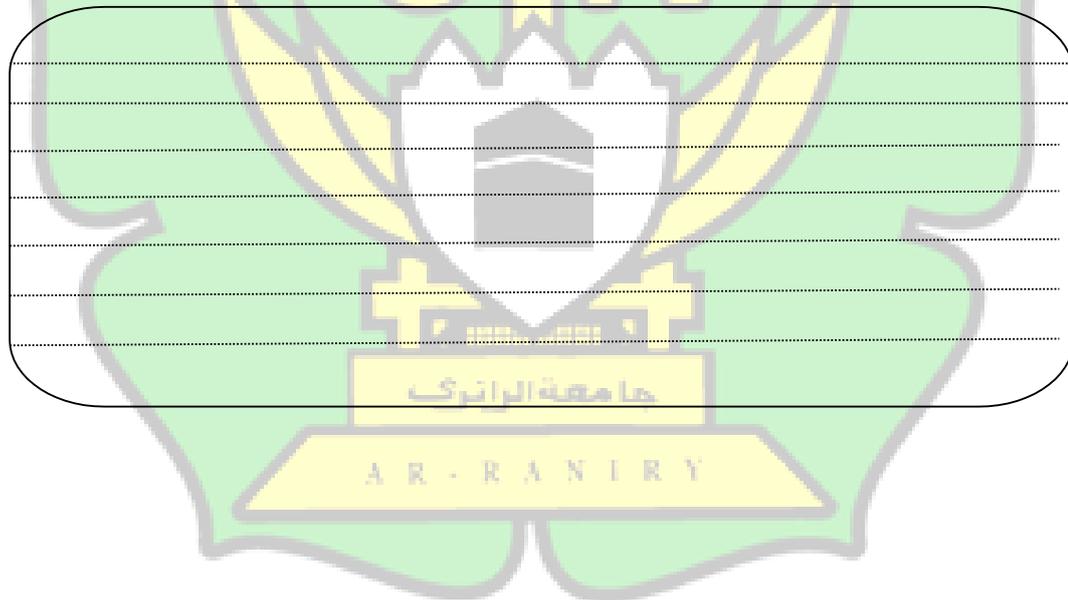
2	P-R		
3	P-S		
4	P-T		

Tabel Pengamatan 2

No	Posisi	Waktu (s)	Perpindahan (cm)
1	P-Q		
2	P-R		
3	P-S		
4	P-T		

2) Pengolahan Data Hasil Pengamatan

1. Apa perbedaan antara jarak dan kelajuan?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Dari percobaan diatas, apa yang dimaksud dengan kecepatan dan kelajuan.

G. Kesimpulan

1. Buatlah kesimpulan hasil percobaan di atas!

.....

.....

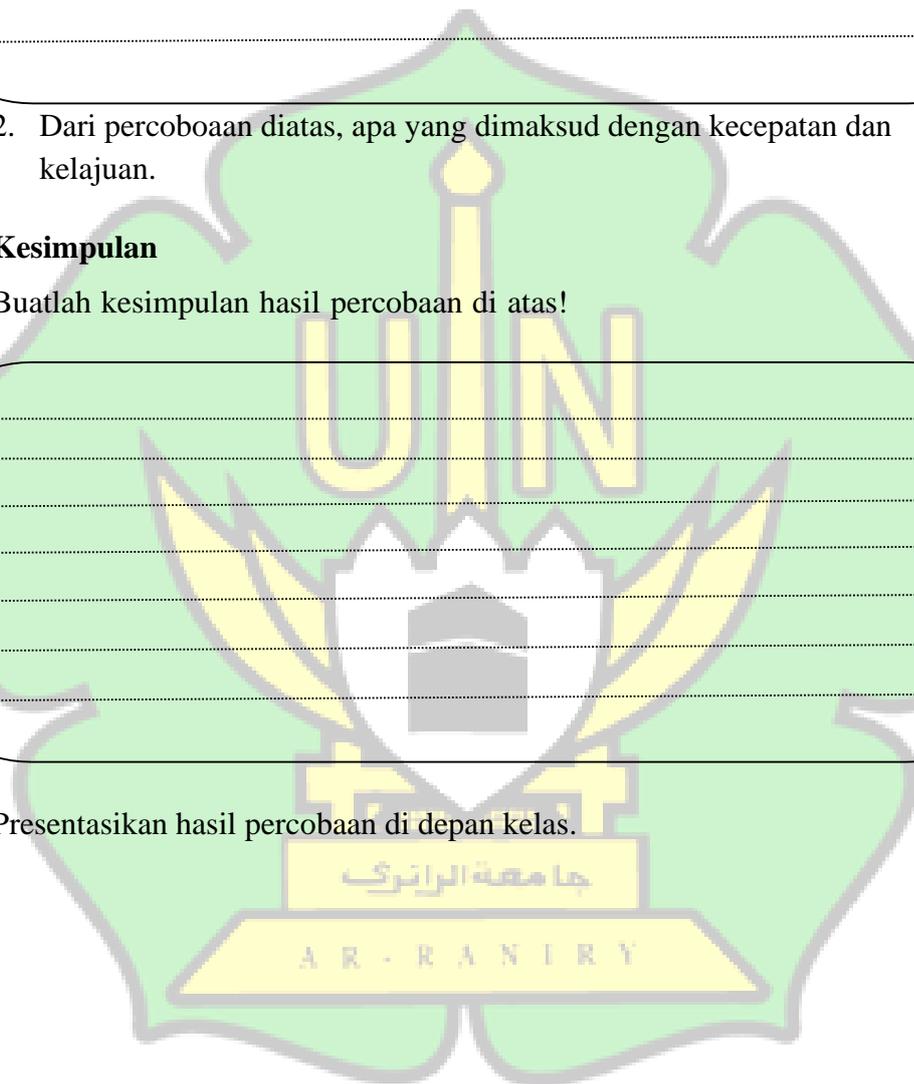
.....

.....

.....

.....

2. Presentasikan hasil percobaan di depan kelas.



Lampiran 7b: LKPD Kelas Eksperimen

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)
GERAK LURUS BERATURAN (GLB)**

Sekolah :

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Nama Kelompok :

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____



Kompetensi Dasar

4.4 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan gerak benda untuk menyelidiki karakteristik gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.



Indikator

- 4.4.26 Melakukan percobaan sederhana untuk membedakan jarak dan perpindahan
- 4.4.27 Melakukan pratikum untuk menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak lurus beraturan
- 4.4.28 Melakukan pratikum sederhana untuk menginterpretasi grafik yang terdapat pada gerak lurus beraturan
- 4.4.29 Menyajikan data hasil percobaan tentang jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan
- 4.4.30 Mempresentasikan hasil percobaan jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan di depan kelas



Tujuan

- Peserta didik mampu melakukan percobaan sederhana untuk membedakan jarak dan perpindahan
- Peserta didik mampu melakukan pratikum untuk menganalisis besaran-besaran fisika pada gerak lurus beraturan
- Peserta didik mampu melakukan pratikum sederhana untuk meninterpretasikan grafik yang terdapat pada gerak lurus beraturan
- Peserta didik mampu menyajikan data hasil percobaan tentang jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan
- Peserta didik mampu mempresentasikan hasil percobaan jarak, perpindahan dan gerak lurus beraturan di depan kelas



Petunjuk

- Duduklah bersama teman kelompok yang dibagikan oleh guru
- Baca dan pelajari konsep elastisitas dengan cermat, jika informasi yang disampaikan oleh guru kurang jelas, tanyakan kepada guru yang bersangkutan.
- Lakukan kegiatan berdasarkan prosedur yang telah ada pada LKPD

- Menyiapkan dan menjawab pertanyaan soal pada kotak jawaban yang telah disediakan

A. Landasan Teori

Gerak Lurus Beraturan (GLB)

Benda yang bergerak dengan kecepatan tetap dikatakan melakukan gerak lurus beraturan. Jadi, syarat benda bergerak lurus beraturan apabila gerak benda menempuh lintasan lurus dan kelajuan benda tidak berubah.

Pada gerak lurus beraturan, benda menempuh jarak yang sama dalam selang waktu yang sama pula. Sebagai contoh, mobil yang melaju menempuh jarak 2 meter dalam 1 detik, maka satu detik berikutnya menempuh jarak 2 meter lagi, begitu seterusnya. Dengan kata lain, perbandingan jarak dengan selang waktu selalu konstan. Pada gerak lurus beraturan (GLB) kelajuan dan kecepatan hampir sulit dibedakan karena lintasannya yang lurus menyebabkan jarak dan perpindahan yang ditempuh besarnya sama.

Persamaan GLB, secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$v = \frac{s}{t} \text{ atau } s = v \cdot t$$

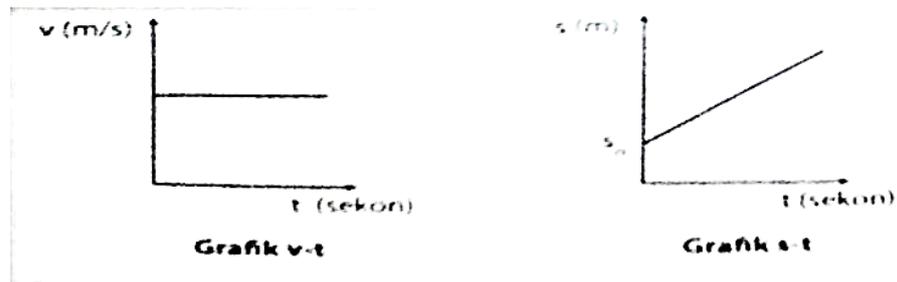
Keterangan:

v = kecepatan (m/s)

s = perpindahan (m)

t = waktu (s)

Secara grafik benda yang mengalami GLB dapat digambarkan sebagai berikut:



B. Orientasi

Bacalah ilustrasi di bawah ini !

Pernahkah kamu melihat walaupun kebanyakan kita tidak pernah melihat langsung, tapi pernah lihat di TV. Apalagi dengan suasana serem, kaki lengket di rel terus kereta api lewat dan.. huhsss kok jadi serem ya hehehe.... selain dari film, kita juga bisa lihat dari prinsip FISIKA-nya lho!. Kecaapatan konstan adalah salah satu dari karakteristik GLB. Ohiya? Mari kita lanjut.....



Gambar Kereta api bergerak di rel

Berdasarkan ilustrasi **Gambar** kita menemukan fakta bahwa kereta api yang bergerak di rel memiliki karakteristik dari gerak lurus beraturan atau dengan singkatan yang sering kita sebut GLB, selain lintasan lurus, kereta api juga bergerak dengan kecepatan konstan atau tetap. Sehingga menimbulkan percepatannya nol, artinya tidak ada percepatan yang terjadi.

C. Merumuskan Masalah

Bacalah rumusan masalah berikut ini !

1. Bagaimana kecepatan benda itu bisa terjadi konstan?
2. Jarak yang ditempuh kereta api sangat panjang, jika ingin segera sampai apa yang harus dilakukan?

D. Merumuskan Hipotesis

1.
.....
2.
.....

E. Melakukan Percobaan

1) Alat dan Bahan

5. Mobil mainan kereta api
6. Stop watch
7. Penggaris 2 buah
8. Track
9. Alas / lintasan

2) Prosedur Kerja

7. Menyiapkan alat dan bahan
8. Menyusun peralatan dengan meletakkan mobil-mobilan di atas track
9. Memberi dorongan sedikit pada mobil yang sudah diletakkan di atas track
10. Mengukur waktu selama mobil melaju dengan jarak 20 cm menggunakan stopwatch
11. Mengulangi langkah 3 dan 4 untuk jarak mobil melaju; 40cm, 60cm, 80cm dan 100 cm secara berturut-turut
12. Mencatat hasil pengamatan pada tabel data

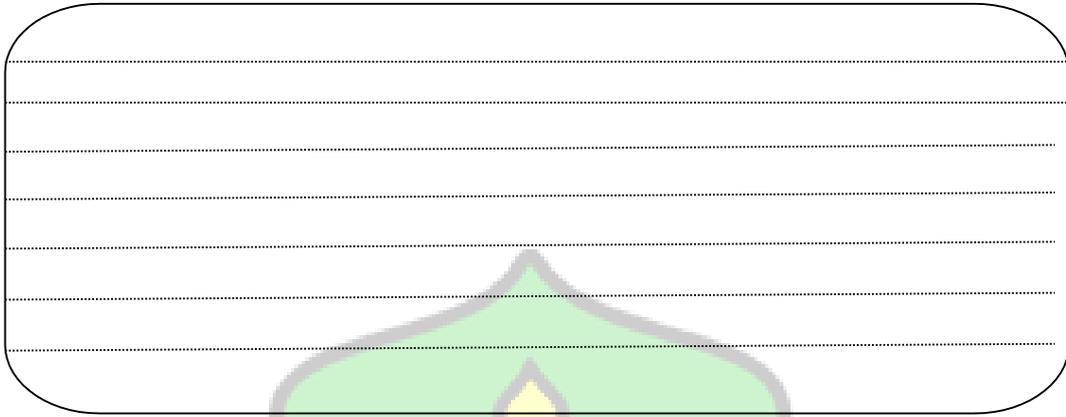
F. Menyajikan Hasil Pengamatan

1. Tabel Pengamatan

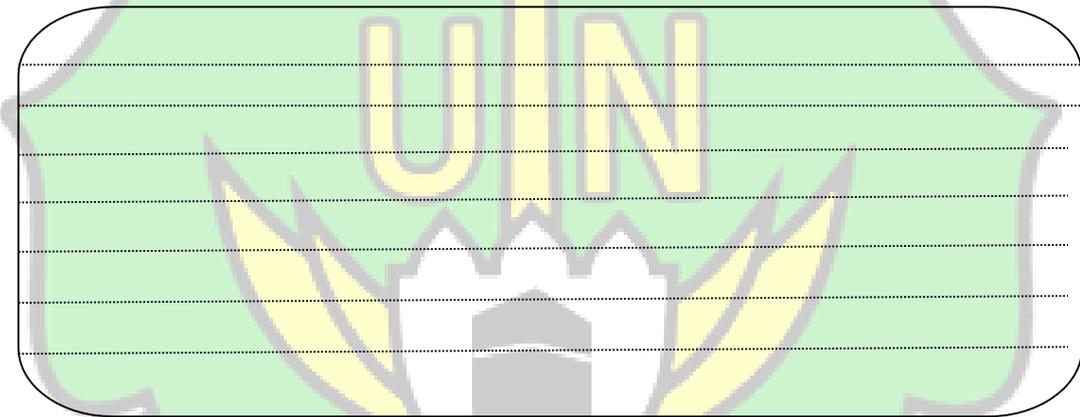
No	Jarak Lintasan (cm)	Waktu (t)	Δt (s)
1	20		
2	40		
3	60		
4	80		
5	100		

2. Pengolahan Data Hasil Pengamatan

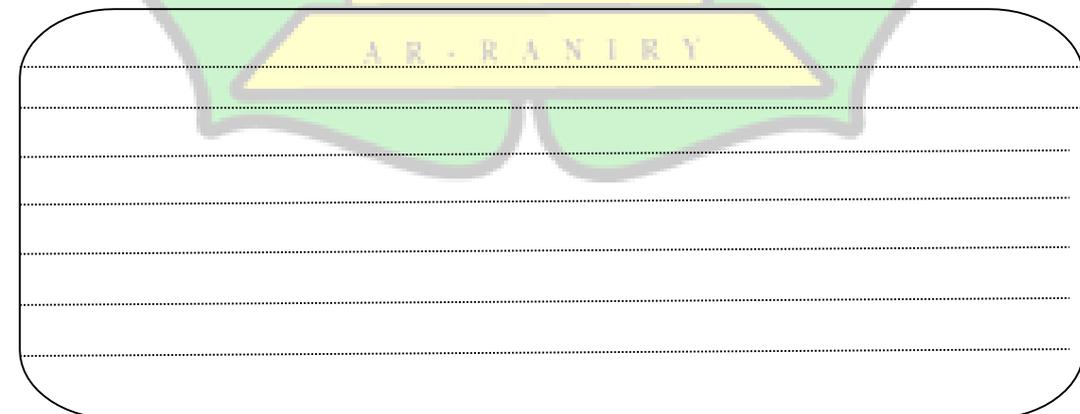
3. Tentukan besar kelajuan mobil tersebut?



4. Bagaimana grafik kelajuan terhadap waktu (*grafik v-t*)



5. Bagaimana grafik jarak terhadap waktu (*grafik s-t*)



G. Kesimpulan

1. Buatlah kesimpulan hasil percobaan di atas!

2. Presentasikan hasil percobaan di depan kelas.



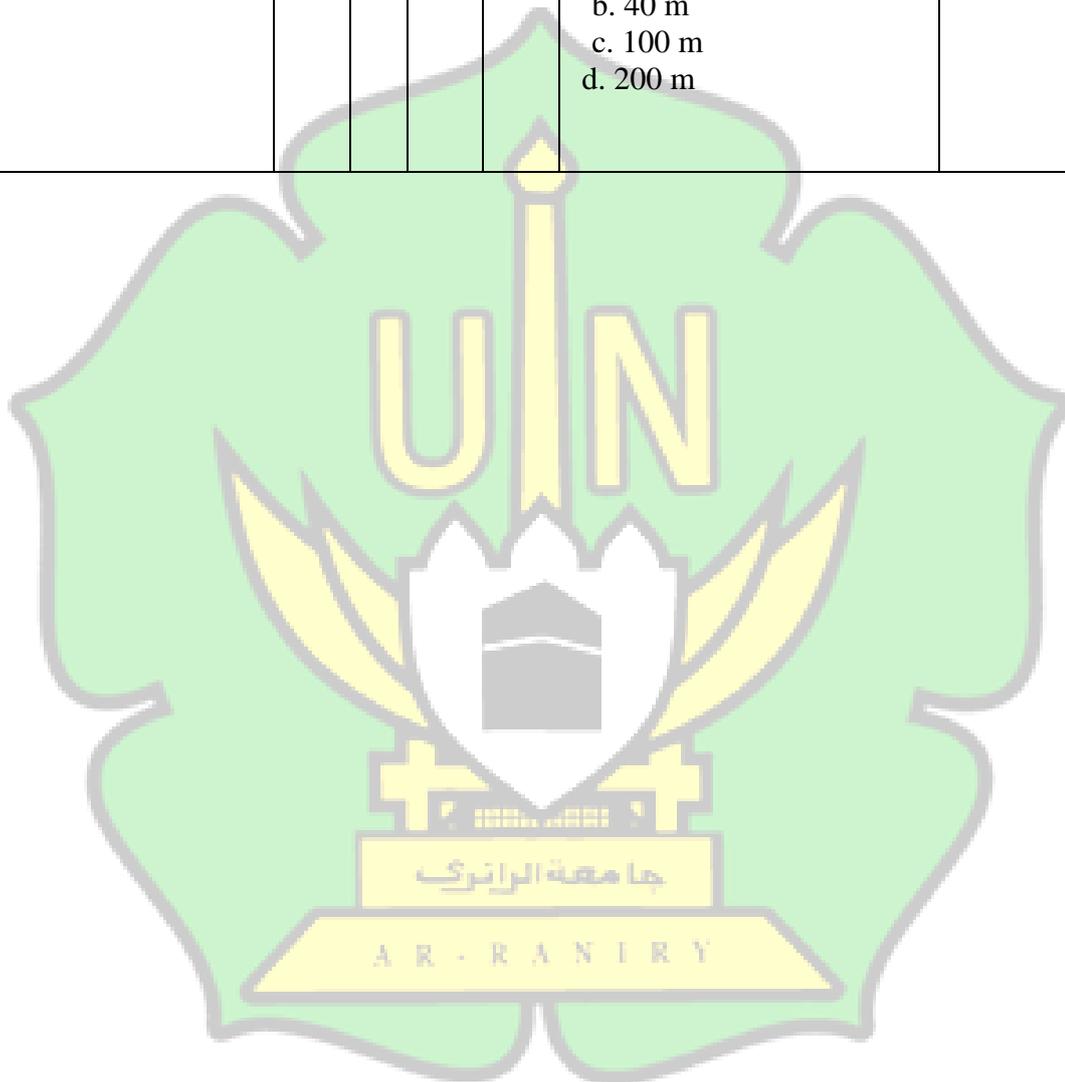
Lampiran 8: Soal Prettest dan Posttest

Indikator Pencapaian kompetensi	No	Aspek Kognitif			Soal	Kunci Jawaban
		C1	C2	C3		
1.4.1 Menjelaskan besaran-besaran fisis pada gerak lurus	1.	√			Panjang lintasan yang ditempuh tanpa melihat arah disebut dengan..... a. Jarak b. Percepatan c. Kecepatan d. Perpindahan	A
	2.	√			Gerak merupakan... a. Keadaan suatu benda b. Perubahan benda tiap satuan waktu c. Perubahan kedudukan benda d. Perpindahan posisi suatu benda yang mempunyai nilai	C
1.4.2 Membedakan jarak dan perpindahan	3.	√			Perbedaan jarak dan perpindahan adalah..... a. Jarak adalah total panjang lintasan tempuh suatu benda pada selang waktu tentu sedangkan perpindahan adalah perubahan posisi suatu benda pada selang waktu tertentu. b. Jarak diameter lingkaran sedangkan perpindahan adalah pindah posisi awal ke akhir c. Jarak adalah perpindahan dari titik awal ke titik akhir sedangkan perpindahan	A

				adalah total panjang lintasan	
				d. perpindahan adalah total panjang lintasan tempuh suatu benda pada selang waktu tentu sedangkan jarak adalah perubahan posisi suatu benda pada selang waktu tertentu.	
1.4.3	Membedakan kelajuan dan kecepatan	4.	v	Perbedaan antara kelajuan dan kecepatan adalah a. Kelajuan merupakan jarak yang ditempuh persatuan waktu sedangkan kecepatan perpindahan yang ditempuh per satuan waktu b. Kelajuan merupakan total panjang lintasan sedangkan kecepatan perpindahan yang ditempuh c. Kecepatan merupakan jarak yang ditempuh persatuan waktu sedangkan kelajuan perpindahan yang ditempuh per satuan waktu d. Kecepatan satuan meter sedangkan kelajuan meter persekon	A
1.4.1	Menghitung jarak/ perpindahan benda kelajuan/ kecepatan benda	5.	v	Sebuah benda bergerak dengan kecepatan 50 m/s, jika benda tersebut bergerak selama 20 sekon, maka jarak yang ditempuh dalam satuan meter adalah...	B

				<p>a. 500 m b. 1000 m c. 1200 m d. 1500 m</p>	
	6.		v	<p>Seorang pengamat berjalan dengan kecepatan 30 m/s dengan waktu 5 sekon, jarak yang ditempuh si pengamat adalah...</p> <p>a. 150 m b. 200 m c. 170 m d. 190 m</p>	A
	7.		v	<p>sebuah mobil menempuh 20 km dalam waktu 30 menit, dapat dipastikan mobil tersebut bergerak dengan kecepatan</p> <p>a. 10 km/jam b. 20 km/jam c. 40 km/jam d. 60 km/jam</p>	C
	8.		v	<p>Seorang anak berlari dengan kecepatan 10 m/s, perubahan kedudukan anak tersebut selama 20 detik adalah...</p> <p>a. 50 m b. 100 m c. 150 m d. 200 m</p>	D
	9.		v	<p>Sebuah mobil bergerak dengan kelajuan 36 km/jam. Hitung jarak yang ditempuh mobil selama 10 sekon...</p> <p>a. 50 m b. 40 m c. 100 m</p>	C

	10		v	d. 80 m Sebuah mobil bergerak dengan kelajuan 36 km/jam. Hitung jarak yang ditempuh mobil selama 20 sekon... a. 50 m b. 40 m c. 100 m d. 200 m	D
--	----	--	---	---	---



Lampiran 9: lembar validasi 1

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMK-SMTI Banda Aceh
 Mata Pelajaran : Fisika
 Materi Pokok : Gerak Lurus Beraturan (GLB)
 Kelas/Semester : X /Ganjil
 Penulis : Nurul Fitriani
 Nama Validator : Záhriah, M.Pd

Petunjuk

1. Kami mohon, kiranya bapak/ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang kami susun
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, di mohon bapak/ibu memberikan tanda ceklist pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian bapak ibu.
3. Untuk revisi-revisi, bapak /ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

Skala penilaian

1= Tidak valid

2= Kurang Valid

3= Valid

4= Sangat Valid

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	1. Sesuai format kurikulum 2013			✓	
	2. Kesesuaian penjabaran antara KD kedalam Indikator			✓	
	3. Kesesuaian urutan indikator			✓	

	<p>terhadap pencapaian KD</p> <p>4. Kejelasan rumusan indikator</p> <p>5. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan</p>			✓	✓
2.	<p>Isi RPP</p> <p>1. Menggambarkan kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan</p> <p>2. Langkah-langkah pembelajaran di rumuskan dengan jelas dan mudah dipahami</p>			✓	✓
3.	<p>Bahasa</p> <p>1. Penggunaan bahasa ditinjau dari bahasa Indonesia yang baku</p> <p>2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif</p> <p>3. Bahasa mudah dipahami</p>			✓	✓
4.	<p>Waktu</p> <p>1. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan / fase pembelajaran</p> <p>2. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/ fase pembelajaran</p>			✓	✓
5.	<p>Metode Penyajian</p> <p>1. Dukungan strategi dalam</p>			✓	

	<p>pencapaian indikator</p> <p>2. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap pencapaian indikator</p> <p>3. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses penanaman konsep</p>			✓	
6.	<p>Manfaat Lembar RPP</p> <p>1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk pelaksanaan pembelajaran</p> <p>2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan belajar</p>			✓	✓

Penilaian secara umum (berilah tanda X)

Format rencana pelaksanaan pembelajaran ini :

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

Catatan :

.....

.....

.....

Banda Aceh, 15 September 2022

Validator

A R - R A N I R Y

(Zahriah, M.Pd)

NIP/NIDN. 199004132019032012

	4. Sesuai dengan model yang digunakan				✓
3.	Bahasa dan penulisan 1. Soal yang dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda 2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah di pahami 3. Penggunaan bahasa ditinjau dari bahasa Indonesia yang baku			✓ ✓ ✓	

Penilaian secara umum (berilah tanda X)

Format rencana pelaksanaan pembelajaran ini :

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

Catatan :

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 15 September 2022

Validator



جامعة الرانني

A R - R A N I

(Zahriah, M.Pd)

NIP/NIDN. 19900432019032012

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN SOAL *PRE-TEST* DAN *POST-TEST*
PADA MATERI GERAK LURUS BERATURAN (GLB)**

Satuan Pendidikan : SMK-SMTI Banda Aceh
Mata Pelajaran : Fisika
Materi Pokok : Gerak Lurus Beraturan (GLB)
Kelas/Semester : X /Ganjil
Penulis : Nurul Fitriani
Nama Validator : Zahriah, M.Pd

Petunjuk

Berilah tanda silang (x) pada salah satu alternative skor validasi yang sesuai dengan penilaian Ibu/Bapak jika:n

Skor 0 : Apabila pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

Skor 1 : Apabila pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

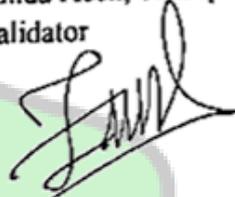
Skor 2 : Apabila pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

No	Skor Validasi	Skor Validasi	Skor Validasi
1.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
2.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
3.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
4.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
5.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
6.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
7.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
8.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
9.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
10.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
11.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
12.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
13.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0

14.	X	1	0
15.	X	1	0

Banda Aceh, 15 September 2022

Validator



(Zahriah, M.Pd)

NIP/NIDN. 199004 132019032012



Lampiran 10: lembaran validasi 2

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMK-SMTI Banda Aceh
 Mata Pelajaran : Fisika
 Materi Pokok : Gerak Lurus Beraturan (GLB)
 Kelas/Semester : X/Ganjil
 Penulis : Nurul Fitriani
 Nama Validator : Cut Rizki Mustika, M.Pd

Petunjuk

1. Kami mohon, kiranya bapak/ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang kami susun
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, di mohon bapak/ibu memberikan tanda ceklist pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian bapak ibu.
3. Untuk revisi-revisi, bapak /ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

Skala penilaian

1= Tidak valid

2= Kurang Valid

3= Valid

4= Sangat Valid

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
i	Format RPP				
	1. Sesuai format kurikulum 2013			✓	
	2. Kesesuaian penjabaran antara KD kedalam Indikator			✓	
	3. Kesesuaian urutan indikator			✓	

	<p>terhadap pencapaian KD</p> <p>4. Kejelasan rumusan indikator</p> <p>5. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan</p>			✓	✓
2.	<p>Isi RPP</p> <p>1. Menggambarkan kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan</p> <p>2. Langkah-langkah pembelajaran di rumuskan dengan jelas dan mudah dipahami</p>			✓	✓
3.	<p>Bahasa</p> <p>1. Penggunaan bahasa ditinjau dari bahasa Indonesia yang baku</p> <p>2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif</p> <p>3. Bahasa mudah dipahami</p>			✓	✓
4.	<p>Waktu</p> <p>1. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan / fase pembelajaran</p> <p>2. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/ fase pembelajaran</p>			✓	✓
5.	<p>Metode Penyajian</p> <p>1. Dukungan strategi dalam</p>			✓	

	pencapaian indicator					
	2. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap pencapaian indicator					✓
	3. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses penanaman konsep					✓
6.	Manfaat Lembar RPP					
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk pelaksanaan pembelajaran					✓
	2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan belajar					✓

Penilaian secara umum (berilah tanda X)

Format rencana pelaksanaan pembelajaran ini :

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

Catatan :

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 15 September 2022

Validator

A R - R A N I R

(Cut Rizki, Mustika, M.Pd)

NIP/IDN: 19930604200122017

**LEMBAR VALIDASI
TERHADAP LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

Satuan Pendidikan : SMK-SMTI Banda Aceh
 Mata Pelajaran : Fisika
 Materi Pokok : Gerak Lurus Beraturan (GLB)
 Kelas/Semester : X /Ganjil
 Penulis : Nurul Fitriani
 Nama Validator : Cut Rizki Mustiba, M. Pd

Petunjuk

1. Kami mohon, kiranya bapak/ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang kami susun
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, di mohon bapak/ibu memberikan tanda ceklist pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian bapak ibu.
3. Untuk revisi-revisi, bapak /ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

Skala penilaian

1= Tidak valid

3= Valid

2= Kurang Valid

4= Sangat Valid

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1.	Format LKPD 1. Kejelasan pembagian materi 2. Kemenarikan			✓ ✓	
2.	Isi LKPD 1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP 2. Kebenaran konsep dan materi 3. Sesuai urutan materi			✓ ✓	✓ ✓

	4. Sesuai dengan model yang digunakan				✓
3.	Bahasa dan penulisan				
	1. Soal yang dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah di pahami				✓
	3. Penggunaan bahasa ditinjau dari bahasa Indonesia yang baku				✓

Penilaian secara umum (berilah tanda X)

Format rencana pelaksanaan pembelajaran ini :

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

Catatan :

.....

.....

.....

.....

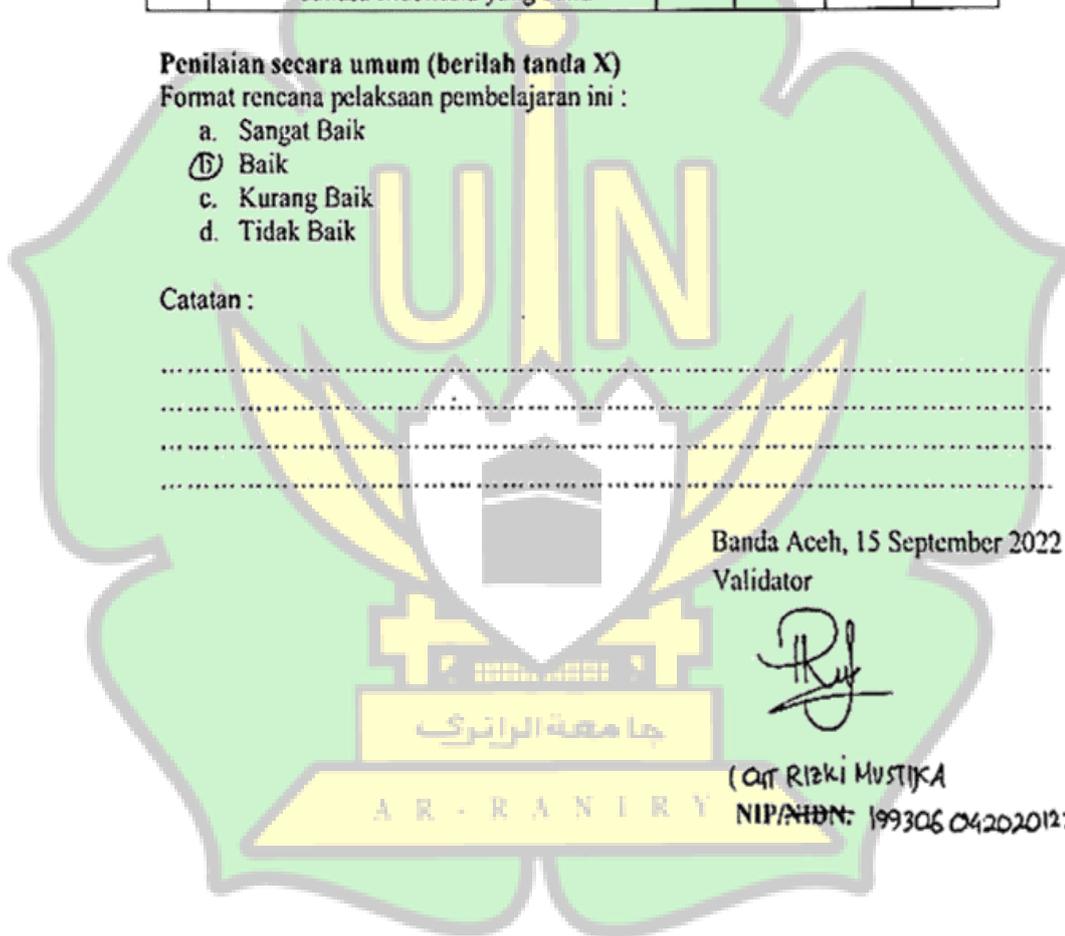
Banda Aceh, 15 September 2022

Validator



(Ari Rizki Mustika)

NIP/IDN: 199306 04202012 2017



**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN SOAL *PRE-TEST* DAN *POST-TEST*
PADA MATERI GERAK LURUS BERATURAN (GLB)**

Satuan Pendidikan : SMK-SMTI Banda Aceh
Mata Pelajaran : Fisika
Materi Pokok : Gerak Lurus Beraturan (GLB)
Kelas/Semester : X /Ganjil
Penulis : Nurul Fitriani
Nama Validator : Cut Fikri Muslika, M. Pd

Petunjuk

Berilah tanda silang (x) pada salah satu alternative skor validasi yang sesuai dengan penilaian Ibu/Bapak jika:

Skor 0 : Apabila pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

Skor 1 : Apabila pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya

Skor 2 : Apabila pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti

No	Skor Validasi	Skor Validasi	Skor Validasi
1.	X	1	0
2.	X	1	0
3.	X	1	0
4.	X	1	0
5.	X	1	0
6.	X	1	0
7.	X	1	0
8.	X	1	0
9.	X	1	0
10.	X	1	0
11.	X	1	0
12.	X	1	0

13.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
14.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
15.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0

Banda Aceh, 15 September 2022

Validator



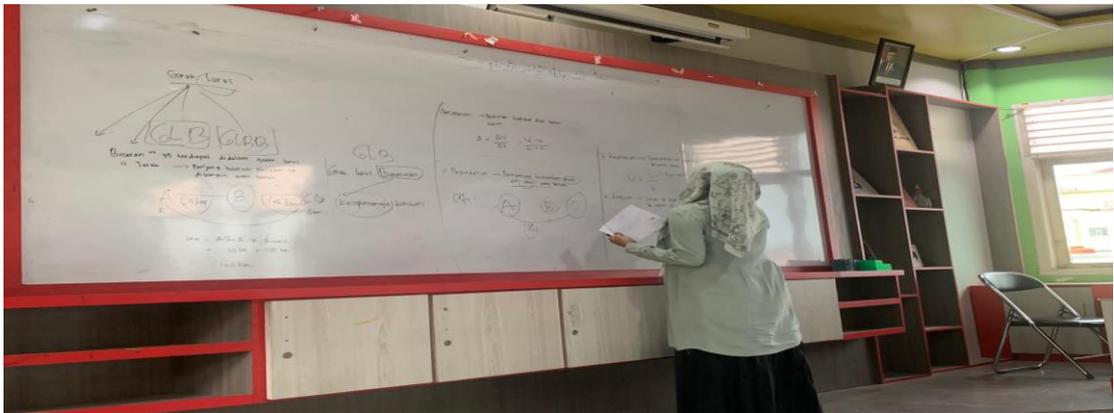
(DR RIZKI MUSTAFA, M.Pd)

NIPADN: 199306042020122017



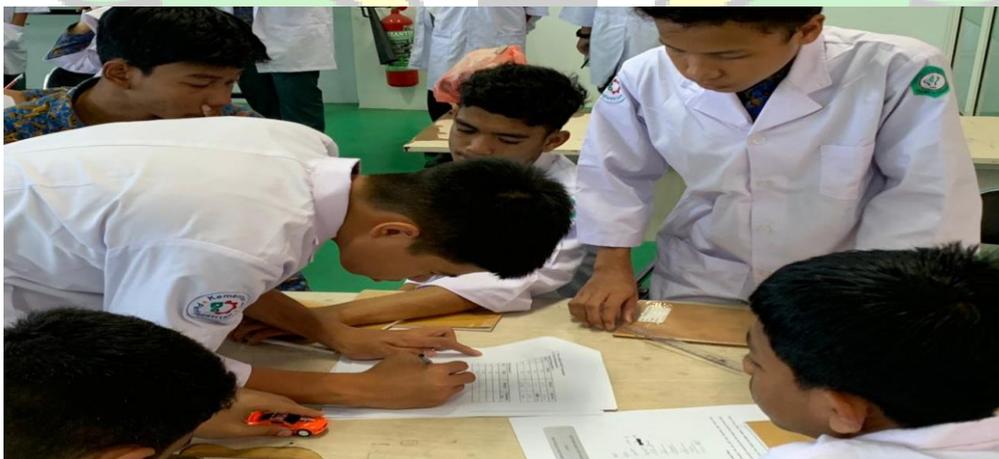
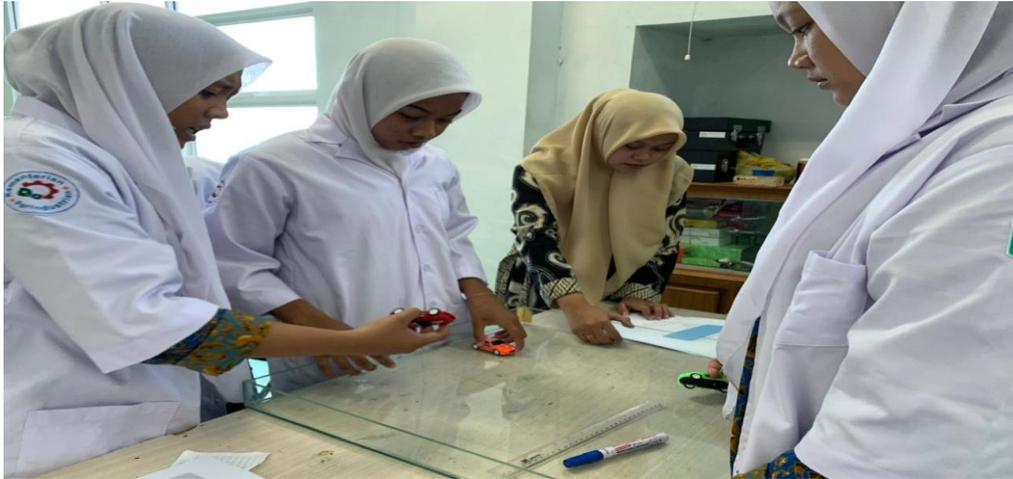
Lampiran 11: Dokumentasi Kelas Kontrol

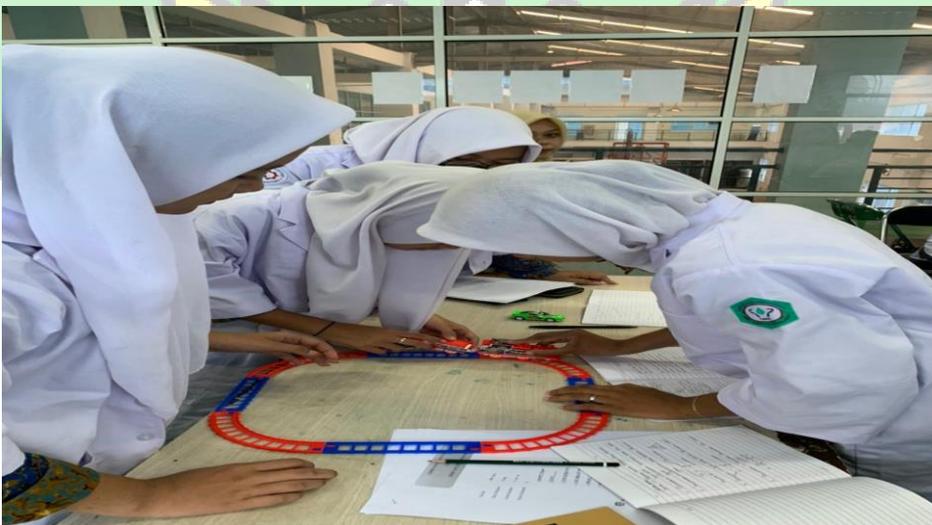




Lampiran 12 : Dokumentasi Kelas Eksperimen











RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Nurul Fitriani
 Tempat, Tanggal Lahir : Blangkejeren, 27 Januari 2000
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Kebangsaan / Suku : Indonesia / Gayo
 Status : Belum Kawin
 Alamat Sekarang : Rukoh, Darussalam
 Pekerjaan / Nim : Mahasiswa / 180204070

B. Identitas Orang Tua

Ayah : Irwan Santo
 Ibu : Asnawati
 Pekerjaan Ayah : Wiraswasta
 Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga
 Alamat Orang Tua : Kampung Jawa, Kec. Blangkejeren, Kab. Gayo Lues

C. Riwayat Pendidikan

SD : SD Negeri 3 Blangkejeren
 SMP : SMP Negeri 1 Blangkejeren
 SMA : SMA Negeri 1 Blangkejeren

A R - R A N I Banda Aceh, 15 November 2022

Penulis,

Nurul Fitriani