

**PENERAPAN KONSEP *ACCELERATED TEACHING* MODEL MASTER
UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR FISIKA SISWA
KELAS X SMA NEGERI 4 LUWU**



SKRIPSI

**Oleh
Lili Subeni
NIM 10539 1150 13**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JANUARI 2018**

**PENERAPAN KONSEP *ACCELERATED TEACHING* MODEL MASTER
UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR FISIKA SISWA
KELAS X SMA NEGERI 4 LUWU**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar

**Oleh
Lili Subeni
NIM 10539 1150 13**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JANUARI 2018**

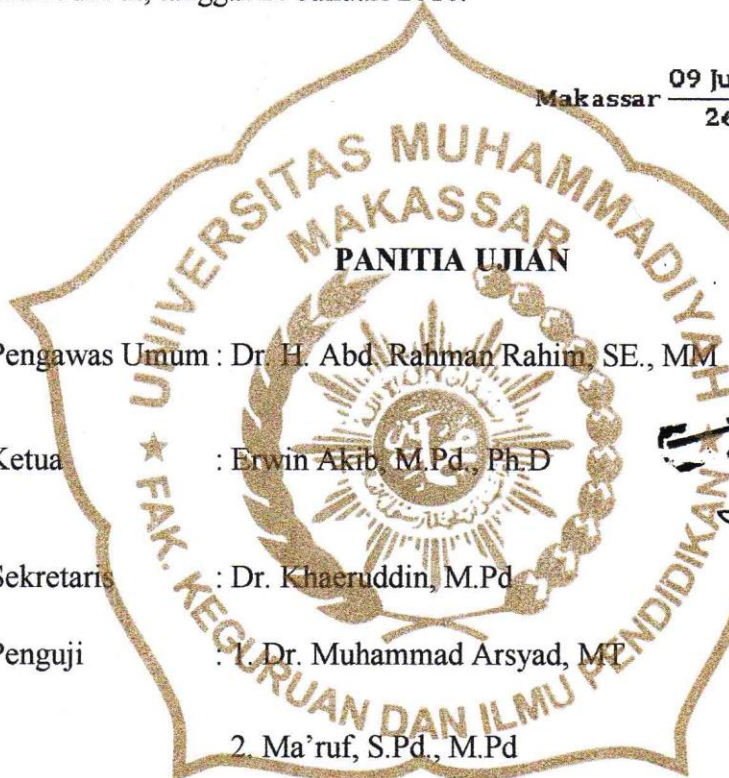


UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **LILI SUBENI, NIM 10539115013** diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 009 Tahun 1439 H / 2018 M, pada Tanggal 06 Jumadil Awal 1439 H / 23 Januari 2018 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi **Pendidikan Fisika**, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Jum'at, tanggal 26 Januari 2018.

Makassar 09 Jumadil Awal 1439 H
26 Januari 2018 M



1. Pengawas Umum : Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE., MM
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D
3. Sekretaris : Dr. Khaeruddin, M.Pd
4. Penguji : 1. Dr. Muhammad Arsyad, M.Pd
 2. Ma'ruf, S.Pd., M.Pd
 3. Dra. Hj. Aisyah Azis, M.Pd
 4. Dr. Khaeruddin, M.Pd

(Handwritten signatures and initials in blue, black, and green ink, corresponding to the list of examiners.)

Disahkan Oleh,
 Dekan FKIP Unismuh Makassar

(Handwritten signature of Erwin Akib)
Erwin Akib, M.Pd., Ph.D
NIDN. 0907107602



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : **LILI SUBENI**

NIM : 10539115013

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan Judul : **Penerapan Konsep *Accelerated Teaching* Model MASTER untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Luwu.**

Telah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan untuk diujikan.


Makassar 10 Jumadil Awal 1439 H
27 Januari 2018 M

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



Dra. Hj. Aisyah Azis, M.Pd
NIDN. 0027125503


Ma'ruf, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0929128102

Diketahui:


Dekan FKIP
UNISMUH Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D
NIDN. 0901107602


Ketua Prodi
Pendidikan Fisika

Nurlina, S.Si., M.Pd
NIDN. 0923078201



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lili Subeni

NIM : 10539 1150 13

Program Studi : Pendidikan Fisika

Judul Skripsi : **Penerapan Konsep *Accelerated Teaching* Model MASTER untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Luwu**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Januari 2018

Yang Membuat Pernyataan


Lili Subeni





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lili Subeni

NIM : 10539 1150 13

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini, saya menyusunnya sendiri tanpa dibuatkan oleh siapapun.
2. Dalam penyusunan skripsi ini saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing, yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam menyusun skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Januari 2018

Yang Membuat Perjanjian

Lili Subeni

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Jangan hanya karena kau merasa benar

Sehingga orang di sekitarmu tersisihkan

Hidup ini untuk bersenang-senang dengan

Orang yang mau saling mencocokkan diri,

Bukan untuk bertengkar dengan orang yang merasa benar sendiri

Kupersembahkan karya ini

Kepada Ayahandaku Mudiyono, Ibundaku Nurbaeti,

saudara-saudariku Ardi Suryantara dan Amelia Fajarini, dan sahabatku

atas doa dan semangatnya sehingga dalam mendukung penulis

mewujudkan harapannya menjadi kenyataan.

ABSTRAK

Lili Subeni. 2018. *Penerapan Konsep Accelerated Teaching Model MASTER untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Luwu*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Aisyah Azis dan Pembimbing II Ma'ruf.

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu seberapa besar tingkat peningkatan motivasi belajar Fisika siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu sebelum dan setelah diajar dengan Penerapan Konsep *Accelerated Teaching Model MASTER*. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan motivasi belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu sebelum diajar dengan Penerapan Konsep *Accelerated Teaching Model MASTER*, (2) mendeskripsikan motivasi belajar Fisika peserta didik kelas X SMA Negeri 4 Luwu setelah diajar menggunakan Penerapan Konsep *Accelerated Teaching Model MASTER*, (3) mendeskripsikan motivasi belajar Fisika peserta didik kelas X SMA Negeri 4 Luwu sebelum dan setelah diajar menggunakan Penerapan Konsep *Accelerated Teaching Model MASTER*. Jenis penelitian ini adalah penelitian Pra Eksperimen dengan menggunakan *One Group Pretest-Posttest Design* yang terdiri dari tiga tahap yaitu *pretest*, diberi perlakuan, dan *posttest* selama delapan kali pertemuan. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel terikat yaitu motivasi belajar dan variabel bebas yaitu konsep *accelerated teaching model MASTER*. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 34 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan skor motivasi belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu setelah diterapkan konsep *accelerated teaching model MASTER* dengan hasil *pre-test* Motivasi belajar siswa diperoleh skor maksimal perolehan 139 (73,15%) dengan skor terendah 100 (52,63%) dalam kategori tinggi, dan pada saat *post-test* di peroleh skor maksimal perolehan siswa 168 (88,42%) dan skor terendah 124 (65,26%) dalam kategori sangat tinggi dengan skor uji N-gain ternormalisasi sebesar 0,33 (kategori sedang) sehingga dapat di simpulkan bahwa motivasi belajar siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu dapat mengalami peningkatan setelah diterapkan konsep *Accelerated Teaching model MASTER*.

Kata kunci: penerapan Konsep *Accelerated Teaching*, motivasi belajar.

KATA PENGANTAR



الحمد لله ,segala puji dan syukur bagi Allah Subhanahu Wataala pencipta alam semesta penulis panjatkan kehadirat-Nya, semoga shalawat dan salam senantiasa tercurah pada Rasulullah Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan orang-orang yang senantiasa istiqamah untuk mencari Ridha-Nya hingga di akhir zaman.

Skripsi dengan judul “Penerapan Konsep *Accelerated Teaching Model* MASTER untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Luwu” diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Berbekal dari kekuatan dan ridha dari Allah SWT semata, maka penulisan skripsi ini dapat terselesaikan meski dalam bentuk yang sangat sederhana. Tidak sedikit hambatan dan rintangan yang penulis hadapi, akan tetapi penulis sangat menyadari sepenuhnya bahwa tidak ada keberhasilan tanpa kegagalan.

Motivasi dari berbagai pihak sangat membantu dalam perampungan tulisan ini. Segala rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua Mudiyono dan Nurbaeti yang telah berjuang, berdoa, mengasuh, membesarkan, mendidik, dan membiayai penulis dalam proses pencarian ilmu. Demikian pula, penulis mengucapkan kepada para keluarga yang tak hentinya memberikan motivasi dan selalu menemaniku dengan candanya, kepada kepada ibu Dra. Hj. Aisyah Azis, M.Pd, dan bapak Ma’ruf, S.Pd., M.Pd selaku

pembimbing I dan pembimbing II, yang telah meberikan bimbingan, arahan serta motivasi sejak awal penyusunan proposal hingga selesainya skripsi ini.

Tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih kepada; Bapak Dr. Abdul Rahman Rahim, SE., MM, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, Bapak Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D, selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar, Ibu Nurlina, S.Si., M.Pd dan Bapak Ma'ruf S.Pd., M.Pd , selaku Ketua dan Sekertaris Prodi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar serta seluruh dosen dan staf pegawai dalam lingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah membekali penulis dengan serangkaian ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis ucapkan kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 4 Luwu, dan Ibu Haslinda, S.Si., selaku guru Fisika di sekolah tersebut yang telah memberikan izin dan bantuan utuk melakukan penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman seperjuanganku Dwi Afrianti, Tri Wulansari, Satriani, Ratna Sari, S. Pd dan Nurhalima, S.Pd yang selalu menemaniku dalam suka maupun duka, sahabat-sahabat terkasih serta seluruh rekan mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika Angkatan 2013 atas segala kebersamaan, motivasi, saran, dan bantuannya kepada penulis selama ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, penulis senantiasa mengharapkan kritikan dan saran dari berbagai pihak, selama saran dn kritikan tersebut sifatnya membangun karena penulis yakin bahwa suatu persoalan tidak

akan berarti sama sekali tanpa adanya kritikan. Mudah-mudahan dapat memberi manfaat bagi para pembaca, terutama bagi diri pribadi penulis. Amin.

Makassar, Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teori.....	6
1. Konsep Belajar	6
2. Motivasi belajar.....	7
3. Pembelajaran <i>Accelerated Teaching</i>	11

B. Kerangka Pikir.....	17
C. Hipotesis Penelitian	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Jenis dan Lokasi Penelitian.....	20
B. Variabel dan Desain Penelitian.....	20
C. Definisi Operasional Variabel.....	21
D. Populasi dan Sampel.....	21
E. Teknik Pengumpulan Data.....	22
F. Instrumen Penelitian	23
G. Teknik Analisis Data.....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Hasil Penelitian.....	27
B. Pembahasan	35
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	40
A. Simpulan.....	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. <i>pre-test dan Post-test</i>	20
3.2. Pembobotan Skala Likert	22
3.3. Kisi-kisi Tes Motivasi Belajar	23
3.4. Kategori Tingkat Motivasi Belajar.....	25
4.1. Statistik Skor Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu.....	28
4.2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 4 Luwu Pada <i>Pretest</i>	29
4.3. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Motivasi Fisika Siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu pada saat <i>Posttest</i>	30
4.4. Distribusi Interval Skor Hasil Motivasi Belajar Fisika siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu Pada <i>Pretest dan Posttest</i>	31
4.5. Hasil Uji Normalitas Skor Hasil Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu Pada <i>Pretest dan Posttest</i>	33
4.6. Distribusi Perolehan Gain Ternormalisasi Siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu Pada.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Kerangka Pikir	18
4.1. Diagram Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Persentasi Skor Hasil Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu pada <i>Pretest</i>	29
4.2. Diagram Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Persentasi Skor Hasil Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu pada <i>Posttest</i>	31
4.3. Diagram Kategorisasi dan Frekuensi Skor Hasil Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu saat <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Uji Validasi Instrumen	44
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	49
3. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	89
4. Bahan Ajar	110
5. Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar	129
6. Instrumen Penelitian	131
7. Analisis Deskriptif	134
8. Analisis Inferensial	144
9. Daftar Hadir Siswa.....	153
10. Nama Kelompok Belajar Siswa	155
11. Dokumentasi	156

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan pada dasarnya merupakan proses untuk membantu manusia untuk mengembangkan dirinya, sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi dalam kehidupan. Oleh karena itu, berbagai jalan ditempuh untuk menciptakan pendidikan yang berkualitas. Dari aspek kualitas, pendidikan kita sungguh sangat memprihatikan dibandingkan dengan kualitas pendidikan bangsa lain.

Salah satu sarana yang dipakai untuk memfasilitasi pendidikan di negara kita adalah sekolah. Bila kita melihat kondisi saat ini, sekolah masih dianggap sebagai sebuah aktivitas yang mengasyikkan justru diluar jam pelajaran, tetapi bila didalam kelas mereka merasa terbebani. Hal tampak dari sorak sorai siswa bila mereka mendengar pengumuman pulang pagi atau rapat guru. Sementara itu, dalam sistem pendidikan di Indonesia, guru itu adalah sentral. Dapat di bayangkan konsekuensi bagi guru apabila kondisi pembelajaran tetap seperti ini. Tentunya, apa yang akan di hasilkan tidak akan sesuai dengan keinginan dan harapan untuk menuju ke arah yang lebih maju.

Secara idealnya pembelajaran IPA (sains) yang termasuk di dalamnya fisika, berorientasi pada proses, produk dan sikap melalui proses ilmiah. Ketiga aspek itu mendukung dalam meningkatkan produk berupa hasil belajar siswa yang bersifat interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi. Aspek-aspek proses yang membuat siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dapat

di peroleh siswa dengan memberikan pengalaman belajar secara langsung, sehingga sikap jujur, terbuka, objektif dan tekun akan terlihat dalam pembelajaran.

Fisika sebagai salah satu cabang IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala alam dan interaksi di dalamnya. Pelajaran fisika lebih menekankan pada pembelajaran langsung yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi siswa agar mampu berfikir kritis dan sistematis. Dengan ini siswa memperoleh pemahaman yang benar tentang fisika. Pemahaman yang benar akan pelajaran fisika akan sangat berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh dari guru fisika di SMA Negeri 4 Luwu, mengatakan bahwa motivasi belajar fisika siswa masih rendah. Hal ini disebabkan proses Pembelajaran masih menggunakan pembelajaran langsung, di mana siswa tampak pasif dan menerima pengetahuan sesuai dengan yang di sampaikan guru. Proses belajar mengajar yang di lakukan di sekolah masih berpusat pada guru. Pada waktu guru memberikan kesempatan untuk menjawab atau bertanya, siswa bingung apa yang akan di jawab dan di tanyakan. Hal ini merupakan indikasi bahwa perhatian , ketertarikan dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran tergolong rendah. Sehingga mengakibatkan motivasi belajar siswa itu rendah.

Masalah ini juga sejalan dengan hasil wawancara penulis dengan guru fisika di MAN 2 Model Medan (Yul Ifda, 2015) yang mengatakan bahwa meskipun telah memiliki sarana pembelajaran fisika lengkap tetap saja kebanyakan dari siswa-siswa kelas X di sekolah tersebut lebih menyukai pelajaran

Biologi atau Kimia di bandingkan pelajaran Fisika. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata mata pelajaran fisika untuk kelas X MAN 2 Model T.P. 2006/2007 adalah 70,15. Sedangkan mata pelajaran IPA lainnya yaitu Biologi dan Kimia masing masing memperoleh nilai 78,15 dan 74,75.

Berdasarkan masalah diatas, salah satu faktor yang dapat mendukung keberhasilan kegiatan pembelajaran adalah dengan penggunaan model pembelajaran yang menarik sesuai dengan tujuan yang ingin di capai. Konsep *Accelerated Teaching* model MASTER merupakan salah satu model pembelajaran yang mengajarkan siswa memahami bagaimna cara belajar dan dan bagaimana cara berfikir dengan penerapan langkah MASTER yang merupakan singkatan dari kata *Mind* (pikiran), *Aquire the facts* (memperoleh informasi), *Search of the meaning* (menyelidiki makna), *Trigger the memory* (memicu ingatan), *Exhibit what you know* (memamerkan apa yang diketahui), *Reflect* (merefleksikan).

Model ini diyakini dapat memberikan pengaruh bagi perkembangan dan hasil belajar fisika yang diperoleh siswa (Yul Ifda, 2015). Sebagaimna dikemukakan oleh Milward dalam Rose dan Nicholl (2012:254): “Model 6 langkah ini terbukti telah menjadi kerangka acuan tidak ternilai untuk meningkatkan kecepatan serta motivasi baik para guru maupun siswa berkenaan dengan spektrum topik yang luas, termasuk dalam meningkatkan prestasi ujian siswa dan memahami bagaimana siswa belajar dikelas. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “*Penerapan Konsep Accelerated Teaching Model MASTER untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Luwu*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka masalah yang dapat dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Seberapa besar motivasi belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 4 Lcxxcvvuwu sebelum diterapkan konsep *Accelerated Teaching* model MASTER?
2. Seberapa besar motivasi belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu setelah diterapkan konsep *Accelerated Teaching* model MASTER?
3. Apakah terdapat peningkatan yang berarti antara motivasi belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu sebelum dan setelah diterapkan konsep *Accelerated Teaching* model MASTER?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan besarnya motivasi belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu sebelum diterapkan konsep *Accelerated Teaching* model MASTER.
2. Untuk mendeskripsikan besarnya motivasi belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu setelah diterapkan konsep *Accelerated Teaching* model MASTER.
3. Untuk menganalisis peningkatan motivasi belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu sebelum dan setelah diterapkan konsep *Accelerated Teaching* model MASTER.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa, diharapkan dapat memberikan motivasi dan menambah minat siswa untuk belajar fisika.
2. Bagi guru atau calon pendidik, diharapkan dapat memberikan kontribusi atau bahan masukan khususnya guru bidang studi fisika sebagai langkah perbaikan dalam penerapan metode-metode pembelajaran khususnya yang berkaitan dengan pelajaran fisika.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan masukan dan informasi dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia dalam bentuk perbaikan proses pembelajaran dan mutu pendidikan.
4. Bagi peneliti, sebagai ilmu dan pengalaman yang dapat digunakan dalam mengatasi permasalahan pendidikan di masa yang akan datang.
5. Bagi calon peneliti, sebagai bahan rujukan untuk penelitian lebih lanjut dan mendalam.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

a. Konsep Belajar

Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang Pendidikan. Skinner, seperti yang dikutip Barlow (1958) dalam bukunya *Educational Psycologi : The Teaching-Learning Proses*, berpendapat bahwa belajar adlah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif (susilawati, 2012).

Menurut sardiman (2014:21) "belajar adalah berubah". Dalam hal ini yang dimaksudkan belajar berarti usaha mengubah tingkah laku. Jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, penyesuaian diri. Dengan demikian , belajar dapat dikatakan sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik untuk menuju ke perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

Secara umum belajar dapat dipahami sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relative menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif. Setiap perilaku belajar selalu ditandai oleh ciri-ciri perubahan

spesifik. Diantara ciri-ciri perubahan khas yang mejadi karakteristik perilaku belajar yang terpenting adalah perubahan itu intensional, perubahan itu positif dan aktif dan perubahan efektif dan fungsional (Susilawati, 2012).

Belajar merupakan proses internal yang kompleks. Yang terlibat dalam proses internal tersebut adalah seluruh mental yang meliputi ranah-ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Proses belajar yang mengaktualisasikan ranah-ranah tersebut tertuju pada bahan belajar tertentu. Dari segi guru, proses belajar tersebut dapat diamati secara tidak langsung. Artinya proses belajar yang merupakan proses internal siswa tidak dapat diamati, tetapi dapat dipahami oleh guru. Proses belajar tersebut “tampak” lewat perilaku siswa mempelajari bahan belajar. Perilaku belajar tersebut merupakan respon siswa terhadap tindak mengajar atau tindak pembelajaran dari guru. Perilaku belajar tersebut ada hubungannya dengan desain instruksional guru. Dalam desain instruksional, guru membuat tujuan instruksional khusus, atau sasaran belajar (Susilawati, 2012).

b. Motivasi dalam Belajar

Menurut Sadirman (2014:73) motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “feeling” dan di dahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Dari pengertian yang di kemukakan Sadirman ini mengandung tiga elemen penting: 1) bahwa motivasi itu mengawali terjadinya perubahan. Dalam hal ini perkembangan manusia akan membawa beberapa perubahan energi dalam sistem “neorophysiological” yang ada pada organisme manusia, 2) motivasi di tandai

dengan munculnya, rasa/"feeling", afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan kejiwaan, afeksi dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia, 3) motivasi akan dirangsang karena adanya tinjauan. Jadi motivasi dalam hal ini sebenarnya merupakan respons dari suatu aksi, yakni tujuan. motivasi memang muncul dalam diri manusia, tetapi kemunculannya karena terangsang/terdorong oleh adanya unsur lain, dalam hal ini adalah tujuan

Dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar, sehingga tujuan yang di kehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai. Dikatakan "keseluruhan", karena pada umumnya ada beberapa motif yang bersama-sama menggerakkan siswa untuk belajar. Motivasi belajar adalah merupakan faktor psikis yang bersifat non-intelektual. Perannya yang khas adalah dalam hal penumbuhan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar. Siswa yang memiliki motivasi yang kuat, akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar .

Disamping itu motivasi berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi. Karena seseorang melakukan suatu usaha Karena adanya motivasi. Adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik. Intesitas motivasi seorang siswa akan sangat menentukan tigkat pencapaian prestasi belajarnya.

Di tinjau dari tipe motivasi, ada dua jenis motivasi yang telah dikelompokkan oleh para ahli, yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Yang dimaksud dengan motivasi intrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, Karena dalam diri setiap individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu. Sebagai contoh seseorang yang senang membaca, tidak usah ada yang menyuruh atau mendorongnya, ia sudah rajin mencari buku-buku untuk dibacanya.

Motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif dan berfungsinya karena adanya perangsang dari luar. Sebagai contoh seseorang belajar, karena tahu besok paginya akan ujian dengan harapan mendapatkan nilai baik sehingga akan dipuji oleh teman, ayah, ibu dan saudara-saudaranya. Jadi yang penting bukan belajar karena untuk mengetahui sesuatu melainkan mendapatkan sesuatu. Oleh karena itu motivasi ekstrinsik juga dapat dikatakan sebagai bentuk motivasi yang didalamnya aktivitas belajar di mulai dan di teruskan berdasarkan dorongan dari luar yang tidak secara mutlak berkaitan dengan aktivitas belajar.

Dari berbagai motivasi yang berkembang Keller (dalam Hiasrofi, 2016) telah menyusun prinsip-prinsip motivasi yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Prinsip motivasi tersebut disebut model ARCS. ARCS merupakan singkatan yang terdiri atas empat aspek yakni *Attention* (perhatian) adalah bentuk pengarahan untuk dapat berkonsentrasi atau pemusatan tenaga dan energi psikis dalam menghadapi suatu objek (Hiasrofi,

2016). Menurut W.A. Winkel (Hiasrofi, 2016), *attention* dapat berarti sama dengan konsentrasi, dapat pula menunjuk pada minat yaitu perasaan senang, akan meningkat minat dalam belajarnya sehingga mudah berkonsentrasi saat pelajaran berlangsung. Sebaliknya, siswa dalam kondisi tidak senang maka akan kurang berminat dalam belajarnya dan mengalami kesulitan untuk berkonsentrasi terhadap pelajaran yang berlangsung.

Relevance (relevan) dapat diartikan sebagai keterkaitan atau kesesuaian antara materi pembelajaran yang disajikan dengan pengalaman belajar siswa. Dari keterkaitan atau kesesuaian ini otomatis dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa. Siswa merasa bahwa materi pelajaran yang disajikan mempunyai manfaat langsung secara pribadi dalam kehidupan sehari-hari. Relevansi menunjukkan adanya hubungan materi pembelajaran dengan kebutuhan dan kondisi siswa. Motivasi siswa akan terpelihara apabila mereka menganggap bahwa apa yang dipelajari memenuhi kebutuhan pribadi, bermanfaat, dan sesuai dengan nilai yang dipegang.

Confidence (percaya diri) prinsip yang berlaku dalam hal merasa diri kompeten atau mampu adalah bahwa motivasi akan meningkat sejalan dengan meningkatnya harapan untuk berhasil. Harapan ini dapat dipengaruhi oleh pengalaman sukses dimasa lalu. motivasi dapat memberikan ketekunan untuk membawa keberhasilan (prestasi), dan selanjutnya pengalaman sukses tersebut akan memotivasi untuk mengerjakan tugas berikutnya. Oleh karena itu, guru harus memiliki strategi dalam meningkatkan kesadaran yang kuat dalam belajar mengajar.

Satisfaction (kepuasan) yang dimaksud adalah perasaan gembira. Perasaan ini dapat meningkatkan semangat belajar siswa. Keberhasilan dalam mencapai suatu tujuan akan menghasilkan kepuasan. Kepuasan karena mencapai tujuan dipengaruhi oleh konsekuensi yang diterima, baik yang berasal dari dalam maupun dari luar individu. Untuk meningkatkan dan memelihara motivasi siswa, dapat menggunakan pemberian penguatan (reinforcement) berupa pujian, pemberian kesempatan bertanya atau menjawab pertanyaan ketika dikelas.

c. Pembelajaran *Accelerated Teaching*

Dasar dari penerapan *Accelerated Teaching* adalah konsep *Accelerated Learning*. *Accelerated* pada dasarnya berarti semakin bertambah cepat. *Learning* didefinisikan sebagai sebuah proses perubahan kebiasaan yang di sebabkan oleh penambahan keterampilan, pengetahuan, atau sikap baru. Jika digabungkan, pembelajaran cepat berarti “mengubah kebiasaan dengan meningkatkan kecepatan. Adapun konsep dasar dalam pembelajaran ini adalah bahwa pembelajaran jauh lebih baik berlangsung secara cepat, menyenangkan dan memuaskan serta memberikan sumbangan sepenuhnya pada kebahagiaan, kecerdasan, kompetensi dan keberhasilan. Salah satu alasan pertama mengapa *Accelerated Learning* membantu manusia untuk belajar dengan cepat dan efisien adalah Karena AL menghargai perbedaan preferensi proses pembelajaran individu (Lou Russel, 2012:5).

Menurut Rose dan Nicholl (2012:37) “*Accelerated Learning* berusaha memadukan aneka permainan dan aktivitas emosi dan musik,

relaksasi, visualisasi, permainan peran, warna peta konsep, proses belajar menjadi kejadian yang menyenangkan dan bebas tekanan”.

Model pembelajaran *Accelerated Learning* dibedakan atas beberapa tipe salah satunya adalah tipe MASTER. Sebuah kata yang diciptakan oleh pelatih terkemuka yaitu Rose dan Nicholl. Model pembelajaran ini meliputi: 1) *motivating your mind* (memotivasi pikiran), 2) *Acquiring the Information* (memperoleh informasi), 3) *Searching of the meaning* (menyelidiki makna), 4) *Triggering the memory* (memicu memori), 5) *Exhibithing what you know* (memamerkan apa yang anda ketahui), 6) *Reflecting how you're learned* (merefleksikan bagaimana anda belajar) (Rose dan Nicholl,2012:94).

Model MASTER ini telah diuji cobakan terhadap siswa sekolah lanjutan pertama di London yang di anggap sebagai “sekolah yang gagal” oleh dinas standar sekolah (Ofsted) lembaga nasional di inggris yang berwenang secara khusus untuk menilai kinerja-kinerja sekolah ternyata setelah diuji cobakan model MASTER ini dramatis suatu peningkatan 300% dalam capaian siswa dari nilai A-C menurut ahli psikologi Pendidikan Ian Milward yang menjalankan model MASTER (Rose dan Nicholl,2012:353).

Menurut Milward (dalam Rose dan Nicholl,2012:254), bahwa model enam langkah ini telah menjadi kerangka acuan tak ternilai untuk meningkatkan kecepatan, motivasi, baik para guru ataupun para siswa.

Nicholl dan Rose (2012:94-98) menyatakan bahwa struktur metode cara belajar cepat di bagi menjadi enam langkah dasar yang menggunakan singkatan “MASTER” yaitu *Motivating Your Mind* (Memotivasi Pikiran)

Siswa harus berada dalam keadaan pikiran yang “kaya akal”. Itu berarti siswa harus relaks, percaya diri, dan termotivasi. Memiliki sikap yang benar terhadap belajar tentang sesuatu adalah prasyarat mutlak. Siswa harus punya keinginan untuk memperoleh keterampilan atau pengetahuan baru. Dengan perkataan lain, siswa perlu melihat manfaat pribadi dari investasi waktu dan tenaga. Sebagai mana yang dikatakan oleh Sir Christopher Ball, Direktur pembelajaran pada Masyarakat Kerajaan (Inggris) bagi pengembangan Seni, Manufaktur, dan Komersial (RSA):”Tiga faktor terpenting dalam belajar adalah motivasi, motivasi, motivasi.”

Acquiring The Information (mempertoleh informasi)Siswa perlu mengambil, memperoleh dan menyerap fakta-fakta dasar subjek pelajaran yang anda pelajari melalui cara yang paling sesuai dengan pembelajaran inderawi yang anda sukai. Meskipun ada sejumlah strategi belajar yang harus diimplementasikan oleh setiap orang, namun juga ada perbedaan pokok sejauh mana kita secara individual perlu melihat, mendengar, atau melibatkan diri secara fisik dalam proses belajar. Dengan mengidentifikasi kekuatan Visual, Auditori, dan Kinestetik anda mampu memainkan berbagai strategi yang menjadikan pemerolehan informasi lebih mudah dari pada sebelumnya.

Searching Out The Meaning (menyelidiki makna) menambahkan informasi pada memori menetap mensyaratkan anda untuk menyelidiki implikasi dan signifikansi makna seutuhnya dengan secara saksama mengeksplorasi bahan subjek yang bersangkutan. Ada perbedaan besar antara mengetahui dan memahami benar-benar sesuatu. Perbedaan antara penemuan

fakta dan “penciptaan makna” adalah yang membedakan antara pengetahuan yang dangkal dan pengetahuan yang mendalam. Pada langkah ini, tugas guru untuk dapat mengubah fakta kedalam makna pribadinya melalui interaksi atau momen belajar.

Triggering The Memory (Memicu Memori) pada tahap ini, guru dapat membuat siswa dapat memastikan pada dirinya bahwa siswa benar-benar memahaminya dan dapat menyimpan dalam memorinya sedemikian rupa sehingga siswa bisa membuka dan mengingatnya saat ia memerlukannya. Untuk meningkatkan daya ingat siswa, diperlukan upaya yaitu pada tahap 1 : buat siswa berada dalam keadaan pikiran yang benar, relaks dan percaya diri saat belajar, maka bagian otak siswa akan tercipta memori yang bekerja dengan baik. Tahap 2 : mendesain pembelajaran yang cocok dengan suasana hati siswa dalam memperoleh informasi, membuat informasi akan lebih cepat dan lebih mudah di ingat siswa. Tahap 3 : dengan menyelidiki makna pelajaran yang dipelajari, maka siswa akan memahami dengan baik apa yang ia pelajari.

Exhibiting What You Know (Memamerkan Apa yang Anda Ketahui) pada langkah ini, guru dapat memberi kesempatan pada siswa untuk dapat membuktikan apa yang betul-betul ia ketahui secara mendalam dan bukan hanya kulitnya saja. Guru dapat memberikan latihan berupa persentasi yang dilakukan. Dengan persentasi yang dilakukan, siswa bisa mengajarkan pikirannya mengenai pelajaran tersebut kepada teman sekelasnya, dan menunjukkan bahwa ia benar-benar paham akan materi tersebut.

Reflecting How You're Learned (merefleksikan bagaimana anda belajar) pada tahap ini, siswa dapat mengkaji dan merenungkan kembali pengalaman belajar yang ia lakukan. Pemantauan diri, evaluasi diri dan introspeksi terus menerus adalah karakteristik kunci yang harus dimiliki oleh pembelajar yang punya motivasi diri. Kekuatan dan kelemahan harus diketahui dan di kenal sehingga tindakan yang tepat di ambil.

Dengan berlandaskan pada konsep MASTER, langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan metode *accelerated teaching* yaitu Pada tahap ini *motivating your mind* (memotivasi pikiran) guru menggali pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa. Dengan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menarik, guru memberikan bentuk motivasi kepada siswa sebagai bentuk penyajian awal yang memberikan kesan semangat dalam menggali ataupun mempelajari materi tersebut.

Acquiring the information (memperoleh informasi), pada tahap ini guru menciptakan suasana pembelajaran dengan melakukan kegiatan demonstrasi yang dilakukan guna melibatkan semua kekuatan yang dimiliki oleh siswa baik itu kekuatan visual, auditori dan kinestetik. Siswa juga mendapatkan kesempatan mencoba kegiatan demonstrasi tersebut sehingga siswa dapat mengalami sendiri momen belajar tersebut sehingga akan menjadi memori jangka panjang yang melekat pada diri siswa.

Tahap ketiga *searching out the meaning* (menyelidiki makna) Setelah mendapatkan konsep awal mengenai materi yang diajarkan, siswa

bersama sekelompoknya berdiskusi guna mengkaji dan melakukan penyelidikan secara mendalam dalam bentuk pemecahan masalah yang ada. Dengan begitu, siswa akan memahami secara mendalam materi yang dipelajari dan dapat mengingatnya dalam memori jangka panjang.

Triggering the memory (memicu memori) pada tahap ini, guru berperan mengawasi dan mengarahkan siswa dalam melakukan kegiatan diskusi guna membuat siswa dan memastikan pada dirinya bahwa siswa benar-benar memahaminya dan dapat menyimpan dalam memorinya sedemikian rupa sehingga siswa bisa membuka dan mengingatnya saat ia memerlukannya.

Tahap *exhibiting what you know* (memamerkan apa yang anda ketahui) setelah siswa memastikan dirinya bahwa dirinya benar-benar tahu dan memahami akan hal itu, maka saatnya masing-masing siswa dalam kelompoknya mendapatkan kesempatan untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas. Semua siswa dalam kelompok mendapatkan kesempatan yang sama untuk menjelaskan solusi dari pemecahan masalah yang didiskusikan sehingga semua siswa dalam kelompok dapat berperan aktif dalam kegiatan tersebut.

Reflecting how you're learned (merefleksikan bagaimana anda belajar) pada tahap ini, guru dapat memberikan penguatan dari serangkaian kesimpulan yang didapat dari tiap-tiap kelompok guna memantapkan pemahaman yang dimiliki oleh siswa. Untuk mengukur seberapa besar

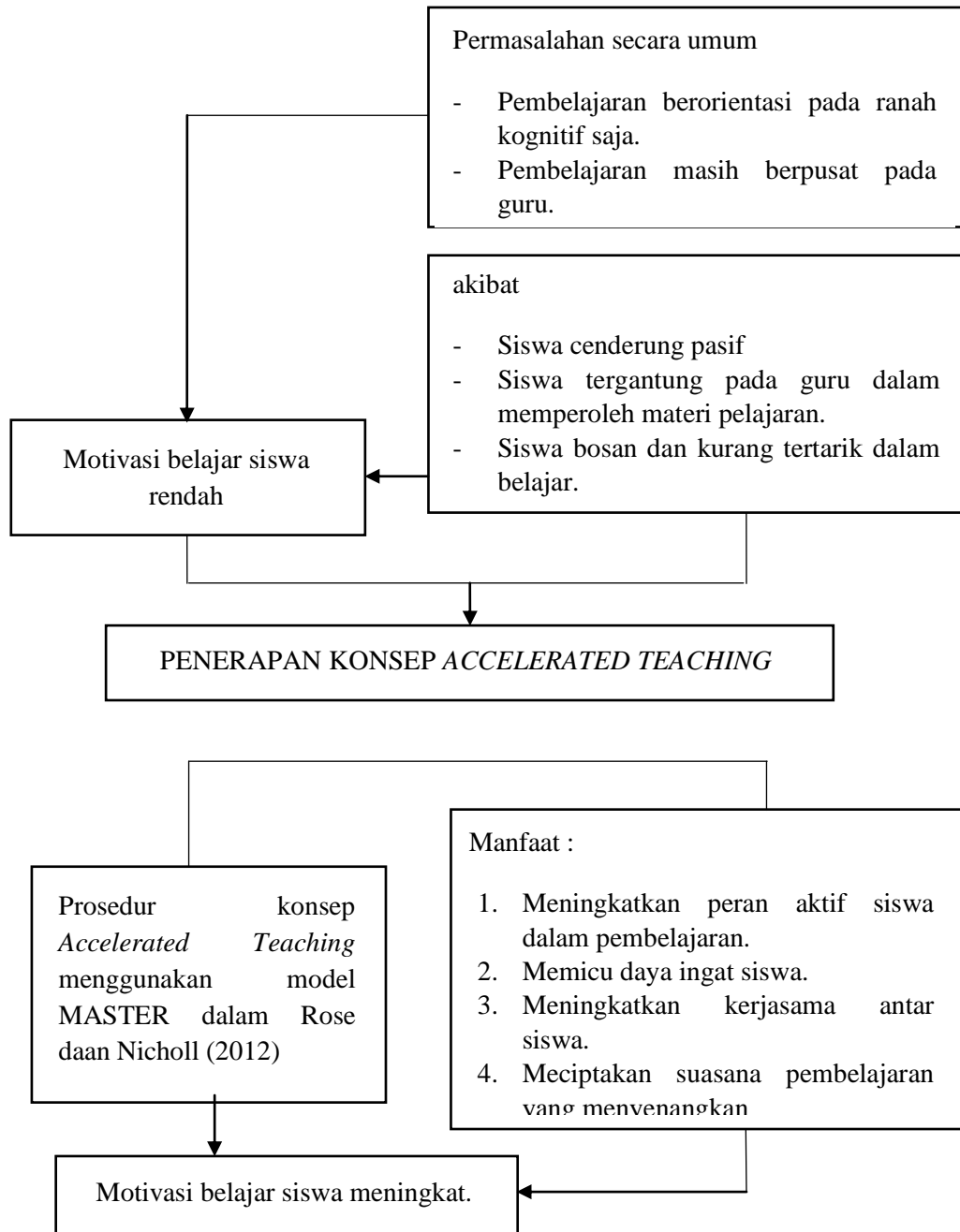
tingkat pemahaman tentang materi yang diajarkan maka diperlukan kegiatan . Dan dari hasil tes yang didapat, siswa akan menginstropeksi kesalahan yang ia lakukan dalam pengerjaan tes tersebut untuk dapat diperbaiki pada ujian atau tes selanjutnya.

B. Kerangka Pikir

Kegiatan belajar mengajar adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan. Sebagai guru harus menyadari bahwa apa yang sebaiknya di lakukan untuk menciptakan kondisi belajar mengajar yang dapat mengantarkan siswa ke tujuan. Dan biasanya untuk mata pelajaran fisika siswa mengalami kesulitan dalam memaknainya. Terkadang siswa merasa bosan dalam belajar fisika karena menerapkan pembelajaran langsung yang berpusat pada guru. Ditambah lagi, dalam pengajaran seperti fisika, siswa cenderung menghafal rumus-rumus tanpa mengerti konsep-konsep yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga membuat motivasi siswa berkurang.

Disini tugas guru menciptakan suasana belajar yang menggairahkan dan menyenangkan bagi semua siswa . Dengan menerapkan konsep *Accelerated Teaching* model MASTER, diharapkan siswa dapat menanamkan materi yang diberikan ke dalam memori jangka panjang yang dapat siswa ingat saat ia membutuhkannya. Salah satu wujud implementasinya adalah guru dapat menyajikan pembelajaran yang dapat melibatkan semua kekuatan baik visual, auditori dan kinestetik agar siswa dapat dengan mudah menyerap informasi yang di sampaikan dengan baik. Pada kesempatan ini siswa dapat mengalami sendiri momen belajar tersebut sehingga akan menjadi memori jangka panjang yang

melekat pada diri siswa. penerapan konsep *accelerated teaching* model MASTER ini diharapkan siswa akan memiliki memori jangka panjang terhadap apa yang ia pelajari dan dapat mempercepat proses pembelajaran yang ia lakukan dan dapat meningkatkan motivasi belajar fisika siswa.



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka latar belakang masalah yang ada dan didukung oleh teori, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

a. Hipotesis Penelitian

Terdapat peningkatan motivasi belajar fisika setelah diterapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER pada siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu.

b. Hipotesis Statistik

$$H_0 = \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1 = \mu_1 \leq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Tidak terdapat peningkatan motivasi belajar fisika setelah diterapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER pada siswa kelas X SMA negeri 4 Luwu

H_1 : Terdapat peningkatan motivasi belajar fisika setelah diterapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER pada siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu.

μ_1 : Skor rata-rata hasil angket motivasi belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu sebelum diterapkan konsep *Accelerated Teaching* model MASTER.

μ_2 : Skor rata-rata hasil angket motivasi belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu setelah diterapkan konsep *Accelerated Teaching* model MASTER

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Lokasi Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah “*Pre-Eksperimental Design*”.

2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di SMA Negeri 4 Luwu.

B. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

a. Variable bebas yaitu Pembelajaran dengan konsep *Accelerated Teaching* model MASTER.

b. Variable terikat yaitu motivasi belajar fisika siswa.

2. Desain Penelitian

Dengan menggunakan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Yang dinyatakan dengan pola sebagai berikut:

Table 3.1 pretest-posttets

Pretest	Treatment	Posttest
O ₁	X	O ₂

(Arikunto, 2016:110)

keterangan :

O₁ = Tes awal (pretest) motivasi belajar fisika siswa sebelum diajar menggunakan konsep *Accelerated Teaching* model MASTER..

O₂ = Tes akhir (posttest) motivasi belajar fisika siswa setelah diajar menggunakan konsep *Accelerated Teaching* model MASTER

X = Perlakuan (treatment) yang diberikan kepada siswa dengan menerapkan konsep *Accelerated Teaching* model MASTER.

C. Defenisi Operasional Variabel

Adapun definisi operasional variabel yaitu:

- a. Konsep *Accelerated Teaching* merupakan metode pembelajaran yang mengajarkan siswa memahami bagaimana cara belajar dan berpikir dengan penerapan langkah MASTER.
- b. Motivasi belajar adalah tingkah laku dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar. Dalam penelitian ini, motivasi belajar siswa diukur menggunakan angket yang meliputi perhatian, keterkaitan, percaya diri dan kepuasan siswa dalam kegiatan belajar yang dinyatakan dengan skor melalui skala motivasi.

D. Populasi dan Sampel

- a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu yang terdiri dari 11 kelas dengan jumlah siswa 384 orang.

- b. Sampel

Dalam pelaksanaannya, penulis hanya membutuhkan satu kelas sebagai sampel. Teknik pengambilan sampel dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik *random sampling* dengan asumsi bahwa semua kelas X tersebut adalah homogen dalam artian bahwa jumlah siswa dalam tiap-tiap kelas adalah heterogen.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data untuk aspek motivasi siswa dilakukan sebelum dan sesudah diterapkannya konsep *Accelerated Teaching* model MASTER dalam pembelajaran fisika secara berkelompok pada siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu dengan skala motivasi belajar. Jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data tentang motivasi belajar siswa yang diperoleh dengan menggunakan skala motivasi belajar sebelum dan sesudah di terapkan konsep *Accelerated Teaching* model MASTER. Skala motivasi yang digunakan untuk memperoleh data motivasi belajar siswa menggunakan skala Likert.

Tabel 3.2 Pembobotan skala Likert

Pernyataan Sikap	SS	ST	N	TS	STS
Pernyataan Positif	5	4	3	2	1
Pernyataan Negatif	1	2	3	4	5

(Riduwan, 2015:39)

Keterangan:

- SS : Sangat Setuju
- ST : Aetuju
- N : Ragu-ragu (Netral)
- TS : Tidak Setuju
- STS : Sangat Tidak Setuju

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi beberapa tahap sebagai berikut:

1. Tahap pertama
 - a. Melakukan observasi dilokasi penelitian terlebih dahulu untuk mendapatkan sampel dan jadwal penelitian.
 - b. Melakukan tes berupa pemberian *pre test*.

Selama tes berlangsung pengawasan dilakukan sedemikian rupa untuk memperkecil adanya kerja sama antara siswa dalam pengisian angket. setelah pengambilan data selesai, diadakan pemeriksaan atau pemberian skor terhadap jawaban siswa. Instrumen yang digunakan adalah angket motivasi belajar.

- c. Memberikan perlakuan yaitu melaksanakan proses pembelajaran fisika dengan menggunakan konsep *accelerated teaching* model MASTER.
- d. Melakukan kegiatan akhir yaitu memberikan tes akhir yaitu pemberian *post test* berupa angket motivasi belajar.

2. Tahap kedua

Instrumen yang telah di susun kemudian divalidasi. Hal ini bertujuan melihat angket motivasi belajar ini layak digunakan atau telah memenuhi validasi.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket Motivasi belajar fisika siswa di ukur menggunakan angket ARCS yang meliputi aspek perhatian (*attention*), keterkaitan (*relevance*), percaya diri (*confidence*), dan kepuasan (*satisfaction*). Adapun kisi-kisi instrumen angket motivasi belajar adalah:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Tes Motivasi Belajar

No.	Indikator	Nomor Item
1	Perhatian (<i>attention</i>)	1,2,5,6,7,8,16,17,19,20,29,38
2	Keterkaitan (<i>relevance</i>)	9,11,14,15,21,37,35,24,26,25
3	percaya diri (<i>confidence</i>)	27,28,18,3,23,30,22,33,10,32
4	Kepuasan (<i>satisfaction</i>)	12,13,29,31
Jumlah item		38

G. Teknik Analisis data

Data dalam penelitian ini di analisis menggunakan analisis deskriptif.

a. Analisis Deskriptif

Untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa digunakan aspek sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor tiap-tiap siswa

a. Untuk pernyataan positif

$$\text{jumlah skor tiap siswa} = 1(\sum A) + 2(\sum B) + 3(\sum C) + 4(\sum D) + 5(\sum E)$$

b. Untuk pernyataan negatif

$$\text{Jumlah skor tiap siswa} = 5(\sum A) + 4(\sum B) + 3(\sum C) + 2(\sum D) + 1(\sum E)$$

2. Menentukan skor rata-rata siswa dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{N}$$

(Riduwan,2015:102)

Keterangan:

\bar{x} : Skor rata-rata

$\sum X_i$: Jumlah skor total siswa

N : Jumlah responden

Untuk mengkategorikan tingkat motivasi siswa digunakan interval nilai dan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kategori Tingkat Motivasi Belajar

Interval (%)	Kategori Keterampilan
81-100	Sangat tinggi
61-80	Tinggi
41-60	Sedang
21-40	Rendah
0-20	Sangat rendah

(Riduwan, 2015:41)

b. Analisis Inferensial

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji hipotesis.

1. Uji Normalitas

Untuk menguji perbedaan frekuensi observasi

Rumus yang digunakan adalah rumus Chi Kuadrat:

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

(Trijono, 2015: 123-124)

Keterangan:

x^2 : Chi Kuadrat

f_o : frekuensi yang diobservasi

f_h : frekuensi yang diharapkan

2. Uji Hipotesis

Adapun syarat pengujian hipotesis statistik adalah sebagai berikut:

$$H_0 = \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1 = \mu_1 \leq \mu_2$$

Langkah-langkah pengujian hipotesis perbedaan rerata untuk sampel bebas adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung harga t observasi atau t_{hit} dengan rumus

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} - \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) + \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

(Riduwan,2014: 214)

Keterangan:

\bar{X}_1 : Rata-rata data *post-test*

\bar{X}_2 : Rata-rata data *pre-test*

S_1 : Variansi data *post-test*

S_2 : variansi data *pre-test*

n_1 : jumlah data *post-test*

n_2 : jumlah data *pre-test*

r : Nilai kolerasi antara X_1 dengan X_2

Jika $t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

- b. Uji N-gain

Uji N-gain ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa sebelum dan setelah diterapkannya konsep *Accelerated Teaching model MASTER*. Dengan rumus:

$$g = \frac{S_{\text{post-test}} - S_{\text{pre-test}}}{S_{\text{maks}} - S_{\text{Pre-test}}}$$

(sugiyono 2016)

Keterangan:

g : gain

S_{maks} : Skor maksimal

$S_{\text{post-test}}$: Skor *Post-test*

$S_{\text{pre-test}}$: Skor *pre-test*

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab ini menyajikan proses pengolahan data yang menggunakan hasil analisis statistik deskriptif dan hasil analisis statistik inferensial. Pengolahan statistik deskriptif digunakan untuk menyatakan karakteristik distribusi nilai responden dan analisis statistik inferensial digunakan untuk pengujian dasar analisis yaitu uji normalitas, uji hipotesis dan uji gain untuk mengetahui peningkatan nilai *pretest* dan *posttest*. Sebelum melakukan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial, terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap instrumen penelitian yaitu uji validitas. Pengujian tersebut untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen yang digunakan.

1. Hasil Analisis Instrumen Penelitian

a. Pengujian Validitas

Validitas adalah suatu standar ukuran yang menunjukkan ketetapan suatu instrumen. Jenis validasi instrumen yang digunakan yaitu validitas isi (*content validity*) adalah validitas yang ditentukan oleh derajat representativitas item-item tes yang disusun telah mewakili keseluruhan materi yang hendak diukur. Penilaian dilakukan oleh dua orang validator dalam bidang fisika. Untuk mengetahui layak tidaknya instrumen digunakan dalam penelitian.

2. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Berdasarkan hasil analisis deskriptif motivasi belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu yang diajar menggunakan konsep *accelerated teaching* model MASTER dirangkum dalam tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu

Statistik	Skor Statistik	
	Pre-Test	Post-Test
Standar Deviasi	10.35	11.33
Skor Tertinggi	139	168
Skor Terendah	100	124
Skor Total	190	190
Rentang Skor	39	44
Banyaknya kelas interval	5	5
Panjang kelas interval	8	9
Skor rata-rata	116.67	140.97
Ukuran sampel	34	34

a. Hasil penelitian data *Pre-Test*

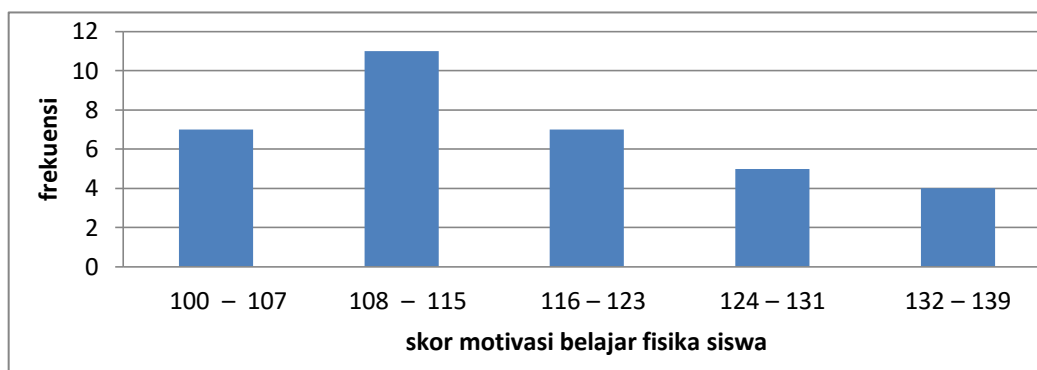
Dari Tabel 4.1 siswa yang berada pada kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu memiliki jumlah sampel sebanyak 34 orang. Dilihat dari skor tertinggi dari hasil motivasi belajar fisika siswa pada *pre-test* menunjukkan bahwa skor maksimum yang dicapai siswa sebelum diterapkannya konsep *accelerated teaching* model MASTER dalam pembelajaran fisika yaitu 139 (73,15%) dari 190 skor yang mungkin dicapai (100,00%) dan skor terendah yang dicapai siswa adalah 100 (52,63%) dari skor 0 (00,00%) yang mungkin dicapai. Adapun skor rata-rata yang diperoleh siswa adalah 116.67 dengan standar deviasi 10.35.

Jika skor hasil motivasi siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu dianalisis menggunakan persentase pada distribusi frekuensi, maka dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Motivasi belajar Fisika Siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu pada *Pre-Test*

Skor	f_i	Persentase (%)
100 – 107	7	20.58
108 – 115	11	32.35
116 – 123	7	20.58
124 – 131	5	14.70
132 – 139	4	11.76
Σ	34	100

Data distribusi frekuensi *pretest* pada Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa skor motivasi belajar siswa pada *pretest* dalam rentang skor 100 – 107 terdapat 7 orang, rentang skor 108 – 115 terdapat 11 orang, 116– 123 terdapat 7 orang, 124 – 131 terdapat 5 orang, 132 – 139 terdapat 4 orang. Berikut disajikan distribusi data Frekuensi *Pretest* dapat disajikan dalam diagram batang sebagai berikut:



Gambar 4.1 Diagram Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Persentase Skor Motivasi Belajar Fisika Kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu pada *Pretest*

b. Hasil Penelitian Data *Posttest*

Adapun data yang diperoleh dari hasil motivasi belajar fisika siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu setelah diajar dengan menerapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER selama 8 kali pertemuan dengan materi Gerak Lurus dengan Percepatan dan Kecepatan Konstan, maka dapat dilihat pada tabel 4.1 skor maksimum yang dicapai siswa setelah diterapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER dalam pembelajaran fisika yaitu 168 (88,42%) dari 190 skor yang mungkin dicapai (100,00%) dan skor terendah yang dicapai siswa adalah 124 (65,26%) dari skor 0 (00,00%) yang mungkin dicapai. Adapun skor rata-rata yang diperoleh siswa adalah 140,97 dengan standar deviasi 11,33.

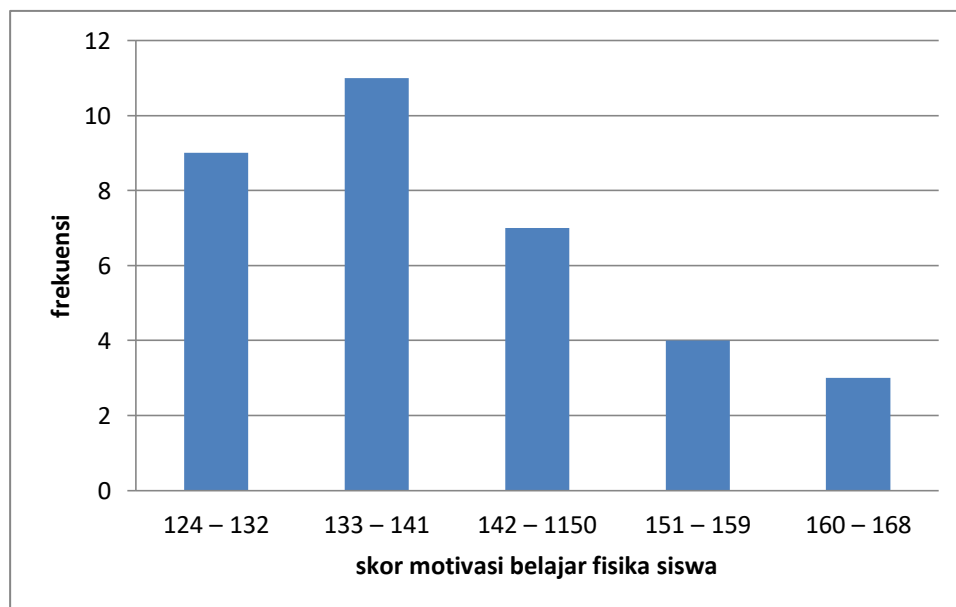
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil motivasi belajar fisika siswa setelah diterapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER dalam pembelajaran dengan menggunakan analisis distribusi frekuensi dan persentase skor hasil motivasi belajar fisika siswa, maka dapat dilihat dari Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu Pada Saat *Posttest*

Skor	f_i	Persentase (%)
124 – 132	9	26,47
133 – 141	11	32,35
142 – 150	7	20,58
151 – 159	4	11,76
160 – 168	3	8,82
Σ	34	100

Data distribusi frekuensi *posttest* pada tabel 4.3 dapat dilihat bahwa skor motivasi belajar siswa pada *pretest* dalam rentang skor 124 – 132 terdapat 9

orang, rentang skor 133 – 141 terdapat 11 orang, 142– 150 terdapat 7 orang, 151 – 159 terdapat 4 orang, 160 – 168 terdapat 3 orang. Berikut disajikan distribusi data Frekuensi *Pretest* dapat disajikan dalam diagram batang sebagai berikut:



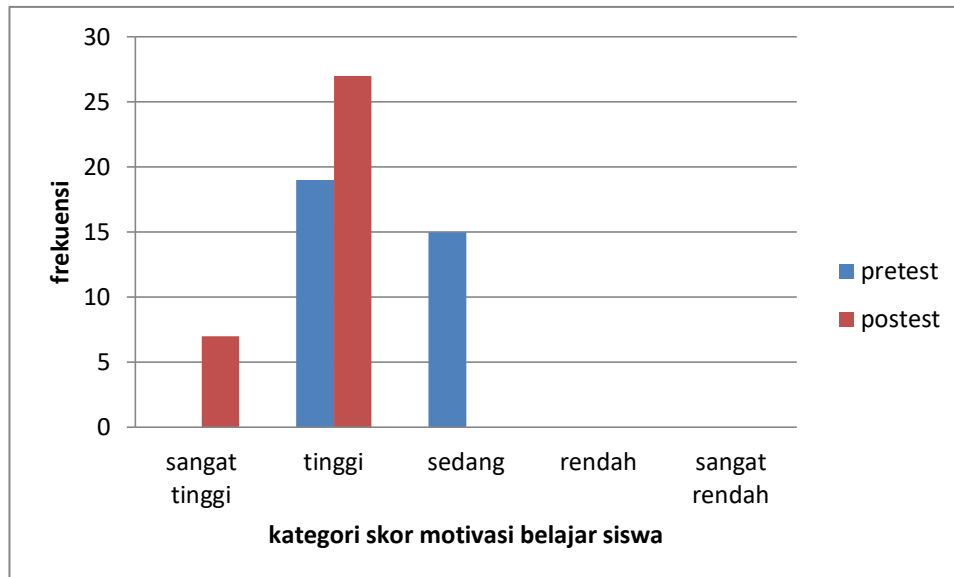
Gambar 4.3 Diagram Distribusi Frekuensi Kumulatif dan Persetasi Skor Hasil Motivasi Belajar Fisika Kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu pada *Posttest*

Jika skor hasil motivasi belajar siswa di kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu dianalisis dengan menggunakan persentase pada distribusi frekuensi maka dapat dibuat tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.4 Distribusi Interval Skor Hasil Motivasi Belajar Fisika Siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu Pada *Pretest* Dan *Posttest*

Interval	f_i	Persentase (%) <i>Pretest</i>	f_i	Persentase (%) <i>Posttest</i>	Kategori
153-190	0	0	7	20,58	Sangat Tinggi
115-152	19	55,88	27	79,41	Tinggi
77 - 114	15	44,11	0	0	Sedang
39 - 76	0	0	0	0	Rendah
0 – 38	0	0	0	0	Sangat Rendah

Dari Tabel 4.4 dapat dikemukakan bahwa skor hasil motivasi belajar fisika siswa sebelum diterapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER dalam pembelajarn fisika terdapat 15 siswa dalam kategori sedang, dan 19 siswa dalam kategori tinggi sedangkan skor hasil belajar fisika siswa setelah diterapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER dalam pembelajarn fisika terdapat 27 siswa dalam kategori tinggi dan 7 siswa dalam kategori sangat tinggi. Jadi frekuensi yang lebih banyak pada *pretest* berada pada interval 77-114 dengan kategori Sedang, sedangkan pada *posttest* frekuensi yang lebih banyak berada pada interval 115-152 dengan kategori Tinggi. Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat pada diagram berikut ini:



Gambar 4.3 Diagram Kategorisasi dan Frekuensi Skor Hasil motivasi Belajar Fisika siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu saat *Pretest* dan *Posttest*

3. Hasil Analisis Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk menyatakan apakah data skor motivasi belajar fisika siswa sebelum dan setelah diajar dengan menerapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER berasal dari populasi berdistribusi normal.

Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Skor Hasil Belajar Fisika siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu Pada *Pretest* dan *Posttest*

Variabel	X ² hitung	X ² tabel $\alpha = 0,05$	Berdistribusi normal atau tidak
<i>Pretest</i>	2,58	5,99	Normal
<i>Posttest</i>	4,04	5,99	Normal

Dari Tabel 4.5 dapat digambarkan hasil perhitungan hasil analisis data uji coba normalitas dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat diperoleh *pre-test* dengan nilai $x_{hitung}^2 = 2,58$ dan berdasarkan tabel distribusi Chi-kuadrat pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan dk = 2, maka diperoleh $x_{tabel}^2 = 5,99$. Karena diperoleh nilai $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ atau $2,58 < 5,99$ maka data berdistribusi normal.

Sedangkan data *posttest* diperoleh $x_{hitung}^2 = 4,04$ dan berdasarkan tabel distribusi Chi-kuadrat pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan dk = 2 diperoleh $x_{tabel}^2 = 5,99$. Karena diperoleh nilai $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ atau $4,04 < 5,99$ maka data berdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis ini menggunakan uji-t satu pihak. Skor motivasi belajar fisika siswa setelah diajar dengan menggunakan konsep *accelerated teaching* model MASTER pada umumnya telah mengalami peningkatan hal ini terlihat dari jumlah skor motivasi belajar fisika siswa setelah diajar dengan menerapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER lebih tinggi dibandingkan sebelum diterapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER.

Berdasarkan hasil analisis inferensial, di peroleh bahwa $t_{hitung} = 15,19$, sedangkan nilai $t_{tabel} = 1,69$ untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis H_0 di tolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan motivasi belajar siswa setelah diterapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER .

c. Uji N-Gain

Untuk melihat kategori peningkatan motivasi belajar fisika siswa. Rata-rata gain ternormalisasi (N-Gain), berikut disajikan distribusi dan perolehan rata-rata N-Gain berdasarkan kriteria indeks gain.

$$\begin{aligned}
 N\text{-gain} &= \frac{S_{post\text{-test}} - S_{pre\text{-test}}}{skor(maks) - S_{pre\text{-test}}} \\
 &= \frac{140,97 - 116,67}{190 - 116,67} \\
 &= \frac{24,30}{73,33} \\
 &= 0,33
 \end{aligned}$$

Tabel 4.6 Distribusi Perolehan Gain Ternormalisasi Siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu

Kriteria	Indeks Gain	Rata-Rata Gain Ternormalisasi (G)
Tinggi	$g > 0,70$	0,33
Sedang	$0,70 \geq g \geq 0,30$	
Rendah	$0,30 \geq g$	
Jumlah		

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa maka peningkatan motivasi belajar siswa yang terjadi sebelum dan setelah menerapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER pada kelas X SMA Negeri 4 Luwu tahun ajaran 2017/2018 memiliki skor rata-rata gain ternormalisasi sebesar 0,33 yang merupakan kategori sedang.

B. Pembahasan

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui penerapan konsep *accelerated teaching* model MASTER untuk meningkatkan motivasi belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu.

Pada penelitian ini merupakan bentuk penelitian *pra eksperimen* dengan desain yang digunakan *One-Group Pretest-Posttest Design*, dalam proses pembelajaran setiap pertemuan disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran yang telah disusun dalam prosedur penelitian dan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah disiapkan. Penelitian ini membandingkan skor hasil motivasi belajar fisika siswa sebelum dan setelah diajar dengan menerapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER pada satu kelas sebagai sampel.

Instrument motivasi belajar fisika yang digunakan telah divalidasi oleh dua pakar dan layak untuk digunakan dalam penelitian. *Pretest* dilaksanakan

sebelum diberikan perlakuan dan setelah beberapa kali pertemuan dengan menerapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER selanjutnya diberikan *posttest* untuk mengukur peningkatan motivasi belajar fisika siswa.

Berdasarkan hasil analisis dekskriptif yang didapat pada *posttest* lebih besar dari pada *pretest*, hal ini dapat dilihat pada skor rata-rata yang diperoleh siswa pada *pretest* 116.67 dan standar deviasi 10.35 sedangkan *posttest* rata-rata skor yang diperoleh 140.97 dan standar deviasi 11.33. hal ini menunjukkan adanya perbedaan hasil motivasi belajar fisika kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu sebelum dan setelah di terapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER.

Untuk analisis uji normalitas dari hasil perhitungan diperoleh bahwa nilai $x_{hitung}^2 = 2,58 < x_{tabel}^2 = 5,99$ untuk *pretest* dan $x_{hitung}^2 = 4,04 < x_{tabel}^2 = 5,99$ untuk *posttest*, yang berarti hasil motivasi belajar fisika siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu untuk *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal.

Pengujian hipotesis penelitian menggunakan uji t sampel. Hasil analisis t_{hitung} diperoleh 15,19, sedangkan untuk nilai t_{tabel} diperoleh 1,69 . dengan demikian hipotesis H_0 di tolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti motivasi belajar siswa setelah diterapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER telah meningkat dibandingkan dengan sebelum menerapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER.

Hasil analisis N-Gain di peroleh peningkatan hasil belajar fisika peserta didik dalam kategori sedang. Hasil hasil analisis ini menggambarkan bahwa setelah diterapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER dikelas tersebut

maka terjadi peningkatan hasil motivasi belajar fisika siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh baik secara deskriptif maupun inferensial dapat dikemukakan bahwa konsep *accelerated teaching* model MASTER dalam penelitian ini dapat dikatakan berhasil karena dapat meningkatkan motivasi belajar siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 4 Luwu dimana di tunjukkan adanya perubahan hasil belajar dilihat antara *pretest* dengan *posttes*.

Penerapan konsep *accelerated teacing* model MASTER merupakan metode pembelajaran yang dapat menciptakan Suasana belajar yang menyenangkan sehingga suasana pembelajaran tidak tegang, asyik sehingga siswa bersemangat,dan aktif. Konsep *accelerated teacing* dengan model MASTER yang merupakan singkatan dari *motivating your mind* (memotivasi pikiran), *acquiring information* (memperoleh informasi), *searching the meaning* (menyelidiki makna), *triggering the memory* (memicu memori), *exhibitinf what your know* (memamerkan apa yang diketahui), dan *reflecting how you've learned* (merefleksikan bagaimana anda belajar) (rose,2012).

Langkah *motivating your mind* (memotivasi pikiran) dilakukan dengan beberapa cara dengan tujuan untuk memotivasi pikiran siswa supaya siap dan bersemangat dalam. Guru menanyakan kembali pelajaran yang sudah diajarkan sebelumnya dengan cara siswa yang dapat giliran menjawab pertama kali akan menunjuk temannya untuk menjawab pertanyaan kedua. Siswa terlihat lebih bersemangat dalam belajar.

Langkah *acquiring information* (memperoleh informasi) meberikan kesempatan bagi siswa untuk memperoleh informasi gerak lurus dengan cara

melakukan kegiatan demonstrasi didepan kelas agar siswa memperoleh pengetahuan awal dalam pembelajaran yang akan berlangsung. Hal ini terlihat siswa lebih bersemangat dalam menanyakan seputar materi yang diajarkan setelah memperoleh informasi.

Langkah *searching the meaning* (menyelidiki makna) siswa diberi kesempatan menerapkan hasil pemahaman yang di perolehnya. Siswa dituntut lebih aktif dan kreatif dalam memaknai pembelajaran sehingga mempermudah siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang ada dimodul yang berhubungan dengan materi yang dipelajari. Dalam pelaksanaan langkah siswa ini dibagi dalam sebuah kelompok.

Langka *triggering the memory* (memicu memori) pada tahap ini siswa dibuat berada dalam keadaan pikiran yang benar, relaks dan percaya diri saat belajar, maka bagian otak siswa akan tercipta memori yang bekerja dengan baik sehingga dengan menyelidiki makna pelajaran yang dipelajari, maka siswa akan memahami dengan baik apa yang ia pelajari dan memastikan bahwa siswa benar-benar memahaminya dan dapat menyimpan dalam memorinya sedemikian rupa sehingga siswa bisa membuka dan mengingatnya saat ia memerlukannya. Dalam hal ini siswa terlihat antusias dalam menjawab soal-soal yang ada dimodul dan mengajukan pertanyaan setiap kali ada soal yang kurang dipahami.

Pada tahap *exhibitinf what your know* (memamerkan apa yang diketahui) guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk menjelaskan hasil temuannya didepan kelas dan meberikan kesempatan pada siswa lain untuk menanyakan sesuatu yang tidak dimengerti atau tidak dipahami, serta meberikan

idea atau tambahan pengetahuan mengenai hasil temuan yang di paparkan. Pada tahap ini terlihat siswa sangat antusias untuk maju kedepan kelas untuk memaparkan hasil temuan kelompoknya.

Tahapan *reflecting how you've learned* (merefleksikan bagaimana anda belajar) memberikan kesempatan bagi siswa untuk melihat sejauh mana pengetahuan yang diperoleh. Dalam tahap ini siswa diberikan LKS untuk mengetahui sampai mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Selain itu, tahap *reflecting how you've learned* (merefleksikan bagaimana anda belajar) ini juga dilakukan pada akhir pembelajaran dengan guru mengajak siswa untuk menarik kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.

Hasil pengamatan dalam pembelajaran fisika dengan menerapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER, menunjukkan bahwa siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Banyak siswa yang mengajukan pertanyaan dan siswa lain menjawab. Tahap –tahap dalam konsep *accelerated teaching* model MASTER menuntut siswa untuk aktif membaca, memahami, mendiskusikan masalah, mengembangkan pengetahuan yang didapat, serta mengulang kembali materi yang telah mereka dapatkan, sehingga pembelajaran menjadi lebih baik.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Motivasi belajar fisika siswa kelas X sebelum diajar dengan menerapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER berada pada kategori tinggi.
2. Motivasi belajar fisika siswa kelas X setelah diajar dengan menerapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER berada pada kategori tinggi.
3. Terdapat peningkatan yang berarti antara motivasi belajar fisika siswa kelas X sebelum dan setelah diajar dengan menerapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER dalam hal ini motivasi belajar fisika siswa berada pada kategori sedang.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan diatas, maka dalam upaya meningkatkan motivasi belajar fisika, maka diajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Karena adanya peningkatan yang berarti dari penggunaan konsep *accelerated teaching* model MASTER dalam proses belajar mengajar maka disarankan kepada guru bidang studi fisika hendaknya lebih mempertimbangkan penggunaan konsep ini dalam proses pembelajaran.

2. Guru mata pelajaran fisika diharapkan mampu menerapkan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.
3. Guru diharapkan mampu menerapkan berbagai metode pembelajaran yang dapat memotivasi dan meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam memperoleh pengetahuan.
4. Diharapkan kepada peneliti dibidang pendidikan dimasa yang akan datang agar melakukan penelitian lebih lanjut tentang konsep *accelerated teacing* model MASTER.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2016. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aunurrofiqi, H. (Universitas J. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Master Dengan Metode Pictorial Riddle Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi (Pokok Bahasan Ekosistem Siswa Kelas Vii C Smp Negeri 6 Jember. Universitas Jember. Retrieved from <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/78244?show=full>
- A, Sadirman M. 2014. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Nicholl, Rose. 2012. *Accelerated Learning for The 21st Century*. Alih bahasa Dedy Ahimsa. Bandung : Nuansa Cendekia.
- Nurlina, N. (Universitas M. M. (2013). Penerapan Metode Scramble Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas X Sma Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(3), 264–274. Retrieved from <http://journal.unismuh.ac.id/index.php/jpf/article/view/212/200>
- Riduwan. 2015. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Russel, Lou. 2012. *The Accelerated Learning Fieldbook*. Alih bahasa M. Irfan Zakkie. Bandung : Nusamedia
- Saefuddin, Asep, dkk. 2013. *Statistika Dasar*. Jakarta: Grasindo
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Susulawati. 2012. *Perbandingan Metode Pembelajaran Quantum Teaching Dengan Metode Accelerated Learning Konsep MASTER terhadap Hasil Belajar Fisika Kelas X di SMAN 13 Tangerang*. Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.
- Trijono, Rachmat. 2015. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Depok : Papas Sinar Sinanti.
- Yul, Ifda Tanjung, (universitas negeri medan). (2015). Pengaruh Konsep Accelerated Teaching Model Master Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Di Man 2 Model Medan Yul Ifda Tanjung. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 1(1), 50–54. Retrieved from <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jiaf/article/view/35-37>.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

ANALISIS HASIL VALIDASI PERANGKAT

1. Uji Gregory

	Validator 1	
	Lemah (1-2)	kuat (3-4)
Validator 2		
Lemah (1-2)	A	B
Kuat (3-4)	C	D

A. Lembar Validasi Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP)

No	Aspek yang Dinilai	Validator		Ket.
		I	II	
1	Format			
	1. Kejelasan pembagian materi pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran dan alokasi waktu	4	4	D
	2. Pengaturan ruang/tata letak	4	4	D
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai	4	4	D
2	Bahasa			
	1. Kebenaran tata bahasa	4	4	D
	2. Kesederhanaan struktur kalimat	4	3	D
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan	4	4	D
	4. Bersifat komunikatif	4	4	D
3	Isi			
	1. Kejelasan Kompetensi yang harus dicapai	4	4	D
	2. Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan operasional	4	3	D
	3. Kejelasan materi yang akan disampaikan	4	4	D
	4. Kejelasan skenario pembelajaran	4	3	D
	5. Kesesuaian instrument penilaian yang digunakan dengan kompetensi yang ingin diukur	4	4	D
	6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	4	4	D
Jumlah		4.00	3.76	Sangat Valid

$$r = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{16}{0+0+0+16} = \frac{16}{16} = 1,0$$

B. Lembar Validasi Buku Siswa

No	Aspek yang Dinilai	Validator		Ket.
		I	II	
1	Format Buku Peserta didik			
	a. Sistem penomoran jelas	4	4	D
	b. Pembagian materi jelas	4	4	D
	c. Pengaturan ruang (tata letak)	4	4	D
	d. Teks dan Ilustrasi seimbang	4	4	D
	e. Jenis dan ukuran huruf sesuai	4	4	D
	f. Memiliki daya tarik	4	3	D
2	Isi Buku Peserta didik			
	a. Kebenaran konsep / materi	4	4	D
	b. Sesuai dengan kurikulum 2013	4	3	D
	c. Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep	4	4	D
	d. Memberi rangsangan secara visual	4	3	D
	e. Mudah dipahami	4	4	D
	f. Kontekstual, artinya ilustrasi/gambar yang dimuat berdasarkan konteks daerah/tempat /lingkungan peserta didik dan sering dijumpai dalam kehidupan sehari hari mereka	4	3	D
3	Bahasa dan Tulisan			
	a. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	D
	b. Menggunakan tulisan dan tanda baca sesuai dengan EYD	4	4	D
	c. Menggunakan istilah – istilah secara tepat dan mudah dipahami.	4	4	D
	d. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca dan usia peserta didik.	4	3	D
	e. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran anda.	4	4	D
4	Manfaat/Kegunaan			
	a. Dapat mengubah kebiasaan pembelajaran yang tidak terarah menjadi terarah dengan jelas	4	4	D
	b. Dapat digunakan sebagai pegangan bagi guru dan peserta didik dalam pembelajaran	4	4	D
Jumlah		4.00	3.52	Sangat Valid

$$r = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{16}{0+0+0+16} = \frac{16}{16} = 1,0$$

C. Lembar Validasi Kegiatan Siswa

No	Aspek yang Dinilai	Validator		Ket.
		I	II	
1	Format			
	1. Kejelasan pembagian materi	4	4	D
	2. Sistem penomoran jelas	4	4	D
	3. Jenis dan ukuran huruf sesuai	4	4	D
	4. Kesesuaian tata letak gambar, grafik maupun tabel	4	4	D
	5. Teks dan ilustrasi seimbang	4	3	D
2	Isi			
	1. Kesesuaian dengan RPP dan buku ajar.	4	4	D
	2. Isi LKPD mudah dipahami dan kontekstual	4	4	D
	3. Aktivitas siswa dirumuskan dengan jelas dan operasional	4	3	D
	4. Kesesuaian isi materi dan tugas-tugas dengan alokasi waktu yang ada			D
3	Bahasa			
	1. Bahasa dan istilah yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami	4	4	D
	2. Bahasa yang digunakan benar sesuai EYD dan menggunakan arahan/petunjuk yang jelas sehingga tidak menimbulkan penafsiran anda.	4	3	D
4	Manfaat/Kegunaan LKPD			
	1. Penggunaan LKPD Sebagai bahan ajar bagi guru	4	4	D
	2. Penggunaan LKPD sebagai pedoman belajar bagi peserta didik	4	4	D
Jumlah		4.00	3.71	Sangat Valid

$$r = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{13}{0+0+0+13} = \frac{13}{13} = 1,0$$

D. Lembar Validasi Intrumen Angket Motivasi Belajar Siswa

BIDANG TELAAH	KRITERIA	Validator		Ket.
		I	II	
SOAL	1. Soal-soal sesuai dengan indikator	4	4	D
	2. Soal-soal sesuai dengan aspek yang diukur	4	4	D
	3. Batasan pertanyaan dirumuskan dengan jelas	4	4	D
	4. Mencakup materi pelajaran secara representatif	4	4	D
KONSTRUKSI	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas	4	4	D
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	4	D
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas	4	4	D
BAHASA	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	4	4	D
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	4	4	D
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal peserta didik	4	4	D
WAKTU	Waktu yang digunakan sesuai	4	4	D
Jumlah		4.00	4.00	Sangat Valid

$$r = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{11}{0+0+0+11} = \frac{11}{11} = 1,0$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Validator

Perangkat pembelajaran Konsep *Accelerated Teaching* Model MASTER telah divalidasi oleh dua pakar (ahli) berdasarkan hasil validasi tersebut ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel C.1.5 hasil validasi Perangkat pembelajaran

No	Perangkat	Uji Gregory (r)	Ket
1	RPP	1,00	Layak digunakan
2	LKS	1,00	Layak digunakan
3	Buku Siswa	1,00	Layak digunakan
4	Instrumen Motivasi Belajar Siswa	1,00	Layak digunakan

Dari tabel di atas berdasarkan uji Gregory dengan syarat $r \geq 0,75$, maka semua perangkat layak di gunakan dalam penelitian.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah	: SMA Negeri 4 Luwu
Mata Pelajaran	: FISIKA
Kelas/Semester	: X/I
Materi Pokok	: Gerak lurus
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI2: Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural berdasarkan rasa inginnya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
- 1.2 Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik fenomena gerak, fluida, kalor dan optik.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.

- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi dalam melakukan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.
- 3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.
- 4.4 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.

C. Indikator

- 3.4.1 Mengidentifikasi pengertian gerak.
- 3.4.2 Membedakan antara jarak dan perpindahan.
- 3.4.3 Membedakan antara kelajuan dan kecepatan.
- 4.4.1 Menganalisis besaran-besaran fisis pada jarak dan perpindahan.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses demonstrasi, kaji pustaka, diskusi kelompok dan tanya jawab siswa dapat:

- 1. Mengidentifikasi pengertian gerak,
- 2. Membedakan antara jarak dan perpindahan,
- 3. Membedakan antara kelajuan dan kecepatan, dan
- 4. Menganalisis besaran-besaran fisis pada jarak dan perpindahan.

E. Materi Pembelajaran

- 1. Gerak
- 2. Jarak dan perpindahan
- 3. Kelajuan dan kecepatan

F. Metode Pembelajaran

- 1. Model : MASTER
- 2. Metode : Diskusi, ceramah, *Accelerated Teaching*

G. Sumber/Media Pembelajaran

- 1. Buku pelajaran Fisika yaitu, Aries Prasetyo Nugroho, dkk. 2016. *Buku Siswa Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam untuk SMA/MA X Kurikulum 2013 Revisi*. Surakarta: Mediatama
- 2. Buku Penunjang lainnya
- 3. Artikel dari media internet

4. LKS
5. Bahan Bacaan

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Apresiasi: <ul style="list-style-type: none"> • Guru memperhatikan seluruh siswa sejenak secara bergantian dan mengucapkan salam. • Guru meminta siswa untuk merapikan posisi duduk jika memang terlihat berantakan. • Guru memeriksa kehadiran siswa. 	5 menit
Kegiatan awal	<i>Motivating your mind</i> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa dan memotivasi siswa dengan menanamkan akan pentingnya materi yang akan disampaikan tersebut dalam kehidupan dengan suasana yang menyenangkan. • Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru dengan saksama. 	10 menit
Kegiatan inti	<i>Acquiring the information</i> <ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan kegiatan demonstrasi di depan kelas sebagai wujud awal menanamkan pengetahuan dasar kepada siswa. • Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk dapat mencoba sendiri melakukan kegiatan demonstrasi tersebut. • Siswa mendengarkan dan memperhatikan informasi yang diberikan guru lewat demonstrasi yang dilakukan dan mencoba kegiatan demonstrasi tersebut dengan arahan dari guru. • Guru menyampaikan secara singkat materi dan menjelaskan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa. <i>Searching of the meaning</i> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam masing-masing kelompok yang berjumlah 4 orang. • Guru meminta siswa dengan teman kelompoknya untuk mendalami materi yang diberikan oleh guru dalam memecahkan masalah yang di modul 	45 menit

	<p>masing-masing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menempatkan diri pada kelompoknya masing-masing • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dengan memecahkan masalah yang ada di modul. <p><i>Triggering the memory</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dengan antusias menyelidiki dan menganalisa solusi masalah yang ada di modul. • Siswa mendalami apa yang ia peroleh dari analisis yang ia lakukan. • Guru membimbing dan mengawasi kegiatan diskusi siswa dan membuat siswa menjadi tertarik akan pemecahan masalah yang akan diselidiki. • Guru membuat siswa yakin bahwa dirinya benar-benar memahami dan dapat menyimpannya dalam memori sedemikian rupa sehingga siswa bias membuka dan mengingatkan saat ia memerlukannya. <p><i>Exhibiting what your know</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas dan memberikan kesempatan pada siswa yang lain untuk menanyakan sesuatu yang tidak dimengerti atau tidak dipahaminya. • Setiap siswa dalam kelompoknya mendapatkan kesempatan untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas. • Siswa yang lain dapat memberikan idea tau tambahan pengetahuan mengenai hasil temuan yang dipaparkan. • Guru mengarahkan dan membimbing jalan kegiatan diskusi. 	
Kegiatan akhir	<p><i>Reflecting how you've learned</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pengetahuan tentang materi yang dipelajari. • Siswa mendengarkan dan mencatat apa yang di sampaikan oleh guru. • Guru memberikan LKS 01. • Siswa menginstropesi kesalahan yang ada 	20 menit

	pada dirinya dalam hal pengerjaan LKS 01 yang dilakukan.	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa menyimpulkan hasil materi pertemuan ini. • Guru menyampaikan tugas untuk mempelajari materi berikutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan salam. 	10 menit

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen

Teknik	Bentuk Instrumen
Kognitif Tes tertulis	Tes uraian
Psikomotorik Pengamatan keterampilan	Penilaian Kerja kelompok

Luwu, November 2017

Mengetahui,

Guru Pembimbing



Haslinda, S.Si

NIP.19801113 200801 2 009

Peneliti



Lili Subeni

NIM.10539115013

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 4 Luwu



(Drs. IBRAHIM LAHAB)

NIP. 19581231 199002 1 009

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah	: SMA Negeri 4 Luwu
Mata Pelajaran	: FISIKA
Kelas/Semester	: X/I
Materi Pokok	: Gerak lurus
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.

1.2 Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik fenomena gerak, fluida, kalor dan optik.

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.

2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi dalam melakukan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.

- 3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.
- 4.4 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.

C. Indikator

- 3.4.4 Membedakan antara kelajuan rata-rata dan kelajuan sesaat
- 3.4.5 Membedakan antara kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat
- 3.4.6 Memecahkan soal mengenai kelajuan dan kecepatan
- 3.4.7 Menganalisis besaran-besaran dalam gerak lurus (kecepatan dan kelajuan)

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses demonstrasi, kaji pustaka, diskusi kelompok dan tanya jawab siswa dapat:

1. Membedakan antara kelajuan rata-rata dan kelajuan sesaat,
2. Membedakan antara kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat,
3. Memecahkan soal mengenai kelajuan dan kecepatan, dan
4. Menganalisis besaran-besaran dalam gerak lurus (kecepatan dan kelajuan).

E. Materi Pembelajaran

1. Kelajuan rata-rata dan kelajuan sesaat
2. Kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat

F. Metode Pembelajaran

3. Model : MASTER
4. Metode : Diskusi, ceramah, *Accelerated Teaching*

G. Sumber/Media Pembelajaran

1. Buku pelajaran Fisika yaitu, Aries Prasetyo Nugroho, dkk. 2016. *Buku Siswa Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam untuk SMA/MA X Kurikulum 2013 Revisi*. Surakarta: Mediatama
2. Buku Penunjang lainnya
3. Artikel dari media internet
4. LKS
5. Bahan Bacaan

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Apresiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memperhatikan seluruh siswa sejenak secara bergantian dan mengucapkan salam. • Guru meminta siswa untuk merapikan posisi duduk jika memang terlihat berantakan. • Guru memeriksa kehadiran siswa. 	5 menit
Kegiatan awal	<p><i>Motivating your mind</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa dan memotivasi siswa dengan menanamkan akan pentingnya materi yang akan disampaikan tersebut dalam kehidupan dengan suasana yang menyenangkan. • Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru dengan saksama. 	10 menit
Kegiatan inti	<p><i>Acquiring the information</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan kegiatan demonstrasi di depan kelas sebagai wujud awal menanamkan pengetahuan dasar kepada siswa. • Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk dapat mencoba sendiri melakukan kegiatan demonstrasi tersebut. • Siswa mendengarkan dan memperhatikan informasi yang diberikan guru lewat demonstrasi yang dilakukan dan mencoba kegiatan demonstrasi tersebut dengan arahan dari guru. • Guru menyampaikan secara singkat materi dan menjelaskan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa. <p><i>Searching of the meaning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam masing-masing kelompok yang berjumlah 4 orang. • Guru meminta siswa dengan teman kelompoknya untuk mendalami materi yang diberikan oleh guru dalam memecahkan masalah yang di modul masing-masing • Siswa menempatkan diri pada kelompoknya masing-masing • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dengan memecahkan masalah yang ada di modul. 	45 menit

	<p><i>Triggering the memory</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dengan antusias menyelidiki dan menganalisa solusi masalah yang ada di modul. • Siswa mendalami apa yang ia peroleh dari analisis yang ia lakukan. • Guru membimbing dan mengawasi kegiatan diskusi siswa dan membuat siswa menjadi tertarik akan pemecahan masalah yang akan diselidiki. • Guru membuat siswa yakin bahwa dirinya benar-benar memahami dan dapat menyimpannya dalam memori sedemikian rupa sehingga siswa bias membuka dan mengingatkan saat ia memerlukannya. <p><i>Exhibiting what your know</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas dan memberikan kesempatan pada siswa yang lain untuk menanyakan sesuatu yang tidak dimengerti atau tidak dipahaminya. • Setiap siswa dalam kelompoknya mendapatkan kesempatan untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas. • Siswa yang lain dapat memberikan idea tau tambahan pengetahuan mengenai hasil temuan yang dipaparkan. • Guru mengarahkan dan membimbing jalan kegiatan diskusi. 	
Kegiatan akhir	<p><i>Reflecting how you've learned</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pengetahuan tentang materi yang dipelajari. • Siswa mendengarkan dan mencatat apa yang di sampaikan oleh guru. • Guru memberikan LKS 02. • Siswa menginstropesi kesalahan yang ada pada dirinya dalam hal pengerjaan LKS 02 yang dilakukan. 	20 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa menyimpulkan hasil materi pertemuan ini. • Guru menyampaikan tugas untuk mempelajari materi berikutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan salam. 	10 menit

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen

Teknik	Bentuk Instrumen
Psikomotorik Pengamatan keterampilan	Penilaian Kerja kelompok
Kognitif Tes tertulis	Tes uraian

Luwu, November 2017

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Haslinda, S.Si

NIP.19801113 200801 2 009

Peneliti



Lili Subeni

NIM.10539115013

Mengetahui

Kepala SMA Negeri 4 Luwu



(Drs. IBRAHIM LAHAB)

NIP. 19581231 199002 1 009

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah	: SMA Negeri 4 Luwu
Mata Pelajaran	: FISIKA
Kelas/Semester	: X/I
Materi Pokok	: Gerak Lurus
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI2: Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.

1.2 Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik fenomena gerak, fluida, kalor dan optik.

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif,

inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.

- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi dalam melakukan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.
- 3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.
- 4.1 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.

C. Indikator

- 3.4.8 Mengidentifikasi pengertian percepatan
- 3.4.9 Membedakan percepatan sesaat dan percepatan rata-rata
- 4.4.2 Menganalisis besar percepatan

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses demonstrasi, kaji pustaka, diskusi kelompok dan tanya jawab siswa dapat:

- 1. Mengidentifikasi pengertian percepatan Membedakan percepatan sesaat dan percepatan rata-rata, dan
- 2. Menganalisis besar percepatan

E. Materi Pembelajaran

Percepatan

F. Metode Pembelajaran

- 1. Model : MASTER
- 2. Metode : Diskusi, ceramah, *Accelerated Teaching*

G. Sumber/Media Pembelajaran

- 1. Buku pelajaran Fisika yaitu, Aries Prasetyo Nugroho, dkk. 2016. *Buku Siswa Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam untuk SMA/MA X Kurikulum 2013 Revisi*. Surakarta: Mediatama
- 2. Buku Penunjang lainnya
- 3. Artikel dari media internet
- 4. LKS
- 5. Bahan Bacaan

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Apresiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memperhatikan seluruh siswa sejenak secara bergantian dan mengucapkan salam. • Guru meminta siswa untuk merapikan posisi duduk jika memang terlihat berantakan. • Guru memeriksa kehadiran siswa. 	5 menit
Kegiatan awal	<p><i>Motivating your mind</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa dan memotivasi siswa dengan menanamkan akan pentingnya materi yang akan disampaikan tersebut dalam kehidupan dengan suasana yang menyenangkan. • Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru dengan saksama. 	10 menit
Kegiatan inti	<p><i>Acquiring the information</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan kegiatan demonstrasi di depan kelas sebagai wujud awal menanamkan pengetahuan dasar kepada siswa. • Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk dapat mencoba sendiri melakukan kegiatan demonstrasi tersebut. • Siswa mendengarkan dan memperhatikan informasi yang diberikan guru lewat demonstrasi yang dilakukan dan mencoba kegiatan demonstrasi tersebut dengan arahan dari guru. • Guru menyampaikan secara singkat materi dan menjelaskan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa. <p><i>Searching of the meaning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam masing-masing kelompok yang berjumlah 4 orang. • Guru meminta siswa dengan teman kelompoknya untuk mendalami materi yang diberikan oleh guru dalam memecahkan masalah yang di modul masing-masing • Siswa menempatkan diri pada kelompoknya masing-masing • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dengan memecahkan masalah yang ada di modul. 	45 menit

	<p><i>Triggering the memory</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dengan antusias menyelidiki dan menganalisa solusi masalah yang ada di modul. • Siswa mendalami apa yang ia peroleh dari analisis yang ia lakukan. • Guru membimbing dan mengawasi kegiatan diskusi siswa dan membuat siswa menjadi tertarik akan pemecahan masalah yang akan diselidiki. • Guru membuat siswa yakin bahwa dirinya benar-benar memahami dan dapat menyimpannya dalam memori sedemikian rupa sehingga siswa bias membuka dan mengingatkan saat ia memerlukannya. <p><i>Exhibiting what your know</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas dan memberikan kesempatan pada siswa yang lain untuk menanyakan sesuatu yang tidak dimengerti atau tidak dipahaminya. • Setiap siswa dalam kelompoknya mendapatkan kesempatan untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas. • Siswa yang lain dapat memberikan idea tau tambahan pengetahuan mengenai hasil temuan yang dipaparkan. • Guru mengarahkan dan membimbing jalan kegiatan diskusi. 	
<p>Kegiatan akhir</p>	<p><i>Reflecting how you've learned</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pengetahuan tentang materi yang dipelajari. • Siswa mendengarkan dan mencatat apa yang di sampaikan oleh guru. • Guru memberikan LKS 03. • Siswa menginstropesi kesalahan yang ada pada dirinya dalam hal pengerjaan LKS 03 yang dilakukan. 	<p>20 menit</p>
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa menyimpulkan hasil materi pertemuan ini. • Guru menyampaikan tugas untuk mempelajari materi berikutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan salam. 	<p>10 menit</p>

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen

Teknik	Bentuk Instrumen
Psikomotorik Pengamatan keterampilan	Penilaian Kerja kelompok
Kognitif Tes tertulis	Tes uraian

Luwu, November 2017

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Haslinda, S.Si

NIP.19801113 200801 2 009

Peneliti



Lili Subeni

NIM.10539115013

Mengetahui

Kepala SMA Negeri 4 Luwu



(Drs. IBRAHIM LAHAB)

NIP. 19581231 199002 1 009

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah	: SMA Negeri 4 Luwu
Mata Pelajaran	: FISIKA
Kelas/Semester	: X/I
Materi Pokok	: Gerak Lurus
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI2: Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.

1.2 Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik fenomena gerak, fluida, kalor dan optik.

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.

- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi dalam melakukan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.
- 3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.
- 4.1 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.

C. Indikator

- 3.4.10 Menjelaskan karakteristik gerak lurus beraturan (GLB)
- 3.4.11 Menerapkan persamaan GLB dalam kehidupan sehari-hari
- 4.4.2 Menggambarkan grafik hubungan v dengan t pada GLB
- 4.4.3 Menggambarkan grafik hubungan s dan t pada GLB

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses demonstrasi, kaji pustaka, diskusi kelompok dan tanya jawab siswa dapat:

1. Menjelaskan karakteristik gerak lurus beraturan (GLB)
2. Menerapkan persamaan GLB dalam kehidupan sehari-hari
3. Menggambarkan grafik hubungan v dengan t pada GLB
4. Menggambarkan grafik hubungan s dan t pada GLB

E. Materi Pembelajaran

Gerak lurus beraturan (GLB)

F. Metode Pembelajaran

1. Model : MASTER
2. Metode : Diskusi, ceramah, *Accelerated Teaching*

G. Sumber/Media Pembelajaran

1. Buku pelajaran Fisika yaitu, Aries Prasetyo Nugroho, dkk. 2016. *Buku Siswa Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam untuk SMA/MA X Kurikulum 2013 Revisi*. Surakarta: Mediatama
2. Buku Penunjang lainnya
3. Artikel dari media internet
4. LKS
5. Bahan Bacaan

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Apresiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memperhatikan seluruh siswa sejenak secara bergantian dan mengucapkan salam. • Guru meminta siswa untuk merapikan posisi duduk jika memang terlihat berantakan. • Guru memeriksa kehadiran siswa. 	5 menit
Kegiatan awal	<p><i>Motivating your mind</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa dan memotivasi siswa dengan menanamkan akan pentingnya materi yang akan disampaikan tersebut dalam kehidupan dengan suasana yang menyenangkan. • Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru dengan saksama. 	10 menit
Kegiatan inti	<p><i>Acquiring the information</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan kegiatan demonstrasi di depan kelas sebagai wujud awal menanamkan pengetahuan dasar kepada siswa. • Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk dapat mencoba sendiri melakukan kegiatan demonstrasi tersebut. • Siswa mendengarkan dan memperhatikan informasi yang diberikan guru lewat demonstrasi yang dilakukan dan mencoba kegiatan demonstrasi tersebut dengan arahan dari guru. • Guru menyampaikan secara singkat materi dan menjelaskan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa. <p><i>Searching of the meaning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam masing-masing kelompok yang berjumlah 4 orang. • Guru meminta siswa dengan teman kelompoknya untuk mendalami materi yang diberikan oleh guru dalam memecahkan masalah yang di modul masing-masing • Siswa menempatkan diri pada kelompoknya masing-masing • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dengan memecahkan masalah yang ada di modul. <p><i>Triggering the memory</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dengan antusias menyelidiki dan 	45 menit

	<p>menganalisa solusi masalah yang ada di modul.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendalami apa yang ia peroleh dari analisis yang ia lakukan. • Guru membimbing dan mengawasi kegiatan diskusi siswa dan membuat siswa menjadi tertarik akan pemecahan masalah yang akan diselidiki. • Guru membuat siswa yakin bahwa dirinya benar-benar memahami dan dapat menyimpannya dalam memori sedemikian rupa sehingga siswa bias membuka dan mengingatkan saat ia memerlukannya. <p><i>Exhibiting what your know</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas dan memberikan kesempatan pada siswa yang lain untuk menanyakan sesuatu yang tidak dimengerti atau tidak dipahaminya. • Setiap siswa dalam kelompoknya mendapatkan kesempatan untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas. • Siswa yang lain dapat memberikan idea tau tambahan pengetahuan mengenai hasil temuan yang dipaparkan. • Guru mengarahkan dan membimbing jalan kegiatan diskusi. 	
Kegiatan akhir	<p><i>Reflecting how you've learned</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pengetahuan tentang materi yang dipelajari. • Siswa mendengarkan dan mencatat apa yang di sampaikan oleh guru. • Guru memberikan LKS 04. • Siswa menginstropesi kesalahan yang ada pada dirinya dalam hal pengerjaan LKS 04 yang dilakukan. 	20 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa menyimpulkan hasil materi pertemuan ini. • Guru menyampaikan tugas untuk mempelajari materi berikutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan salam. 	10 menit

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen

Teknik	Bentuk Intrumen
Psikomotorik Pengamatan keterampilan	Penilaian Kerja kelompok
Kognitif Tes tertulis	Tes uraian

Luwu, November 2017

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Haslinda, S.Si

NIP.19801113 200801 2 009

Peneliti



Lili Subeni

NIM.10539115013

Mengetahui

Kepala SMA Negeri 4 Luwu



(Drs. IBRAHIM LAHAB)

NIP. 19581231 199002 1 009

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah	: SMA Negeri 4 Luwu
Mata Pelajaran	: FISIKA
Kelas/Semester	: X/I
Materi Pokok	: Gerak Lurus
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.

1.2 Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik fenomena gerak, fluida, kalor dan optik.

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.

2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi dalam melakukan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.

3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.

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

C. Indikator

3.4.12 Menjelaskan pengertian gerak lurus berubah beraturan (GLBB)

3.4.13 Menganalisis persamaan-persamaan pada GLBB

3.4.14 Menerapkan persamaan-persamaan GLBB dalam kehidupan sehari-hari.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses demonstrasi, kaji pustaka, diskusi kelompok dan tanya jawab siswa dapat:

1. Menjelaskan pengertian gerak lurus berubah beraturan (GLBB)
2. Menganalisis persamaan-persamaan pada GLBB
3. Menerapkan persamaan-persamaan GLBB dalam kehidupan sehari-hari.

E. Materi Pembelajaran

Gerak lurus berubah beraturan (GLBB)

F. Metode Pembelajaran

1. Model : MASTER
2. Metode : Diskusi, ceramah, *Accelerated Teaching*

G. Sumber/Media Pembelajaran

1. Buku pelajaran Fisika yaitu, Aries Prasetyo Nugroho, dkk. 2016. *Buku Siswa Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam untuk SMA/MA X Kurikulum 2013 Revisi*. Surakarta: Mediatama
2. Buku Penunjang lainnya
3. Artikel dari media internet
4. LKS
5. Bahan Bacaan

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Apresiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memperhatikan seluruh siswa sejenak secara bergantian dan mengucapkan salam. • Guru meminta siswa untuk merapikan posisi duduk jika memang terlihat berantakan. • Guru memeriksa kehadiran siswa. 	5 menit
Kegiatan awal	<p><i>Motivating your mind</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa dan memotivasi siswa dengan menanamkan akan pentingnya materi yang akan disampaikan tersebut dalam kehidupan dengan suasana yang menyenangkan. • Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru dengan saksama. 	10 menit
Kegiatan inti	<p><i>Acquiring the information</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan kegiatan demonstrasi di depan kelas sebagai wujud awal menanamkan pengetahuan dasar kepada siswa. • Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk dapat mencoba sendiri melakukan kegiatan demonstrasi tersebut. • Siswa mendengarkan dan memperhatikan informasi yang diberikan guru lewat demonstrasi yang dilakukan dan mencoba kegiatan demonstrasi tersebut dengan arahan dari guru. • Guru menyampaikan secara singkat materi dan menjelaskan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa. <p><i>Searching of the meaning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam masing-masing kelompok yang berjumlah 4 orang. • Guru meminta siswa dengan teman kelompoknya untuk mendalami materi yang diberikan oleh guru dalam memecahkan masalah yang di modul masing-masing • Siswa menempatkan diri pada kelompoknya masing-masing • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dengan memecahkan masalah yang ada di modul. <p><i>Triggering the memory</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dengan antusias menyelidiki dan 	45 menit

	<p>menganalisa solusi masalah yang ada di modul.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendalami apa yang ia peroleh dari analisis yang ia lakukan. • Guru membimbing dan mengawasi kegiatan diskusi siswa dan membuat siswa menjadi tertarik akan pemecahan masalah yang akan diselidiki. • Guru membuat siswa yakin bahwa dirinya benar-benar memahami dan dapat menyimpannya dalam memori sedemikian rupa sehingga siswa bias membuka dan mengingatkan saat ia memerlukannya. <p><i>Exhibiting what your know</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas dan memberikan kesempatan pada siswa yang lain untuk menanyakan sesuatu yang tidak dimengerti atau tidak dipahaminya. • Setiap siswa dalam kelompoknya mendapatkan kesempatan untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas. • Siswa yang lain dapat memberikan idea tau tambahan pengetahuan mengenai hasil temuan yang dipaparkan. • Guru mengarahkan dan membimbing jalan kegiatan diskusi. 	
Kegiatan akhir	<p><i>Reflecting how you've learned</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pengetahuan tentang materi yang dipelajari. • Siswa mendengarkan dan mencatat apa yang di sampaikan oleh guru. • Guru memberikan LKS 05. • Siswa menginstrospeksi kesalahan yang ada pada dirinya dalam hal pengerjaan LKS 05 yang dilakukan. 	20 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa menyimpulkan hasil materi pertemuan ini. • Guru menyampaikan tugas untuk mempelajari materi berikutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan salam. 	10 menit

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen

Teknik	Bentuk Intrumen
Psikomotorik Pengamatan keterampilan	Penilaian Kerja kelompok
Kognitif Tes tertulis	Tes uraian

Luwu, November 2017

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Haslinda, S.Si

NIP.19801113 200801 2 009

Peneliti



Lili Subeni

NIM.10539115013

Mengetahui

Kepala SMA Negeri 4 Luwu



(Drs. IBRAHIM LAHAB)

NIP. 19581231 199002 1 009

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah	: SMA Negeri 4 Luwu
Mata Pelajaran	: FISIKA
Kelas/Semester	: X/I
Materi Pokok	: Gerak Lurus
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.

1.2 Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik fenomena gerak, fluida, kalor dan optik.

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.

2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi dalam melakukan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.

3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.

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

C. Indikator

3.4.15 Membedakan antara GLB dan GLBB

3.4.16 Membedakan antara GLBB di percepat dan GLBB di perlambat

3.4.17 Menganalisis besaran fisis dalam gerak lurus

4.4.4 Menganalisis grafik gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses demonstrasi, kaji pustaka, diskusi kelompok dan tanya jawab siswa dapat:

1. Membedakan antara GLB dan GLBB
2. Membedakan antara GLBB di percepat dan GLBB di perlambat
3. Menganalisis besaran fisis dalam gerak lurus
4. Menganalisis grafik gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan

E. Materi Pembelajaran

Gerak lurus

F. Metode Pembelajaran

1. Model : MASTER
2. Metode : Diskusi, ceramah, *Accelerated Teaching*

G. Sumber/Media Pembelajaran

1. Buku pelajaran Fisika yaitu, Aries Prasetyo Nugroho, dkk. 2016. *Buku Siswa Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam untuk SMA/MA X Kurikulum 2013 Revisi*. Surakarta: Mediatama
2. Buku Penunjang lainnya
3. Artikel dari media internet
4. LKS
5. Bahan Bacaan

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Apresiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memperhatikan seluruh siswa sejenak secara bergantian dan mengucapkan salam. • Guru meminta siswa untuk merapikan posisi duduk jika memang terlihat berantakan. • Guru memeriksa kehadiran siswa. 	5 menit
Kegiatan awal	<p><i>Motivating your mind</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa dan memotivasi siswa dengan menanamkan akan pentingnya materi yang akan disampaikan tersebut dalam kehidupan dengan suasana yang menyenangkan. • Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru dengan saksama. 	10 menit
Kegiatan inti	<p><i>Acquiring the information</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan kegiatan demonstrasi di depan kelas sebagai wujud awal menanamkan pengetahuan dasar kepada siswa. • Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk dapat mencoba sendiri melakukan kegiatan demonstrasi tersebut. • Siswa mendengarkan dan memperhatikan informasi yang diberikan guru lewat demonstrasi yang dilakukan dan mencoba kegiatan demonstrasi tersebut dengan arahan dari guru. • Guru menyampaikan secara singkat materi dan menjelaskan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa. <p><i>Searching of the meaning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam masing-masing kelompok yang berjumlah 4 orang. • Guru meminta siswa dengan teman kelompoknya untuk mendalami materi yang diberikan oleh guru dalam memecahkan masalah yang di modul masing-masing • Siswa menempatkan diri pada kelompoknya masing-masing • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dengan memecahkan masalah yang ada di modul. <p><i>Triggering the memory</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dengan antusias menyelidiki dan 	45 menit

	<p>menganalisa solusi masalah yang ada di modul.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendalami apa yang ia peroleh dari analisis yang ia lakukan. • Guru membimbing dan mengawasi kegiatan diskusi siswa dan membuat siswa menjadi tertarik akan pemecahan masalah yang akan diselidiki. • Guru membuat siswa yakin bahwa dirinya benar-benar memahami dan dapat menyimpannya dalam memori sedemikian rupa sehingga siswa bias membuka dan mengingatkan saat ia memerlukannya. <p><i>Exhibiting what your know</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas dan memberikan kesempatan pada siswa yang lain untuk menanyakan sesuatu yang tidak dimengerti atau tidak dipahaminya. • Setiap siswa dalam kelompoknya mendapatkan kesempatan untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas. • Siswa yang lain dapat memberikan idea tau tambahan pengetahuan mengenai hasil temuan yang dipaparkan. • Guru mengarahkan dan membimbing jalan kegiatan diskusi. 	
Kegiatan akhir	<p><i>Reflecting how you've learned</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pengetahuan tentang materi yang dipelajari. • Siswa mendengarkan dan mencatat apa yang di sampaikan oleh guru. • Guru memberikan LKS 06. • Siswa menginstropesi kesalahan yang ada pada dirinya dalam hal pengerjaan LKS 06 yang dilakukan. 	20 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa menyimpulkan hasil materi pertemuan ini. • Guru menyampaikan tugas untuk mempelajari materi berikutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan salam. 	10 menit

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen

Teknik	Bentuk Instrumen
Psikomotorik Pengamatan keterampilan	Penilaian Kerja kelompok
Kognitif Tes tertulis	Tes uraian

Luwu, November 2017

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Haslinda, S.Si

NIP.19801113 200801 2 009

Peneliti



Lili Subeni

NIM.10539115013

Mengetahui

Kepala SMA Negeri 4 Luwu



(Drs. IBRAHIM LAHAB)

NIP. 19581231 199002 1 009

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah	: SMA Negeri 4 Luwu
Mata Pelajaran	: FISIKA
Kelas/Semester	: X/I
Materi Pokok	: Gerak Lurus
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
- 1.2 Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik fenomena gerak, fluida, kalor dan optik.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi dalam melakukan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.

3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.

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

C. Indikator

3.4.18 Menjelaskan pengertian gerak jatuh bebas.

3.4.19 Menganalisis persamaan gerak jatuh bebas.

3.4.20 Menganalisis penerapan GLBB dari gerak jatuh bebas.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses demonstrasi, kaji pustaka, diskusi kelompok dan tanya jawab siswa dapat:

1. Menjelaskan pengertian gerak jatuh bebas.
2. Menganalisis persamaan gerak jatuh bebas.
3. Menganalisis penerapan GLBB dari gerak jatuh bebas.

E. Materi Pembelajaran

Gerak jatuh bebas

F. Metode Pembelajaran

1. Model : MASTER
2. Metode : Diskusi, ceramah, *Accelerated Teaching*

G. Sumber/Media Pembelajaran

1. Buku pelajaran Fisika yaitu, Aries Prasetyo Nugroho, dkk. 2016. *Buku Siswa Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam untuk SMA/MA X Kurikulum 2013 Revisi*. Surakarta: Mediatama
2. Buku Penunjang lainnya
3. Artikel dari media internet
4. LKS
5. Bahan Bacaan

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Apresiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memperhatikan seluruh siswa sejenak secara bergantian dan mengucapkan salam. • Guru meminta siswa untuk merapikan posisi duduk jika memang terlihat berantakan. • Guru memeriksa kehadiran siswa. 	5 menit
Kegiatan awal	<p><i>Motivating your mind</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa dan memotivasi siswa dengan menanamkan akan pentingnya materi yang akan disampaikan tersebut dalam kehidupan dengan suasana yang menyenangkan. • Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru dengan saksama. 	10 menit
Kegiatan inti	<p><i>Acquiring the information</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan kegiatan demonstrasi di depan kelas sebagai wujud awal menanamkan pengetahuan dasar kepada siswa. • Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk dapat mencoba sendiri melakukan kegiatan demonstrasi tersebut. • Siswa mendengarkan dan memperhatikan informasi yang diberikan guru lewat demonstrasi yang dilakukan dan mencoba kegiatan demonstrasi tersebut dengan arahan dari guru. • Guru menyampaikan secara singkat materi dan menjelaskan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa. <p><i>Searching of the meaning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam masing-masing kelompok yang berjumlah 4 orang. • Guru meminta siswa dengan teman kelompoknya untuk mendalami materi yang diberikan oleh guru dalam memecahkan masalah yang di modul masing-masing • Siswa menempatkan diri pada kelompoknya masing-masing • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dengan memecahkan masalah yang ada di modul. <p><i>Triggering the memory</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dengan antusias menyelidiki dan 	45 menit

	<p>menganalisa solusi masalah yang ada di modul.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendalami apa yang ia peroleh dari analisis yang ia lakukan. • Guru membimbing dan mengawasi kegiatan diskusi siswa dan membuat siswa menjadi tertarik akan pemecahan masalah yang akan diselidiki. • Guru membuat siswa yakin bahwa dirinya benar-benar memahami dan dapat menyimpannya dalam memori sedemikian rupa sehingga siswa bias membuka dan mengingatkan saat ia memerlukannya. <p><i>Exhibiting what your know</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas dan memberikan kesempatan pada siswa yang lain untuk menanyakan sesuatu yang tidak dimengerti atau tidak dipahaminya. • Setiap siswa dalam kelompoknya mendapatkan kesempatan untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas. • Siswa yang lain dapat memberikan idea tau tambahan pengetahuan mengenai hasil temuan yang dipaparkan. • Guru mengarahkan dan membimbing jalan kegiatan diskusi. 	
Kegiatan akhir	<p><i>Reflecting how you've learned</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pengetahuan tentang materi yang dipelajari. • Siswa mendengarkan dan mencatat apa yang di sampaikan oleh guru. • Guru memberikan LKS 07. • Siswa menginstropesi kesalahan yang ada pada dirinya dalam hal pengerjaan LKS 07 yang dilakukan. 	20 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa menyimpulkan hasil materi pertemuan ini. • Guru menyampaikan tugas untuk mempelajari materi berikutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan salam. 	10 menit

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen

Teknik	Bentuk Instrumen
Psikomotorik Pengamatan keterampilan	Penilaian Kerja kelompok
Kognitif Tes tertulis	Tes uraian

Luwu, November 2017

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Haslinda, S.Si

NIP.19801113 200801 2 009

Peneliti



Lili Subeni

NIM.10539115013

Mengetahui

Kepala SMA Negeri 4 Luwu



(Drs. IBRAHIM LAHAB)

NIP. 19581231 199002 1 009

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah	: SMA Negeri 4 Luwu
Mata Pelajaran	: FISIKA
Kelas/Semester	: X/I
Materi Pokok	: Gerak Lurus
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
- 1.2 Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik fenomena gerak, fluida, kalor dan optik.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi dalam melakukan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.

3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.

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

C. Indikator

3.4.21 Menjelaskan pengertian gerak vertikal keatas dan gerak vertikal kebawah.

3.4.22 Menganalisis persamaan gerak vertikal keatas dan gerak vertikal kebawah.

3.4.23 Menganalisis penerapan GLBB dari gerak vertikal keatas dan gerak vertikal kebawah..

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses demonstrasi, kaji pustaka, diskusi kelompok dan tanya jawab siswa dapat:

1. Menjelaskan pengertian gerak vertikal keatas dan gerak vertikal kebawah.
2. Menganalisis persamaan gerak vertikal keatas dan gerak vertikal kebawah.
3. Menganalisis penerapan GLBB dari gerak vertikal keatas dan gerak vertikal kebawah.

E. Materi Pembelajaran

Gerak Vertikal

F. Metode Pembelajaran

1. Model : MASTER
2. Metode : Diskusi, ceramah, *Accelerated Teaching*

G. Sumber/Media Pembelajaran

1. Buku pelajaran Fisika yaitu, Aries Prasetyo Nugroho, dkk. 2016. *Buku Siswa Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam untuk SMA/MA X Kurikulum 2013 Revisi*. Surakarta: Mediatama
2. Buku Penunjang lainnya
3. Artikel dari media internet
4. LKS
5. Bahan Bacaan

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Apresiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memperhatikan seluruh siswa sejenak secara bergantian dan mengucapkan salam. • Guru meminta siswa untuk merapikan posisi duduk jika memang terlihat berantakan. • Guru memeriksa kehadiran siswa. 	5 menit
Kegiatan awal	<p><i>Motivating your mind</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa dan memotivasi siswa dengan menanamkan akan pentingnya materi yang akan disampaikan tersebut dalam kehidupan dengan suasana yang menyenangkan. • Siswa mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru dengan saksama. 	10 menit
Kegiatan inti	<p><i>Acquiring the information</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan kegiatan demonstrasi di depan kelas sebagai wujud awal menanamkan pengetahuan dasar kepada siswa. • Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk dapat mencoba sendiri melakukan kegiatan demonstrasi tersebut. • Siswa mendengarkan dan memperhatikan informasi yang diberikan guru lewat demonstrasi yang dilakukan dan mencoba kegiatan demonstrasi tersebut dengan arahan dari guru. • Guru menyampaikan secara singkat materi dan menjelaskan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa. <p><i>Searching of the meaning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa dalam masing-masing kelompok yang berjumlah 4 orang. • Guru meminta siswa dengan teman kelompoknya untuk mendalami materi yang diberikan oleh guru dalam memecahkan masalah yang di modul masing-masing • Siswa menempatkan diri pada kelompoknya masing-masing • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dengan memecahkan masalah yang ada di modul. <p><i>Triggering the memory</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dengan antusias menyelidiki dan 	45 menit

	<p>menganalisa solusi masalah yang ada di modul.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendalami apa yang ia peroleh dari analisis yang ia lakukan. • Guru membimbing dan mengawasi kegiatan diskusi siswa dan membuat siswa menjadi tertarik akan pemecahan masalah yang akan diselidiki. • Guru membuat siswa yakin bahwa dirinya benar-benar memahami dan dapat menyimpannya dalam memori sedemikian rupa sehingga siswa bias membuka dan mengingatkan saat ia memerlukannya. <p><i>Exhibiting what your know</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas dan memberikan kesempatan pada siswa yang lain untuk menanyakan sesuatu yang tidak dimengerti atau tidak dipahaminya. • Setiap siswa dalam kelompoknya mendapatkan kesempatan untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas. • Siswa yang lain dapat memberikan idea tau tambahan pengetahuan mengenai hasil temuan yang dipaparkan. • Guru mengarahkan dan membimbing jalan kegiatan diskusi. 	
Kegiatan akhir	<p><i>Reflecting how you've learned</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pengetahuan tentang materi yang dipelajari. • Siswa mendengarkan dan mencatat apa yang di sampaikan oleh guru. • Guru memberikan LKS 08 • Siswa menginstropesi kesalahan yang ada pada dirinya dalam hal pengerjaan LKS 08 yang dilakukan. 	20 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa menyimpulkan hasil materi pertemuan ini. • Guru menyampaikan tugas untuk mempelajari materi berikutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan salam. 	10 menit

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen

Teknik	Bentuk Intrumen
Psikomotorik Pengamatan keterampilan	Penilaian Kerja kelompok
Kognitif Tes tertulis	Tes uraian

Luwu, November 2017

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Haslinda, S.Si

NIP.19801113 200801 2 009

Peneliti



Lili Subeni

NIM.10539115013

Mengetahui

Kepala SMA Negeri 4 Luwu



(Drs. IBRAHIM LAHAB)

NIP. 19581231 199002 1 009

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 01

GERAK LURUS

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/1

Hari/Tanggal :

Nama Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :1.

2.

3.

4.

5.

Kompetensi Dasar

- 3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
- 4.1 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.

Indikator

- 1. Mengidentifikasi pengertian gerak.
- 2. Membedakan antara jarak dan perpindahan.
- 3. Membedakan antara kelajuan dan kecepatan.
- 4. Menganalisis besaran-besaran fisis pada jarak dan perpindahan

Tujuan

Menganalisis besaran-besaran fisis pada jarak dan perpindahan

Soal Latihan!

1. Jelaskan pengertian gerak!

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

2. Jelaskan perbedaan antara kelajuan dan kecepatan!

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

3. Jelaskan perbedaan antara jarak dan perpindahan!

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

4. Sebuah mobil bergerak sejauh 12 km ke utara, kemudian berbelok ke timur sejauh 5 km. tentukanlah jarak dan perpindahan mobil tersebut!

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

5. Seorang pelari berlari sejauh 3 km ke timur, kemudian pelari tersebut belok ke selatan sejauh 4 km, lalu kembali ke posisi awalnya sejauh 5 km. Berapakah jarak dan perpindahan yang ditempuh pelari tersebut?

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

6. Sebuah pesawat yang membawa penumpang sebanyak 200 orang terbang ke utara sejauh 6 km, kemudian belok ke barat sejauh 4 km. oleh karena terdapat kabut yang sangat tebal, pesawat tersebut kehilangan arah sehingga pesawat berbelok sejauh 3 km ke selatan. Tentukanlah jarak dan perpindahan yang telah di tempuh pesawat tersebut!

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

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 02

GERAK LURUS

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/1

Hari/Tanggal :

Nama Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :1.

2.

3.

4.

5.

Kompetensi Dasar

- 3.5 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
- 4.2 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.

Indikator

- 1. Membedakan antara kelajuan rata-rata dan kelajuan sesaat.
- 2. Membedakan antara kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat.
- 3. Memecahkan soal mengenai kelajuan dan kecepatan.
- 4. Menganalisis besaran-besaran dalam gerak lurus (kecepatan dan kelajuan)

Tujuan

Menganalisis besaran-besaran dalam gerak lurus (kecepatan dan kelajuan)

Soal Latihan!

1. Jelaskan perbedaan kelajuan rata-rata dan kelajuan sesaat!

.....

2. Jelaskan perbedaan kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat!

.....

3. Jarak Bandung-Jakarta adalah 180 km. Sebuah mobil dapat Menempuh jarak tersebut dalam waktu 3 jam. Tentukanlah kelajuan rata-rata mobil tersebut!

.....

4. Seorang atlet berlari pada sebuah lintasan berbentuk lingkaran dengan diameter 40 m. Atlet tersebut dapat menempuh jarak 1,5 putaran dalam waktu 40 sekon. Berapakah kelajuan rata-rata dan kecepatan rata-rata pelari tersebut.

.....

5. Sebuah benda bergerak mengikuti persamaan $x = 5t^3 - 2t^2 + 1$ dengan s dalam meter dan t dalam sekon. Tentukanlah kecepatan rata-rata pada saat $t = 1$ sekon dan $t = 2$ sekon!

.....

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 03

GERAK LURUS

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/1

Hari/Tanggal :

Nama Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :1.

2.

3.

4.

5.

Kompetensi Dasar

- 3.6 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
- 4.3 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.

Indikator

- 1. Mengidentifikasi pengertian percepatan
- 2. Membedakan percepatan sesaat dan percepatan rata-rata
- 3. Menganalisis besar percepatan

Tujuan

Siswa dapat menganalisis besar percepatan

Soal Latihan!

1. Jelaskan pengertian percepatan!

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

2. Jelaskan perbedaan percepatan sesaat dan percepatan rata-rata!

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

3. Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan 10 m/s. Setelah 10 sekon, kecepatan mobil berubah menjadi 30 m/s. Bearapakah percepatan mobil tersebut?

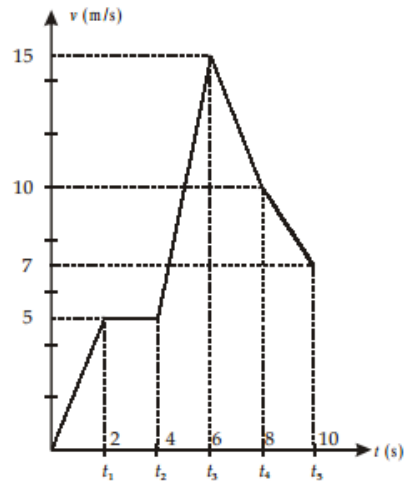
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan 20 m/s. Tiba-tiba, mobil itu direm sehingga dalam dua sekon kemudian, kecepatannya tiggah 10 m/s. Tentukanlah:

- Waktu berhenti mobil,
- Jarak berhenti dari posisi awal, dan
- Perlambatan yang dialami mobil.

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

5. Sebuah benda bergerak melalui suatu lintasan yang lurus. Dalam grafik berikut, digambarkan bagaimana kecepatan benda (y) berubah terhadap waktu.



Tentukanlah:

- Percepatan benda, dan
- Waktu ketika percepatan benda tersebut memiliki nilai harga terbesar.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**LEMBAR KEGIATAN SISWA
(LKS) 04**

GERAK LURUS

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/1

Hari/Tanggal :

Nama Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :1.

2.

3.

4.

5.

Kompetensi Dasar

- 3.7 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
- 4.4 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.

Indikator

- 1. Menjelaskan karakteristik gerak lurus beraturan (GLB)
- 2. Menerapkan persamaan GLB dalam kehidupan sehari-hari
- 3. Menggambarkan grafik hubungan v dengan t pada GLB
- 4. Menggambarkan grafik hubungan s dan t pada GLB

Tujuan

- 1. Siswa dapat menerapkan persamaan GLB dalam kehidupan sehari-hari
- 2. Siswa dapat menggambarkan grafik hubungan dalam GLB

Soal Latihan!

1. Jelaskan pengertian gerak lurus beraturan (GLB)!

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

2. Sebuah kereta api meninggalkan stasiun dan bergerak menuju stasiun lain dengan kecepatan 72 km/jam dalam waktu 2 jam. Kemudian, kereta itu bergerak menuju stasiun berikutnya dengan kecepatan 53 km/jam dalam waktu 3 jam. Berapakah kecepatan rata-rata kereta api selama perjalanan?

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

3. Gambarkan grafik hubungan antara kecepatan dan waktu untuk benda yang bergerak lurus beraturan!

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

4. Gambarkan grafik hubungan antara jarak dan waktu untuk benda yang bergerak lurus beraturan!

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

5. Jarak dan waktu yang ditempuh seorang pelari dalam suatu perlombaan lari di tampilkan dalam table berikut.

No.	Jarak (m)	Waktu (s)
1	10	2
2	20	3
3	30	4
4	40	5
5	50	6

- Buatlah grafik jarak terhadap waktu.
- Tentukanlah kelajuan rata-rata pelari tersebut.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 05

GERAK LURUS

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/1

Hari/Tanggal :

Nama Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :1.

2.

3.

4.

5.

Kompetensi Dasar

- 3.8 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
- 4.5 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.

Indikator

1. Menjelaskan pengertian gerak lurus berubah beraturan (GLBB)
2. Menganalisis persamaan-persamaan pada GLBB
3. Menerapkan persamaan-persamaan GLBB dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan

1. Siswa dapat menganalisis persamaan-persamaan pada GLBB
2. Siswa dapat menerapkan persamaan-persamaan GLBB dalam kehidupan sehari-hari.

Soal Latihan!

1. Jelaskan pengertian gerak lurus berubah beraturan (GLBB)!

.....

2. Tuliskan 3 persamaan penting dalam GLBB!

.....

3. Sebuah mobil bergerak dipercepat dari keadaan diam. Jika percepatan mobil 20 m/s^2 , tentukanlah kecepatan mobil tersebut setelah 5 sekon!

.....

4. Tonton Suprpto atlet balap sepeda Jawa Barat dapat mengayuh sepedahnya dengan kecepatan 10 km/jam pada suatu perlombaan. Atlet tersebut dapat mencapai garis *finish* dalam waktu 2 jam dengan percepatan 20 km/jam^2 . Tentukanlah panjang lintasan yang di tempuh atlet tersebut.

.....

5. Sebuah benda bergerak dengan percepatan 8 m/s^2 . Jika kecepatan awal benda 6 m/s , tentukanlah kecepatan benda setelah jarak 4 m.

.....

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 06

GERAK LURUS

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/1

Hari/Tanggal :

Nama Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :1.

2.

3.

4.

5.

Kompetensi Dasar

- 3.9 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
- 4.6 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.

Indikator

1. Membedakan antara GLB dan GLBB
2. Membedakan antara GLBB di percepat dan GLBB di perlambat
3. Menganalisis besaran fisis dalam gerak lurus
4. Menganalisis grafik gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan

Tujuan

Siswa dapat menganalisis besaran fisis dalam gerak lurus

Soal Latihan!

1. Jelaskan perbedaan antara gerak lurus beraturan (GLB) dan gerak lurus berubah beraturan (GLBB)!

.....

.....

.....

.....

.....

2. Jelaskan perbedaan GLBB di percepat dan GLBB diperlambat!

.....

.....

.....

.....

.....

3. Gambarkan grafik hubungan pada GLBB:

1. Grafik hubungan $v - t$
2. Grafik hubungan $s - t$

.....

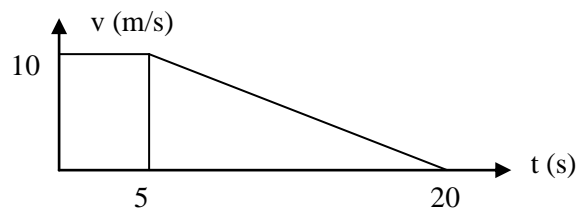
.....

.....

.....

.....

4. Grafik di bawah menunjukkan kecepatan benda yang bergerak lurus dalam selang waktu 20 sekon. Hitunglah jarak yang di tempuh benda tersebut!



Gambar 6.1 grafik sebuah benda pada gerak lurus

.....

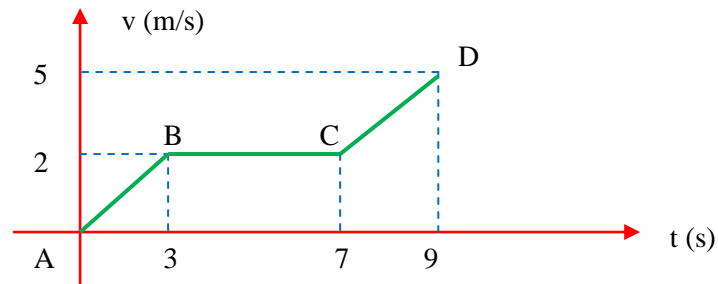
.....

.....

.....

.....

5. Dari gambar berikut:



Gambar 6.2 grafik sebuah benda pada gerak lurus

Tentukan:

- Jarak tempuh dari A-B
- Jarak tempuh dari B-C
- Jarak tempuh dari C-D
- Jarak tempuh dari A-D

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 07

GERAK LURUS

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/1

Hari/Tanggal :

Nama Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :1.

2.

3.

4.

5.

Kompetensi Dasar

- 3.10 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
- 4.7 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.

Indikator

1. Menjelaskan pengertian gerak jatuh bebas.
2. Merumuskan persamaan gerak jatuh bebas
3. Menganalisis penerapan GLBB dari gerak jatuh bebas.

Tujuan

Siswa dapat menganalisis penerapan GLBB dari gerak jatuh bebas

Soal Latihan!

1. Jelaskan pengertian gerak jatuh bebas !

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

2. Berikan contoh gerak jatuh bebas dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari!

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

3. Tuliskan persamaan gerak jatuh bebas!

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

4. Buah mangga ($m = 0,3 \text{ kg}$) jatuh dari pohonnya dengan ketinggian 8 m. Sedangkan buah kelapa ($m = 0,5 \text{ kg}$) jatuh dari atas pohonnya berketinggian 8 m. Gesekan udara diabaikan dan percepatan gravitasi adalah 10 m/s^2 .

Tentukan:

- a. Perbandingan waktu jatuh buah mangga dan buah kelapa.
b. Perbandingan kecepatan jatuh buah mangga dan buah kelapa.

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

5. Dari salah satu bagian gedung yang tingginya 25 m, dua buah batu dijatuhkan secara berurutan. Massa kedua batu masing-masing $\frac{1}{2}$ kg dan 5 kg. Bila kecepatan gravitasi bumi di tempat itu $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tentukan waktu jatuh untuk kedua batu itu (abaikan gesekan udara).

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

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) 08

GERAK LURUS

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/1

Hari/Tanggal :

Nama Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :1.

2.

3.

4.

5.

Kompetensi Dasar

- 3.11 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya
- 4.8 Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut makna fisisnya.

Indikator

1. Menjelaskan pengertian gerak vertikal ke atas, gerak vertikal ke bawah.
2. Merumuskan persamaan gerak vertikal ke atas, gerak vertikal ke bawah.
3. Menganalisis penerapan GLBB dari gerak vertikal ke atas, gerak vertikal ke bawah.

Tujuan

Siswa dapat menganalisis penerapan GLBB dari gerak vertikal

Soal Latihan!

1. Jelaskan pengertian gerak vertikal kebawah dan gerak vetikal ke atas !

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

2. Berikan contoh gerak vertikal ke atas dan gerak vertikal kebawah!

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

3. Tuliskan persamaan gerak vertikal ke atas dan gerak vertikal kebawah!

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

4. Sebuah benda di lemparkan vertikal ke atas dengan kecepatan awal 10 m/s. Tentukanlah:

- a. Waktu untuk mencapai titik maksimum, dan
b. Tinggi maksimum.

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

5. Sebuah benda dilemparkan ke atas dengan kecepatan awal 20 m/s. Berapakah ketinggian benda tersebut saat kecepatannya menjadi 5 m/s?

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

GERAK LURUS DENGAN KECEPATAN DAN PERCEPATAN KONSTAN



Bahan Ajar

LILI SUBENI

SMA NEGERI 4 LUWU

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PENDIDIKAN FISIKA**

2017

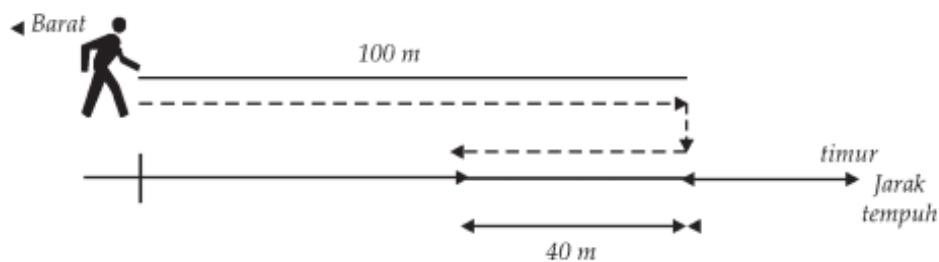
Buku Ajar Fisika kelas X SMA

GERAK DENGAN KECEPATAN DAN PERCEPATAN KONSTAN

A. Analisis Besaran Fisika pada Gerak dengan Kecepatan dan Percepatan Konstan

Dalam kehidupan sehari-hari, jika kita berdiri di stasiun kereta api, kemudian ada kereta api melintas di depan kita maka dapat dikatakan kereta api tersebut bergerak terhadap kita. Kereta api diam jika dilihat oleh orang yang berada di dalam kereta api tetapi jika dilihat oleh orang yang ada di stasiun tersebut maka kereta api tersebut bergerak. Oleh karena itu kereta api bergerak atau diam adalah relatif. Benda disebut bergerak jika kedudukan benda itu mengalami perubahan terhadap acuannya.

Seorang anak bergerak lurus ke arah timur sejauh 100 m, kemudian anak tersebut berbalik arah bergerak ke arah barat sejauh 40 m (lihat Gambar 4.1).



(Sumber: Buku Fisika SMA dan MA Kelas X)

Gambar 4.1 seorang siswa bergerak lurus

Jarak yang ditempuh oleh anak tersebut adalah $100\text{ m} + 40\text{ m} = 140\text{ m}$. jarak yang ditempuh ini di sebut juga panjang lintasan. Anak tersebut mengalami perpindahan sejauh 60 m.

Konsep

Secara umum:

- Jarak didefinisikan sebagai panjang lintasan sesungguhnya yang ditempuh oleh suatu benda yang bergerak.
- Perpindahan didefinisikan sebagai perubahan kedudukan suatu benda.

1. Laju Rata-Rata dan Kecepatan Rata-Rata

Jarak adalah suatu besaran *scalar*, sedangkan perpindahan adalah suatu besaran *vektor*. Jika mengendarai mobil selama tiga jam perjalanan dan menempuh jarak 180 km maka dapat dikatakan bahwa kelajuan rata-rata adalah 180 km/ 3jam atau 60 km/jam.

Konsep

Secara umum:

Kelajuan rata-rata didefinisikan sebagai jarak yang ditempuh oleh suatu benda dibagi waktu yang diperlukan.

$$\text{kelajuan rata - rata} = \frac{\text{jarak tempuh total}}{\text{waktu yang diperlukan}}$$

$$v_{\text{rata-rata}} = \frac{s}{t}$$

Pers. 4.1

Dengan:

$v_{\text{rata-rata}}$ = kelajuan rata-rata (m/s)

s = jarak tempuh (m)

t = perubahan waktu (s).

konsep kecepatan serupa dengan konsep kelajuan, tetapi berbeda karena mencakup arah gerakan.

Konsep

Kecepatan rata-rata didefinisikan sebagai perpindahan suatu benda dibagi waktu yang diperlukan benda tersebut untuk berpindah.

$$\text{kecepatan} = \frac{\text{perpindahan (meter)}}{\text{selang waktu (detik)}}$$

$$\vec{v}_{\text{rata-rata}} = \frac{s_2 - s_1}{t_2 - t_1}$$

Pers. 4.2

dimana:

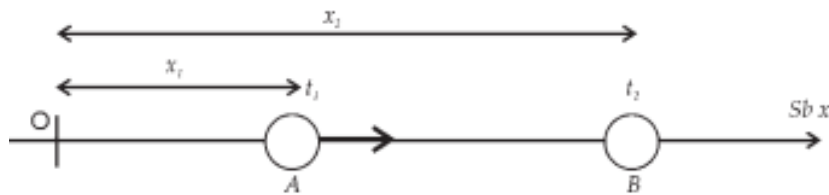
$s_2 - s_1$ = perpindahan dari kedudukan 1 ke 2 (m)

$t_2 - t_1$ = interval waktu (s)

\vec{v} = kecepatan rata-rata (m/s)

Contoh Soal 1

Suatu benda bergerak di sepanjang sumbu x . pada saat awal $t_1 = 2$ sekon benda berada di titik A. Titik A berada pada posisi 10 m terhadap titik 0. Pada saat akhir $t_2 = 10$ sekon benda berada di titik B. Titik B berada pada posisi 30 m terhadap titik 0. Hitunglah kecepatan rata-rata benda tersebut.



Gambar 4.2. Gerakan benda sepanjang sumbu x dari titik A ke B

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}\vec{v}_{rata-rata} &= \frac{x_2 - x_1}{t_2 - t_1} \\ &= \frac{\Delta x}{\Delta t}\end{aligned}$$

dengan:

$\vec{v}_{rata-rata}$ = kecepatan rata-rata (m/s).

$\Delta x = x_2 - x_1$ = perpindahan (m)

x_1 = kedudukan di A.

x_2 = kedudukan di B.

$\Delta t = t_2 - t_1$ = waktu yang di perlukan.

Untuk contoh ini diperoleh dengan menggunakan persamaan 4.2 yaitu:

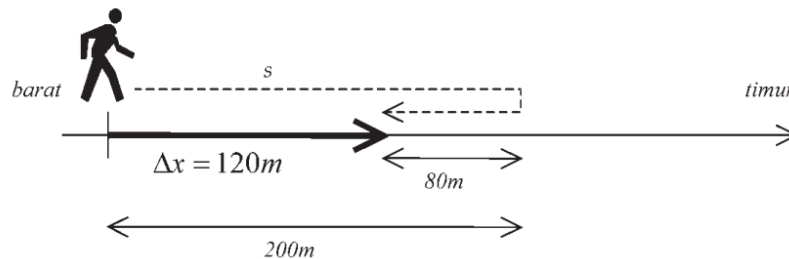
$$\vec{v}_{rata-rata} = \frac{(30 - 10)}{10 - 2} = \frac{20}{8} = 2,5$$

Jadi kecepatan rata-rata = 2,5 m/s.

Contoh Soal 2

Seseorang berjalan ke timur sejauh 200 m, kemudian orang tersebut berbalik ke barat sejauh 80 m. waktu total yang diperlukan orang tersebut adalah 140 sekon. Berapa laju rata-rata dan kecepatan rata-rata orang tersebut?

Penyelesaian:



laju rata-rata =

$$\begin{aligned}
 v_{\text{rata-rata}} &= \frac{\text{jarak yang di tempuh}}{\text{waktu yang diperlukan}} \\
 &= \frac{s}{t} \\
 &= \frac{200+80}{140} \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

Jadi laju rata-rata = 2 m/s

$$\begin{aligned}
 \vec{v}_{\text{rata-rata}} &= \frac{\text{perpindahan}}{\text{waktu yang di perlukan}} \\
 &= \frac{\Delta x}{t} \\
 &= \frac{200-80}{140} \\
 &= \frac{120}{140}
 \end{aligned}$$

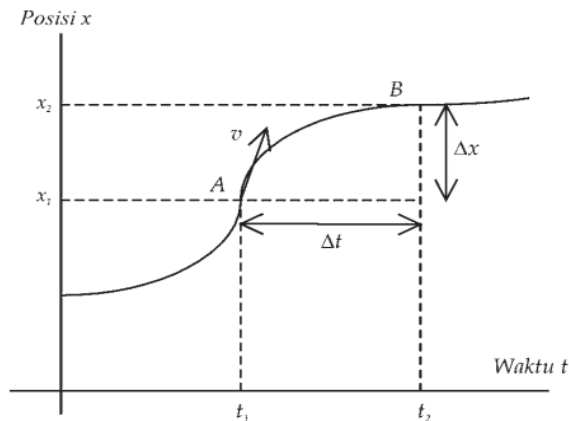
Jadi kecepatan rata-rata = 0,8 m/s

2. Laju Sesaat dan Kecepatan Sesaat

Jika kita mengendarai sepeda motor kesekolah yang jaraknya 10 km dalam waktu 15 menit maka kecepatan rata-rata kita mengendarai sepeda motor adalah $10 \text{ km}/0,25 \text{ jam} = 40 \text{ km/jam}$. Kecepatan kita selama dalam perjalanan ini kadang 60 km/jam tetapi pada saat yang lain kecepatan kita kadang hanya 30 km/jam bahkan jika lampu pengatur lalu lintas menyala

merah kita berhenti (artinya kecepatan kita adalah nol). Jadi kecepatan saat mengendarai sepeda motor selalu berubah ubah. Kecepatan yang terjadi pada saat itu di sebut kecepatan sesaat, dan besar kecepatan sesaat ini sama dengan laju sesaat.

Suatu benda bergerak dari titik A ke titik B, seperti di tunjukkan pada **Gambar 4.4**.



(Sumber: Buku Fisika SMA dan MA Kelas X)

Gambar 4.4 Grafik posisi x terhadap waktu pada suatu benda yang bergerak lurus sembarang

kecepatan rata-rata benda dari titik A ke titik B adalah $\frac{\Delta x}{\Delta t}$, jika titik B mendekati titik A, maka waktu yang diperlukan Δt semakin kecil. Pada kondisi titik B hampir berhimpit titik A maka waktu yang diperlukan Δt mendekati nol. Kecepatan pada saat ini di sebut kecepatan sesaat yang merupakan suatu besaran vektor dan di tuliskan sebagai berikut:

$$\vec{v} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

Pers.4.3

Pada umumnya untuk menyederhanakan, kecepatan sesaat disebut kecepatan dengan arah kecepatan adalah searah dengan arah garis singgung di titik itu.

3. Percepatan

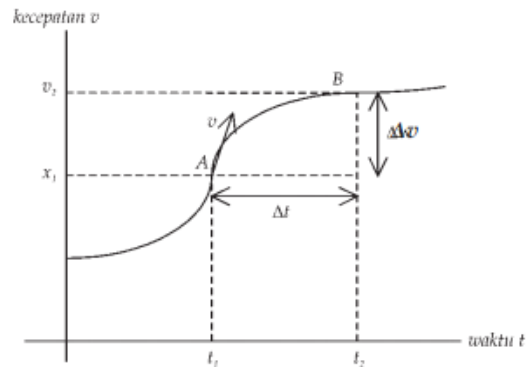
Kalau kita mengendarai sepeda motor pada saat awal, mesin motor di hidupkan tetapi sepeda motor mulai bergerak maka kecepatannya makin makin besar. Hal ini berarti telah terjadi perubahan kecepatan. Pada saat sepeda motor diam kecepatan nol, baru kemudian kecepatan sepeda motor tersebut makin lama makin cepat. Sepeda motor tersebut mengalami perubahan kecepatan dalam selang waktu tertentu. Dengan kata lain, sepeda motor tersebut mengalami percepatan. Percepatan adalah besaran vektor, percepatan di tulis dengan persamaa sebagai berikut:

$$\text{percepatan} = \frac{\text{perubahan kecepatan}}{\text{perubahan waktu}}$$

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

Pers. 4.4

Dengan $\Delta \vec{v}$ adalah perubahan kecepatan selama waktu Δt . percepatan suatu benda di bedakan menjadi dua yaitu percepatan rata-rata dan percepatan sesaat.



(Sumber: Buku Fisika SMA dan MA Kelas X)

Gambar 4.5 Grafik percepatan terhadap waktu Pada suatu benda yang bergerak sembarang.

4. Percepatan Rata-Rata dan Percepatan Sesaat

Suatu benda bergerak dari titik A ke titik B dengan kecepatan \vec{v} yang bergantung pada waktu. Grafik kecepatan terhadap waktu di tunjukkan pada **Gambar 1.b**.

Jika benda dari titik A ke titik B adalah sembarang maka percepatan benda selang waktu dari t_1 dan t_2 dinyatakan dengan *percepatan rata-rata*. Percepatan rata-rata dapat dituliskan dengan persamaan sebagai berikut.

$$\text{percepatan} = \frac{\text{perubahan kecepatan}}{\text{perubahan waktu}}$$

$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v}_2 - \vec{v}_1}{t_2 - t_1}$$

Pers. 4.5

dengan:

\vec{a} = percepatan (m/s^2),

\vec{v}_2 = kecepatan pada saat t_2 (m/s),

\vec{v}_1 = kecepatan pada saat t_1 (m/s),

Contoh Soal

Seseorang mengendarai sepeda motor bergerak dengan kecepatan awal 54 km/jam. Orang tersebut mempercepat laju kendaraannya sehingga dalam waktu 10 sekon kecepatannya menjadi 72 km/jam. Berapa percepatan sepeda motor tersebut?

Penyelesaian:

Kecepatan awal $\vec{v}_1 = 54 \text{ km/jam} = 15 \text{ m/s}$.

Kecepatan akhir $\vec{v}_2 = 72 \text{ km/jam} = 20 \text{ m/s}$.

Percepatan orang tersebut adalah

$$\begin{aligned}\vec{a} &= \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \\ &= \frac{\vec{v}_2 - \vec{v}_1}{t_2 - t_1} \\ &= \frac{(20 - 15)}{(10 - 0)} \\ &= \frac{5}{10} = 0,5\end{aligned}$$

Jadi percepatan sepeda motor = $0,5 \text{ m/s}^2$.

pada contoh diatas percepatan yang dialami oleh orang yang mengendarai sepeda motor tersebut tidak sama selama waktu 10 s. jika selama waktu Δt makin kecil (mendekati nol atau $\rightarrow 0$) maka titik A dan B hamper berimpit dan percepatan orang tersebut disebut *percepatan sesaat*. Percepatan sesaat dapat ditentukan dengan menggunakan persamaa:

$$\vec{a} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

Pers. 4.6

Jika seseorang mengendarai mobil makin lama kecepatan mobil makin cepat maka suatu waktu tertentu kecepatan mobil tidak akan bertambah lagi bahkan kecepatan mobil tersebut akan berkurang dan mobil tersebut akan berhenti setelah sampai ditempat tujuan. Gerak suatu benda yang kecepatannya makin lama makin kecil disebut *benda diperlambat*.

Perlambatan adalah suatu percepatan yang bertanda negatif. Pembahasan suatu benda yang diperlambat sama dengan pembahasan suatu benda yang dipercepat tetapi dengan mengganti tanda percepatan dari positif ke negatif.

Contoh Soal

Seseorang mengendarai sepeda motor dengan kecepatan mula-mula 72 km/jam. Orang tersebut mengurangi kecepatannya menjadi 36 km/jam dalam waktu 10 sekon karena akan melewati suatu pasar. Berapa perlambatan yang telah dilakukan oleh orang tersebut dalam satuan m/s^2 ?

Penyelesaian:

Kecepatan mula-mula $v_1 = 72 \text{ km/jam} = 20 \text{ m/s}$.

Kecepatan akhir $v_2 = 36 \text{ km/jam} = 10 \text{ m/s}$.

Waktu yang diperlukan untuk mengubah kecepatan tersebut adalah 10 sekon. Jadi perlambatan sepeda motor tersebut adalah

$$\vec{a} = \frac{\vec{v}_2 - \vec{v}_1}{\Delta t} = \frac{(10 - 20)}{(10)} = \frac{-10}{10} = -1$$

(tanda negatif artinya benda mengalami perlambatan)

Jadi perlambatan sepeda motor adalah -1 m/s^2

5. Gerak Lurus Beraturan (GLB)

Suatu benda dikatakan bergerak lurus adalah jika lintasan gerak berupa garis lurus. Ketika kita mengendarai mobil di jalan tol yang lurus maka kecepatan mobil yang kita naiki bisa berubah-ubah tetapi pada saat tertentu bisa tetap. Sebagai contoh, sebuah mobil sedang bergerak dengan kelajuan 60 km/jam, mobil tersebut harus menambah kelajuannya saat akan mendahului mobil lain didepannya. Pada saat yang lain mobil tersebut harus mengurangi kelajuannya ketika ada lampu lalu lintas yang menyala merah didepannya. *Gerak lurus beraturan adalah gerak suatu benda yang lintasannya berupa garis lurus dan memiliki kecepatan yang tetap. Kecepatan tetap artinya besar dan arah kecepatan tidak berubah.*

Suatu mobil yang bergerak lurus beraturan maka *percepatannya adalah nol*. Berapa jarak yang ditempuh oleh mobil tersebut setelah bergerak selang waktu t ? jika kecepatan mobil tersebut v maka setelah bergerak selang waktu t dapat dihitung jarak yang ditempuh dengan menggunakan persamaa (4.1) yaitu:

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

Pers. 4.7

dengan:

v = kecepatan (m/s),

s = jarak yang ditempuh (m),

t = waktu yang di tempuh (s).

Contoh Soal 1

Suatu mobil bergerak menempuh jarak 200 km dengan kecepatan tetap 40 km/jam. Jika mobil tersebut berangkat pada pukul 10.00 WIB maka pada pukul berapa mobil tersebut sampai di tempat tujuan?

Penyelesain:

Waktu yang diperlukan mobil tersebut menempuh jarak 200 km dapat menggunakan persamaan (4.7) yaitu:

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

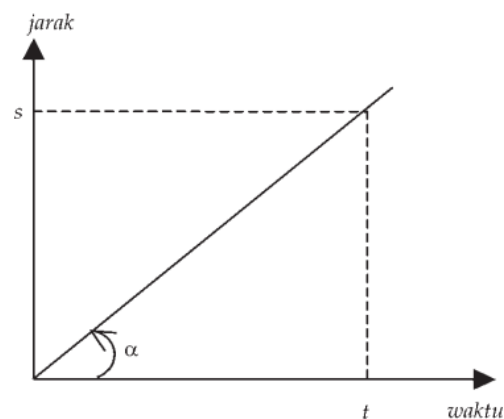
$$t = \frac{200 \text{ km}}{40 \text{ km/jam}} = 5 \text{ jam}$$

$$10.00 \text{ WIB} + 5 \text{ jam} = 15.00 \text{ WIB}$$

Jadi, mobil tersebut akan sampai di tempat tujuan pada pukul 15.00 WIB

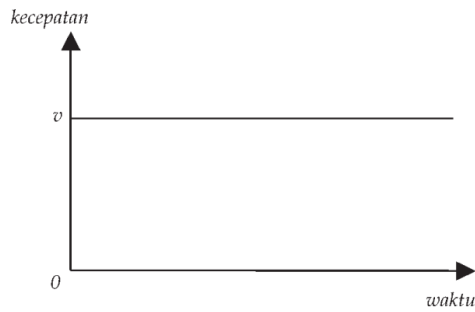
Hubungan antara jarak yang di tempuh dengan waktu untuk benda yang bergerak beraturan ditunjukkan pada **Gambar 4.6**.

Dari **Gambar 4.6**. di tunjukkan bahwa: $\tan \alpha = \frac{s}{t} = v$



Gambar 4.6
jarak yang di tempuh
sebagai fungsi waktu

(Sumber: Buku Fisika SMA dan MA Kelas X)

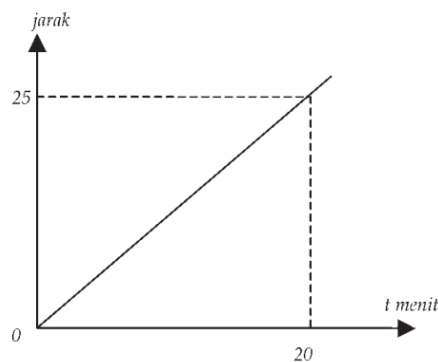


Hubungan antara kecepatan v dengan waktu t untuk benda yang bergerak lurus beraturan di tunjukkan pada **Gambar 4.7** (Sumber: Buku Fisika SMA dan MA Kelas X)

Gambar 4.7 Kecepatan sebagai fungsi waktu t

Contoh Soal 2

Seseorang mengendarai mobil dengan lintasan yang di tempuh sebagai fungsi waktu di tunjukkan pada **Gambar 4.8**.



Gambar 4.8 Jarak yang ditempuh sebagai fungsi waktu pada gerak lurus beraturan

- Berapa kecepatan mobil tersebut?
- Berapa jarak yang di tempuh setelah berjalan selama 30 menit dari keadaan diam?

Penyelesaian:

- Kecepatan mobil di hitung dengan menggunakan persamaan:

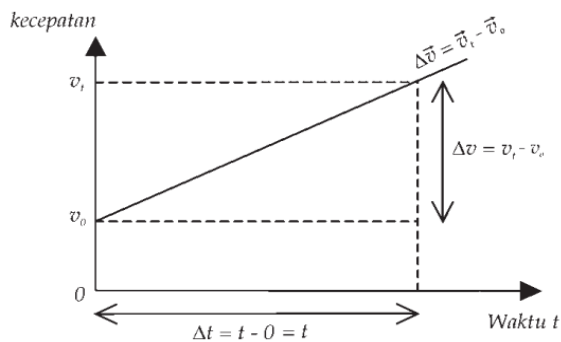
$$v = \tan \alpha = \frac{25 \text{ km}}{20 \text{ menit}} = \frac{25 \text{ km}}{\left(\frac{1}{3}\right) \text{ jam}} = 75 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$$

- Jarak yang di tempuh oleh mobil selama 30 menit dapat di hitung dengan menggunakan persamaan (4.7) yaitu:

$$s = (75 \text{ km/jam}) \times 0,5 \text{ jam} = 37,5 \text{ km.}$$

6. Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)

Jika seseorang yang mengendarai sebuah mobil yang lintasan gerakanya berupa garis lurus dan bergerak dengan perubahan kecepatannya setiap saat tetap, kama gerak mobil tersebut disebut *gerak lurus berubah beraturan*. Perubahan kecepatan per satuan waktu di sebut *percepatan*, sehingga gerak lurus berubah beraturan disebut juga sebagai yang lintasannya lurus dan percepatan yang tetap.



(Sumber: Buku Fisika SMA dan MA Kelas X)

Gambar 4.9 gerak lurus berubah beraturan

Sebagai contoh, seseorang yang mengendarai mobil yang lintasannya lurus dan percepatannya tetap. Pada saat $t = 0$, mobil tersebut bergerak dengan kecepatan v_0 , dan pada t kecepatan mobil menjadi v_t seperti di tunjukkan pada **Gambar 4.9** berapa jarak yang ditempuh pada saat t ?

Pada saat persamaan (4.6) di rumuskan percepatan adalah:

$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} \rightarrow \Delta \vec{v} = \vec{v}_t - \vec{v}_0 = \vec{a} \Delta t$$

$$\vec{v}_t = \vec{v}_0 + \vec{a} \Delta t$$

Pers. 4.8

dengan:

\vec{v}_t = kecepatan pada waktu t (m/s),

\vec{v}_0 = kecepatan awal ($t = 0$) (m/s),

\vec{a} = percepatan (m/s^2)

$\Delta t = t$ waktu (s), untuk $t_0 = 0$

Pada gerak lurus berubah beraturan, besar jarak yang di tempuh adalah sama dengan luas bidang yang di batasi oleh grafik v terhadap t . jarak yang di tempuh pada gerak lurus berubah beraturan sama dengan luas bidang arsiran yang berbentuk trapesium:

$\Delta s = \text{luas trapesium}$

= jumlah kedua sisi sejajar $\times \frac{1}{2}$ tinggi

$$= (v_0 + v_1) \times \frac{1}{2} t$$

Karena $v_t = v_0 + at$ maka luas trapesium Δs

$$\begin{aligned} \Delta s &= (v_0 + (v_0 + at)) \frac{1}{2} t \\ &= (2v_0 + at) \frac{1}{2} t \\ &= v_0 t + \frac{1}{2} at^2 \end{aligned}$$

Jarak yang di tempuh oleh benda adalah pisisi benda pada saat t di kurangi posisi benda pada saat awal atau $\Delta s = s_t - s_0$, sehingga persamaan di atas dapat ditulis menjadi:

$$s_t - s_0 = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$$

$$s_t = s_0 + v_0 t + \frac{1}{2} at^2$$

Pers. 4.9

dengan:

s_t = posisi benda saat t (m),

s_0 = posisi benda saat awal atau $t = 0$ (m).

jika posisi benda saat awal atau saat $t = 0$ adalah nol, maka $s_0 = 0$ sehingga persamaan (4.9) menjadi:

$$s_t = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$$

Pers. 4.10

dengan:

s_t = jarak yang ditempuh dalam waktu t (m).

7. Gerak Jatuh Bebas

Salah satu contoh yang paling umum mengenai gerak lurus berubah beraturan (GLBB) adalah benda yang mengalami jatuh bebas dengan jarak yang tidak jauh dari permukaan tanah. Selama ini kita mempercayai pemikiran bahwa benda yang massanya besar akan jatuh lebih cepat dibandingkan dengan benda yang massanya lebih kecil.

Ternyata, Galileo menemukan bahwa semua benda akan jatuh dengan percepatan konstan yang sama jika tidak ada udara atau hambatan lainnya. Ia menyatakan bahwa untuk sebuah benda yang jatuh dari keadaan diam, jarak yang ditempuh akan sebanding dengan kuadrat waktu atau $y = t^2$ dan tidak tergantung oleh massanya.



(Sumber: Buku Fisika SMA dan MA Kelas X)

Gambar 4.10 (a) sebuah bola dan lembaran kertas yang ringan dijatuhkan pada tinggi dan waktu yang sama. (b) percobaan yang sama diulangi dengan kertas si bentuk gumpalan

Ketika membahas benda-benda yang jatuh bebas, kita bisa memakai persamaan-persamaan pada GLBB, hanya saja untuk percepatan a di ganti dengan percepatan gravitasi g dengan nilai $9,8 \text{ m/s}^2$ atau biasanya di bulatkan menjadi 10 m/s^2 . Selain itu, karena gerak tersebut arahnya vertikal, kita akan mengganti perpindahan (x) menjadi ketinggian (y). secara matematis persamaan pada gerak jatuh bebas dirumuskan sebagai berikut:

$$v_t = v_0 + gt$$

$$y = v_0 t + 1/2 gt^2$$

$$v_t^2 = v_0^2 + 2 gy$$

Pers. 4.11

Dimana :

v_0 = kecepatan awal (m/s)

v_t = kecepatan akhir (m/s)

g = percepatan gravitasi

($9,8 \text{ m/s}^2$ atau $\sim 10 \text{ m/s}^2$)

y = ketinggian benda (m)

t = waktu (s)

Dari persamaan yang jatuh dari ketinggian y akan sampai di permukaan bumi dalam waktu t tersebut.

Untuk mendapatkan kecepatan jatuh benda tersebut dapat di hitung dengan persamaan:

$$v_t = v_0 t + gt$$

$$v_t = 0 + g \sqrt{\frac{2 \cdot y}{g}}$$

$$v_t^2 = g^2 \cdot \frac{2y}{g}$$

$$v_t^2 = g \cdot 2 \cdot y$$

$$v_t = \sqrt{2 \cdot g \cdot y}$$

Pers. 4.12

Contoh Soal

Buah mangga ($m = 0,3$ kg) jatuh dari pohonnya dengan ketinggian 8 m. sedangkan buah kelapa ($m = 0,5$ kg) jatuh dari atas pohonnya berketinggian 8 m. gesekan udara di abaikan dan percepatan gravitasi adalah 10 m/s^2 .

Tentukan:

- Perbandingan waktu jatuh buah mangga dan buah kelapa.
- Perbandingan kecepatan jatuh mangga dan buah kelapa.

Penyelesaian:

Diketahui: $y_1 = 8$ m (mangga)

$y_1 = 8$ m (kelapa)

$g = 10 \text{ m/s}^2$

Jawab:

- Waktu jatuh

Waktu jatuh buah mangga adalah:

$$t = \sqrt{\frac{2y_1}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 8 \text{ m}}{10 \text{ m/s}^2}} = \sqrt{\frac{16}{10}} = \sqrt{1,6} = 1,26 \text{ s}$$

Waktu jatuh buah kelapa adalah:

$$t = \sqrt{\frac{2y_2}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 8 \text{ m}}{10 \text{ m/s}^2}} = \sqrt{\frac{16}{10}} = \sqrt{1,6} = 1,26 \text{ s}$$

- Kecepatan jatuh

Kecepatan jatuh mangga adalah:

$$v_t = \sqrt{2 \cdot g \cdot y_1} = \sqrt{2 \cdot 10 \text{ m/s}^2 \cdot 8 \text{ m}} = \sqrt{160} = 12,6 \text{ m/s}$$

Kecepatan jatuh buah kelapa adalah:

$$v_t = \sqrt{2 \cdot g \cdot y_2} = \sqrt{2 \cdot 10 \text{ m/s}^2 \cdot 8 \text{ m}} = \sqrt{160} = 12,6 \text{ m/s}$$

Ternyata, waktu jatuh dan kecepatan jatuh buah mangga dan buah kelapa sama.

8. Gerak Vertikal

Benda yang jatuh ini merupakan contoh dari gerak lurus dengan percepatan tetap yaitu sama dengan percepatan gravitasi. Percepatan gravitasi ini juga bekerja pada benda yang dilemparkan vertikal ke atas tetapi akan memperlambat gerak benda. Persamaan-persamaan pada gerak vertikal dapat adalah:

$$v_t = v_0 - gt$$

$$y = v_0 t - \frac{1}{2} gt^2$$

$$v_t^2 = v_0^2 - 2gy$$

Pers. 4.13

Dimana:

v_0 = kecepatan awal (m/s)

v_t = kecepatan akhir (m/s)

g = percepatan gravitasi ($9,8 \text{ m/s}^2 - 10 \text{ m/s}^2$)

y = ketinggian benda (m)

t = waktu (s)

Contoh Soal

Sebuah benda dilemparkan ke atas dengan kecepatan awal 20 m/s. berapakah ketinggian benda tersebut saat kecepatannya menjadi 5 m/s?

Penyelesaian:

Diketahui: $v_0 = 20 \text{ m/s}$

$$v_t = 5 \text{ m/s}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

Jawab:

Waktu yang dibutuhkan benda dapat ditentukan dengan persamaan kecepatan berikut:

$$v_t = v_0 - g t$$

$$5 = 20 - 10 t$$

$$10 t = 20 - 5$$

$$t = 15 / 10$$

$$t = 1,5 \text{ s}$$

Berarti ketinggiannya dapat diperoleh:

Cara pertama:

$$y = v_0 t - \frac{1}{2} g t^2$$

$$y = (20 \text{ m/s} \cdot 1,5 \text{ s}) - (1/2 \cdot 10 \text{ m/s}^2 \cdot (1,5 \text{ s})^2)$$

$$y = 30 \text{ m} - (5 \text{ m/s}^2 \cdot 2,25 \text{ s}^2)$$

$$y = 30 \text{ m} - 11,25 \text{ m}$$

$$y = 18,75 \text{ m}$$

cara kedua:

$$v_t^2 = v_0^2 - 2 g y$$

$$(5 \text{ m/s})^2 = (20 \text{ m/s})^2 - 2 \cdot 10 \text{ m/s}^2 \cdot y$$

$$25 = 400 - 20 \cdot y$$

$$20 \cdot y = 400 - 25$$

$$y = 375 / 20$$

$$y = 18,75 \text{ m}$$

9. Ketinggian Maksimum Gerak Vertikal

Untuk menentukan ketinggian maksimum, kita hitung posisi bola ketika kecepatannya sama dengan nol ($v_t = 0$) pada titik tertinggi. Pada saat mula-mula gravitasi g , sehingga kita dapat persamaan:

$$v_t^2 = v_0^2 - 2 g y$$

$$0 = v_0^2 - 2 g y$$

$$2 g y = v_0^2$$

Ketinggian maksimum \rightarrow

$$y = \frac{v_0^2}{2g}$$

Pers. 4.14

Waktu yang dibutuhkan benda mencapai titik tertinggi adalah:

$$v_t = v_0 - gt$$

$$0 = v_0 - gt$$

$$gt = v_0$$

$$t = \frac{v_0}{g}$$

\rightarrow (waktu yang diperlukan ke ketinggian maksimum)

Contoh Soal

Sebuah bola dilemparkan ke atas dengan kecepatan awal 30 m/s. Jika percepatan gravitasiya adalah 10 m/s², berapa waktu yang dibutuhkan untuk mencapai titik tertingginya, dan berapakah ketinggian maksimumnya?

Jawab:

a. Waktu yang dibutuhkan untuk menempuh titik tertingginya adalah:

$$t = \frac{v_0}{g} = \frac{30 \text{ m/s}}{10 \text{ m/s}^2} = 3 \text{ s}$$

b. Ketinggian maksimum adalah:

$$y = \frac{v_0^2}{2g} = \frac{(30 \text{ m/s})^2}{2 \cdot 10 \text{ m/s}^2} = \frac{900}{20} = 45 \text{ m}$$

KISI-KISI ANGKET MOTIVASI

Variabel	Indikator	Item		No. item	
		Positif	Negatif	+	-
Motivasi belajar	<i>Attention</i> (perhatian terhadap pelajaran)	Saya merasa senang mengikuti pelajaran fisika dari guru dan berdiskusi dengan cara kelompok bersama teman sekelas saya.	Saya merasa bosan mengikuti pembelajaran fisika.	1	16
		Saya tidak merasa malu untuk bertanya pada guru atau teman saya setiap ada kegiatan bertanya.	Saya merasa malu dan takut untuk bertanya pada guru atau teman saya setiap ada kegiatan bertanya.	2	17
		Saya merasa bahwa banyak yang saya belum tahu dalam pelajaran fisika dan terus berusaha untuk mengetahuinya.	saya belajar fisika saat akan ulangan saja.	5	19
		Jika diberi tugas fisika, saya mengerjakannya dengan penuh tanggung jawab.	Jika diberi tugas fisika, saya kadang mengerjakannya atau tidak sama sekali.	6	20
		Jika terdapat yang saya anggap sulit, saya berusaha untuk mendapatkan sumber bacaan (buku pelajaran) atau berdiskusi dengan teman-teman.	Saya tidak terlalu peduli dengan materi yang saya anggap sulit.	7	38
		Jika diberi tugas saya selalu berusaha mengerjakan tepat waktu.	Saya merasa senang ketika guru fisika tidak hadir mengajar dan tidak memberikan tugas.	8	29
	<i>Relevance</i> (keterkaitan)	Saya memahami setiap pelajaran fisika yang disampaikan guru dalam pembelajaran ini.	Saya kurang paham setiap pelajaran yang di sampaikan guru.	9	25
		Materi gerak yang disampaikan guru berkaitan dengan apa yang saya pelajari.	Materi gerak yang di sampaikan guru tidak berkaitan dengan apa yang saya pelajari.	11	37

		saya bisa mengaitkan pelajaran fisika ini dengan hal-hal yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari.	Saya tidak dapat mengaitkan pelajaran fisika ini dengan hal-hal yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari.	14	35
		Saya merasa belajar bersama saat guru berceramah atau melakukan metode diskusi di kelas sesuai dengan keinginan saya.	Saya merasa belajar bersama saat guru berceramah atau melakukan metode diskusi di kelas tidak sesuai dengan keinginan saya.	21	24
		Saya merasa bahwa materi pelajaran fisika ini berguna bagi saya.	Saya merasa bahwa materi fisika ini tidak berguna bagi saya.	15	26
	<i>Confidence</i> (Percaya diri)	Saya yakin bahwa materi pelajaran fisika ini mampu saya pelajari dengan baik.	Saya tidak yakin bahwa pelajaran fisika ini mampu saya pelajari dengan baik.	27	28
		Saya yakin dapat memahami pelajaran fisika dengan mudah.	Saya tidak yakin dapat memahami pelajaran fisika dengan mudah.	18	23
		Saya ingin mendapatkan nilai 100. Oleh karena itu, saya berusaha lebih keras belajar.	Saya ingin mendapatkan nilai 100. Tapi saya malas belajar.	3	30
		Saya yakin dapat menjabab soal-soal tes pelajaran ini dengan kemampuan saya sendiri.	Saya tidak dapat menjawab soal-soal pelajaran dengan kemampuan saya sendiri.	22	33
		Saya yakin bahwa materi pelajaran fisika ini mampu saya pelajari dengan baik.	Saya tidak yakin bahwa pelajaran fisika ini mampu saya pelajari dengan baik.	27	28
		Saya berusaha untuk mendapatkan prestasi atau nilai terbaik di kelas.	Saya tidak begitu tertarik untuk mendapatkan nilai terbaik di kelas.	10	32
	<i>Satisfaction</i> (kepuasan)	Pada saat di sekolah, saya senang mengikuti pelajaran bersama guru.	Pada saat di sekolah, saya senang ketika guru tidak hadir karena ada rapat guru.	12	29
		Saya merasa puas setiap mengikuti pelajaran fisika di kelas	Saya tidak merasa puas setiap mengikuti pelajaran fisika di kelas.	13	31

	dengan penuh tanggung jawab.					
7	Jika terdapat yang saya anggap sulit, saya berusaha untuk mendapatkan sumber bacaan (buku pelajaran) atau berdiskusi dengan teman-teman.					
8	Jika diberi tugas saya selalu berusaha mengerjakan tepat waktu.					
9	Saya memahami setiap materi gerak yang disampaikan guru dalam pembelajaran.					
10	Saya berusaha untuk mendapatkan prestasi atau nilai terbaik di kelas.					
11	Materi gerak yang disampaikan guru berkaitan dengan apa yang saya pelajari.					
12	Pada saat di sekolah, saya senang mengikuti pelajaran bersama guru.					
13	Saya merasa puas setiap mengikuti pelajaran fisika di kelas.					
14	Saya bisa mengaitkan materi gerak ini dengan hal-hal yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari.					
15	Saya merasa bahwa materi gerak ini berguna bagi saya.					
16	Saya merasa bosan mengikuti pembelajaran fisika					
17	Saya merasa malu dan takut untuk bertanya pada guru atau teman saya setiap ada kegiatan bertanya.					
18	Saya yakin dapat memahami materi gerak dengan mudah.					
19	Saya belajar fisika saat akan ulangan saja.					
20	Jika di beri tugas, saya kadang mengerjakannya atau tidak sama sekali.					
21	Saya merasa belajar bersama saat guru berceramah atau melakukan metode diskusi di kelas sesuai dengan keinginan saya.					
22	Saya yakin dapat menjawab soal-soal tes pelajaran dengan kemampuan saya sendiri.					
23	Saya tidak yakin dapat memahami materi gerak dengan mudah.					
24	Saya merasa belajar bersama saat guru berceramah atau melakukan metode diskusi di kelas tidak sesuai dengan keinginan saya.					
25	Saya kurang paham setiap materi gerak yang di sampaikan guru.					
26	Saya merasa bahwa materi gerak ini tidak					

	berguna bagi saya.					
27	Saya yakin bahwa materi gerak ini mampu saya pelajari dengan baik					
28	Saya tidak yakin bahwa materi gerak ini mampu saya pelajari dengan baik.					
29	Saya merasa senang ketika guru fisika tidak hadir mengajar dan tidak memberikan tugas.					
30	Saya ingin mendapat nilai 100. Tapi saya malas belajar.					
31	Saya tidak merasa puas setiap mengikuti pelajaran fisika di kelas.					
32	Saya tidak begitu tertarik untuk mendapatkan nilai terbaik di kelas.					
33	Saya tidak dapat menjawab soal-soal dengan kemampuan saya sendiri.					
34	Pada saat disekolah, saya senang ketika guru tidak hadir karena ada rapat guru.					
35	Saya tidak dapat mengaitkan materi gerak dengan hal-hal yang sesuai dengan kehidupan saya sehari-hari					
36	Materi gerak yang di sampaikan guru tidak sesuai dengan keinginan saya.					
37	Materi gerak yang di sampaikan guru tidak berkaitan dengan apa yang saya pelajari.					
38	Saya tidak terlalu peduli dengan materi yang saya anggap sulit.					

ANALISIS DESKRIPTIF

SKOR PRE TEST MOTIVASI BELAJAR SISWA

KELAS X SMA NEGERI 4 LUWU

Tabel E.1.1 Skor Pre Test Motivasi Belajar Siswa

No.	Nama	Skor
1	ADETIA	113
2	ADRIWON SAGENA	122
3	AFRILIA AMALIA S	112
4	AHMAD MAHMUDE	139
5	ALYA PUSPITA DOMI P	130
6	ANISA SALO PONGDATU	114
7	APRILIA PUTRI ARIESTA	121
8	ATIKA FILDZAH	111
9	DIAN AZIZ	115
10	DINI PRADITYA	113
11	EDWIN R.M	115
12	HELMI YANTI	115
13	ESTI MANDELA PUTRI	107
14	HAMZAH JADIR	130
15	HARNIATI S	106
16	IIS MANIYA	135
17	JULITA PASULE	106
18	MASYKUR RADJA ALIEF	122

19	MUH. RAFLI JUSRI	121
20	MUHAMMAD FADZLY	112
21	MUH. ILMUL HAQ A.	128
22	MUTMUTIA	134
23	NURMANSYAR S.	103
24	NURPADILA PUTRI	100
25	PUTRI AGUSTIA NANDA	136
26	RIZKI FARHIAN	130
27	TARISA SAFITRI JOHAN	104
28	TEGAR ABADI	131
29	UBAIDILLAH HISYAM	113
30	VINGKY TIRTA YASA	123
31	YUNI ANISA PUTRI	121
32	YURLIN PARATTE KARA	115
33	YUYUN RESKI R.	106
34	NURFADILA	123
	Skor tertinggi	139,00
	Skor terendah	100,00
	Skor rata-rata	116.67
	Standar deviasi	10.35
	Varians	107.12
	Skor Ideal	190

1. Perhitungan Skor Rata-Rata Dan Standar Deviasi pada *Pretest*

Skor Tertinggi = 139 dari 190

$$\begin{aligned}
 \text{Skor Terendah} &= 100 \\
 \text{Jumlah sampel (n)} &= 34 \\
 \text{Jumlah kelas interval (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 34 \\
 &= 1 + 3,3 (1,53) \\
 &= 1 + 5,05 \\
 &= 5,05 \approx 5 \text{ (dibulatkan)} \\
 \\
 \text{Rentang data (R)} &= \text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah} \\
 &= 139 - 100 \\
 &= 39 \\
 \text{Panjang kelas} &= \frac{\text{Rentang data}}{\text{Jumlah kelas interval}} = \frac{R}{K} \\
 &= \frac{39}{5} = 7,8 \approx 8 \text{ (dibulatkan)}
 \end{aligned}$$

Tabel 1.1 Distribusi Frekuensi Skor Motivasi Belajar Peserta Didik pada *pretest*

Skor	f_i	X_i	X_i^2	$f_i X_i$	$f_i X_i^2$
100 – 107	7	103.5	10712.25	724.5	74985.75
108 – 115	11	111.5	12432.25	1226.5	136754.75
116 – 123	7	119.5	14280.25	836.5	99961.75
124 – 131	5	127.5	16256.25	637.5	81281.25
132 – 139	4	135.5	18360.25	542.0	73411.00
Σ	34			3967	466394.50

$$\text{a. Rata-rata } (\bar{X}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f} = \frac{3967}{34} = 116,67$$

$$\begin{aligned} \text{b. Standar deviasi (S)} &= \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n}}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{466394,50 - \frac{(3967)^2}{34}}{34-1}} \\ &= \sqrt{\frac{466394,50 - 462855,55}{33}} \\ &= \sqrt{\frac{3538,95}{33}} \\ &= \sqrt{107,24} \\ &= 10,35 \end{aligned}$$

SKOR POS TEST MOTIVASI BELAJAR SISWA

KELAS X SMA NEGERI 4 LUWU

Tabel E.1.1 Skor Pos Test Motivasi Belajar Siswa

No.	Nama	Skor
1	ADETIA	141
2	ADRIWON SAGENA	136
3	AFRILIA AMALIA S	127
4	AHMAD MAHMUDE	141
5	ALYA PUSPITA DOMI P	149
6	ANISA SALO PONGDATU	140
7	APRILIA PUTRI ARIESTA	143
8	ATIKA FILDZAH	125
9	DIAN AZIZ	132
10	DINI PRADITYA	124
11	EDWIN R.M	136
12	HELMY YANTI	147
13	ESTI MANDELA PUTRI	131
14	HAMZAH JADIR	168
15	HARNIATI S	159
16	IIS MANIYA	148
17	JULITA PASULE	138
18	MASYKUR RADJA ALIEF	129
19	MUH. RAFLI JUSRI	154
20	MUHAMMAD FADZLY	132

21	MUH. ILMUL HAQ A.	131
22	MUTMUTIA	163
23	NURMANSYAR S.	137
24	NURPADILA PUTRI	159
25	PUTRI AGUSTIA NANDA	140
26	RIZKI FARHIAN	147
27	TARISA SAFITRI JOHAN	141
28	TEGAR ABADI	150
29	UBAIDILLAH HISYAM	134
30	VINGKY TIRTA YASA	133
31	YUNI ANISA PUTRI	160
32	YURLIN PARATTE KARA	143
33	YUYUN RESKI R.	132
34	NURFADILA	154
	Skor tertinggi	168.00
	Skor terendah	124.00
	Skor rata-rata	140.97
	Standar deviasi	11.33
	Varians	128.36
	Skor Ideal	190

1. Perhitungan Skor Rata-Rata Dan Standar Deviasi pada *Pretest*

Skor Tertinggi = 168 dari 190

Skor Terendah = 124

Jumlah sampel (n) = 34

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah kelas interval (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 34 \\
 &= 1 + 3,3 (1,53) \\
 &= 1 + 5,05 \\
 &= 5,05 \approx 5 \text{ (dibulatkan)} \\
 \\
 \text{Rentang data (R)} &= \text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah} \\
 &= 168 - 124 \\
 &= 44 \\
 \\
 \text{Panjang kelas} &= \frac{\text{Rentang data}}{\text{Jumlah kelas interval}} = \frac{R}{K} \\
 &= \frac{44}{5} = 8,8 \approx 9 \text{ (dibulatkan)}
 \end{aligned}$$

Tabel 1.1 Distribusi Frekuensi Skor Motivasi Belajar Peserta Didik pada *posttest*

Skor	f_i	X_i	X_i^2	$f_i X_i$	$f_i X_i^2$
124 – 132	9	128	16384	1152	147456
133 – 141	11	137	18769	1507	206459
142 – 150	7	146	21316	1022	149212
151 – 159	4	155	24025	620	96100
160 – 168	3	164	26896	492	80688
Σ	34			4793	679915

$$\text{a. Rata-rata } (\bar{X}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f} = \frac{4793}{34} = 140,97$$

$$\begin{aligned} \text{b. Standar deviasi (S)} &= \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n}}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{679915 - \frac{(4793)^2}{34}}{34-1}} \\ &= \sqrt{\frac{679915 - 675672.02}{33}} \\ &= \sqrt{\frac{4242.98}{33}} \\ &= \sqrt{128.57} \\ &= 11.33 \end{aligned}$$

2. Analisis Inferensial

1. Uji Normalitas

a. Uji Normalitas pada *pretest*

Tabel Pengujian normalitas kelas sampel

Kelas Interval	Batas Kelas	Z Batas Kelas	Z _{tabel}	Luas Z _{tabel}	f_h	f_o	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
	99.5	-1.65	0.4505				
100 – 107				0.1399	4.7566	7	0.4716
	107.5	-0.88	0.3106				
108 – 115				0.3066	10.4244	11	0.0552
	116.5	-0.01	0.0040				
116 – 123				0.2774	9.4316	7	0,6268
	124.5	0.75	0.2734				
124 – 131				0.1623	5.5182	5	0.0939
	132.5	1.52	0.4357				
132 – 139				0.0504	1.7136	4	1.3342
	139.5	2.20	0.4861				
Jumlah						34	2.5817

Keterangan :

Kolom 1 : Kelas Interval diperoleh dari skor terendah + panjang kelas, yaitu :

$$100 + 8 = 108 + 8 = 116 + 8, \text{ dst. Sehingga ditulis : } 100 - 107$$

$$108 - 115$$

$$116 - \text{dst.}$$

Kolom 2 : Batas Kelas (BK) = $100 - 0,5 = 99,5$ (BK₁)

$$BK_2 = BK_1 + \text{panjang kelas} = 99,5 + 8 = 107,5$$

$$BK_3 = BK_2 + \text{panjang kelas} = 107,5 + 8 = 116,5$$

$$BK_4 = BK_3 + \text{panjang kelas} = 116,5 + 8 = 124,5$$

$$BK_5 = BK_4 + \text{panjang kelas} = 124,5 + 8 = 132,5$$

$$BK_6 = BK_5 + \text{panjang kelas} = 132,5 + 2 = 139,5$$

$$\text{Kolom 3 : } Z_{\text{batas kelas}} = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{s}$$

$$Z_{BK_1} = \frac{99,5 - 116,67}{10,35} = 1,65$$

$$Z_{BK_4} = \frac{124,5 - 116,67}{10,35} = 0,75$$

$$Z_{BK_2} = \frac{107,5 - 116,67}{10,35} = 0,88$$

$$Z_{BK_5} = \frac{132,5 - 116,67}{10,35} = 1,52$$

$$Z_{BK_3} = \frac{116,5 - 116,67}{10,35} = 0,01$$

$$Z_{BK_6} = \frac{139,5 - 116,67}{10,35} = 2,20$$

Kolom 4 : Z_{tabel} (menggunakan daftar Z)

$$\text{Kolom 5 : Luas } Z_{\text{tb1}} = Z_{-1,65} - Z_{-0,88}$$

$$= 0,4505 - 0,3106$$

$$= 0,1399$$

$$\text{Luas } Z_{\text{tb2}} = Z_{-0,88} - Z_{-0,01}$$

$$= 0,3106 - 0,0040$$

$$= 0,3066$$

$$\text{Luas } Z_{\text{tb3}} = Z_{-0,01} + Z_{0,75}$$

$$= 0,0040 + 0,2734$$

$$= 0,2774$$

$$\text{Luas } Z_{\text{tb4}} = Z_{0,75} - Z_{1,52}$$

$$= 0,2734 - 0,4357$$

$$= 0,1623$$

$$\text{Luas } Z_{\text{tb5}} = Z_{-1,52} - Z_{-2,20}$$

$$= 0,4357 - 0,4861$$

$$= 0,0504$$

Kolom 6 : Frekuensi harapan (f_i) = $n \times$ Luas Z_{tabel}

$$F_1 = 34 \times 0,1399 = 4,7566$$

$$F_4 = 34 \times 0,1623 = 5,5182$$

$$F_2 = 34 \times 0,3066 = 10,4244$$

$$F_5 = 34 \times 0,0504 = 1,7136$$

$$F_3 = 34 \times 0,2774 = 9,4316$$

Kolom 7 : Frekuensi hasil pengamatan (f_0), yaitu banyaknya data yang termasuk pada suatu kelas interval.

Kolom 8 : Nilai $X^2 = \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$

$$X_1^2 = \frac{(7 - 4,7566)^2}{4,7566} = 0,4716$$

$$X_4^2 = \frac{(5 - 5,5182)^2}{5,5182} = 0,0939$$

$$X_2^2 = \frac{(11 - 10,4244)^2}{10,4244} = 0,0552$$

$$X_5^2 = \frac{(4 - 1,7136)^2}{1,7136} = 1,3342$$

$$X_3^2 = \frac{(7 - 9,4316)^2}{9,4316} = 0,6268$$

$$\text{Derajat kebebasan (dk)} = 5 - 3 = 2$$

$$\text{Taraf signifikansi } (\alpha) = 0,05$$

$$\chi_{\text{tabel}}^2 = \chi_{(1-\alpha)\text{dk}}^2 = \chi_{(0,95)(2)}^2 = 5,99$$

Dari hasil perhitungan di atas maka diperoleh $\chi_{\text{hitung}}^2 = 2,58$ untuk $\alpha = 0,05$ dan $\text{dk} = k - 3 = 5 - 3 = 2$, maka diperoleh $\chi_{\text{tabel}}^2 = 5,99$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa $\chi_{\text{hitung}}^2 = 2,58 < \chi_{\text{tabel}}^2 = 5,99$. Motivasi belajar yang diperoleh kelas X SMA Negeri 4 Luwu saat *pretest* berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas pada *posttest*

Tabel Pengujian normalitas kelas sampel

Kelas Interval	Batas Kelas	Z Batas Kelas	Z _{tabel}	Luas Z _{tabel}	f_h	f_o	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
	123,5	-1,54	0,4382				
124 – 132				0,1678	5,7052	9	1,9027
	132,5	-0,74	0,2704				
133 – 141				0,2544	8,6496	11	0,6386
	141,5	0,04	0,0160				
142 – 150				0,3155	10,7270	7	0,3474
	150,5	0,84	0,2995				
151 – 159				0,1489	5,0626	4	0,2230
	159,5	1,63	0,4484				
160 – 168				0,0508	1,7272	3	0,9379
	168,5	2,42	0,4922				
Jumlah						34	4,0496

Keterangan :

Kolom 1 : Kelas Interval diperoleh dari skor terendah + panjang kelas, yaitu :

$$124 + 9 = 133 + 8 = 142, \text{ dst. Sehingga ditulis : } 124 - 132$$

$$133 - 141$$

$$142 - \text{dst.}$$

Kolom 2 : Batas Kelas (BK) = $124 - 0,5 = 123,5$ (BK₁)

$$BK_2 = BK_1 + \text{panjang kelas} = 123,5 + 9 = 132,5$$

$$BK_3 = BK_2 + \text{panjang kelas} = 132,5 + 9 = 141,5$$

$$BK_4 = BK_3 + \text{panjang kelas} = 141,5 + 9 = 150,5$$

$$BK_5 = BK_4 + \text{panjang kelas} = 150,5 + 9 = 159,5$$

$$BK_6 = BK_5 + \text{panjang kelas} = 159,5 + 2 = 168,5$$

$$\text{Kolom 3 : } Z_{\text{batas kelas}} = \frac{\text{Batas kelas} - \bar{X}}{S}$$

$$Z_{BK_1} = \frac{123,5 - 140,97}{11,33} = -1,54 \quad Z_{BK_5} = \frac{159,5 - 140,97}{11,33} = 1,63$$

$$Z_{BK_2} = \frac{132,5 - 140,97}{11,33} = -0,74 \quad Z_{BK_6} = \frac{168,5 - 140,97}{11,33} = 2,42$$

$$Z_{BK_3} = \frac{141,5 - 140,97}{11,33} = 0,04$$

$$Z_{BK_4} = \frac{150,5 - 140,97}{11,33} = 0,84$$

Kolom 4 : Z_{tabel} (menggunakan daftar Z)

$$\text{Kolom 5 : Luas } Z_{\text{tb1}} = Z_{-1,54} - Z_{-0,74}$$

$$= 0,4382 - 0,2704$$

$$= 0,1678$$

$$\text{Luas } Z_{\text{tb2}} = Z_{-0,74} - Z_{0,04}$$

$$= 0,2704 - 0,0160$$

$$= 0,2544$$

$$\text{Luas } Z_{\text{tb3}} = Z_{0,04} + Z_{0,84}$$

$$= 0,0160 + 0,2995$$

$$= 0,3155$$

$$\text{Luas } Z_{\text{tb4}} = Z_{0,84} - Z_{1,63}$$

$$= 0,2995 - 0,4484$$

$$= 0,1489$$

$$\text{Luas } Z_{\text{tb5}} = Z_{1,63} - Z_{2,42}$$

$$= 0,4484 - 0,4992$$

$$= 0,0508$$

Kolom 6 : Frekuensi harapan (f_h) = $n \times \text{Luas } Z_{\text{tabel}}$

$$F_1 = 34 \times 0,1678 = 5,7052 \quad F_4 = 34 \times 0,1489 = 5,0626$$

$$F_2 = 34 \times 0,2544 = 8,6496 \quad F_5 = 34 \times 0,0508 = 1,7272$$

$$F_3 = 34 \times 0,3155 = 10,7270$$

Kolom 7 : Frekuensi hasil pengamatan (f_0), yaitu banyaknya data yang termasuk pada suatu kelas interval.

$$X_1^2 = \frac{(9-5,7052)^2}{5,7052} = 1,9027 \quad X_4^2 = \frac{(4-5,0626)^2}{5,0626} = 0,2230$$

$$X_2^2 = \frac{(11-8,6496)^2}{8,6496} = 0,6386 \quad X_5^2 = \frac{(3-1,7272)^2}{1,7272} = 0,9379$$

$$X_3^2 = \frac{(7-10,7270)^2}{10,7270} = 0,3474$$

$$\text{Derajat kebebasan (dk)} = 5 - 3 = 2$$

$$\text{Taraf signifikansi } (\alpha) = 0,05$$

$$\chi_{tabel}^2 = \chi_{(1-\alpha)dk}^2 = \chi_{(0,95)(2)}^2 = 5,99$$

Dari hasil perhitungan di atas maka diperoleh $\chi_{hitung}^2 = 4,04$ untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = k - 3 = 5 - 3 = 2$, maka diperoleh $\chi_{tabel}^2 = 5,99$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa $\chi_{hitung}^2 = 4,04 < \chi_{tabel}^2 = 5,99$. Hasil belajar yang diperoleh kelas X SMA Negeri 4 Luwu saat *posttest* berdistribusi normal.

2. Uji hipotesis

Hipotesis Penelitian

Terdapat peningkatan motivasi belajar fisika setelah diterapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER pada siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu.

Hipotesis Statistik

$$H_0 = \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1 = \mu_1 \leq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Tidak terdapat peningkatan motivasi belajar fisika setelah diterapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER pada siswa kelas X SMA negeri 4 Luwu

H_1 : Terdapat peningkatan motivasi belajar fisika setelah diterapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER pada siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu.

μ_1 : Skor rata-rata hasil angket motivasi belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu sebelum diterapkan konsep *Accelerated Teaching* model MASTER.

μ_2 : Skor rata-rata hasil angket motivasi belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu setelah diterapkan konsep *Accelerated Teaching* model MASTER

Adapun hasil yang diperoleh dari analisis deskriptif mengenai hasil belajar fisika peserta didik pada Tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1: Data analisis statistik deskriptif untuk uji hipotesis

Uji Hipotesis	
<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>
$n_1 = 34$	$n_2 = 34$
$\bar{x} = 140.97$	$\bar{x} = 116.67$
$S_1 = 11.33$	$S_2 = 10.35$
$r = 0.275$	$r = 0.275$

Sumber : Data hasil pengolahan (2017)

$$\begin{aligned}
\text{Maka } t_{hitung} &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \frac{s_1}{\sqrt{n_1}} + \frac{s_2}{\sqrt{n_2}}} \\
&= \frac{140.97 - 116.67}{\sqrt{\frac{(11.33)^2}{34} - \frac{(10.35)^2}{34} - 2r \frac{11.33}{\sqrt{34}} + \frac{11.33}{\sqrt{34}}} \\
&= \frac{24,30}{\sqrt{\frac{128,3689}{34} - \frac{107,1225}{34} - 2(0.275) \frac{14.73}{5,83} + \frac{10.42}{5,83}}} \\
&= \frac{24.30}{\sqrt{3.7755 - 3.1506 - 2(0.275) 2.5265 + 1.7924}} \\
&= \frac{24.30}{\sqrt{0.6249 - 3.1819}} \\
&= \frac{24.30}{\sqrt{2.557}} \\
&= \frac{24.30}{1.5990} \\
&= 15.19
\end{aligned}$$

Dengan $\alpha = 0,05$ didapat $t_{tabel} t(1 - \alpha)$ (dk = n-2)

$$t_{tabel} = (1 - 0,05) \text{ (dk = 34-2)}$$

$$t_{tabel} = (0.95) (32)$$

$$t_{tabel(0,95)(32)} = 1.69$$

$$\text{Jadi } -t_{tabel} < t > t_{tabel} = -1.69 < 15.19 > 1.69$$

Kriteria pengujian untuk uji hipotesis dengan uji satu pihak,

H_0 diterima bilamana $-t_{tabel} < t < t_{tabel}$, dimana $t_{(1-\alpha)}$ diperoleh dari daftar distribusi t dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$.

Untuk H_1 diterima bilamana $-t_{tabel} < t > t_{tabel}$, dengan dk (n-2). Jadi dari hasil analisis $t_{hitung} = 15.19$ sedangkan $t_{tabel} = 1.69$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima yang menunjukkan bahwa motivasi belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 4 Luwu telah meningkat setelah diterapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER dibandingkan dengan sebelum diterapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER.

3. Analisis N-gain

No	Nama	Skor		Skor post-pre	Skor Maks-Pretest	N-Gain	kategori
		Pre test	Post test				
1	Adetia	113	141	28	77	0.35	Sedang
2	Adriwon Sagena	122	136	14	68	0.40	Sedang
3	Afrilia Amalia S	112	127	15	78	0.50	Sedang
4	Ahmad Mahmude	139	141	2	51	0.35	Sedang
5	Alya Puspita Domi P	130	149	19	60	0.28	Rendah
6	Anisa Salo Pongdatu	114	140	26	76	0.36	Sedang
7	Aprilia Putri Ariesta	121	143	22	69	0.33	Sedang
8	Atika Fildzah	111	125	14	79	0.52	Sedang
9	Dian Aziz	115	132	17	75	0.44	Sedang
10	Dini Praditya	113	124	11	77	0.53	Sedang
11	Edwin R.M	115	136	21	75	0.40	Sedang
12	Helmi Yanti	115	147	32	75	0.29	Rendah

13	Esti Mandela Putri	107	131	24	83	0.45	Sedang
14	Hamzah Jadir	130	168	38	60	0.13	Rendah
15	Harniati S	106	159	53	84	0.19	Rendah
16	Iis Maniya	135	148	13	55	0.28	Rendah
17	Julita Pasule	106	138	32	84	0.38	Sedang
18	Masykur Radja Alief	122	129	7	68	0.47	Sedang
19	Muh. Rafli Jusri	121	154	33	69	0.23	Rendah
20	Muhammad Fadzly	112	132	20	78	0.44	Sedang
21	Muh. Ilmu Haq A.	128	131	3	62	0.45	Sedang
22	Mutmutia	134	163	29	56	0.17	Rendah
23	Nurmansyar S.	103	137	34	87	0.39	Sedang
24	Nurpadila Putri	100	159	59	90	0.19	Rendah
25	Putri Agustia Nanda	136	140	4	54	0.36	Sedang
26	Rizki Farhian	130	147	17	60	0.29	Rendah
27	Tarisa Safitri Johan	104	141	37	86	0.35	Sedang
28	Tegar Abadi	131	150	19	59	0.27	Rendah
29	Ubaidillah Hisyam	113	134	21	77	0.42	Sedang
30	Vingky Tirta Yasa	123	133	10	67	0.43	Sedang
31	Yuni Anisa Putri	121	160	39	69	0.17	Rendah
32	Yurlin Paratte Kara	115	143	28	75	0.33	Sedang
33	Yuyun Reski R.	106	132	26	74	0.34	Sedang
34	Nurfadila	123	154	31	67	0.23	Rendah
RATA - RATA		116,67	140,97	23,47	71,29	0.33	Sedang

$$\begin{aligned}
 N\text{-gain} &= \frac{S_{\text{post-test}} - S_{\text{pre-test}}}{\text{skor}(\text{maks}) - S_{\text{pre-test}}} \\
 &= \frac{140,97 - 116,67}{190 - 116,67} \\
 &= \frac{24,30}{73,33} \\
 &= 0,33
 \end{aligned}$$

Kriteria	Indeks Gain	Rata-Rata Gain Ternormalisasi (G)
Tinggi	$g > 0,70$	0,33
Sedang	$0,70 \geq g \geq 0,30$	
Rendah	$0,30 \geq g$	
Jumlah		

Dengan kriteria N-Gain yaitu sebesar 0,33 maka peningkatan motivasi belajar siswa yang terjadi sebelum dan setelah menerapkan konsep *accelerated teaching* model MASTER pada kelas X SMA Negeri 4 Luwu termasuk kategori sedang.

22	Mutmutia	P	√	√	√	√	√	√	√	√
23	Nurmansyar S.	L	√	√	√	√	√	√	√	√
24	Nurpadila Putri	P	√	√	√	√	√	√	√	√
25	Putri Agustia Nanda	L	√	√	√	√	√	√	√	√
26	Rizki Farhian	L	√	√	√	√	√	√	√	√
27	Tarisa Safitri Johan	P	√	√	√	√	√	√	√	√
28	Tegar Abadi	L	√	√	√	√	√	√	√	√
29	Ubaidillah Hisyam	L	√	√	√	√	√	√	√	√
30	Vingky Tirta Yasa	P	√	√	√	√	√	<i>I</i>	√	√
31	Yuni Anisa Putri	P	√	√	√	√	√	√	√	√
32	Yurlin Paratte Kara	P	√	√	√	√	√	<i>i</i>	√	√
33	Yuyun Reski R.	P	√	√	√	√	√	√	√	√
34	Nurfadila	P	√	√	√	√	√	√	√	√
Jumlah yang Hadir			30	35	33	34	36	36		

Keterangan: √ = Hadir

a = Alpa

s = Sakit

i = izin

NAMA KELOMPOK BELAJAR SISWA**Kelompok 1**

1. Tegar Abadi
2. Ahmad Mahmude
3. Yuyun Reski R.
4. Nurfadila

Kelompok 2

1. Nurmansyar S
2. Hamzah Jadir
3. Edwin R.M
4. Yuni Anisya Putri
5. Dian Aziz

Kelompok 3

1. Alya Puspita Domi P
2. Harniati S.
3. Putri Agustiananda
4. Aprilia Amalia S.
5. Helmi Yanti

Kelompok 4

1. Yurlin Parattekara
2. Ubaidillah
3. Aprilia Putri A.
4. Julita Pasule
5. Esti Mandela P

Kelompok 5

1. Masykur Radja Alief
2. Anisa Salo Pongdatu
3. Dini Praditya
4. Vingky Tirta Yasa
5. Tarisa Safitri Johan

Kelompok 6

1. Rizki Farhian
2. Adetia
3. Adriwon
4. Muh. Ilmu Haq A.
5. Muh. Rafly Jusri

Kelompok 7

1. Muh. Fadzly
2. Iis Maniya
3. Nurpadila
4. Atika Fildzah
5. Mutmutia

DOKUMENTASI

- a. Guru member motivasi kepada siswa



- b. Guru dan siswa melakukan demonstrasi



- c. Siswa melakukan kegiatan diskusi



d. Guru membimbing jalannya diskusi



e. Perwakilan dari setiap kelompok membahas hasil temuannya



f. Guru memberikan kuis berupa LKS





g. Pretest



h. *Posttest*

PERURATAN



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

PERSETUJUAN JUDUL

Usulan Judul Proposal yang diajukan oleh saudara:

Nama : Lili Subeni
Stambuk : 10539115013
Program Studi : Pendidikan Fisika

No	Judul	Diterima	Ditolak	Paraf
1	PENGARUH KONSEP ACCELERATED TEACHING MODEL MASTER TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA	✓		
2	EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN FISIKA MELALUI MEDIA KOMIK TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA			
3	PENGARUH PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TIPE VAK (VISUAL, AUDITORI DAN KINESTETIK) TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA			

Setelah diperiksa/diteliti telah memenuhi persyaratan untuk diproses. Adapun Pembimbing/Konsultan yang diusulkan untuk dipertimbangkan oleh Bapak Dekan/ Wakil Dekan I adalah :

- Pembimbing : 1. Dra. Hj. Aisyah Azis, M.Pd.
2. Ma'ruf, S.Pd.,M.Pd.

Makassar, 18 April 2017

Nurlina, S.Si. M.Pd
NBM/091 339





PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 13795/S.01P/P2T/09/2017
Lampiran :
Perihal : Izin Penelitian

KepadaYth.
Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulsel

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 2007/Izn-05/C.4-VIII/IX/37/2017 tanggal 15 September 2017 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **LILI SUBENI**
Nomor Pokok : 10539 1150 13
Program Studi : Pend. Fisika
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)
Alamat : Jl. Sultan Alauddin No. 293, Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

" PENERAPAN KONSEP ACCELERATED TEACHING MODEL MASTER UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 4 LUWU "

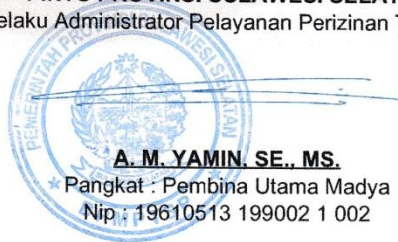
Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **16 September s/d 16 November 2017**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada tanggal : 15 September 2017

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU
PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu



A. M. YAMIN, SE., MS.

Pangkat : Pembina Utama Madya
Nip : 19610513 199002 1 002

Tembusan Yth
1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar;
2. *Pertinggal.*



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
Jalan : Perintis Kemerdekaan Km 10 Tamalanrea Makassar 90254
MAKASSAR 90245

Makassar, September 2017

Nomor : 070/ /-FAS.3/DISDIK

Lampiran : -

Hal : Izin Penelitian

Kepada

Yth. Kepala SMA Negeri 4 Luwu

Di

Tempat

Dengan hormat,

Berdasarkan surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Prov. Sulsel Nomor 2007/S.01P/P2T/09/2017 Tanggal 15 September 2017 perihal Izin Penelitian oleh mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : **LILI SUBENI**

Nomor Pokok : 10539115013

Program Studi : Pendidikan Fisika

Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa (S1)

Alamat : Jl. Sultan Alauddin No. 259 Makassar

Yang bersangkutan bermaksud untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 4 Luwu dalam rangka penyusunan Skripsi dengan Judul :

**“ PENERAPAN KONSEP ACCELERATED TEACHING MODEL MASTER UNTUK MENINGKATKAN
MOTIVASI BELAJAR FISIKA SISWA X SMA NEGERI 4 LUWU “**

Yang akan dilaksanakan dari : Tanggal 16 September s.d 16 Nopember 2017

Pada prinsipnya kami menerima dan menyetujui kegiatan tersebut, sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n. KEPALA DINAS PENDIDIKAN

Kepala Bidang Fasilitasi Paud,

Dikdas, Dikmas Dan Dikti ↓

Drs. AHMAD FARUMBIAN, M.Pd

Pangkat: Pembina Tk. I

NIP: 19600829 198710 1 002



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 04 LUWU

Alamat: Jln. Pendidikan No. 24 Kel. Padang Sappa Kec. Ponrang Kab. Luwu 91999

SURAT KETERANGAN
420.3/094/SMA 4 LUWU/LUWU/XI/2017

Berdasarkan surat dari Dinas Pendidikan Propinsi Sulawesi Selatan Nomor :
070/ /-FAS.3/DISDIK Tentang Izin Penelitian dengan ini Kepala SMA Negeri 4
Luwu, menerangkan :

N a m a : **LILI SUBENI**
N I M : 10539115013
Program Studi : Pendidikan Fisika
Alamat : Jl. Sultan Alauddin No. 259 Makassar

Judul Skripsi :

**"PENERAPAN KONSEP ACCELERATED TEACHING MODEL MASTER
UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X
SMA NEGERI 4 LUWU"**

Menerangkan bahwa yang bersangkutan telah melakukan penelitian di SMA
Negeri 4 Luwu, Waktu pelaksanaan mulai tanggal 16 September s.d 16 Nopember
2017

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini diberikan untuk dipergunakan
sebagaimana mestinya.

Padang Sappa, 07 Nopember 2017
Kepala Sekolah,



Drs. IBRAHIM LAHAB

Pangkat : Rembina Tk. I

NIP. 19581231 199002 1 009



KONTROL PELAKSANAAN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Lili Subeni

NIM : 10539115013

Judul Penelitian : Penerapan Konsep *Accelerated Teaching Model*
MASTER untuk Meningkatkan Motivasi Belajar
Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Luwu



Tanggal Ujian Proposal : 22 Agustus 2017

Pelaksanaan Kegiatan Penelitian : 30 September 2017 – 7 November 2017

No.	Tanggal	Kegiatan	Paraf Guru Kelas
1	30 September 2017	Pemasukan surat penelitian ke pihak Kurikulum dan Tata Usaha	
2	02 Oktober 2017	Observasi dan Perkenalan dikelas	
3	03 Oktober 2017	Mengadakan <i>pretest</i>	
4	10 Oktober 2017	Proses belajar mengajar dengan materi jarak dan perpindahan	
5	12 Oktober 2017	Proses belajar mengajar dengan materi kelajuan dan kecepatan	
6	17 Oktober 2017	Proses belajar mengajar dengan materi percepatan	
7	19 Oktober 2017	Proses belajar mengajar dengan materi gerak lurus beraturan (GLB)	
8	24 Oktober 2017	Proses belajar mengajar dengan materi gerak lurus berubah beraturan (GLBB)	
9	26 Oktober 2017	Proses belajar mengajar dengan materi GLB dan GLBB	
10	31 Oktober 2017	Proses belajar mengajar dengan materi gerak jatuh bebas	



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar Telp. 866772

11	2 November 2017	Proses belajar mengajar dengan materi gerak vertikal	
12	7 November 2017	Megadakan <i>posttest</i>	

Luwu, November 2017

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 4 Luwu



(Drs. IBRATUN LAHAB)

NIP. 19581231199002 1 009

Catatan:

Penelitian dapat dilaksanakan setelah Ujian Proposal

Penelitian yang dilaksanakan sebelum Ujian Proposal dinyatakan BATAL dan harus dilakukan penelitian ulang.



KARTU KONTROL SKRIPSI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FKIP UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Nama Mahasiswa : Lili Subeni

NIM : 10539 115013

Pembimbing 1 : Dra, Hj. Aisyah Azis, M.Pd

Pembimbing 2 : Ma'ruf, S.Pd., M.Pd

No	Materi Bimbingan	PEMBIMBING 1		PEMBIMBING 2	
		Tanggal	Paraf	Tanggal	Paraf
A. PENYUSUNAN LAPORAN					
1	Ide Penelitian	19/4-2017		20/4/2017	
2	Kajian Teori Pendukung	26/5-2017		31/5/2017	
3	Metode Penelitian	3/6-2017		18/6-2017	
4	Persetujuan Seminar	17/6-2017		12/6-2017	
B. PELAKSANAAN PENELITIAN					
1	Instrumen Penelitian	26/11-2017		6/11/17	
2	Prosedur Penelitian	26/11-2017		16/11/17	
3	Analisis Data	24/11-2017		21/11/17	
4	Hasil dan Pembahasan	24/11-2017		21/11/17	
5	Kesimpulan	24/11-2017		4/12/17	
C. PERSIAPAN UJIAN SKRIPSI					
1	Persiapan Ujian Skripsi	30/11-2017		4/12/17	

Mengetahui,
Ketua Prodi
Pendidikan Fisika

Nurlina, S.Si., M.Pd
NBM: 991 339



**PUSAT PENGEMBANGAN SAINS DAN PENDIDIKAN
FMIPA UNM MAKASSAR**

Alamat: Jl. Daeng Tata Kampus UNM Parangtambung Makassar, Prodi Pendidikan IPA

SURAT KETERANGAN VALIDASI

No: 121/ P2SP/ IX/ 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini, penanggung jawab Pusat Pengembangan Sains dan Pendidikan FMIPA UNM dengan ini menerangkan bahwa Instrumen Penelitian (RPP, LKPD dan Instrumen) yang diajukan oleh:

Nama : **Lili Subeni**
NIM : **10539115013**

dan setelah divalidasi isi dan konstruk oleh Tim Validator, maka dinyatakan valid untuk digunakan dalam penelitiannya dengan judul:

Penerapan Konsep *Accelerated Teaching Model Master* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Luwu

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sesuai keperluan.

Makassar, 14 September 2017

Koordinator,
P2SP FMIPA UNM



Dr. Mun. Tawil, MS., M.Pd
NIP. 19631231 198903 1 377



SURAT KETERANGAN PERBAIKAN UJIAN PROPOSAL

Berdasarkan hasil ujian :

Nama : Lili Subeni
Nim : 10539 1150 13
Program Studi : Pendidikan Fisika
Judul : Penerapan Konsep *Accelerated Teaching* Model MASTER
Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Fisika Siswa Kelas
X SMA Negeri 4 Luwu.

Oleh tim penguji, harus dilakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan tersebut dilakukan dan telah disetujui oleh tim penguji.

No	Tim Penguji	Disetujui tanggal	Tanda tangan
1.	Dr. Muhammad Arsyad, MT	22/08/2017	
2.	Dr. Khaeruddin, M.Pd	25/08/2017	
3.	Hartono Bancong, S.Pd., M.Pd	25/08 - 2017	
4.	Dra. Hj. Aisyah Azis, M.Pd	24/08 - 2017	

Makassar, Agustus 2017

Mengetahui:

Ketua Prodi
Pendidikan Fisika

Nurlina, S.Si., M.Pd
NIDN. 0923078201

RIWAYAT HIDUP



Lili Subeni dilahirkan di Belopa Kabupaten Luwu pada tanggal 20 Oktober 1995, dari pasangan Ayahanda Mudiyono dan Ibunda Nurbaeti. Penulis mengawali pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 40 Cilallang pada tahun 2001 dan tamat pada tahun 2007, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Belopa pada tahun 2007 dan tamat pada tahun 2010. Kemudian pada tahun 2010 penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 01 Unggulan Kamanre dan tamat pada tahun 2013. Selanjutnya, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Swasta, Tepatnya di Universitas Muhammadiyah Makassar dan menjadi mahasiswa pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Fisika dan tamat pada tahun 2018.