

**PENGUNAAN MEDIA *AUDIO VISUAL* UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI GERAK LURUS
BERATURAN DI MTsS DARUL ‘ULUM BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

SASRI MAYASARI

NIM. 251222799

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



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2017 M /1438 H**

**PENGUNAAN MEDIA *AUDIO VISUAL* UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI GERAK LURUS
BERATURAN DI MTsS DARUL 'ULUM BANDA ACEH**

SKRIPSI

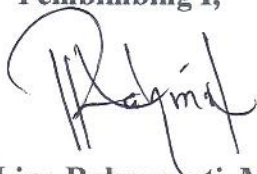
Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan

Oleh :

SASRI MAYASARI
NIM. 251222799
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Fisika

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Lina Rahmawati, M.Si
NIP:197505271997032003

Pembimbing II,



Jufprisal, M.Pd
NIP:198307042014111001

**PENGUNAAN MEDIA *AUDIO VISUAL* UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI GERAK LURUS
BERATURAN DI MTsS DARUL 'ULUM BANDA ACEH**

SKRIPSI

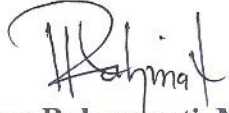
**Telah Diuji oleh Panitia Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan**

Pada Hari/Tanggal:

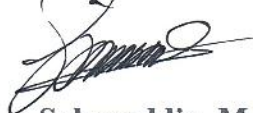
Senin, 23 Januari 2017 M
24 Rabi'ul Akhir 1438 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,


Lina Rahmawati, M.Si
NIP. 197505271997032003

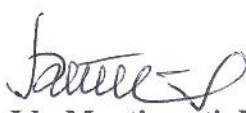
Sekretaris,


Sabaruddin, M.Pd

Penguji I,

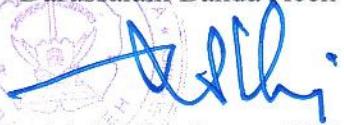

Jufprisal, M.Pd
NIP. 198307042014111001

Penguji II,


Dra. Ida Meutiawati, M.Pd
NIP. 196805181994022001

Mengetahui,


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


Dr. Mujiburrahman, M.Ag
NIP. 197109082001121001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sasri Mayasari
Nim : 251222799
Fak/Jur : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Fisika
Judul Skripsi : Penggunaan Media *Audio Visual* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Gerak Lurus Beraturan di MTsS Darul 'Ulum Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

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

Banda Aceh, 23 Januari 2017

Yang Menyatakan




SASRI MAYASARI
NIM. 251222799

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"Ya Rabb-ku, berilah aku ilham untuk tetap mensyukuri nikmat yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan kepada Ibu Bapakku dan untuk mengerjakan amal shaleh yang Engkau ridhai dan masukkanlah aku dengan rahmat-Mu kedalam hamba-hamba-Mu yang shaleh" (QS. An-Naml: 19)

Waktu yang sudah ku jalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih, bahagia dan bertemu dengan orang-orang yang memberi sejuta pengalaman bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku. Ku bersujud dihadapan-Mu, Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai di penghujung awal perjuanganku segala puji bagi-Mu ya Allah Lantunan Al-Fatihah beriring shalawat dalam shilahku merintih, menadahkan do'a dalam syukur yang tiada terkira, terima kasihku untukmu. Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ayahanda Rusmin dan Ibunda Kamisah tercinta, yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, do'a, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada di depanku.,, Ayah,.. Ibu... terimalah bukti kecil ini sebagai hadiah bukti keseriusanku untuk membalas semua pengorbanan mu. Dalam hidupmu demi hidupku kalian ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa kenal lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya.. Maafkan anakmu Ayah,, Ibu, masih saja ananda menyusahkanmu. . .

Dalam silah dilima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam..

Seraya tanganku menadah"..Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim... Terima kasih telah kau tempatkan aku diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik, Ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga Firdaus untuk mereka dann jauhkanlah mereka dari panas nya sengat hawa api nerakamu,.. Untukmu Ayah, Ibu terima kasih.

Dalam setiap langkahku aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan dariku, meski belum semua itu ku raih" Insya Allah atas dukungan dan restu semua mimpi itu akan terjawab di masa penuh kehangatan nanti. Untuk itu ku persembahkan ungkapan terima kasih ku kepada:

Kakakku Hendriwan dan Adik-adikku Syamsyamal Hadawi dan Rosmida Aini serta My Big Family (Andah Faridah Nur, Pakngah Tasman, Pancu Yulizarman, Uwa Mus Irfan, Uwa Kojo, Acik Ita, Mamak Safrianda, Acut Redi Alfa, Rina, Nia dll) yang selalu ku jadikan motivasi dan semangat dalam menyelesaikan karya tulis ini. Dan Ucapan terima kasih kepada Ibu Lina dan Bapak Juf selaku pembimbing yang tak henti-hentinya memberi kritikan dan masukan dalam penulisan karya tulis ini.

Tak ada tempat terbaik untuk berkeluh kesah selain bersama sahabat-sahabat terbaik.. Terimakasih ku ucapkan kepada My Beloved yang selalu ada (YR) dan sahabat2 ku Echy, Yhosa, Darna, Oek teman-teman unit II dan seluruh mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika let 2012

yang telah membantu dan memberikan motivasi kepada penulis.

Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, hidup tanpa mimpi ibarat arus sungai mengalir tanpa tujuan.

Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat ku persembahkan kepada kalian semua,...

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan keikhlasan kalian semua.

Amiiin Yaa Rabbal 'Alamiin

Sastri Mayasari, S.Pd

ABSTRAK

Nama : Sasri Mayasari
NIM : 251222799
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Fisika
Judul : Penggunaan Media *Audio Visual* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Gerak Lurus Beraturan di MTsS Darul 'Ulum Banda Aceh.
Pembimbing I : Lina Rahmawati, M. S.i
Pembimbing II : Jufprisal, M. Pd
Kata Kunci : Media *Audio Visual*, hasil belajar, Gerak Lurus Beraturan.

Ilmu Fisika adalah suatu ilmu pengetahuan yang di dalamnya mempelajari tentang sifat dan fenomena alam atau gejala alam serta seluruh interaksi yang ada di dalamnya. Salah satunya gerakan kereta api yang melintasi rel, yang merupakan salah satu contoh dari pembelajaran fisika pada materi Gerak Lurus Beraturan. Gerak Lurus Beraturan adalah gerak suatu benda pada lintasan lurus dengan kecepatan konstan. Keterbatasan fasilitas merupakan kendala utama keterampilan proses dalam pembelajaran, pembelajaran tidak dapat berlangsung secara optimal dan pada akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan media *Audio Visual*, maka telah dilakukan penelitian tentang penggunaan media *Audio Visual* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di MTsS Darul 'Ulum Banda Aceh. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media *Audio Visual* pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di MTsS Darul 'Ulum Banda Aceh. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental*. Instrumen yang digunakan yaitu tes dalam bentuk soal pilihan ganda. Berdasarkan analisis data tentang penggunaan media *Audio Visual* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di MTsS Darul 'Ulum Banda Aceh, diperoleh skor rata-rata *posttest* kelas eksperimen 80,64, dan skor rata-rata *posttest* pada kelas kontrol 72,38. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa $t_{hitung} 3,08 > t_{tabel} 1,68$, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di MTsS Darul 'Ulum Banda Aceh.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Penggunaan Media Audio Audio Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di MTsS Darul ‘Ulum Banda Aceh”**. Shalawat beriring salam kita sanjungkan kepangkuan alam Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya sekalian yang karena beliau kita dapat merasakan betapa bermaknanya alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Skripsi ini penulis ajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program S1 untuk meraih gelar sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Penulis telah dapat menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang teristimewa kepada Ayahanda Rusmin dan Ibunda Kamisah, dan keluarga tercinta yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam penulisan skripsi ini. Dan ucapan terima kasih yang tiada terhingga kepada:

1. Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry, Bapak wakil dekan, dosen dan asisten dosen, serta karyawan di lingkungan Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry yang telah membantu penulis sejak awal perkuliahan hingga mengadakan penelitian untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Lina Rahmawati, M.Si selaku ketua Jurusan Pendidikan Fisika dan Bapak Mukhlis, M.Pd, selaku Penasehat Akademik (PA).
3. Ibu Lina Rahmawati, M.Si, selaku pembimbing I dan Bapak Jufprisal, M.Pd selaku pembimbing II, yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga serta pikirannya dalam membimbing sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Mahdi, S.Ag, selaku kepala Madrasah MTsS Darul ‘Ulum Banda Aceh yang telah memberi izin penelitian kepada penulis dan guru bidang studi

Fisika MTsS Darul ‘Ulum Banda Aceh ibu Jasmani, S.Pd yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian, serta siswa-siswi kelas VIII_I dan VIII_{III} MTsS Darul ‘Ulum Banda Aceh dan semua pihak yang telah banyak membantu penulis untuk mengadakan penelitian yang diperlukan dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini.

5. Sahabat tercinta dan teman-teman seperjuangan (Darmayanti, S.Pd, Ratna Dewi, S.Pd, Indah Wulandari, S.Pd, Reshi Yufitsa, S.Pd, Yhosa Angeliani) dan kawan-kawan angkatan 2012 prodi Pendidikan Fisika yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah banyak memberi motivasi dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Mudah-mudahan atas partisipasi dan motivasi yang sudah diberikan kepada penulis dapat menjadi amal kebaikan dan mendapat pahala yang setimpal di sisi Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam keseluruhan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini. Dengan harapan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Banda Aceh, 23 Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL	i
PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN MUNAQASYAH	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Hiptesis Penelitian	5
F. Definisi Operasional	6
 BAB II LANDASAN TEORITIS.....	 8
A. Media Pembelajaran	8
B. Media <i>Audio Visual</i>	13
C. Pengertian Hasil Belajar	20
D. Gerak Lurus Beraturan (GLB)	21
 BAB III METODE PENELITIAN	 28
A. Rancangan penelitian.....	28
B. Populasi Dan Sampel penelitian	30
C. Instrumen Penelitian	31
D. Teknik Pengumpulan Data	31
E. Teknik Analisis Data	32
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 36
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	36
B. Pelaksanaan Penelitian	36
C. Analisis Data Penelitian	37
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	62
 BAB V PENUTUP.....	 66
A. Kesimpulan.....	66
B. Saran	66
 DAFTAR PUSTAKA	 68
LAMPIRAN-LAMPIRAN	70

BIODATA PENULIS.....	110
-----------------------------	------------

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Jarak dan Perpindahan.....	23
Gambar 2.2 Grafik v-t (GLB)	26
Gambar 2.3 Grafik s-t (GLBB)	26
Gambar 4.1 Grafik nilai rata-rata <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian.....	29
Tabel 3.2 Kriteria Peningkatan <i>N-Gain</i>	35
Tabel 4.1 Data Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen	37
Tabel 4.2 Data Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Kontrol	38
Tabel 4.3 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen	38
Tabel 4.4 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol.....	39
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen	41
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol.....	43
Tabel 4.7 Uji Normalitas <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen.....	44
Tabel 4.8 Uji Normalitas <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol.....	46
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen	49
Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Post-test</i> Kelas Kontrol.....	51
Tabel 4.11 Uji Normalitas <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen.....	52
Tabel 4.12 Uji Normalitas <i>Post-test</i> Kelas Kontrol	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 : Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	70
Lampiran 2 : Surat Izin Penelitian Dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	71
Lampiran 3 : Surat Izin Penelitian Dari Kementrian Agama Kota Banda Aceh.....	72
Lampiran 4 : Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari Kepala Madrasah MTsS Darul ‘Ulum Banda Aceh	73
Lampiran 5 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	74
Lampiran 6 : Lembaran Kerja Siswa (LKS) I.....	81
Lampiran 7 : Lembaran Kerja Siswa (LKS) II.....	86
Lampiran 8 : Soal Tes	88
Lampiran 9 : Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	93
Lampiran 10 : Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS).....	95
Lampiran 11 : Validasi Soal Tes	97
Lampiran 12 : Foto Penelitian.....	98
Lampiran 12 : Daftar F, Luas di bawah lekungan normal standar Dari O ke-Z.....	106
Lampiran 13 : Daftar G, Nilai Persentil untuk distribusi t, v = dk.....	107
Lampiran 14 : Daftar H, Nilai Persentil untuk distribusi X^2 , v = dk.....	108
Lampiran 15 : Daftar I, Nilai Persentil untuk distribusi F	109
Lampiran 17 : Biodata Penulis	110

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam proses mencerdaskan bangsa dan negara. Melalui pendidikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi akan mudah diserap sehingga memungkinkan suatu bangsa dan negara tersebut akan maju. Faktor internal yang mempengaruhi bidang pendidikan adalah berupa alat, media, dana, dan sumber belajar. Sedangkan faktor eksternal adalah berupa pertumbuhan penduduk, perkembangan ilmu dan teknologi yang menuntut peningkatan kualitas sumber daya manusia yang handal.

Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan pelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.

Media *audio visual* terdiri dari dua kata yaitu *audio* dan *visual*. *Audio* artinya pendengaran atau dapat didengar, sedangkan *visual* yaitu yang nampak oleh mata atau yang kelihatan. Jadi media *audio visual* adalah media yang dapat didengar dan dapat pula dilihat oleh panca indera kita atau secara lebih spesifik media *audio visual* adalah media instruksional modern yang sesuai dengan perkembangan zaman (kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi) yang mempunyai unsur antara suara dan gambar. Jenis media seperti ini mempunyai kemampuan yang lebih baik karena

meliputi suara dan gambar, seperti film, ada suaranya dan ada pula gambar yang ditampilkannya.¹

Ilmu Fisika adalah suatu ilmu pengetahuan yang di dalamnya mempelajari tentang sifat dan fenomena alam atau gejala alam serta seluruh interaksi yang ada di dalamnya. Salah satunya gerakan kereta api yang melintasi rel, yang merupakan salah satu contoh dari pembelajaran fisika pada materi Gerak Lurus Beraturan. Gerak Lurus Beraturan adalah gerak suatu benda pada lintasan lurus dengan kecepatan konstan. Pada materi Gerak Lurus Beraturan sering digunakan media pembelajaran *audio visual*, karena materi ini merupakan salah satu materi pembelajaran fisika yang cocok digunakan untuk media pembelajaran *audio visual*.

Secara ilmiah diketahui bahwa dalam hal penyerapan informasi, siswa dibagi menjadi 3 (tiga) tipe, yaitu : *Pertama*, tipe visual dimana siswa akan secara optimal menyerap informasi yang dibacanya/dilihatnya. *Kedua*, dimana siswa akan menyerap informasi secara optimal yang masuk melalui apa yang didengarnya. *Ketiga*, tipe kinestik dimana siswa akan sangat senang dan cepat mengerti bila informasi yang harus diserapnya terlebih dahulu “dicontohkan” atau ia membayangkan orang lain melakukan hal yang akan dipelajarinya.

Berdasarkan tinjauan lapangan siswa memperoleh nilai yang kurang dari nilai ketuntasan, nilai ketuntasan yang mesti dicapai siswa 78% namun hanya sebagian

¹ Abd. Mukhid, *Media Pembelajaran*, (Pamekasan: STAIN Pamekasan Press, 2009), h. 34.

kecil yang mencapai nilai ketuntasan tersebut sehingga hasil belajar yang dicapai siswa kurang optimal. Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Selama penulis mengajar di sana penggunaan media pembelajaran belum maksimal. Seperti penggunaan media animasi, media *audio visual*, walaupun ruang multimedia disediakan. Ruang multimedia pada pembelajaran fisika tidak terlalu dipergunakan, dalam kegiatan belajar mengajar yang berlangsung selama penulis berada di sana, media belajar yang digunakan hanya media belajar sederhana, seperti papan tulis, spidol dan buku pelajaran.

Keterbatasan fasilitas merupakan kendala utama keterampilan proses dalam pembelajaran, pembelajaran tidak dapat berlangsung secara optimal dan pada akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Berdasarkan observasi peneliti dengan guru mata pelajaran Fisika MTsS Darul ‘Ulum Banda Aceh, menyatakan bahwa selama ini tidak pernah menggunakan media pembelajaran berbasis komputer, salah satunya seperti media pembelajaran *audio visual*. Dikarenakan tidak adanya fasilitas atau alat yang dapat digunakan untuk media pembelajaran seperti media *audio visual*.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dan juga observasi, sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian tentang, **“Penggunaan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Gerak Lurus Beraturan di MTsS Darul ‘Ulum Banda Aceh”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: apakah penggunaan media *audio visual* pada materi gerak lurus beraturan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di MTsS Darul ‘Ulum Banda Aceh?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah : untuk mengetahui penggunaan media *Audio Visual* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi gerak lurus beraturan di MTsS Darul ‘Ulum Banda Aceh.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

Memberikan penambahan wawasan pada ilmu pengetahuan tentang penggunaan media *audio visual* sebagai media pembelajaran yang tepat, efektif, inovatif dan dapat digunakan dalam pembelajaran fisika, serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Sebagai bahan motivasi bagi siswa dalam belajar di masa yang akan datang, terutama pada mata pelajaran Fisika dan dapat memberi dampak positif terhadap hasil belajar siswa.

b. Bagi Guru

Sebagai bahan masukan dan informasi tambahan kepada guru, khususnya guru bidang studi Fisika tentang pengaruh media *audio visual* dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat menjadi salah satu referensi yang akan digunakan sebagai acuan untuk melaksanakan proses belajar mengajar.

E. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara dalam suatu penelitian yang perlu dibuktikan kebenarannya.² Hipotesis berguna untuk memberi arah dalam menyimpulkan data yang diperlukan untuk menguji hipotesis yang ditentukan. Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah, “Penggunaan media *audio visual* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di MTsS Darul ‘Ulum Banda Aceh.

²Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), h. 69.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam pemahaman dan penafsiran pada istilah-istilah yang dipahami pada permasalahan penelitian, maka penulis memberikan penjelasan terhadap istilah yang terdapat dalam judul, antara lain:

1. Media *Audio Visual*

Media *audio visual* adalah media yang dapat didengar dan dapat pula dilihat oleh panca indera. Menurut Sadiman dkk, “Media adalah perantara atau perangkat yang digunakan untuk menjelaskan sesuatu”.³ Dengan demikian media visual adalah sarana atau alat yang terdapat di dalamnya dua unsur yaitu *audio* dan *visual* yang terdapat dalam pita video dan dikemas dengan gambar elektronik, kemudian diputar dengan suatu alat yaitu video player.

Dalam penulisan skripsi ini media *audio visual* yang disebutkan di atas adalah media yang dapat menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak seperti film suara dan video kaset yang disebut juga dengan media *audio visual* bergerak⁴

2. Hasil belajar

Hasil belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau nilai yang diberikan oleh guru. Hasil belajar adalah satu bukti keberhasilan usaha yang

³Sadiman dkk, *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemamfaatan*, (Jakarta:Rajawali Pers, 2006), h. 6.

⁴ Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 141.

dapat dicapai oleh seseorang setelah memperoleh pengalaman belajar atau memperoleh sesuatu.⁵

3. Gerak Lurus Beraturan (GLB)

Gerak Lurus Beraturan (GLB) adalah gerak suatu benda dengan kecepatan konstan. Ini berarti tidak ada percepatannya, atau $a = 0$. Akibatnya kecepatan (v) adalah konstan.⁶

⁵ Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008), h. 88.

⁶Yusrizal, *Fisika Dasar-1*,(Banda Aceh: 2008), h. 17.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Media pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’ ‘perantara’ atau ‘pengantar’. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.⁷ Artinya media merupakan perantara lain dalam penyampaian materi pembelajaran selain dari guru dan buku pelajaran tertentu. Pengertian media dalam pembelajaran juga dapat di artikan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran yang dapat membangun dan menciptakan kondisi belajar yang membuat siswa memperoleh pengetahuan dari apa yang mereka lihat dan dengar.

Adapun definisi lain tentang media pendidikan menurut Donald P. Ely and Vernon S. Gerlach seperti yang dikutip oleh Azhar Arsyad, pengertian media ada dua bagian, yaitu arti sempit dan arti luas. Arti sempit, bahwa media itu berwujud: grafik, foto, alat mekanik dan elektronik yang digunakan untuk menangkap, memproses, serta menyampaikan informasi. Menurut arti luas, yaitu: kegiatan yang dapat

⁷Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005) h. 3.

menciptakan suatu kondisi, sehingga memungkinkan peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap yang baru.

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti menyimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk mentransferkan (menyalurkan) pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang stimulus pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa untuk proses komunikasi (proses belajar). Dan sebagai alat bantu bagi guru untuk mentransferkan ilmu kepada peserta didik agar mereka dapat mencapai tujuan dari proses pembelajaran.

Dalam dunia pendidikan, seorang guru yang hendak mengajarkan suatu materi kepada muridnya dituntut menggunakan media sebagai pembantu sampainya materi tersebut. Media yang dipergunakan tidak harus berupa media yang mahal, melainkan media yang benar-benar efisien dan mampu menjadi alat penghubung antara seorang guru dengan murid agar materi yang diajarkan dapat diterima dan dipahami secara maksimal.

2. Kegunaan Media Pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran sangat diperlukan dalam kaitannya dengan peningkatan mutu pendidikan. Achsin menyatakan bahwa tujuan penggunaan media pembelajaran adalah:

- a. Agar proses pembelajaran yang sedang berlangsung dapat berjalan dengan tepat guna dan berdaya guna.

- b. Untuk mempermudah bagi guru/pendidik dalam menyampaikan informasi materi kepada anak didik.
- c. Untuk mempermudah bagi anak didik dalam menyerap atau menerima serta memahami materi yang telah disampaikan oleh guru/pendidik.
- d. Untuk dapat mendorong keinginan anak didik untuk mengetahui lebih banyak dan mendalam tentang materi atau pesan yang disampaikan oleh guru/pendidik.
- e. Untuk menghindarkan salah pengertian atau salah paham antara anak didik yang satu dengan yang lain terhadap materi atau pesan yang disampaikan oleh guru/pendidik.

Secara umum media sangat bermanfaat untuk menunjang proses pembelajaran. Manfaat itu antara lain:

- a. Meletakkan dasar-dasar yang kongkrit untuk berpikir sehingga mengurangi verbalitas.
- b. Memperbesar perhatian siswa.
- c. Meletakkan dasar yang penting perkembangan belajar oleh karena itu pelajaran lebih mantap.
- d. Memberi pengalaman yang nyata.
- e. Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinu.
- f. Membantu tumbuhnya pengertian dan dengan demikian membantu perkembangan bahasa.

- g. Memberi pengalaman yang tidak diperoleh dengan cara lain. Media pendidikan memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara guru dan murid.
- h. Media pendidikan memberikan pengertian atau konsep yang sebenarnya secara realita dan teliti.
- i. Media pendidikan membangkitkan motivasi dan merangsang kegiatan belajar.⁸

Untuk tujuan informasi, media pembelajaran dapat digunakan dalam rangka penyajian informasi dihadapan sekelompok siswa. Penyajian dapat pula berbentuk hiburan, drama, atau teknik motivasi. Media juga berfungsi untuk tujuan instruksi dimana informasi yang dapat dalam media itu harus melibatkan siswa baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi.

Dengan media guru lebih mudah menyampaikan pembelajaran dan membawa siswa kedalam proses pembelajaran yang lebih nyata dengan melihat secara langsung materi pembelajaran yang disampaikan tidak hanya mendengarkan saja. Sejalan dengan hal ini media juga merupakan komponen sumber belajar atau wahana yang mengandung materi di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.

⁸ Edu, *Media Pembelajaran*, (online)<http://gisaveradu/2011/02/mediapembelajaran.html>, diakses 20 Februari 2012.

Media selain menyenangkan, juga harus dapat memberi pengalaman yang menyenangkan dan memenuhi kebutuhan perorangan siswa.⁹ Berdasarkan penjelasan tersebut media pembelajaran dapat di artikan sebagai alat untuk mempermudah guru dan siswa dalam menyampaikan dan menerima materi pembelajaran, media juga dapat memotivasi siswa untuk mendapatkan informasi lebih dalam proses pembelajaran dan menciptakan pembelajaran yang tepat dan berdaya guna.

3. Macam-macam media pembelajaran

Media pembelajaran merupakan media instruksional yang meliputi pesan, orang, dan peralatan. Dengan masuknya berbagai pengaruh kedalam dunia pendidikan (misalnya teori/konsep baru dan teknologi), media pembelajaran terus mengalami perkembangan dan tampil dalam berbagai jenis dan format, dengan masing-masing ciri dan kemampuan sendiri. Dari sinilah kemudian timbul usaha-usaha untuk melakukan klasifikasi atau pengelompokkan media, yang mengarah kepada pembuatan taksonomi media pembelajaran.

Usaha-usaha yang mengarah kepada taksonomi media tersebut telah dilakukan oleh beberapa ahli. Rudy Bretz, mengklasifikasikan media berdasarkan unsur pokoknya yaitu suara, *visual* (berupa gambar, garis, dan simbol), dan gerak.

Disamping itu, Bretz membedakan antara media siar (*telecommunication*) dan media rekam (*recording*). Dengan demikian media menurut taksonomi Bretz

⁹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2005) , h. 21.

dikelompokkan menjadi 8 kategori: 1) media *audio visual* gerak, 2) media *audio visual* diam, 3) media *audio* semi gerak, 4) media *visual* gerak, 5) media *visual* diam, 6) media semi gerak, 7) media *audio*, dan 8) media cetak.¹⁰

Pendapat lain juga mengatakan media dalam pembelajaran dapat dibagi kedalam 3 bagian yaitu: 1) media *audio visual*, 2) media *visual*, dan 3) media lingkungan.¹¹

B. Media Audio Visual

1. Pengertian Media Audio Visual

Media *audio visual* terdiri dari dua kata yaitu *audio* dan *visual*. *Audio* artinya pendengaran atau dapat didengar, sedangkan *visual* yaitu yang nampak oleh mata atau yang kelihatan. Jadi media *audio visual* adalah media yang dapat didengar dan dapat pula dilihat oleh panca indera kita atau secara lebih *spesifik* media *audio visual* adalah media instruksional modern yang sesuai dengan perkembangan zaman (kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi) yang mempunyai unsur antara suara dan gambar. Jenis media seperti ini mempunyai kemampuan yang lebih baik karena meliputi suara dan gambar, seperti film, ada suaranya dan ada pula gambar yang ditampilkannya. *Audio visual* juga dapat menjadi media komunikasi. Penyebutan

¹⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*,... h. 21.

¹¹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*,... h. 3.

media *audio visual* sebenarnya mengacu pada indera yang menjadi sasaran dari media tersebut. Media *audio visual* menyandatkan pendengaran dan penglihatan dari khalayak sasaran (penonton) untuk menyampaikan pesan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.¹²

Media *audio visual*, yaitu gabungan antara media *audio* dengan media *visual*. Pengertian AVA (*audio visual aids*): alat bantu yang mengkombinasikan antar suara dan gambar. Media ini dibagi dalam:

- a. *Audio visual* murni yaitu baik unsur suara maupun unsur gambar berasal dari satu sumber seperti video kaset.
- b. *Audio visual* tidak murni yaitu baik unsur suara dan unsur gambarnya berasal dari sumber yang berbeda. Misalnya film bingkai suara yang unsur gambarnya berasal dari *slides proyektor* dan unsur suaranya berasal dari *tape recorder*.¹³

Proses pembelajaran akan semakin lengkap dan optimal dalam penyajian bahan ajar kepada siswa, selain itu media ini dalam batas-batas tertentu juga dapat menggantikan peran tugas guru. Dalam hal ini, guru tidak selalu berperan sebagai penyaji materi tetapi penyaji materi dapat diganti oleh media *audio visual*, maka peran guru bisa beralih menjadi fasilitator belajar.

¹² Abd. Mukhid, *Media Pembelajaran* (Pamekasan: STAIN Pamekasan Press, 2009), h. 34.

¹³ Bahauddin, *Macam-macam Media Pembelajaran Karakteristik Serta Kelebihan dan Kekurangannya*, (online) <http://rumahmakalah.wordpress.com/2008/11/07/macam-macam-media-pembelajaran-karakteristik-serta-kelebihan-dan-kekurangannya/>, diakses 10 Maret, 2012

Meskipun media *audio visual* dapat menggantikan peran dan tugas guru tetapi guru masih merupakan faktor utama untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa dan tidak ada alat yang dapat menggantikan peran guru. Contoh dari media *audio visual* diantaranya program *Compact Disc* (CD) interaktif pendidikan, televisi, *power point*, dan komputer.

Media *audio visual* dapat dibagi dalam:

- a. Media *audio visual* diam, yaitu media yang menghasilkan suara dan gambar diam seperti film bingkai suara (*sound slides*), film rangkai suara dan cetak suara.
- b. Media *audio visual* gerak, yaitu media yang dapat menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak seperti film suara dan video-kaset.¹⁴

2. Kegunaan Media Audio Visual

Pembelajaran dengan menggunakan *audio visual* siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih banyak, mengesankan, lebih jelas dan kongkrit. Disamping itu media *audio visual* memiliki manfaat lain, yaitu: *Pertama*, Media dapat mengefisiensi waktu dan tenaga. *Kedua*, Media dapat mengatasi kendala ruang dan waktu.

Media *audio visual* adalah alat komunikasi yang dapat membantu proses pembelajaran yang efektif. Karena apa yang terlihat oleh mata dan terdengar oleh

¹⁴ Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 141.

telinga lebih cepat dan lebih mudah di ingat dari pada apa yang dibaca atau di dengar saja. Pengamatan kedua indera tersebut akan saling melengkapi pemahaman siswa tentang segala hal yang ditampilkan dan dijelaskan dalam kegiatan pembelajaran menggunakan media *audio visual*. Secara umum media *audio visual* dalam pembelajaran mempunyai kegunaan-kegunaan sebagai berikut:

- a. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistis (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).
- b. Membatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, seperti misalnya objek yang terlalu besar bisa digantikan dengan relitas, dengan realitas, gambar, film, atau model objek yang kecil dibantu dengan proyektor micro, film atau gambar gerak yang cepat atau lambat dapat disesuaikan dengan suasana, kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lalu bisa ditampilkan lagi pada saat proses pembelajaran berlangsung, konsep yang terlalu besar dapat divisualkan dalam bentuk gambar.¹⁵

Dari beberapa manfaat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa media *Audio Visual* sangat membantu dan mempermudah siswa dalam proses pembelajaran. Karena siswa dapat melihat langsung objek yang dituju melalui media *audio visual* yang diputar oleh guru dalam proses pembelajaran. Media *audio visual* meletakkan dasar-dasar yang konkrit dan konsep abstrak sehingga dapat mengurangi

¹⁵ Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*, (Jakarta: Asdi Mahasatya, 2005), h. 245.

pemahaman siswa yang bersifat verbalisme, dan juga dapat memperjelas hal yang dianggap sulit untuk dipahami siswa.

3. Kelebihan dan Kekurangan media *audio visual*

Adapun kelebihan media *audio visual* dalam pembelajaran:¹⁶

- a. Dapat mempercepat daya serap peserta didik dalam memahami pelajaran yang disampaikan. Siswa tertarik untuk mempelajarinya. Misalnya dengan animasi-animasi dan film.
- b. Baik untuk semua siswa karena dapat mendengar dan melihat.
- c. Bisa menampilkan gambar, grafik, diagram ataupun cerita.
- d. Variatif karena jenisnya yang beragam, guru dapat menggunakan beragam film yang ada kartun, tiga dimensi, empat dimensi, dokumenter dan yang lainnya. Hal ini dapat menciptakan sesuatu yang variatif, dan tidak membosankan bagi para siswa.
- e. Bisa diperlambat dan diulang.
- f. Dapat dipergunakan tidak hanya untuk satu orang.
- g. Dapat dipergunakan untuk memberikan umpan balik.

¹⁶ Arimaxx, (online) <http://arimaxx.com/2011/06/20/penerapan-media-audio-visual-untuk-meningkatkan-pemahaman-dan-daya-tangkap-siswa-dalam-menyimak-materi-pelajaran-khususnya-pada-mata-pelajaran-sains/>, diakses 15 Maret 2012

Selanjutnya, beberapa kekurangan media audio visual dalam pembelajaran:

- a. Sering dianggap sebagai hiburan TV.
- b. Kegiatan melihat video adalah kegiatan pasif.
- c. Menggunakan video berarti memerlukan dua unit alat, yaitu VCD/DVD dan monitor TV.
- d. Dibandingkan dengan media lainnya, harganya relative lebih mahal.
- e. Siswa tidak bisa melihat secara cepat bagian-bagian yang sudah tayang, yang sudah kelewatan.
- f. Tidak mudah dibawa kemana-mana, beberapa media *audio visual* yang memiliki ukuran besar, cukup menyulitkan untuk dibawa kesana-kemari. Begitupula untuk menyajikan media pembelajaran *audio visual* yang diproyeksikan, tentu membutuhkan banyak benda-benda penunjang yang cukup merepotkan untuk selalu dibawa-bawa.
- g. Membutuhkan listrik, untuk pembelajaran media *audio visual* yang diputar atau diproyeksikan, harus membutuhkan listrik, dan cukup membahayakan apabila tidak digunakan dengan hati-hati.
- h. Apabila dipakai oleh murid-murid, kemungkinan cepat rusak, salah satu keuntungan dari media pembelajaran *audio visual* adalah dapat digunakan juga oleh peserta didik. Namun, keuntungan ini, muncul kerugian juga, karena apabila digunakan oleh banyak orang, media yang digunakan dapat cepat rusak.

Media *audio visual* dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan mempermudah daya serap siswa dalam memahami materi yang disampaikan, dengan melihat dan mendengar langsung isi dari materi pembelajaran. Selain itu media *audio visual* juga dianggap sebagai hiburan dan merupakan kegiatan yang pasif, media *audio visual* juga dianggap sebagai beban karena tidak mudah dibawa ke mana-mana dan sangat bergantung pada listrik.

4. Macam-macam Media Audio Visual

Ada beberapa macam media *audio visual* yang digunakan dalam pembelajaran, yaitu:¹⁷

1. Media *audio visual* film gerak
2. Video
3. Televisi
4. Media televisi terbuka
5. Media televiseisiaran terbatas
6. Komputer
7. Multimedia

¹⁷ Mukhtar, *Desain Pembelajaran Pendidikan*, (Jakarta: Misaka Galiza, 2003), h. 103.

C. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki setelah menerima pengalaman. Jadi hasil belajar adalah akibat dari suatu aktivitas yang dapat diketahui perubahannya dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap melalui ujian tes atau ujian. Hasil belajar merupakan perwujudan perilaku belajar yang biasanya terlihat dalam perubahan, kebiasaan, keterampilan, sikap, pengamatan dan kemampuan.

Hasil belajar dapat dilihat dan diukur. Keberhasilan dalam proses belajar dapat dilihat dari hasil belajarnya. Tarif hasil belajar akan tergantung pada perbandingan relatif antara waktu yang sesungguhnya digunakan dengan waktu yang diperlukan untuk mempelajari sesuatu.¹⁸

Hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak mengetahui menjadi mengetahui. Berdasarkan teori Taksonomi Bloom hasil belajar dicapai melalui tiga kategori ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik, rinciannya adalah sebagai berikut:

1. Ranah Kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian.

¹⁸ Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012), h. 88.

2. Ranah Afektif

Berkenaan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif meliputi lima jenjang kemampuan yaitu menerima, menjawab atau reaksi, menilai, organisasi dan karakterisasi dengan satuan nilai atau kompleks nilai.

3. Ranah Psikomotor

Ranah psikomotor meliputi keterampilan motorik, manipulasi benda-benda koordinasi *neuromuscular* (menghubungkan dan mengamati). Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar.¹⁹

Setelah proses belajar mengajar selesai dilaksanakan, maka perlu diadakan evaluasi untuk melihat hasil sebagai akibat dari pelaksanaan proses belajar mengajar. Berdasarkan pelaksanaan evaluasi ini akan diperoleh data tentang hasil belajar siswa yang telah dicapai.

D. Gerak Lurus Beraturan (GLB)

1. Pengertian Gerak

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

¹⁹ Hamalik, *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), h. 32.

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

Gerak adalah perubahan kedudukan sebuah benda terhadap titik acuan, sedangkan titik acuan adalah suatu titik awal saat mengukur perubahan kedudukan suatu benda. Gerak terbagi dua yaitu gerak bersifat relatif dan gerak semu. Gerak bersifat relatif artinya suatu benda bergerak terhadap suatu benda tertentu, tetapi belum tentu dikatakan bergerak terhadap benda lain. Gerak semu adalah gerak suatu benda yang diam seolah-olah bergerak.

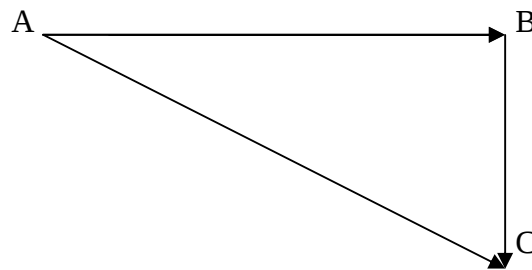
2. Besaran-Besaran Pada Gerak

a. Jarak dan Perpindahan

Pada fisika jarak dan perpindahan memiliki pengertian yang berbeda. Jarak diartikan sebagai panjang lintasan yang ditempuh oleh suatu benda dalam selang waktu tertentu, dan merupakan besaran skalar. Perpindahan adalah perubahan kedudukan suatu benda dalam selang waktu tertentu dan merupakan besaran vektor.²⁰ Jarak merupakan besaran skalar karena mempunyai nilai tetapi tidak mempunyai arah. Sedangkan perpindahan merupakan besaran vektor karena mempunyai arah dan nilai. Namun dalam konsep gerak lurus, dapat dinyatakan perpindahan sebagai jarak beserta dengan arah geraknya.

²⁰ Setya Nurachmandani, *Fisika 1 Untuk SMA/MA Kelas X*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009), h. 37.

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



Gambar 2.1 Jarak dan Perpindahan

b. Kelajuan dan Kecepatan

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

Kelajuan adalah jarak yang di tempuh oleh benda dibagi dengan waktu tempuh. Kelajuan tidak peduli terhadap arah gerak benda, sehingga dapat dikatakan bahwa kelajuan merupakan besaran skalar.

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

Persamaan kelajuan dapat dituliskan sebagai berikut:

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

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

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

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

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

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

c. Percepatan

Percepatan merupakan perubahan kecepatan benda terhadap waktu.

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

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

3. Gerak lurus

Gerak lurus adalah gerak disepanjang lintasan garis lurus.²¹ Gerak lurus terbagi atas dua bagian yaitu gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan.

a. Gerak Lurus Beraturan (GLB)

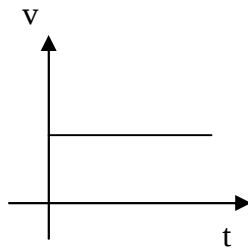
Gerak lurus beraturan (GLB) adalah gerak suatu benda dengan kecepatan konstan. Ini berarti tidak ada percepatannya, atau $a = 0$. Akibatnya kecepatan (v) adalah konstan.²²

$$dx = v \cdot dt$$

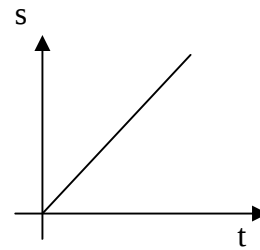
²¹ Umar Yahdi, Pengantar Fisika Mekanika, (Jakarta: GunnaDarma, 1996), h. 37.

²²Yusrizal, *Fisika Dasar-1*,(Banda Aceh: 2008), h. 17.

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



Gambar 2.2 Grafik v - t (GLB)



Gambar 2.3 Grafik s - t (GLBB)

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

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

b. Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)

Gerak lurus berubah beraturan (GLBB) adalah gerak benda yang pada suatu titik dapat membuat lintasan berbentuk garis lurus dengan sifat bahwa jarak yang ditempuh tiap satuan waktu tetap baik besar maupun arahnya.²³

Ada dua jenis GLBB yaitu: GLBB yang kecepatannya bertambah setiap saat yang disebut GLBB di percepat (percepatan bertanda positif, $+a$) dan GLBB yang kecepatannya berkurang setiap saat yang disebut GLBB diperlambat (percepatan bertanda negatif, $-a$).

²³Ganijati Aby Saroyo, *Seri Fisika Dasar Mekanika*, (Jakarta: SalembaTeknika, 2002), h. 37.

Apabila suatu benda melakukan GLBB, maka hasil pewaktu ketik (*Ticker Timer*) untuk GLBB dipercepat dengan selang waktu yang sama, jarak yang ditempuh benda semakin besar. Sedangkan untuk GLBB diperlambat dengan selang waktu yang sama, jarak yang ditempuh benda semakin lama semakin kecil.

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan angka dalam penyajian data dan analisis yang menggunakan uji statistika. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang dipandu oleh hipotesis tertentu, yang salah satu tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah menguji hipotesis yang ditentukan sebelumnya. Dalam penelitian kuantitatif, realitas dipandang sebagai sesuatu yang konkret, dan dapat diamati dengan pancaindra, dapat dikategorikan menurut jenis, bentuk, warna, dan perilaku, tidak berubah, dan dapat diverifikasi. Dalam penelitian kuantitatif, peneliti dapat menentukan hanya beberapa variabel dari objek yang diteliti, dan kemudian dapat membuat instrumen untuk mengukurnya.²³

Sebuah penelitian memerlukan suatu rancangan yang tepat agar data yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan dan valid. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperimental*) dengan desain penelitian *pretest* dan *posttest*. Quasi experimental bertujuan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen. Peneliti melaksanakan penelitian dengan menggunakan dua kelas sampel, dimana satu kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas sebagai

²³Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif dan Kuantitati*, (Bandung: Alfabet, 2005), h. 5.

kelompok kontrol. Kelompok eksperimen akan dibelajarkan dengan menggunakan media *audio visual* sedangkan kelompok kontrol akan dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional yang dilakukan di MTsS Darul ‘Ulum Banda Aceh.

Sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran materi GLB dilaksanakan, peneliti memberikan tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*pos test*). Adapun tujuan pemberian tes tersebut untuk melihat hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diajarkan dengan menggunakan media *audio visual*. Secara singkat rancangan penelitiannya dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Subjek	<i>Pre-tes</i>	Perlakuan	<i>Post-tes</i>
Kelas Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kelas Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

(Sumber: Sugiyono, 2012)

Keterangan:

O₁ = Pre-test untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen

O₂ = Post-test untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen

X₁ = Perlakuan dengan menggunakan media *audio visual*

X₂ = Perlakuan tanpa menggunakan media *audio visual*

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Untuk memecahkan suatu permasalahan dalam penelitian, maka mutlak diperlukan adanya suatu data dan informasi dari objek yang diteliti. Dan objek penelitian itu adalah populasi, dari populasi ini peneliti akan mendapatkan sebuah data dan informasi. Menurut Sugiyono “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Sedangkan sampel yaitu bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.”²⁴

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII MTsS Darul ‘Ulum Banda Aceh yang beralamat Jambo Tape Banda Aceh, yang terdiri dari tiga kelas. Sesuai dengan jenis penelitian ini, maka peneliti mengambil sampel dua kelas yang kemampuannya sama yaitu kelas VIII₁ yang berjumlah 25 siswa sebagai kelas eksperimen, dan VIII_{III} yang berjumlah 25 siswa sebagai kelas kontrol. Hal ini merupakan hasil tinjauan lapangan peneliti dengan guru mata pelajaran yang menyatakan bahwa dua kelas tersebut memiliki kemampuan yang sama.

²⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Afabet, 2012), h. 117.

C. Instrumen Penelitian

Keberhasilan penelitian banyak ditentukan oleh instrumen penelitian yang digunakan, sebab data yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan penelitian berasal dari penelitian tersebut. Adapun instrumen yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yang berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Buku paket. Sedangkan instrumen pengumpulan data berbentuk soal tes, yang berupa soal tes pilihan ganda terdiri dari soal tes awal dan tes akhir. Soal tes berupa soal-soal yang dikembangkan dari buku fisika yang berjumlah 20 soal.

D. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini bersifat eksperimen. Untuk memperoleh data digunakan teknik pengumpulan data yaitu berupa tes.

Dalam dunia evaluasi pendidikan, yang dimaksud dengan tes adalah cara (yang dapat dipergunakan) untuk prosedur (yang perlu ditempuh) dalam rangka mengukur atau menilai di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau perintah-perintah yang harus dikerjakan oleh peserta didik, sehingga atas dasar yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut dapat dihasilkan nilai yang melambangkan

tingkah laku atau prestasi peserta didik.²⁵ Menurut Suharsimi Arikunto “tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”.²⁶ Adapun tes yang digunakan adalah tes awal (*pretest*) yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum dimulai kegiatan belajar-mengajar. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep awal siswa pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan tes akhir (*posttest*) yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah berlangsung proses pembelajaran. Tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui tingkat perbaikan hasil belajar siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan media *audio visual*.

E. Teknik Analisis Data

Tahap penganalisaan data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap inilah peneliti dapat merumuskan hasil-hasil penelitiannya. Setelah data diperoleh, selanjutnya data ditabulasikan kedalam daftar frekuensi, kemudian di olah dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

²⁵Jamaluddin Idris, *Teknik Evaluasi Dalam Pendidikan dan Pembelajaran*, (Banda Aceh: Citapustaka Media Perintis, 2011), h. 35.

²⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1997), h. 127.

1. Uji Normalitas, digunakan Statistik Chi-kuadrat, seperti yang dikemukakan oleh sudjana²⁷:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

X^2 = Statistik Chi-Kuadrat

O_i = Frekuensi Pengamatan

E_i = frekuensi yang diharapkan

K = banyak data.

2. Uji Homogenitas Varians:

Fungsi uji Homogenitas Varians adalah untuk mengetahui apakah sampel ini berhasil dari populasi dengan varians yang sama, sehingga hasil dari penelitian ini berlaku bagi populasi, rumus yang digunakan dalam uji ini yaitu:

$$F = \frac{\text{Variansterbesar}}{\text{Variansterkecil}}$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

S_1^2 = varians dari nilai kelas interval

S_2^2 = Varians dari nilai kelas kelompok.

²⁷Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: Tarsito, 2002), h. 273.

3. Untuk menguji hipotesis yang telah di rumuskan tentang perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan media *audio visual* dan yang tidak menggunakan media *audio visual* digunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

- $\bar{x}_1$ = Rata-rata sampel I
 $\bar{x}_2$ = Rata-rata sampel 2
 n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen
 n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol
 S = Simpangan baku gabungan
 t = Nilai yang dihitung

Sebelum pengujian hipotesis penelitian perlu terlebih dahulu dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

- a. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan media *audio visual* sama dengan hasil belajar pada siswa yang diajarkan dengan tidak menggunakan media *audio visual*.

- b. $H_a : \mu_1 > \mu_2$ bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan media *audio visual* lebih tinggi dari pada siswa yang diajarkan dengan tidak menggunakan media *audio visual*.

Berdasarkan hipotesis di atas digunakan uji pihak kanan. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $(dk) = (n_1 + n_2 - 2)$, dimana kriteria pengujian menurut Sudjana adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan terima H_0 dalam hal lainnya.²⁸

4. Menentukan *N-Gain*

Mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar siswa digunakan uji *N-Gain* dengan persamaan sebagai berikut:

$$N-Gain = \frac{\bar{S}_{post} - \bar{S}_{pre}}{\bar{S}_{max} - \bar{S}_{pre}} \times 100\%$$

Keterangan:

g : faktor gain
 $\bar{S}_{pre}$: skor rata-rata *pretest*
 $\bar{S}_{post}$: skor rata-rata *posttest*
 $\bar{S}_{max}$: skor maksimum

Tabel 3.2 Kriteria Peningkatan *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria
$g \geq 70$	Tinggi
$30 \leq g < 70$	Sedang
$g < 30$	Rendah

²⁸Sudjana, *Metode Statistik*,...h. 239.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsS Darul ‘Ulum Banda Aceh yang berada di Jl. Syiah Kuala no 5 lingkungan Jambo Tapee Banda Aceh.

B. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama dua minggu yang dimulai pada tanggal 27 Agustus sampai dengan 6 September 2016. Adapun yang menjadi populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang terdiri dari tiga kelas. Sedangkan sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII₁ sebagai kelas kontrol yang berjumlah 25 orang dan siswa kelas VIII₃ sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 25 orang. Pada minggu pertama awal pertemuan peneliti memberikan soal pretes untuk kedua kelas. Yaitu kelas kontrol pada hari sabtu tanggal 27 Agustus 2016 dan kelas eksperimen pada hari selasa tanggal 30 Agustus 2016. Dan setelah siswa mengerjakan soal pretes dan mengumpulkannya, guru dan siswa melangsungkan pembelajaran tentang materi Gerak Lurus Beraturan (GLB). Pembelajaran yang berlangsung pada kelas VIII₁ sebagai kelas kontrol dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional atau tidak diberi perlakuan. Sedangkan pembelajaran yang berlangsung pada kelas VIII₃ sebagai kelas eksperimen atau kelas yang diberi perlakuan yaitu pembelajaran dengan menggunakan media *Audio Visual*. Pada minggu kedua, pertemuan terakhir peneliti memberikan soal posttes untuk kedua kelas, yaitu kelas VIII₁ sebagai

kelas kontrol pada hari sabtu tanggal 03 september 2016 dan VIII₃ sebagai kelas eksperimen pada hari selasa tanggal 06 september 2016. Siswa mengerjakan soal posttes dan kemudian mengumpulkan kepada guru.

C. Analisis Data Penelitian

1. Data Hasil belajar siswa

Data nilai hasil belajar siswa yang telah direkap dan dianalisis dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2.

Tabel 4.1 Nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen

No	Kode Nama	Nilai <i>Pre-test</i>	Nilai <i>Post-test</i>
1	AD	45	60
2	AF	45	85
3	AL	70	90
4	AM	50	85
5	AN	65	75
6	CMO	50	75
7	DM	55	85
8	EHP	40	70
9	FND	60	85
10	GR	45	85
11	JSA	40	80
12	NA	50	80
13	NAR	35	80
14	NK	15	80
15	NI	40	80
16	NM	30	100
17	NN	35	95
18	NNJ	35	70
19	PS	30	70
20	SK	25	80
21	SS	30	90
22	SF	25	65
23	WH	35	90
24	WR	60	85
25	WZ	35	90
Rata-rata		43,9	80,64

Tabel 4.2 Nilai *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol

No	Kode Nama	Nilai <i>Pre-test</i>	Nilai <i>Post-test</i>
1	AA	15	65
2	AAR	55	65
3	AF	35	90
4	AFT	60	60
5	AN	25	85
6	AT	50	65
7	CAM	45	85
8	CJF	45	55
9	DA	65	85
10	DD	20	65
11	DZ	55	70
12	FD	40	75
13	KAJ	35	50
14	LS	35	80
15	MA	50	60
16	MRA	40	60
17	MRQ	50	70
18	NF	50	70
19	NR	45	80
20	RF	45	95
21	SM	25	75
22	SMT	45	70
23	SNF	25	80
24	SNM	35	80
25	TZM	30	75
Rata-rata		40,96	72,38

2. *N-Gain*

Hasil yang diperoleh untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa digunakan rumus *N-Gain*. Peningkatan hasil belajar yang diperoleh secara rinci dapat dilihat pada Tabel 4.3 dan Tabel 4.4.

Tabel 4.3 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	Kategori
1	AD	45	60	27.27273	Rendah
2	AF	45	85	72.72727	Tinggi
3	AL	70	90	66.66667	Sedang
4	AM	50	85	70	Sedang

No	Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	Kategori
5	AN	65	75	28.57143	Rendah
6	CMO	50	75	50	Sedang
7	DM	55	85	66.66667	Sedang
8	EHP	40	70	50	Sedang
9	FND	60	85	62.5	Sedang
10	GR	45	85	72.72727	Tinggi
11	JSA	40	80	66.66667	Sedang
12	NA	50	80	60	Sedang
13	NAR	35	80	69.23077	Sedang
14	NK	15	80	76.47059	Tinggi
15	NI	40	80	66.66667	Sedang
16	NM	30	100	100	Tinggi
17	NN	35	95	92.30769	Tinggi
18	NNJ	35	70	53.84615	Sedang
19	PS	30	70	57.14286	Sedang
20	SK	25	80	73.33333	Tinggi
21	SS	30	90	85.71429	Tinggi
22	SF	25	65	53.33333	Sedang
23	WH	35	90	84.61538	Tinggi
24	WR	60	85	62.5	Sedang
25	YZ	35	90	84.61538	Tinggi

Tabel 4.4 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	Kategori
1	AA	15	65	58.82353	Sedang
2	AAR	55	65	22.22222	Rendah
3	AF	35	90	84.61538	Tinggi
4	AFT	60	60	0	Rendah
5	AN	25	85	80	Tinggi
6	AT	50	65	30	Sedang
7	CAM	45	85	72.72727	Tinggi
8	CJF	45	55	18.18182	Rendah
9	DA	65	85	57.14286	Sedang
10	DD	20	65	56.25	Sedang
11	DZ	55	70	33.33333	Sedang
12	FD	40	75	58.33333	Sedang
13	KAJ	35	50	23.07692	Rendah

No	Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	Kategori
14	LS	35	80	69.23077	Sedang
15	MA	50	60	20	Rendah
16	MRA	40	60	33.33333	Sedang
17	MRQ	50	70	40	Sedang
18	NF	50	70	40	Sedang
19	NR	45	80	63.63636	Sedang
20	RF	45	95	90.90909	Tinggi
21	SM	25	75	66.66667	Sedang
22	SMT	45	70	45.45455	Sedang
23	SNF	25	80	73.33333	Tinggi
24	SNM	35	80	69.23077	Sedang
25	TZM	30	75	64.28571	Sedang

1. Pengolahan data *pre-test*

Adapun data hasil penelitian *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

a. Data *pre-test* kelas eksperimen

15 25 25 30 30 30 35 35 35 35
 35 40 40 40 45 45 45 50 50 50
 55 60 60 65 70

1) Menentukan rentang

$$\begin{aligned}
 \text{Renteng (R)} &= \text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah} \\
 &= 70 - 15 \\
 &= 55
 \end{aligned}$$

2) Menentukan banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n ; \text{ dengan } n = 25 \\
 &= 1 + 3,3 \log 25
 \end{aligned}$$

$$= 1 + 3,3 (1,39)$$

$$= 5,58 \text{ (diambil } K=6)$$

3) Menentukan panjang kelas

$$\text{Panjang kelas} = \frac{R}{K} = \frac{55}{6} = 9,16 \text{ (diambil 10)}$$

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Nilai *Pre-test* Kelas Eksperimen

No	Nilai tes	Frekuensi (f_i)	Titik tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	15-24	1	19,5	380,25	19,5	380,25
2	25-34	5	29,5	870,25	147,5	4351,25
3	35-44	8	39,5	1560,25	316	12482
4	45-54	6	49,5	2450,25	297	14701,5
5	55-64	3	59,5	3540,25	178,5	10620,70
6	65-74	2	69,5	4830,25	139	9660,5
Jumlah		25			1097,5	52196,25

Sumber. Hasil pengolahan data (2016)

Berdasarkan data di atas diperoleh rata-rata dan simpangan baku sebagai berikut:

Nilai rata-rata:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1097,5}{25} = 43,9$$

Varians dan simpangan baku:

$$s_1^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{25 \cdot 52196,25 - (1097,5)^2}{25(25-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{1304906,25 - 1204506,25}{600}$$

$$s_1^2 = \frac{100400}{600}$$

$$s_1^2 = 167,33$$

$$s_1 = 12,93$$

b) Data *pre-test* kelas kontrol

15 20 25 25 25 30 35 35 35 35
 40 40 45 45 45 45 45 50 50 50
 50 55 55 60 65

1) Menentukan rentang

$$\begin{aligned}\text{Renteng (R)} &= \text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah} \\ &= 65 - 15 \\ &= 45\end{aligned}$$

2) Menentukan banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n ; \text{ dengan } n = 25 \\ &= 1 + 3,3 \log 25 \\ &= 1 + 3,3 (1,39) \\ &= 5,58 \text{ (diambil } K= 6)\end{aligned}$$

3) Menentukan panjang kelas

$$\text{Panjang kelas} = \frac{R}{K} = \frac{45}{6} = 7,5 \text{ (diambil 9)}$$

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Nilai *Pre-test* Kelas kontrol

No	Nilai tes	Frekuensi (f_i)	Titik tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	15-23	2	19	361	38	722
2	24-32	4	28	784	112	3136
3	33-41	6	37	1369	222	8214
4	42-50	9	46	2116	414	19044
5	51-59	2	55	3025	110	6050
6	60-68	2	64	4096	128	8192
Jumlah		25			1024	45358

Sumber. Hasil pengolahan data (2016)

Berdasarkan data di atas diperoleh rata-rata dan simpangan baku sebagai berikut:

Nilai rata-rata:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1024}{25} = 40,96$$

Varians dan simpangan baku:

$$s_1^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{25 \cdot 45358 - (1024)^2}{25(25-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{1133950 - 1048576}{600}$$

$$s_1^2 = \frac{85374}{600}$$

$$s_1^2 = 142,92$$

$$s_1 = 11,92$$

Uji Normalitas Hasil *pre-test*

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh masing-masing kelas berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan perhitungan sebelumnya maka data siswa kelas eksperimen diperoleh $\bar{x}_1 = 43,9$ dan $s_1 = 12,93$. Selanjutnya perlu ditentukan batas-batas interval untuk menghitung luas dibawah kurva normal untuk tiap-tiap kelas interval. Dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7. Uji Normalitas *Pre-test* kelas eksperimen

Nilai tes	Batas Kelas x	Z-Score	Batas luas daerah di bawah kurva normal	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
15-24	14,5	-2,27	0,4884	0,0552	1,38	1
25-34	24,5	-1,50	0,4332	0,169	4,225	5
35-44	34,5	-0,72	0,2642	0,2482	6,205	8
45-54	44,5	0,04	0,0160	-0,275	6,875	6
55-64	54,5	0,81	0,2910	-0,1531	3,8275	3
65-74	64,5	1,59	0,4441	-0,0468	1,17	2
	74,5	2,36	0,4909			
Jumlah						25

Sumber. Hasil Pengolahan Data (2016)

Keterangan :

$$\begin{aligned}
 \text{a. Batas Kelas (x)} &= \text{Batas Bawah} - 0,5 \\
 &= 15 - 0,5 \\
 &= 14,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. Z - Score} &= \frac{X - \bar{X}_1}{S_1} \text{ dengan } \bar{x}_1 = 43,9 \text{ dan } s_1 = 12,93 \\
 &= \frac{14,5 - 43,9}{12,93} \\
 &= -2,27
 \end{aligned}$$

- c. Luas daerah kurva normal dapat dilihat pada tabel Z-Score dalam F dalam lampiran.
- d. Luas daerah = selisih antara batas luas daerah terbesar dengan batas luas daerah terkecil.
- e. $E_i = \text{Luas Daerah Tiap Kelas Interval X Banyak Data}$
 $= 0,0552 \times 25$
 $= 1,38$

Maka chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \chi^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\
 &= \frac{(1-1,38)^2}{1,38} + \frac{(5-4,225)^2}{4,225} + \frac{(8-6,205)^2}{6,205} + \frac{(6-6,875)^2}{6,875} + \frac{(3-3,8275)^2}{3,8275} \\
 &\quad + \frac{(2-1,17)^2}{1,17} \\
 &= 0,10 + 0,14 + 0,51 + 0,11 + 0,17 + 0,58 \\
 &= 1,61
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan χ^2_{hitung} adalah 1,61 pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5% atau ($\alpha = 0,05$) dan dk = (k-1), dari daftar distribusi frekuensi data kelompok dapat dilihat bahwa banyak kelas (k = 6), sehingga dk untuk distribusi chi-kuadrat adalah dk (6-1) =5, maka dari tabel distribusi $\chi^2_{0,95 (5)}$ diperoleh 11,1. Karena $1,61 < 11,1$ atau $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data *pre-test* siswa eksperimen terdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan sebelumnya maka data pre-tes siswa kelas kontrol diperoleh $\bar{X}_2 = 40,96$ dan $S_2 = 11,92$. Selanjutnya perlu ditentukan batas-batas interval untuk menghitung luas dibawah kurva normal untuk tiap-tiap kelas interval. Dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8. Uji Normalitas *Pre-test* kelas Kontrol

Nilai tes	Batas Kelas x	Z-Score	Batas luas daerah di bawah kurva normal	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
15-23	14,5	-2,21	0,4864	0,0585	1,4625	2
24-32	23,5	-1,46	0,4279	0,1699	4,2475	4
33-41	32,5	-0,70	0,2580	0,242	6,05	6
42-50	41,5	0,04	0,0160	- 0,2721	6,8025	9
51-59	50,5	0,80	0,2881	- 0,1513	3,7825	2
60-68	59,5	1,55	0,4394	- 0,0502	1,255	2
	68,5	2,31	0,4896			
Jumlah						25

Sumber. Hasil Pengolahan Data (2016)

Keterangan :

$$\begin{aligned} \text{a. Batas Kelas (x)} &= \text{Batas Bawah} - 0,5 \\ &= 15 - 0,5 \\ &= 14,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. Z - Score} &= \frac{X - \bar{X}_1}{S_1} \text{ dengan } \bar{X}_2 = 40,96 \text{ dan } S_2 = 11,92 \\ &= \frac{14,5 - 40,96}{11,92} \end{aligned}$$

$$= -2.21$$

- c. Luas daerah kurva normal dapat dilihat pada tabel Z-Score dalam F dalam lampiran.
- d. Luas daerah = selisih antara batas luas daerah terbesar dengan batas luas daerah terkecil.
- e. $E_i = \text{Luas Daerah Tiap Kelas Interval} \times \text{Banyak Data}$
 $= 0,0585 \times 25$
 $= 1,4625$

Maka chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \chi^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\ &= \frac{(2-1,4625)^2}{1,4625} + \frac{(4-4,2475)^2}{4,2475} + \frac{(6-6,05)^2}{6,05} + \frac{(9-6,8025)^2}{6,8025} \\ &\quad + \frac{(2-3,7825)^2}{3,7825} + \frac{(2-1,255)^2}{1,255} \\ &= 0,19 + 0,014 + 0,0004 + 0,70 + 0,184 + 0,44 \\ &= 2,18 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan χ^2_{hitung} adalah 2,18 pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5% atau ($\alpha = 0,05$) dan dk = (k-1), dari daftar distribusi frekuensi data kelompok dapat dilihat bahwa banyak kelas (k = 6), sehingga dk untuk distribusi chi-kuadrat adalah dk (6-1) = 5, maka dari tabel distribusi $\chi^2_{0,95 (5)}$ diperoleh 11,1. Karena $2,18 < 11,1$ atau $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data *pre-test* siswa kontrol terdistribusi normal.

Uji Homogenitas Varians *Pre-Test*

Uji homogenitas berguna untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini berasal dari populasi yang sama atau tidak, sehingga generalisasi dari hasil penelitian ini intinya berlaku pula bagi populasi. Hipotesis yang akan di uji pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Populasi mempunyai varians yang homogen

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Populasi tidak mempunyai varians yang homogen

Karena uji yang dilakukan adalah uji dua pihak, kriteria pengujiannya menurut Sudjana adalah: “tolak H_0 jika $F \geq F_{\frac{1}{2}} \alpha (n_1-1, n_2-1)$ dalam hal lain H_0 diterima”. Berdasarkan perhitungan sebelumnya, telah diperoleh varian dari masing-masing kelompok.

$$\begin{aligned} F &= \frac{S_1^2}{S_2^2} \\ &= \frac{167,33}{142,29} \\ &= 1,17 \end{aligned}$$

Dari tabel distriibusi diperoleh:

$$\begin{aligned} F_{\frac{1}{2}} \alpha (n_1-1, n_2-1) &= F_{0,05} (25-1, 25-1) \\ &= F_{0,05} (24, 24) \\ &= 1,98 \end{aligned}$$

Jelas bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,17 < 1,98$, dengan demikian H_0 diterima sehingga dapat dikatakan terdapat kesamaan varians terhadap kemampuan akhir

siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* kedua kelas homogen.

2. Pengolahan Data *Post-Test*

a. Data *Post-test* kelas eksperimen

60 65 70 70 70 75 75 80 80 80
 80 80 80 85 85 85 85 85 85 90
 90 90 90 90 95 100

1) Menentukan rentang

$$\begin{aligned}\text{Renteng (R)} &= \text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah} \\ &= 100 - 60 \\ &= 40\end{aligned}$$

2) Menentukan banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n ; \text{ dengan } n = 25 \\ &= 1 + 3,3 \log 25 \\ &= 1 + 3,3 (1,39) \\ &= 5,58 \text{ (diambil } K=6)\end{aligned}$$

3) Menentukan panjang kelas

$$\text{Panjang kelas} = \frac{R}{K} = \frac{40}{6} = 6.6 \text{ (diambil 7)}$$

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test* Kelas Eksperimen

No	Nilai tes	Frekuensi (f_i)	Titik tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	60-66	2	63	3969	126	7938
2	67-73	3	70	4900	210	14700
3	74-80	8	77	5929	616	47432
4	81-87	6	84	7056	504	42336
5	88-94	4	91	8281	364	33124

6	95-101	2	98	9604	196	19208
	Jumlah	25			201	164738
					6	

Sumber. Hasil pengolahan data (2016)

Berdasarkan data di atas diperoleh rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut:

Nilai rata-rata:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{2016}{25} = 80,64$$

Varians dan simpangan baku:

$$s_1^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{25 \cdot 164738 - (2016)^2}{25(25-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{4118450 - 4064256}{600}$$

$$s_1^2 = \frac{54194}{600}$$

$$s_1^2 = 90,32$$

$$s_1 = 9,50$$

b. Data *pos-test* kelas kontrol

50 55 60 60 60 65 65 65 65 70

70 70 75 75 75 80 80 80 80 80

85 85 85 90 95

- 1) Menentukan rentang

Rentang (R) = Nilai Tertinggi – Nilai Terendah

$$= 95 - 50$$

$$= 45$$

- 2) Menentukan banyaknya kelas interval

Banyak kelas = $1 + 3,3 \log n$; dengan $n = 25$

$$= 1 + 3,3 \log 25$$

$$= 1 + 3,3 (1,39)$$

$$= 5,58 \text{ (diambil } K = 6)$$

- 3) Menentukan panjang kelas

$$\text{Panjang kelas} = \frac{R}{K} = \frac{45}{6} = 7,5 \text{ (diambil 8)}$$

Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test* Kelas kontrol

No	Nilai tes	Frekuensi (f_i)	Titik tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	50-57	2	53,5	2862,25	107	5724,5
2	58-65	7	61,5	3782,25	430,5	26475,75
3	66-73	3	69,5	4830,25	208,5	14490,75
4	74-81	8	77,5	6006,25	620	48050
5	82-89	3	85,5	7310,25	256,5	21930,75
6	90-97	2	93,5	8742,25	187	17484,5
Jumlah		25			1809,5	134156,25

Sumber. Hasil pengolahan data (2016)

Berdasarkan data di atas diperoleh rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut:

Nilai rata-rata:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1809,5}{25} = 72,38$$

Varians dan simpangan baku:

$$S_1^2 = \frac{n \sum f i x_i^2 - (\sum f i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{25 \ 134156,25 - (1809,5)^2}{25(25-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{3353906,25 - 3274290,25}{600}$$

$$S_1^2 = \frac{79616}{600}$$

$$S_1^2 = 132,69$$

$$S_1 = 11,51$$

Uji Normalitas Hasil *post-test*

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh masing masing kelas berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan perhitungan sebelumnya maka data siswa kelas eksperimen diperoleh $\bar{X}_2 = 80,64$ dan $S_2 = 9,50$. Selanjutnya perlu ditentukan batas-batas interval untuk menghitung luas dibawah kurva normal untuk tiap-tiap kelas interval. Dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.11. Uji Normalitas *Post-test* kelas Eksperimen

Nilai tes	Batas Kelas x	Z-Score	Batas luas daerah di bawah kurva normal	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
60-66	59,5	-2,22	0,4868	0,0562	1,405	2
	66,5	-1,48	0,4306			
67-73	73,5	-0,75	0,2734	0,1572	3,93	3

74-80				0,2694	6,735	8
	80,5	0,01	0,0040			
81-87				-0,2602	6,505	6
	87,5	0,72	0,2642			
88-94				-0,1623	4,0575	4
	94,5	1,45	0,4265			
95-101				-0,0592	1,48	2
	101,5	2,19	0,4857			
Jumlah						25

Sumber. Hasil Pengolahan Data (2016)

Keterangan :

a) Batas Kelas (x) = Batas Bawah – 0,5

$$= 60 - 0,5$$

$$= 59,5$$

b) Z – Score = $\frac{X - \bar{X}_1}{S_1}$ dengan $\bar{X}_2 = 80,64$ dan $S_2 = 9,50$

$$= \frac{59,5 - 80,64}{9,50}$$

$$= -2.22$$

c) Luas daerah kurva normal dapat dilihat pada tabel Z-Score dalam F dalam lampiran.

d) Luas daerah = selisih antara batas luas daerah terbesar dengan batas luas daerah terkecil.

e) $E_t = \text{Luas Daerah Tiap Kelas Interval} \times \text{Banyak Data}$

$$= 0,0562 \times 25$$

$$= 1,405$$

Maka chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \chi^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\
 &= \frac{(2-1,405)^2}{1,405} + \frac{(3-3,93)^2}{3,93} + \frac{(8-6,735)^2}{6,735} + \frac{(6-6,505)^2}{6,505} + \frac{(4-4,0575)^2}{4,0575} \\
 &\quad + \frac{(2-1,48)^2}{1,48} \\
 &= 0,25 + 0,22 + 0,23 + 0,03 + 0,18 + 0,44 \\
 &= 1,35
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan χ^2_{hitung} adalah 1,35 pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5% atau ($\alpha = 0,05$) dan dk = (k-1), dari daftar distribusi frekuensi data kelompok dapat dilihat bahwa banyak kelas (k = 6), sehingga dk untuk distribusi chi-kuadrat adalah dk (6-1) = 5, maka dari tabel distribusi $\chi^2_{0,95 (5)}$ diperoleh 11,1. Karena $1,35 < 11,1$ atau $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data *post-test* siswa eksperimen terdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan sebelumnya maka data *post-test* siswa kelas kontrol diperoleh $\bar{X}_2 = 72,38$ dan $S_2 = 11,51$. Selanjutnya perlu ditentukan batas-batas interval untuk luas dibawah kurva normal untuk tiap-tiap kelas interval. Dapat dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4.12. Tabel Daftar Uji Normalitas *Pos-test* Kelas Kontrol

Nilai tes	Batas Kelas x	Z-Score	Batas luas daerah di bawah kurva normal	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)
50-57	49,5	-1,98	0,4761	0,0746	1,865	2
	57,5	-1,29	0,4015			

58-65				0,1791	4,4775	7
	65,5	-0,59	0,2224			
66-73				0,1865	4,6625	3
	73,5	0,09	0,0359			
74-81				-0,2493	6,2325	8
	81,5	0,79	0,2852			
82-89				-0,1454	3,635	3
	89,5	1,48	0,4306			
90-97				-0,0548	1,37	2
	97,5	2,18	0,4854			
Jumlah						25

Sumber. Hasil Pengolahan Data (2016)

Keterangan :

a) Batas Kelas (x) = Batas Bawah – 0,5

$$= 50 - 0,5$$

$$= 49,5$$

b) Z – Score
$$= \frac{X - \bar{X}_1}{S_1} \text{ dengan } \bar{x}_1 = 72,38 \text{ dan } s_1 = 11,51$$

$$= \frac{49,5 - 72,38}{11,51}$$

$$= -1,98$$

c) Luas daerah kurva normal dapat dilihat pada tabel Z-Score dalam F dalam lampiran.

d) Luas daerah = selisih antara batas luas daerah terbesar dengan batas luas daerah terkecil.

e) E_i = Luas Daerah Tiap Kelas Interval X Banyak Data

$$= 0,0746 \times 25$$

$$= 1,865$$

Maka chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \chi^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\
 &= \frac{(2-1,865)^2}{1,865} + \frac{(7-4,4775)^2}{4,4775} + \frac{(3-4,6625)^2}{4,6625} + \frac{(8-6,2325)^2}{6,2325} \\
 &\quad + \frac{(3-3,635)^2}{3,635} + \frac{(2-1,37)^2}{1,37} \\
 &= 0,009 + 1,42 + 0,59 + 0,50 + 0,11 + 0,28 \\
 &= 2,909
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan χ^2_{hitung} adalah 2,909 pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5% atau ($\alpha = 0,05$) dan dk = (k-1), dari daftar distribusi frekuensi data kelompok dapat dilihat bahwa banyak kelas (k = 6), sehingga dk untuk distribusi chi-kuadrat adalah dk (6-1) = 5, maka dari tabel distribusi $\chi^2_{0,95 (5)}$ diperoleh 11,1. Karena $2,909 < 11,1$ atau $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data *post-test* siswa eksperiment terdistribusi normal.

Uji Homogenitas Varians *Pos-Test*

Uji homogenitas berguna untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini berasal dari populasi yang sama atau tidak, sehingga generalisasi dari hasil penelitian ini intinya berlaku pula bagi populasi. Hipotesis yang akan di uji pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Populasi mempunyai varians yang homogen

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Populasi tidak mempunyai varians yang homogen

Karena uji yang dilakukan adalah uji dua pihak, criteria pengujiannya menurut Sudjana adalah: “tolak H_0 jika $F \geq F_{\frac{1}{2}} \alpha (n_1-1, n_2-1)$ dalam hal lain H_0 diterima”. Berdasarkan perhitungan sebelumnya, telah diperoleh varians dari masing-masing kelompok $S_1^2 = 90,32$ dan $S_2^2 = 132,69$

$$\begin{aligned} F &= \frac{S_1^2}{S_2^2} \\ &= \frac{90,32}{132,69} \\ &= 0,68 \end{aligned}$$

Dari tabel distribusi diperoleh:

$$\begin{aligned} F_{\frac{1}{2}} \alpha (n_1-1, n_2-1) &= F_{0,05} (25-1, 25-1) \\ &= F_{0,05} (24, 24) \\ &= 1,98 \end{aligned}$$

Jelas bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $0.68 < 1,98$, dengan demikian H_0 diterima sehingga dapat dikatakan terdapat kesamaan varians terhadap kemampuan akhir siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data *post-test* kedua kelas homogen.

Uji Hipotesis Hasil Penelitian

Penulis melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik yaitu uji-t. langkah pertama adalah menghitung varians hubungan (S^2) data yang diperlukan adalah:

$$n_1 = 25 \quad \bar{x}_1 = 80,64 \quad S_1^2 = 90,32 \quad S_1 = 9,50$$

$$n_2 = 25 \quad \bar{x}_1 = 72,38 \quad S_1^2 = 132,69 \quad S_1 = 11,51$$

Data tersebut disubstitusikan kedalam rumus varians gabungan sehingga di peroleh:

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n_1 - 1 \quad s_1^2 + n_2 - 1 \quad s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \\ &= \frac{25 - 1 \quad 90,32 + 25 - 1 \quad 132,69}{25 + 25 - 2} \\ &= \frac{25 - 1 \quad 90,32 + 25 - 1 \quad 132,69}{25 + 25 - 2} \\ &= \frac{2167,68 + 3184,56}{48} \\ &= \frac{5352,24}{48} \end{aligned}$$

$$S^2 = 92,28$$

$$S = 9,60$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh $S = 9,60$, maka dapat dihitung nilai t sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{80,64 - 72,38}{9,60 \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}} \\
 &= \frac{8,26}{9,60 \sqrt{0,04 + 0,04}} \\
 &= \frac{8,26}{9,60 \sqrt{0,08}} \\
 &= \frac{8,26}{9,60 \cdot 0,28} \\
 &= \frac{8,26}{2,68} \\
 &= 3,08
 \end{aligned}$$

Dari langkah-langkah yang telah diselesaikan di atas, maka dapat kita lihat bahwa nilai $t_{hitung} = 3,08$, untuk membandingkan t_{tabel} maka perlu dicari terlebih dahulu derajat kebebasan dengan menggunakan rumus menurut sudjana adalah:

$$\begin{aligned}
 dk &= (n_1 + n_2 - 2) \\
 &= (25 + 25 - 2)
 \end{aligned}$$

$$= (25 + 23)$$

$$= 48$$

Harga titik t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan 48 dari distribusi diperoleh:

$$t (1- \alpha) (n_1 + n_2 -2) = t (1-0,05) (25+25-2)$$

$$= t 0,95 (25+23)$$

$$= t 0,95 (48)$$

$$= 1.68$$

Adapun rumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 > \mu_2$ hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan media *audio visual* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media *audio visual* pada materi gerak lurus beraturan kelas VIII MTsS Darul ‘Ulum Banda Aceh.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan media *audio visual* sama dengan hasil belajar siswa yang tidak diajarkan dengan menggunakan media *audio visual* pada materi gerak lurus beraturan kelas VIII MTsS Darul ‘Ulum Banda Aceh.

Menurut Sudjana bahwa “ kriteria pengujian yang berlaku adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dari hasil pengolahan data diperoleh t_{hitung} 3,08 dan $t_{tabel} = 1.68$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,08 > 1.68$ Dengan demikian

hipotesis nihil (H_0) ditolak atau berarti hipotesis alternatif (H_a) diterima. Ini berarti penggunaan media *audio visual* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi gerak lurus beraturan kelas VIII MTs Darul ‘Ulum Banda Aceh.

Menentukan *N-Gain* Kelas Eksperimen

$$\begin{aligned}
 N-Gain &= \frac{\bar{S}_{post} - \bar{S}_{pre}}{S_{max} - \bar{S}_{pre}} \times 100\% \\
 &= \frac{85 - 45}{100 - 45} \times 100\% \\
 &= \frac{40}{55} \times 100\% \\
 &= 0.72727273 \times 100\% \\
 &= 72.72727
 \end{aligned}$$

Menentukan *N-Gain* Kelas Kontrol

$$\begin{aligned}
 N-Gain &= \frac{\bar{S}_{post} - \bar{S}_{pre}}{S_{max} - \bar{S}_{pre}} \times 100\% \\
 &= \frac{65 - 15}{100 - 15} \times 100\% \\
 &= \frac{50}{85} \times 100\% \\
 &= 0.588235 \times 100\% \\
 &= 58.82353
 \end{aligned}$$

D. Pembahasan

Analisis Hasil Belajar

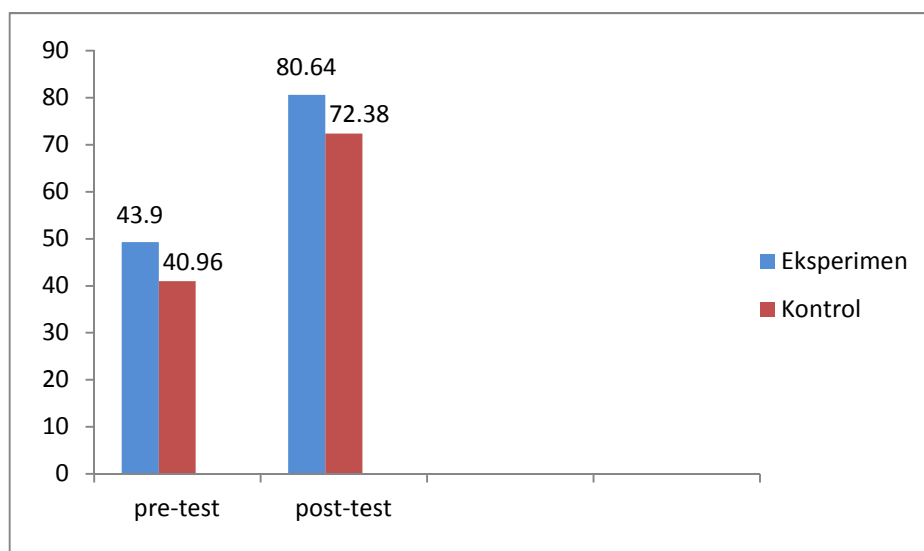
Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah didapatkan peneliti, maka analisis data yang diperoleh melalui *pre-test*, kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 43,9 nilai tertinggi 70 dan nilai terendah 15, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 40,96 nilai tertinggi 65 dan terendah 15, ini menunjukkan bahwa kedua kelas homogen yang artinya kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan awal yang sama sebelum perlakuan, sehingga dapat dilakukan penelitian lanjutan. Peningkatan terjadi setelah perlakuan ini *post-test* rata-rata kelas eksperimen 80,64 dengan nilai tertinggi 100 dan terendah 60, sedangkan kelas kontrol nilai rata-rata *post-test* 72,38 dengan nilai tertinggi 95 dan terendah 50.

Melihat ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol maka dapat dilakukan dengan menggunakan uji-t, serta dilakukan pengujian hipotesis pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = 48 diperoleh $t_{hitung} = 3,08$ dan $t_{tabel} = 1,68$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,08 > 1,68$. Dengan demikian hipotesis nihil (H_0) ditolak atau berarti hipotesis alternatif (H_a) diterima.

Peningkatan hasil belajar siswa pada kelas VIII_{III} yang merupakan kelas eksperimen atau kelas yang diberikan perlakuan yaitu kelas yang dibelajarkan dengan pembelajaran menggunakan media *Audio Visual*, setelah dianalisis dengan uji *N-gain* menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan kategori tinggi terdapat 9 orang siswa, kategori sedang terdapat 14 orang siswa dan kategori rendah terdapat 2 orang siswa. Sedangkan hasil belajar siswa kelas VIII_I yang merupakan

kelas kontrol atau kelas yang tidak diberikan perlakuan menunjukkan bahwa siswa dengan kategori tinggi terdapat 5 orang siswa, kategori sedang terdapat 15 orang siswa, dan kategori rendah terdapat 5 orang siswa. Terlihat bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen atau kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan media *Audio Visual* dengan kategori tinggi lebih banyak yaitu terdapat 9 orang siswa dibandingkan dengan hasil belajar siswa kelas kontrol atau kelas yang dibelajarkan dengan tidak menggunakan media *Audio Visual* dengan kategori tinggi yaitu hanya terdapat 5 orang siswa. Ini berarti hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan media *Audio Visual* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Gerak Lurus Beraturan di MTsS Darul ‘Ulum Banda Aceh.

Peningkatan hasil belajar siswa pada kelas VIII_{III} yang merupakan kelas dengan pembelajaran menggunakan media *Audio Visual* (kelas eksperimen) meningkat seperti yang terlihat pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Grafik nilai rata-rata *Pre-test* dan *Post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Proses pembelajaran fisika dengan media *Audio Visual* mampu menimbulkan kesan bahwa fisika adalah pelajaran yang menyenangkan. Hal ini disebabkan oleh media pembelajaran fisika merupakan media pembelajaran yang menggunakan perangkat komputer. Komputer merupakan perangkat elektronik yang mampu mengolah data dan memberikan informasi dari hasil pengolahan data tersebut dengan bantuan program. Oleh karena itu, guru sebaiknya menggunakan media pembelajaran yang menarik. Salah satunya adalah penggunaan media *Audio Visual*.

Peningkatan hasil belajar siswa (Gambar 4.1) menunjukkan bahwa penggunaan media *Audio Visual* dalam pembelajaran memberikan kesempatan yang seluas luasnya kepada siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran dan membangun sendiri pengetahuannya, dan bukan karena guru memindahkan pengetahuannya kepada siswa secara pasif.

Penggunaan media *Audio Visual* menghasilkan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa, dibandingkan tanpa penggunaan media *Audio Visual*. Media pendidikan adalah segala sumber yang dapat berupa alat atau perlengkapan apapun yang digunakan oleh guru atau murid dalam proses belajar mengajar yang akan meningkatkan efektivitas program belajar. Jadi, media pendidikan apapun bentuknya jika dipergunakan sebagaimana mestinya akan mempengaruhi dan dapat meningkatkan efektivitas program belajar dikelas antara guru dan siswa.

Penggunaan media *Audio Visual* mampu merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa dalam suasana belajar yang menyenangkan sehingga materi yang disampaikan menjadi lebih jelas. Kondisi yang

menyenangkan dalam proses pembelajaran fisika tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Keberhasilan peningkatan hasil belajar siswa tersebut disebabkan oleh optimalnya media pembelajaran media *Audio Visual* serta stimulus yang digunakan. Hasil penelitian eksperimen semu ini menunjukkan bahwa Penggunaan Media *Audio Visual* Pada materi Gerak Lurus Beraturan di MTsS Darul 'Ulum Banda Aceh telah terbukti berhasil meningkatkan hasil belajar siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa, penggunaan media *audio visual* pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di MTsS Darul 'Ulum Banda Aceh dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan media *audio visual* atau kelas eksperimen 80,64 dan kelas yang tidak menggunakan media *audio visual* atau kelas kontrol nilai rata-rata 72,38 dan sesuai dengan hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 3,08$ dan $t_{tabel} = 1,68$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,08 > 1,68$. Dengan demikian hipotesis nihil (H_0) ditolak dan terjadi penerimaan H_a sehingga diterima kebenaran bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan media *audio visual* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang tidak diajarkan dengan menggunakan media *audio visual* pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB) di MTsS Darul 'Ulum Banda Aceh.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka saran penulis

1. Mengingat penggunaan media *audio visual* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Gerak Lurus Beraturan (GLB), maka disarankan kepada guru fisika untuk menggunakan media ini pada materi fisika lainnya yang dianggap sesuai. Namun demikian penggunaan media *audio visual* memerlukan

lebih banyak, oleh sebab itu kepada guru yang menggunakan media audio visual dapat memanfaatkan waktu seefisien mungkin.

2. Diharapkan kepada pembaca agar penelitian ini menjadi bahan referensi dalam usaha meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2004. *Prosedur Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2005. *Media Pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Djamarah, Syaiful, Bahri. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik. 2004. *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Harjanto. 2005. *Perencanaan Pengajaran*, Jakarta: Asdi Mahasatya.
- Istarani. 2012. *58 Model Pembelajaran inovatif*, Medan: Media Persada.
- Idris, Jamaluddin. 2011. *Teknik Evaluasi Dalam Pendidikan dan Pembelajaran*, Banda Aceh: Citapustaka Media Perintis.
- Mustaqim. 2008. *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Mukhtar. 2003. *Desain Pembelajaran Pendidikan*, Jakarta: Misaka Galiza.
- Mustaqim. 2012. *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Mukhid, Abd. 2009. *Media Pembelajaran*, Pamekasan: STAIN Pamekasan Press.
- Nurachmandani, Setya. 2009. *Fisika 1 Untuk SMA/MA Kelas X*, Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Rahayu, Dwi, Lusiana. 2009. *Sikat Habis FISIKA SMP kelas VII, VIII, IX*, Jakarta: Kompas Ilmu.
- Sugiyono. 2005. *Memahami Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, Bandung: Alfabet.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabet.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistik*, Bandung: Tarsito.
- Sadiman, dkk. 2006. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemamfaatan*, Jakarta: Rajawali Pers.

Sarojo, Aby, Ganijati. 2002. *Seri Fisika Dasar Mekanika*, Jakarta: SalembaTeknika.

Winarsih, Anni, dkk. 2008. *Ipa Terpadu untuk SMP/MTs kelas VII*, Semarang.

Yahdi, Umar. 1996. *Pengantar Fisika Mekanika*, Jakarta: Gunna Darma.

Yusrizal. 2008. *Fisika Dasar-1*, Banda Aceh.

Arimaxx, (online) <http://aritmaxx.wordpress.com/2011/06/20/penerapan-media-audio-visual-untuk-meningkatkan-pemahaman-dan-daya-tangkap-siswa-dalam-menyimak-materi-pelajaran-khususnya-pada-mata-pelajaran-sains/>, diakses 15 Maret 2012

Bahauddin. *Macam-macam Media Pembelajaran Karakteristik Serta Kelebihan dan Kekurangannya*, (online)
<http://rumahmakalah.wordpress.com/2008/11/07/macam-macam-media-pembelajaran-karakteristik-serta-kelebihan-dan-kekurangannya/>, diakses 10 Maret, 2012

Edu, *Media Pembelajaran*, (online) <http://gisaveradu.blogspot.com/2011/02/media-pembelajaran.html>, diakses 20 Februari 2012

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

DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
 3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
 4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor: 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
 7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag. RI;
 10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Intansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
 11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Keputusan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi Fisika Tanggal,

MEMUTUSKAN:

: Menunjukkan Saudara:

- 1, Lina Rahmawati, M. Si
- 2, Jufprisal, M. Pd

sebagai Pembimbing Pertama
sebagai Pembimbing Kedua

Untuk membimbing Skripsi :

Nama : Sastri Mayasari
NIM : 251222799
Prodi : PFS

Judul Skripsi : Penggunaan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Gerak Lurus Beraturan di MTsS Darul 'Ulum Banda Aceh.

: Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2016.

: Surat Keputusan ini berlaku sampai Akhir Semester Genap Tahun Akademik 2016/2017.

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

Ditandatangani di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 25 Juli 2016



M. Ag

109082001121001

UIN Ar-Raniry (Sebagai Laporan);

Prodi PFS FTK UIN Ar-Raniry;

bimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan

yang bersangkutan ;



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : Un.08/TU-FTK/ TL.00/ 8331 / 2016

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -

Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

Nama : Sasri Mayasari
NIM : 251 222 799
Prodi / Jurusan : Peendidikan Fisika
Semester : IX
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
Alamat : Lr. Banna, Rukoh

Untuk mengumpulkan data pada:

MTsS Darul Ulum Banda Aceh

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Penggunaan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Gerak Lurus Beraturan di MTsS Darul 'Ulum Banda Aceh

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Banda Aceh, 19 Agustus 2016

An. Dekan,

Kepala Bagian Tata Usaha,

M. Said Farzah Ali, S.Pd.I,MM

NIP. 19690703 200212 1 001

Kode: 7239

BAG. UMUM BAG. UMUM



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KOTA BANDA ACEH

Jln. Mohd. Jam No.29 Telp. 27959 – 22907 Fax. 22907
BANDA ACEH (Kode Pos 23242)

Nomor : B- /Kk.01.07/4/TL.00/08/2016
Lampiran : Nihil
Hal : Rekomendasi Melakukan
Penelitian

23 Agustus 2016

Kepada
Yth, Kepala MTsS Darul 'Ulum
Kota Banda Aceh

Assalāmu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh Nomor : Un.08/TU-FTK/TL.00/8331/2016 tanggal 19 Agustus 2016, perihal sebagaimana tersebut dipokok surat, maka dengan ini kami mohon bantuan Saudara untuk dapat memberikan data maupun informasi lainnya yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi persyaratan bahan penulisan *Skripsi*, dengan judul "**Penggunaan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Gerak Lurus Beraturan di MTsS Darul 'Ulum Banda Aceh**" kepada saudara :

Nama : Sasri Mayasari
NIM : 251 222 799
Prodi/Jurusan : Pendidikan Fisika
Semester : IX

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Harus berkonsultasi langsung dengan Kepala Madrasah yang bersangkutan dan sepanjang tidak mengganggu proses belajar mengajar.
2. Tidak memberatkan Madrasah.
3. Tidak menimbulkan keresahan-keresahan lainnya di Madrasah.
4. Bagi yang bersangkutan supaya menyampaikan foto copy hasil penelitian sebanyak 1 (satu) eksemplar ke Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh.

Demikian rekomendasi ini kami keluarkan, atas perhatian dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

a.n Kepala,
Kasi Pendidikan Madrasah,

Aiyub



**YAYASAN PEMBANGUNAN UMAT ISLAM
MADRASAH TSANAWIYAH DARUL ULUM**

(STATUS DISAMAKAN A./Wa/MTs/001/1996)

NSM. 121211710004

Jln. Syiah Kuala No. 5 Telp. (0651) 22976

KOTA BANDA ACEH 23123

SURAT KETERANGAN
NOMOR : MTs-DU/TL.03/071/2016

Kepala Madrasah Tsanawiyah Swasta Darul Ulum Banda Aceh, menerangkan bahwa :

Nama : SASRI MAYASARI
NIM : 251222799
Program Studi : Pendidikan Fisika
Semester : IX (Sembilan)

Benar yang namanya tersebut di atas telah melakukan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penyusunan skripsi, di MTsS Darul 'Ulum Banda Aceh dengan judul ***"Penggunaan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Gerak Lurus Beraturan di MTsS Darul 'Ulum Banda Aceh"***. Terhitung mulai tanggal 27 Agustus s/d 6 September 2016.

Demikian surat keterangan penelitian ini dikeluarkan, untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Banda Aceh, 17 Oktober 2016



Kepala,

M. Fidi, S.Ag

NIP. 197203191999051001

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: MTsS Darul 'Ulum Banda Aceh
Mata Pelajaran	: IPA (Fisika)
Kelas/ Semester	: VIII / I (Satu)
Topik	: Gerak Lurus Beraturan (GLB)
Alokasi Waktu	: 6 JP X 40 Menit

A. KOMPETENSI INTI

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

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
- 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 pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.
- 3.1 Memahami gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapan pada gerak makhluk hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator

1. Mendefinisikan pengertian gerak.
2. Membedakan jarak dan perpindahan.
3. Membedakan kelajuan dan kecepatan.
4. Menjelaskan pengertian gerak lurus.
5. Menjelaskan pengertian gerak lurus beraturan (GLB).
6. Menyebutkan ciri-ciri Gerak Lurus Beraturan (GLB) dan menggambarkan dalam bentuk grafik.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu mendefinisikan pengertian gerak.
2. Siswa mampu membedakan jarak dan perpindahan.
3. Siswa mampu membedakan kelajuan dan kecepatan.
4. Siswa mampu menjelaskan pengertian gerak lurus.
5. Siswa mampu menjelaskan pengertian gerak lurus beraturan (GLB).
6. Siswa mampu menyebutkan ciri-ciri Gerak Lurus Beraturan (GLB) dan menggambarkan dalam bentuk grafik.

D. MATERI AJAR

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

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

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

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

Gerak Lurus Beraturan (GLB)

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

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

Persamaan GLB, secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut.

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

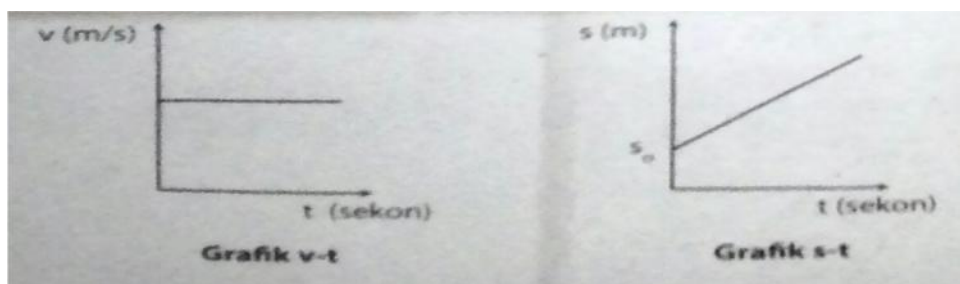
Keterangan:

v = kecepatan (m/s)

s = perpindahan (m)

t = waktu (s)

Secara grafik benda yang mengalami GLB dapat digambarkan sebagai berikut:



E. PENDEKATAN, MODEL, METODE DAN MEDIA

PEMBELAJARAN:

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model : *Cooperative Learning*
3. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok
4. Media : Papan tulis, spidol, buku paket fisika, LKS, Laptop

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama

1. Pendahuluan

Kegiatan	Guru	Siswa	Alokasi Waktu
Pembukaan	Mengucapkan salam dan menyapa siswa	Menjawab salam	5 menit
	Memberikan soal <i>pretest</i> kepada siswa	Menerima dan mengerjakan soal <i>pretest</i>	15 menit
Motivasi dan apersepsi	Berjalan beberapa langkah di depan kelas, kemudian menanyakan apakah saya melakukan gerak, bagaimana posisi saya? Tahukah anak-anak, apa itu gerak?	Memperhatikan guru dan menjawab pertanyaan	5 menit
Memberikan tujuan pembelajaran	Menyebut dan menuliskan tujuan pembelajaran	Menyimak guru	5 menit
	Memberikan penjelasan	Mendengarkan guru	

	mengenai kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan		
--	---	--	--

2. Kegiatan inti

Kegiatan	Guru	Siswa	Alokasi Waktu
Eksplorasi	Mengarahkan siswa untuk mengamati tayangan yang akan ditampilkan	Memperhatikan guru	5 menit
	Membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan jumlah anggota 6 orang/kelompok	Duduk sesuai kelompok	5 menit
	Menampilkan tayangan menggunakan <i>audio visual</i> yang berkaitan dengan materi pembelajaran	Mengamati tayangan yang disiapkan dan ditampilkan oleh guru	55 menit
	Membagikan LKS kepada setiap kelompok	Menerima LKS	
	Guru sebagai fasillitator: Membimbing siswa mengerjakan LKS	Mengerjakan LKS	
	Guru sebagai organisator: Mengkondisikan kelas dengan cara berkeliling ke setiap kelompok	Menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti dalam mengerjakan LKS	

Elaborasi	Menunjuk perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	15 menit
	Menanggapi hasil diskusi	Menyimak tanggapan guru	
Konfirmasi	Meluruskan kesalahpahaman dan memberikan penguatan terhadap materi	Memperhatikan penjelasan guru	5 menit

3. Penutup

Guru	Siswa	Alokasi waktu
Meminta salah seorang siswa memberikan kesimpulan	Menyimak dan mendengarkan guru	5 menit
Mengevaluasi kegiatan belajar	Mendengarkan guru	
Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	Menjawab salam	

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Materi : Gerak lurus

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok 1.
2.
3.
4.
5.
6.

Tujuan:

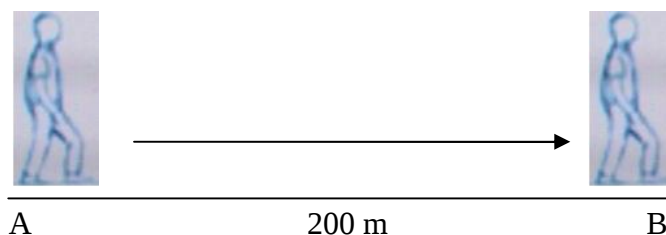
Memahami gerak lurus melalui tayangan video yang telah diamati.

Petunjuk Kegiatan:

1. Baca secara cermat petunjuk sebelum kalian melakukan kegiatan!
2. Kerjakan tugas dibawah secara berkelompok (berdiskusi)!
3. Berdasarkan video yang telah kalian amati, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah!
4. Presentasikan hasil kerja kelompok kalian!

Pertanyaan Diskusi:

1. Jelaskan pengertian gerak! Jawablah sesuai hasil pengamatanmu!
2. Apakah pengertian jarak dan perpindahan? Hitunglah jarak dan perpindahan Andi dari titik A ke titik B seperti pada gambar dibawah!



3. Mengapa jarak dan kelajuan merupakan besaran skalar?
4. Mengapa perpindahan dan kecepatan merupakan besaran vektor?

Pertemuan Kedua

1. Pendahuluan

Kegiatan	Guru	Siswa	Alokasi Waktu
Pembukaan	Mengucapkan salam dan menyapa siswa	Menjawab salam	5 menit
Motivasi dan apersepsi	Pernahkah kalian melihat laju kereta api yang melintasi rel?	Menyimak guru dan menjawab pertanyaan	5 menit
Memberikan tujuan pembelajaran	Menyebut dan menuliskan tujuan pembelajaran Memberikan penjelasan mengenai kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan	Menyimak guru Mendengarkan guru	5 menit

2. Kegiatan inti

Kegiatan	Guru	Siswa	Alokasi Waktu
Eksplorasi	Mengarahkan siswa untuk mengamati tayangan yang akan ditampilkan	Memperhatikan guru	5 menit
	Membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan jumlah anggota 6 orang/kelompok	Duduk sesuai kelompok	5 menit
	Menampilkan tayangan menggunakan <i>audio visual</i> yang	Mengamati tayangan yang disiapkan dan ditampilkan oleh	55 menit

	berkaitan dengan materi pembelajaran Membagikan LKS kepada setiap kelompok Guru sebagai fasilitator: Membimbing siswa mengerjakan LKS Guru sebagai organisator: Mengkondisikan kelas dengan cara berkeliling ke setiap kelompok	guru Menerima LKS Mengerjakan LKS Menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti dalam mengerjakan LKS	
Elaborasi	Menunjuk perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi Menanggapi hasil diskusi	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok Menyimak tanggapan guru	15 menit
Konfirmasi	Meluruskan kesalahpahaman dan memberikan penguatan terhadap materi	Memperhatikan penjelasan guru	5 menit

3. Penutup

Guru	Siswa	Alokasi waktu
Membagikan soal <i>posttest</i> kepada siswa	Menerima dan mengerjakan soal <i>posttest</i>	15 menit
Meminta salah seorang siswa memberikan kesimpulan	Menyimak dan mendengarkan guru	5 menit

Mengevaluasi kegiatan belajar	Mendengarkan guru	
Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	Menjawab salam	

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Materi : Gerak lurus

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok 1.
2.
3.
4.
5.
6.

Tujuan:

Memahami gerak lurus melalui tayangan video yang telah diamati.

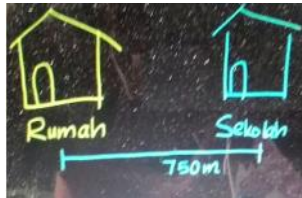
Petunjuk Kegiatan:

1. Baca secara cermat petunjuk sebelum kalian melakukan kegiatan!
2. Kerjakan tugas dibawah secara berkelompok (berdiskusi)!
3. Berdasarkan video yang telah kalian amati, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah!
4. Presentasikan hasil kerja kelompok kalian!

Pertanyaan Diskusi:

1. Jelaskan pengertian gerak lurus! Jawablah sesuai hasil pengamatanmu!
2. Apakah pengertian Gerak Lurus Beraturan (GLB)?
3. Sebutkan ciri-ciri Gerak Lurus Beraturan (GLB)!

4. Hitunglah kecepatan Anggi dari rumah kesekolah seperti pada gambar dibawah ini! Jika diketahui waktu yang dibutuhkan anggi untuk sampai kesekolah adalah 10 menit!

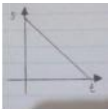
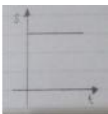
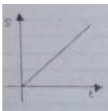
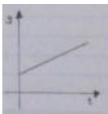


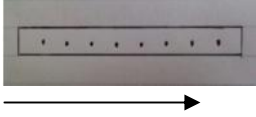
SOAL TES

No	Soal	Kunci Jawaban	Aspek Kognitif				
			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅
1.	Gaya yang bekerja pada sebuah benda akan mengakibatkan perubahan... a. Gerak dan bentuk benda b. Gerak dan massa benda c. Laju dan satuannya d. Gerak otomatis	A			√		
2.	Benda yang bergerak jatuh bebas dari ketinggian tertentu disebut... a. Gerak lurus berubah beraturan b. Gerak belok lurus beraturan c. Gerak lurus berhenti beraturan d. Gerak lurus beraturan	D		√			
3	Gerak benda selalu bersifat relatif, hal ini berarti bahwa bergerak atau tidaknya suatu benda ditentukan oleh... a. Keadaan si pengamat saat berlari b. Keadaan si pengamat terhadap pengamat c. Keadaan si pengamat terhadap benda d. Pergerakan si pengamat	C			√		
4.	Satuan kelajuan dalam SI adalah... a. m/s^3 b. m/s c. m/s^2 d. km/jam	D	√				
5.	Satuan waktu dalam SI adalah... a. km b. kg c. sekon d. m/s	C	√				

6.	Gerak lurus beraturan adalah... a. Gerak suatu benda dengan lintasan lurus dan memiliki kecepatan tetap b. Gerak suatu benda dengan lintasan lurus dengan perubahan kecepatan c. Gerak suatu benda dengan lintasan berliku-liku d. Mempunyai kecepatan dan percepatan searah	A	√				
7.	Jarak adalah... a. Panjang lintasan b. Perpindahan pada arah tertentu c. Perubahan kedudukan pada suatu benda d. Panjang total lintasan yang ditempuh oleh suatu benda	D	√				
8.	Benda dikatakan bergerak lurus beraturan jika... a. Kecepatan berubah, percepatan bertambah b. Kecepatan tetap, percepatan nol c. Kecepatan tetap, percepatan bertambah d. Kecepatan bertambah, percepatan nol	B		√			
9.	Jarak termasuk besaran scalar karena... a. Memiliki besar dan arah b. Memiliki arah c. Mempunyai nilai d. Memiliki arah, nilai dan besar	C		√			
10	Persamaan gerak lurus beraturan secara matematis adalah... a. $v = \frac{t}{s}$ b. $a = \frac{V}{t}$ c. $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ d. $v = \frac{s}{t}$	D			√		

11.	Gerak merupakan... a. Keadaan suatu benda b. Perubahan benda tiap satuan waktu c. Perubahan kedudukan benda d. Perpindahan posisi suatu benda yang mempunyai nilai	C	√				
12	Benda yang bergerak lurus beraturan mempunyai... a. Percepatan b. Kecepatan benda c. Kecepatan tetap d. Waktu tetap	C			√		
13	Sebuah benda bergerak dengan kecepatan 50 m/s, jika benda tersebut bergerak selama 20 sekon, maka jarak yang ditempuh dalam satuan meter adalah... a. 500 m b. 1000 m c. 1200 m d. 1500 m	B			√		
14	Seorang pengamat berjalan dengan kecepatan 30 m/s dengan waktu 5 sekon, jarak yang ditempuh si pengamat adalah... a. 150 m b. 200 m c. 170 m d. 190 m	A			√		
15	Sebuah mobil menempuh 20 km dalam waktu 30 menit, dapat dipastikan mobil tersebut bergerak dengan kecepatan... a. 10 km/jam b. 20 km/jam c. 40 km/jam d. 60 km/jam	C			√		

16.	Seorang anak berlari dengan kecepatan 10 m/s, perubahan kedudukan anak tersebut selama 20 detik adalah... a. 50 m b. 100 m c. 150 m d. 200 m	D			√		
17	Sebuah mobil bergerak dengan kelajuan 36 km/jam. Hitung jarak yang ditempuh mobil selama 10 sekon... a. 50 m b. 40 m c. 100 m d. 80 m	C			√		
18	Sebuah mobil dengan kelajuan 90 km/jam, kelajuan mobil tersebut jika dinyatakan dalam SI adalah... a. 3 km/jam b. 9 km/jam c. 20 km/jam d. 25 km/jam	D		√			
19.	Grafik hubungan antara jarak terhadap waktu pada gerak lurus beraturan adalah... a.  b.  c.  d. 	C			√		

20.	Gambar di bawah ini menunjukkan hasil rekaman ticker time.  Arah gerak Gerakan benda yang direkam adalah... a. GLB b. GLBB dipercepat c. GLBB diperlambat d. Tidak jelas	A			√		
-----	---	---	--	--	---	--	--

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata pelajaran: Fisika

Materi Petunjuk

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

skala penilaian

1 = tidak valid

3 = valid

2 = kurang valid

4 = sangat valid

No	Uraian	validasi			
		1	2	3	4
1.	Format RPP 1. Sesuai format Kurikulum 2013 2. Kesesuaian penjabaran antara KD kedalam indikator 3. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian KD 4. Kejelasan rumusan indikator 5. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan.			✓	
2.	Isi RPP 1. Menggambarkan kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang di lakukan 2. langkah-langkah pembelajaran di rumuskan dengan jelas dan mudah di pahami			✓	
3.	Bahasa 1. Penggunaan bahasa ditinjau dari bahasa indonesia yang baku 2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	

	3. Bahasa mudah di pahami.				
4.	Waktu 1. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/ fase pembelajaran 2. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran			✓	
5.	Metode Penyajian 1. Dukungan strategi dalam pencapaian indikator 2. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap pencapaian indikator 3. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses penanaman konsep			✓	
6.	Manfaat Lembar RPP 1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk pelaksanaan pembelajaran 2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan belajar.			✓	

Penilaian secara umum (berilah tanda x)

Format rencana pelaksanaan pembelajaran ini:

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

Catatan:

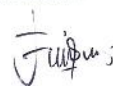
.....

.....

.....

Banda Aceh, 24 Mei 2016

Validator



(Fera Annisa, M.Sc)

Nip.

LEMBAR VALIDASI TERHADAP LEMBAR KERJA SISWA

Mata pelajaran: fisika

Materi Petunjuk

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

skala penilaian

1 = tidak valid

3 = valid

2 = kurang valid

4 = sangat valid

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1.	Format LKS 1. Kejelasan pembagian materi 2. Kemenarikan			✓ ✓	
2.	Isi LKS 1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP 2. Kebenaran konsep dan materi 3. Sesuai urutan materi 4. Sesuai dengan model yang di gunakan			✓ ✓ ✓ ✓	
	Bahasa dan Penulisan 1. Soal yang di rumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda 2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah di pahami 3. Penggunaan bahasa ditinjau dari bahasa indonesia yang baku			✓ ✓ ✓	✓

Penilaian secara umum (berilah tanda x)

Format Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) ini:

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

Catatan:

.....

.....

.....

Banda Aceh, 24 Mei 2016

Validator



(Fera Annisa, M.Sc)

Nip.

VALIDASI INSTRUMEN SOAL TEST
PENGUNAAN MEDIA AUDIO VISUAL UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI GERAK LURUS BERATURAN
DI MTsS DARUL 'ULUM BANDA ACEH

Petunjuk

Berilah tanda silang (x) pada salah satu alternatif skor validasi yang sesuai dengan penilaian Anda jika :

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

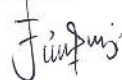
Skor 1 : Apabila pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan isi konsep yang akan diteliti atau sebaliknya.

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

No	Skor validasi	Skor validasi	Skor validasi
1	☒	1	0
2	☒	1	0
3	☒	1	0
4	☒	1	0
5	☒	1	0
6	☒	1	0
7	☒	1	0
8	☒	1	0
9	☒	1	0
10	☒	1	0
11	☒	1	0
12	☒	1	0
13	☒	1	0
14	☒	1	0
15	☒	1	0
16	☒	1	0
17	☒	1	0
18	☒	1	0
19	☒	1	0
20	☒	1	0

Banda Aceh, 24 Mei 2016

Validator



(Fera Annisa, M.Sc)

Nip.

FOTO PENELITIAN

Kelas Eksperimen

Guru membagikan soal pre-tes



Siswa mengerjakan soal pre-tes



Guru mengumpulkan soal pre-tes



Siswa membentuk kelompok



Siswa memperhatikan dan mengamati tayangan video yang ditampilkan oleh guru



Siswa mengerjakan LKS



Siswa mempresentasikan hasil diskusi LKS



Guru membagikan soal pos-tes



Guru mengumpulkan soal pos-tes



Kelas kontrol

Guru membagikan soal pre-tes



Siswa mengerjakan soal pre-tes



Guru mengumpulkan soal pre-tes



Guru membagikan soal pos-tes



Siswa mengerjakan soal pos-tes

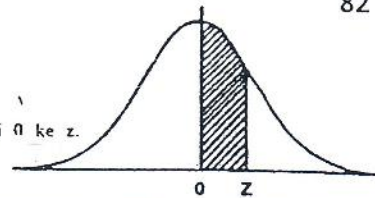


Guru mengumpulkan soal pos-tes



DAFTAR F

LUAS DIBAWAH LENGKUNGAN NORMAL STANDAR Dari 0 ke z .
(Bilangan dalam badan daftar menyatakan desimal).



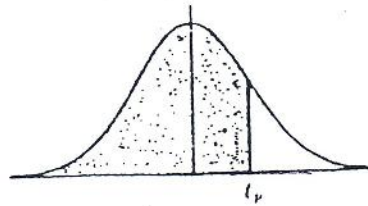
z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0.1	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0754
0.2	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1026	1064	1103	1141
0.3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0.4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0.5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0.6	2258	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2518	2549
0.7	2580	2612	2642	2673	2704	2734	2764	2794	2823	2852
0.8	2881	2910	2939	2967	2996	3023	3051	3078	3106	3133
0.9	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
1.0	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1.1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3830
1.2	3849	3869	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1.3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1.4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
1.5	4332	4345	4357	4370	4382	4394	4406	4418	4429	4441
1.6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
1.7	4554	4564	4573	4582	4591	4599	4608	4616	4625	4633
1.8	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4686	4693	4699	4706
1.9	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4761	4767
2.0	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817
2.1	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4846	4850	4854	4857
2.2	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4890
2.3	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4916
2.4	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2.5	4938	4940	4941	4943	4945	4946	4948	4949	4951	4952
2.6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
2.7	4965	4966	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974
2.8	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4979	4980	4981
2.9	4981	4982	4982	4983	4984	4984	4985	4985	4986	4986
3.0	4987	4987	4987	4988	4988	4989	4989	4989	4990	4990
3.1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
3.2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995	4995
3.3	4995	4995	4995	4996	4996	4996	4996	4996	4996	4997
3.4	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4998
3.5	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998
3.6	4998	4998	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.7	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.8	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.9	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Sumber: *Theory and Problems of Statistics*, Spiegel, M.R., Ph.D., Schaum Publishing Co., New York, 1961.

DAFTAR G

Nilai Persentil

Untuk Distribusi t

 $V = dk$ (Bilangan Dalam Badan Daftar
Menyatakan t_p)

V	t _{0.995}	t _{0.99}	t _{0.975}	t _{0.95}	t _{0.90}	t _{0.80}	t _{0.75}	t _{0.70}	t _{0.60}	t _{0.55}
1	63.66	31.82	12.71	6.31	3.08	1.376	1.000	0.727	0.525	0.158
2	9.92	6.96	4.30	2.92	1.89	1.061	0.816	0.617	0.289	0.112
3	5.84	4.54	3.18	2.35	1.64	0.978	0.765	0.584	0.277	0.107
4	4.60	3.75	2.78	2.14	1.53	0.941	0.711	0.569	0.271	0.104
5	4.03	3.36	2.57	2.02	1.48	0.920	0.727	0.559	0.267	0.102
6	3.71	3.11	2.45	1.94	1.41	0.906	0.718	0.553	0.265	0.101
7	3.50	3.00	2.36	1.90	1.42	0.896	0.711	0.549	0.263	0.100
8	3.36	2.90	2.31	1.86	1.40	0.889	0.706	0.546	0.262	0.100
9	3.25	2.82	2.26	1.83	1.38	0.883	0.703	0.544	0.261	0.129
10	3.17	2.76	2.23	1.81	1.37	0.879	0.700	0.542	0.260	0.129
11	3.11	2.72	2.20	1.80	1.36	0.876	0.697	0.540	0.260	0.129
12	3.06	2.68	2.18	1.78	1.36	0.873	0.695	0.539	0.259	0.128
13	3.01	2.66	2.16	1.77	1.35	0.870	0.691	0.538	0.259	0.128
14	2.98	2.62	2.14	1.76	1.34	0.868	0.692	0.537	0.258	0.128
15	2.95	2.60	2.13	1.75	1.34	0.866	0.691	0.536	0.258	0.128
16	2.92	2.58	2.12	1.75	1.34	0.865	0.690	0.535	0.258	0.128
17	2.90	2.57	2.11	1.74	1.33	0.863	0.689	0.534	0.257	0.128
18	2.88	2.55	2.10	1.73	1.33	0.862	0.688	0.534	0.257	0.127
19	2.86	2.54	2.09	1.73	1.33	0.861	0.688	0.533	0.257	0.127
20	2.84	2.53	2.09	1.72	1.32	0.860	0.687	0.533	0.257	0.127
21	2.83	2.52	2.08	1.72	1.32	0.859	0.686	0.532	0.257	0.127
22	2.82	2.51	2.07	1.72	1.32	0.858	0.686	0.532	0.256	0.127
23	2.81	2.50	2.07	1.71	1.32	0.858	0.685	0.532	0.256	0.127
24	2.80	2.49	2.06	1.71	1.32	0.857	0.685	0.531	0.256	0.127
25	2.79	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
26	2.78	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
27	2.77	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.684	0.531	0.256	0.127
28	2.76	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.683	0.530	0.256	0.127
29	2.76	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
30	2.75	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
40	2.70	2.42	2.02	1.68	1.30	0.851	0.681	0.529	0.255	0.126
60	2.66	2.39	2.00	1.67	1.30	0.848	0.679	0.527	0.254	0.126
120	2.62	2.36	1.98	1.66	1.29	0.845	0.677	0.526	0.254	0.126
∞	2.58	2.33	1.96	1.645	1.28	0.842	0.674	0.524	0.253	0.126

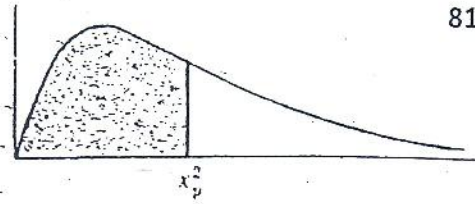
Sumber : Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research, Fisher, R.A. dan Yates, F.,
Table III, Oliver & Boyd Ltd., Edinburgh.

DAFTAR H

Nilai Persentil
Untuk Distribusi χ^2

$V = dk$

(Bilangan Dalam Badan Datar
Menyatakan χ^2_p)



V	$\chi^2_{0.995}$	$\chi^2_{0.99}$	$\chi^2_{0.975}$	$\chi^2_{0.95}$	$\chi^2_{0.90}$	$\chi^2_{0.75}$	$\chi^2_{0.50}$	$\chi^2_{0.25}$	$\chi^2_{0.10}$	$\chi^2_{0.05}$	$\chi^2_{0.025}$	$\chi^2_{0.01}$	$\chi^2_{0.005}$
1	7.88	6.63	5.02	3.84	2.71	1.32	0.153	0.102	0.016	0.004	0.001	0.0002	0.000
2	10.6	9.21	7.38	5.99	4.61	2.77	1.39	0.575	0.211	0.103	0.051	0.0201	0.010
3	12.8	11.3	9.35	7.81	6.25	4.11	2.37	1.21	0.584	0.352	0.216	0.115	0.072
4	14.9	13.3	11.1	9.49	7.78	5.39	3.36	1.92	1.06	0.711	0.484	0.297	0.207
5	16.7	15.1	12.8	11.1	9.24	6.63	4.35	2.67	1.61	1.15	0.831	0.554	0.412
6	18.5	16.8	14.4	12.6	10.6	7.84	5.35	3.45	2.20	1.61	1.24	0.872	0.676
7	20.3	18.5	16.0	14.1	12.0	9.04	6.35	4.25	2.83	2.17	1.69	1.24	0.989
8	22.0	20.1	17.5	15.5	13.4	10.2	7.31	5.07	3.49	2.73	2.18	1.65	1.34
9	23.6	21.7	19.0	16.9	14.7	11.4	8.31	5.90	4.17	3.33	2.70	2.09	1.73
10	25.2	23.2	20.5	18.3	16.0	12.5	9.34	6.74	4.87	3.94	3.25	2.56	2.16
11	26.8	24.7	21.9	19.7	17.3	13.7	10.3	7.58	5.58	4.57	3.82	3.05	2.60
12	28.3	26.2	23.3	21.0	18.5	14.8	11.3	8.44	6.30	5.23	4.40	3.57	3.07
13	29.8	27.7	24.7	22.4	19.8	16.0	12.3	9.30	7.04	5.89	5.01	4.11	3.57
14	31.3	29.1	26.1	23.7	21.1	17.1	13.3	10.2	7.79	6.57	5.63	4.56	4.07
15	32.8	30.6	27.5	25.0	22.3	18.2	14.3	11.0	8.55	7.26	6.26	5.23	4.60
16	34.3	32.0	28.8	26.3	23.5	19.4	15.3	11.9	9.31	7.96	6.91	5.81	5.11
17	35.7	33.4	30.2	27.6	24.8	20.5	16.3	12.8	10.1	8.67	7.56	6.41	5.70
18	37.2	34.8	31.5	28.9	26.0	21.6	17.3	13.7	10.9	9.39	8.23	7.01	6.26
19	38.6	36.2	32.9	30.1	27.2	22.7	18.3	14.6	11.7	10.1	8.91	7.63	6.84
20	40.0	37.6	34.2	31.4	28.4	23.8	19.3	15.5	12.4	10.9	9.59	8.26	7.43
21	41.1	38.9	35.5	32.7	29.6	24.9	20.3	16.3	13.2	11.6	10.3	8.90	8.03
22	42.8	40.3	36.8	33.9	30.8	26.0	21.3	17.2	14.0	12.3	11.0	9.54	8.64
23	44.2	41.6	38.1	35.2	32.0	27.1	22.3	18.1	14.8	13.1	11.7	10.2	9.26
24	45.6	43.0	39.4	36.4	33.2	28.2	23.3	19.0	15.7	13.8	12.4	10.9	9.89
25	46.9	44.3	40.6	37.7	34.4	29.3	24.3	19.9	16.5	14.6	13.1	11.5	10.5
26	48.3	45.6	41.9	38.9	35.6	30.4	25.3	20.8	17.3	15.4	13.8	12.2	11.2
27	49.6	47.0	43.2	40.1	36.7	31.5	26.3	21.7	18.1	16.2	14.6	12.9	11.8
28	51.0	48.3	44.5	41.3	37.9	32.6	27.3	22.7	18.9	16.9	15.3	13.6	12.5
29	52.3	49.6	45.7	42.6	39.1	33.7	28.3	23.6	19.8	17.7	16.0	14.3	13.1
30	53.7	50.9	47.0	43.8	40.3	34.8	29.3	24.5	20.6	18.5	16.8	15.0	13.8
40	56.8	53.7	50.3	55.8	51.8	45.6	39.3	33.7	29.1	26.5	24.1	22.2	20.7
50	59.5	56.2	53.1	67.5	63.2	56.3	49.3	42.9	37.7	34.8	32.1	29.7	28.0
60	62.0	58.4	55.3	79.1	74.4	67.0	59.3	52.3	46.5	43.2	40.5	37.5	35.3
70	101.2	100.4	95.0	90.5	85.5	77.0	69.3	61.7	55.4	51.7	48.8	45.1	43.3
80	116.3	112.3	106.6	101.9	96.6	88.1	79.3	71.1	64.3	60.1	57.2	53.5	51.2
90	128.3	124.1	118.1	113.1	107.6	98.6	89.3	80.6	73.3	69.1	65.6	61.8	59.2
100	140.2	135.8	129.6	124.3	118.5	109.1	99.3	90.1	82.1	77.9	74.2	70.1	67.3

Source: Table of Percentiles Points of χ^2 Distribution. Thompson, C.M., Biometrika, Vol. 32 (1945)

DAFTAR I (lanjutan)

$V_2 = dk$ penyebut	$V_1 = dk$ pembilang																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞				
10	4,96 10,04	4,10 7,56	3,71 6,56	3,48 5,99	3,33 5,64	3,22 5,39	3,14 5,21	3,07 5,06	3,02 4,96	2,97 4,85	2,94 4,78	2,91 4,71	2,86 4,60	2,82 4,52	2,77 4,41	2,74 4,33	2,70 4,25	2,67 4,17	2,64 4,12	2,61 4,05	2,59 4,01	2,56 3,96	2,55 3,93	2,54 3,91				
11	4,84 9,65	3,98 7,20	3,59 6,22	3,36 5,67	3,20 5,32	3,09 5,07	3,01 4,88	2,95 4,74	2,90 4,63	2,86 4,54	2,82 4,46	2,79 4,40	2,74 4,29	2,70 4,21	2,65 4,10	2,61 4,02	2,57 3,94	2,53 3,86	2,50 3,80	2,47 3,74	2,45 3,70	2,42 3,66	2,41 3,62	2,40 3,60				
12	4,75 9,33	3,88 6,93	3,49 5,95	3,26 5,41	3,11 5,06	3,00 4,82	2,92 4,65	2,85 4,50	2,76 4,39	2,72 4,30	2,69 4,22	2,69 4,16	2,64 4,05	2,60 3,98	2,54 3,86	2,50 3,78	2,46 3,70	2,42 3,61	2,40 3,56	2,36 3,49	2,35 3,46	2,32 3,41	2,31 3,38	2,30 3,36				
13	4,67 9,07	3,80 6,70	3,41 5,74	3,18 5,20	3,02 4,86	2,92 4,62	2,84 4,44	2,77 4,30	2,72 4,19	2,67 4,10	2,63 4,02	2,60 3,96	2,55 3,85	2,51 3,78	2,46 3,67	2,42 3,59	2,38 3,51	2,34 3,42	2,32 3,37	2,28 3,30	2,26 3,27	2,24 3,21	2,22 3,18	2,21 3,16				
14	4,60 8,86	3,74 6,51	3,34 5,56	3,11 5,03	2,96 4,69	2,85 4,46	2,77 4,28	2,70 4,14	2,65 4,03	2,60 3,94	2,56 3,86	2,53 3,80	2,48 3,70	2,44 3,62	2,39 3,51	2,35 3,43	2,31 3,34	2,27 3,26	2,24 3,21	2,21 3,14	2,19 3,11	2,16 3,06	2,14 3,02	2,13 3,00				
15	4,54 8,68	3,68 6,36	3,29 5,42	3,06 4,89	2,90 4,56	2,79 4,32	2,70 4,14	2,64 4,00	2,59 3,89	2,55 3,80	2,51 3,73	2,48 3,67	2,43 3,56	2,39 3,48	2,33 3,36	2,29 3,29	2,25 3,20	2,21 3,12	2,18 3,07	2,15 3,00	2,12 2,97	2,10 2,92	2,08 2,89	2,07 2,87				
16	4,49 8,53	3,63 6,23	3,24 5,29	3,01 4,77	2,85 4,44	2,74 4,20	2,66 4,03	2,59 3,89	2,54 3,78	2,49 3,69	2,45 3,61	2,42 3,56	2,37 3,45	2,33 3,37	2,28 3,26	2,24 3,18	2,20 3,10	2,16 3,01	2,13 2,96	2,09 2,89	2,07 2,86	2,04 2,80	2,02 2,77	2,01 2,75				
17	4,45 8,40	3,59 6,11	3,20 5,18	2,96 4,67	2,81 4,34	2,70 4,10	2,62 3,93	2,55 3,79	2,50 3,68	2,45 3,59	2,41 3,52	2,38 3,45	2,33 3,35	2,29 3,27	2,23 3,16	2,19 3,08	2,15 3,00	2,11 2,92	2,08 2,86	2,04 2,79	2,02 2,76	1,99 2,70	1,97 2,67	1,96 2,65				
18	4,41 8,28	3,55 6,01	3,16 5,09	2,93 4,58	2,77 4,25	2,66 4,01	2,58 3,85	2,51 3,71	2,46 3,60	2,41 3,51	2,37 3,44	2,34 3,37	2,29 3,27	2,25 3,19	2,19 3,07	2,15 3,00	2,11 2,91	2,07 2,83	2,04 2,78	2,00 2,71	1,98 2,68	1,95 2,62	1,93 2,59	1,92 2,57				
19	4,38 8,18	3,52 5,93	3,13 5,01	2,90 4,50	2,74 4,17	2,63 3,94	2,56 3,77	2,48 3,63	2,43 3,52	2,38 3,43	2,34 3,36	2,31 3,30	2,26 3,19	2,21 3,12	2,15 3,00	2,11 2,92	2,07 2,84	2,02 2,76	2,00 2,70	1,96 2,63	1,94 2,60	1,91 2,56	1,89 2,53	1,88 2,49				
20	4,35 8,10	3,49 5,85	3,10 4,94	2,87 4,43	2,71 4,10	2,60 3,87	2,52 3,71	2,45 3,56	2,40 3,45	2,35 3,37	2,31 3,30	2,26 3,23	2,23 3,13	2,18 3,05	2,12 2,94	2,08 2,86	2,04 2,77	1,99 2,69	1,96 2,63	1,92 2,56	1,90 2,53	1,87 2,47	1,85 2,44	1,84 2,42				
21	4,32 8,02	3,47 5,78	3,07 4,87	2,84 4,37	2,68 4,04	2,57 3,81	2,49 3,65	2,42 3,51	2,37 3,40	2,32 3,31	2,28 3,24	2,25 3,17	2,20 3,07	2,15 2,99	2,09 2,88	2,05 2,80	2,00 2,72	1,96 2,63	1,93 2,58	1,89 2,51	1,87 2,47	1,84 2,42	1,82 2,38	1,81 2,36				
22	4,30 7,94	3,44 5,72	3,05 4,82	2,82 4,31	2,66 3,99	2,55 3,76	2,47 3,69	2,40 3,46	2,35 3,35	2,30 3,26	2,26 3,18	2,23 3,12	2,18 3,02	2,13 2,94	2,07 2,83	2,03 2,75	1,98 2,67	1,93 2,58	1,91 2,53	1,87 2,46	1,84 2,42	1,81 2,37	1,80 2,33	1,78 2,31				
23	4,28 7,88	3,42 5,66	3,03 4,76	2,80 4,26	2,64 3,94	2,53 3,71	2,45 3,54	2,38 3,41	2,32 3,30	2,28 3,21	2,24 3,14	2,20 3,07	2,14 2,97	2,10 2,89	2,04 2,78	2,00 2,70	1,96 2,62	1,91 2,53	1,88 2,48	1,84 2,41	1,82 2,37	1,79 2,32	1,77 2,28	1,76 2,26				

DAFTAR I (lanjutan)

V ₂ = dk Penyebut	V ₁ = dk pembilang																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞				
24	4,26 7,82	3,40 5,61	3,01 4,72	2,78 4,22	2,62 3,90	2,51 3,67	2,43 3,50	2,36 3,36	2,30 3,25	2,26 3,17	2,22 3,09	2,18 3,03	2,13 2,93	2,09 2,85	2,02 2,74	1,98 2,66	1,94 2,58	1,89 2,49	1,86 2,44	1,82 2,36	1,80 2,33	1,76 2,27	1,74 2,23	1,73 2,21				
25	4,24 7,77	3,38 5,57	2,99 4,68	2,76 4,18	2,60 3,86	2,49 3,63	2,41 3,46	2,34 3,32	2,28 3,21	2,24 3,13	2,20 3,05	2,16 2,99	2,11 2,89	2,06 2,81	2,00 2,70	1,96 2,62	1,92 2,54	1,87 2,45	1,84 2,40	1,80 2,32	1,77 2,29	1,74 2,23	1,72 2,19	1,71 2,17				
26	4,22 7,72	3,37 5,53	2,99 4,64	2,74 4,14	2,59 3,82	2,47 3,59	2,39 3,42	2,32 3,29	2,27 3,17	2,22 3,09	2,18 3,02	2,15 2,96	2,10 2,86	2,05 2,77	1,99 2,66	1,95 2,58	1,90 2,50	1,85 2,41	1,82 2,36	1,78 2,28	1,76 2,25	1,72 2,19	1,70 2,15	1,69 2,13				
27	4,21 7,68	3,35 5,49	2,96 4,60	2,73 4,11	2,57 3,79	2,46 3,56	2,37 3,39	2,30 3,26	2,25 3,14	2,20 3,06	2,16 2,98	2,13 2,93	2,08 2,83	2,03 2,74	1,97 2,63	1,93 2,55	1,88 2,47	1,84 2,38	1,80 2,33	1,76 2,25	1,74 2,21	1,71 2,16	1,68 2,12	1,67 2,10				
28	4,20 7,64	3,34 5,45	2,95 4,57	2,71 4,07	2,56 3,76	2,44 3,53	2,36 3,36	2,29 3,23	2,24 3,11	2,19 3,03	2,15 2,95	2,12 2,90	2,06 2,80	2,02 2,71	1,96 2,60	1,91 2,52	1,87 2,44	1,81 2,35	1,78 2,30	1,75 2,22	1,72 2,18	1,69 2,13	1,67 2,09	1,65 2,06				
29	4,18 7,60	3,33 5,42	2,93 4,54	2,70 4,04	2,54 3,73	2,43 3,50	2,35 3,32	2,28 3,20	2,22 3,08	2,18 2,92	2,14 2,87	2,10 2,77	2,05 2,74	2,00 2,68	1,94 2,57	1,90 2,49	1,85 2,41	1,80 2,32	1,77 2,27	1,73 2,19	1,71 2,15	1,68 2,10	1,65 2,06	1,64 2,03				
30	4,17 7,56	3,32 5,39	2,92 4,51	2,69 4,02	2,53 3,70	2,42 3,47	2,34 3,30	2,27 3,17	2,21 3,06	2,16 2,98	2,12 2,90	2,09 2,84	2,04 2,74	1,99 2,66	1,93 2,55	1,89 2,47	1,84 2,38	1,79 2,29	1,76 2,24	1,72 2,16	1,69 2,13	1,66 2,07	1,64 2,03	1,62 2,01				
32	4,15 7,50	3,30 5,34	2,90 4,46	2,67 3,97	2,51 3,66	2,40 3,42	2,32 3,25	2,25 3,12	2,19 3,01	2,14 2,94	2,10 2,86	2,07 2,80	2,02 2,70	1,97 2,62	1,91 2,51	1,86 2,42	1,82 2,34	1,76 2,25	1,74 2,20	1,69 2,12	1,67 2,05	1,64 2,02	1,61 1,98	1,59 1,96				
34	4,13 7,44	3,28 5,29	2,88 4,42	2,65 3,93	2,49 3,61	2,38 3,38	2,30 3,21	2,23 3,08	2,17 2,97	2,12 2,89	2,08 2,82	2,05 2,76	2,00 2,66	1,95 2,58	1,89 2,47	1,84 2,35	1,80 2,30	1,74 2,21	1,71 2,15	1,67 2,08	1,64 2,04	1,61 1,98	1,58 1,94	1,57 1,91				
36	4,11 7,39	3,26 5,25	2,86 4,38	2,63 3,89	2,48 3,58	2,36 3,35	2,28 3,18	2,21 3,04	2,15 2,94	2,10 2,86	2,06 2,78	2,03 2,72	1,99 2,62	1,93 2,54	1,87 2,43	1,82 2,35	1,78 2,26	1,72 2,17	1,69 2,12	1,65 2,04	1,62 2,00	1,59 1,94	1,56 1,90	1,55 1,87				
38	4,10 7,35	3,25 5,21	2,85 4,34	2,62 3,86	2,46 3,54	2,35 3,32	2,26 3,15	2,19 3,02	2,14 2,91	2,09 2,82	2,05 2,75	2,02 2,69	1,96 2,59	1,92 2,51	1,85 2,40	1,80 2,32	1,76 2,22	1,71 2,14	1,67 2,08	1,63 2,00	1,60 1,97	1,57 1,90	1,54 1,86	1,53 1,84				
40	4,08 7,31	3,23 5,18	2,84 4,31	2,61 3,83	2,45 3,51	2,34 3,29	2,25 3,12	2,18 2,99	2,12 2,88	2,07 2,80	2,04 2,73	2,00 2,66	1,95 2,56	1,90 2,49	1,84 2,37	1,79 2,29	1,74 2,20	1,69 2,11	1,66 2,05	1,61 1,97	1,59 1,94	1,55 1,88	1,53 1,84	1,51 1,81				
42	4,07 7,27	3,22 5,15	2,83 4,29	2,59 3,80	2,44 3,49	2,32 3,26	2,24 3,10	2,17 2,96	2,11 2,86	2,06 2,77	2,02 2,70	1,99 2,64	1,94 2,54	1,89 2,46	1,82 2,35	1,78 2,26	1,73 2,17	1,68 2,08	1,64 2,02	1,60 1,94	1,57 1,85	1,54 1,80	1,51 1,78	1,49 1,76				
44	4,06 7,24	3,21 5,12	2,82 4,26	2,58 3,78	2,43 3,46	2,31 3,24	2,23 3,07	2,16 2,94	2,10 2,84	2,05 2,75	2,01 2,68	1,98 2,62	1,92 2,52	1,88 2,44	1,81 2,32	1,76 2,24	1,72 2,15	1,66 2,00	1,63 1,92	1,58 1,88	1,56 1,81	1,52 1,78	1,50 1,75	1,48 1,73				
46	4,05 7,21	3,20 5,10	2,81 4,24	2,57 3,76	2,42 3,44	2,30 3,22	2,22 3,05	2,14 2,92	2,09 2,82	2,04 2,73	2,00 2,66	1,97 2,60	1,91 2,50	1,87 2,42	1,80 2,30	1,75 2,22	1,71 2,13	1,65 2,04	1,62 1,98	1,57 1,90	1,54 1,86	1,51 1,80	1,48 1,76	1,46 1,72				
48	4,04 7,19	3,19 5,08	2,80 4,22	2,56 3,74	2,41 3,42	2,30 3,20	2,21 3,04	2,14 2,90	2,08 2,80	2,03 2,71	1,99 2,64	1,96 2,58	1,90 2,48	1,86 2,40	1,79 2,28	1,74 2,20	1,70 2,11	1,64 1,92	1,61 1,86	1,56 1,84	1,53 1,79	1,50 1,73	1,47 1,70	1,45 1,69				

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Sasri Mayasari
2. Tempat / tgl. Lahir : Pulo Ie/ 26 November 1993
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Status Perkawinan : Belum Kawin
5. Agama : Islam
6. Kebangsaan / Suku : Indonesia / Aceh
7. Alamat : Jln. Utama Rukoh, Lr. Banna, Kec. Syiah Kuala, Banda Aceh
8. Nama Orang Tua
 - .Ayah : Rusmin
 - Ibu : Kamisah
 - Pekerjaan : Petani
 - Alamat : Desa Pulo Ie, Kec. Kluet Selatan, Kab. Aceh Selatan.
9. Riwayat Pendidikan
 - Sekolah Dasar : SD N Kampung Kapeh, tahun lulus 2006
 - SLTP : SMP N 1 Kluet Selatan, tahun lulus 2009
 - SLTA : SMA N 1 Kluet Selatan, tahun lulus 2012
 - Perguruan Tinggi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Fisika UIN Ar-Raniry Banda Aceh Masuk tahun 2012 s/d tahun 2017

Demikianlah daftar riwayat hidup ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya agar dapat dipergunakan seperlunya.

Banda Aceh, 23 Januari 2017

Penulis

(Sasri Mayasari)