

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN AUDIOVISUAL TERHADAP
HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK SMAN 1 TINAMBUNG**



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

2021

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN AUDIOVISUAL TERHADAP
HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK SMA
NEGERI 1 TINAMBUNG**



Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar

NURDILLA

105391107216

05/02/2022

1 kg
Sub Alim

R/0029/15/2200
NUA

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

2021



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama NURDILLA, NIM 105391107216 diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor 097 Tahun 1443 H / 2022 M, pada Tanggal 01 Jumadil Akhir 1443 H / 05 Januari 2022 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu, tanggal 08 Januari 2022.

- Makassar, 04 Jumadil Akhir 1443 H
08 Januari 2022 M
- PANITIA UJIAN SKRIPSI
1. Pengawas Umum: Prof. Dr. H. Ambo A. Saad, M.Pd. (Signature)
 2. Ketua: Evin / M.Pd., Ph.D. (Signature)
 3. Sekretaris: D. Wahidullah, S.Pd. (Signature)
 4. Penguji:
 1. Dr. Rahmawati, M.Pd. (Signature)
 2. Dwi Hidayat Nuzida, S.Pd., M.Pd. (Signature)
 3. Nurazmi, S.Pd., M.Pd. (Signature)

Disahkan Oleh,
Dekan F.KIP. Muhammadiyah Makassar

Evin / M.Pd., Ph.D.
NIDN. 0901107502



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengaruh Media Audiovisual terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik di SMA 1 Tinambung.

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : NURDILLA

NIM : 105391107216

Program Studi: Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan dinilai, maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan dan layak untuk diajukan.

Makassar, 04 Jumadil Akhir 1443 H
14 Januari 2022 M

Disetujui oleh

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,


Anni Arif Andriani, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0903058502

Diketahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar


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

Retna Prodi
Pendidikan Fisika


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



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Nurdilla

Nim : 105391107216

Program Studi : Pendidikan Fisika

Judul Skripsi : Pengaruh Media Pembelajaran Audiovisual Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di SMAN 1 Tinamiring

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

Demikian pernyataan ini saya buat dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Desember 2021

Yang Membuat Pernyataan:

Nurdilla



SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurdilla

Nim : 103301107116

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

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

Makassar, Desember 2021

Yang Membuat Pernyataan

Nurdilla

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Setiap kesulitan selalu ada kemudahan,

Setiap masalah pasti ada solusi.

Persembahkan Skripsi ini untuk:

Ibunda, Ayahanda, Kakanda, Adinda dan Semuanya serta keluarga besar yang tak pernah lupa semangat berpikir, berdo'a dan membimbing untuk masa depanku dengan penuh kasih sayang dan keikhlasan serta senantiasa menjadi motivasi dan alasan untukku menjadi kuat.



ABSTRAK

Nurdilla, 2021. Pengaruh Media Audiovisual Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di SMA Negeri 1 Tinambung Skripsi. Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. (Dibimbing oleh Nurlina dan Andi Arie Andriani).

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar fisika peserta didik yang diajar menggunakan media pembelajaran audiovisual; mendeskripsikan seberapa besar hasil belajar fisika peserta didik yang diajar tanpa menggunakan media pembelajaran audiovisual; dan menganalisis perbedaan hasil belajar fisika yang diajar menggunakan media pembelajaran audiovisual dan diajar tanpa menggunakan media audiovisual. Jenis penelitian ini adalah *True Experimental Design* dengan menggunakan desain penelitian *post-test only control group design*. Selanjutnya instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah berupa tes hasil belajar menggunakan pilihan ganda. Teknik analisis data yang dilakukan adalah analisis deskriptif dengan menggunakan persentase dan analisis inferensial dengan menggunakan uji prasyarat analisis dan uji hipotesis (uji t). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pertama, hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran audiovisual cenderung berada pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 38%; kedua, hasil belajar fisika peserta didik yang diajar tanpa menggunakan media pembelajaran audiovisual cenderung berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 41%; dan ketiga, terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran audiovisual dan diajar tanpa menggunakan media pembelajaran audiovisual, dimana diperoleh hasil uji t hitung lebih besar dari t tabel ($6,232 > 1,694$).

Kata Kunci: media audiovisual, hasil belajar fisika

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr.Wb.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt, Yang senantiasa melimpahkan rahma dan rahimnya yang telah meninggikan martabat dan derajat manusia luhur dari makhluk lain, laksana kelebihan akal dan kecerdasan jiwa serta akhlak mulia sehingga skripsi yang berjudul **"Pengaruh Media Audiovisual Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik di SMA Negeri 1 Tinambung"** dapat diselesaikan dengan baik dan diadukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Shalawat dan taslim seraya semesta dilimpahkan Allah kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW.

Penulis menyadari tanpa bantuan dan motivasi dari banyak pihak, maka skripsi ini tidak dapat diselesaikan sebagaimana mestinya. Ucapan terima kasih dan penghargaan istimewa juga penulis sampaikan kepada Ibu Dr. Nurlita, S.Si., M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Andi Arie Andriani, S.Si., M.Pd selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, arahan dan semangat kepada penulis sejak penyusunan proposal hingga terselesainya skripsi ini.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada : Bapak Prof. Dr. H. Ambo Asse., M.Ag selaku Rektor

Universitas Muhammadiyah Makassar, Bapak Erwin Akib, M.Pd., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, Ibu Dr.Nurlina, S.Si, M.Pd dan Bapak Ma'ruf S.Pd., M.Pd, selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, Serta Bapak dan Ibu dosen Prodi Pendidikan Fisika yang telah mengajar dan mendidik mulai dari smester awal hingga penulis dapat menyelesaikan studinya di Perguruan Tinggi ini, Bapak Semmay S.Pd, selaku Kepala SMA Negeri 1 Tinambung atas kesediaannya memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian, Bapak Hamka S.Pd selaku guru bidang studi mata pelajaran Fisika di SMA Negeri 1 Tinambung yang telah memberikan bantuan dan masukan selama penulis melaksanakan penelitian, dan peserta didik kelas MIA 1 dan MIA 2 SMA Negeri 1 Tinambung atas kesediaannya menjadi subjek penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis ucapkan kepada teman-teman seperjuangan DISPERSI 2016 khususnya DISPERSI C, Sahabatku Rasmayanti, Surya Sutriana, Wahdah Anugrah Yusuf, Nirwana, Putri Awalia Nur, Baharuddin, Kerabat Pops dan semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak sempat disebutkan satu persatu atas segala bantuan, dukungan dan perhatiannya mendengarkan keluh kesah penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Teristimewa dan tersayang penulis sampaikan ucapan terima kasih yang tulus untuk nenekku tercinta Hj. Baharia serta adik-adikku tercinta Inayah

Masrura Mulqi Putri, Ahmad Baidanu Mulqi Putra, Shofiyah Wajihah Mulqi Putri atas segala pengorbanan dan do'a yang sangat tulus yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyelesaian studi ini.

Akhirnya, sebagai penutup penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis masih serta-merta mengharapkan kritikan demi untuk mengembangkan wawasan penulis kedepannya. Akhirul qalam, segalanya penulis kembalikan kepada Allah SWT, serta keikhlasan dan bantuan yang telah diberikan memperoleh ganjaran di sisi-Nya. Aamin.

Billahi Taufiq Walhidayah

Wassalamu Alaikuru Wr. Wb

Makassar, Desember 2021

Nurdilla

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
SURAT PERJANJIAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I LATAR BELAKANG	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	7
B. Kerangka Pikir.....	21
C. Penelitian Terdahulu.....	22
D. Hipotesis Penelitian.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Lokasi Penelitian.....	26
C. Desain Penelitian.....	26
D. Populasi dan Sampel.....	27
E. Definisi Operasional Variabel.....	27
F. Instrumen Penelitian.....	28
G. Prosedur Penelitian.....	31
H. Teknik Pengumpulan Data.....	32
I. Teknik Analisis Data.....	33

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian..... 37

B. Pembahasan 43

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan..... 49

B. Saran 49

DAFTAR PUSTAKA..... 51



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kelebihan dan Kekurangan Video.....	12
2.2 Kelebihan dan Kekurangan film	13
2.3 Kelebihan dan Kekurangan Televisi	13
2.4 Kelebihan dan Kekurangan Film Bingkai Suara	14
2.5 Kelebihan dan Kekurangan Film Bingkai	15
2.6 Kategori Ranah Kognitif	19
2.7 Penelitian yang Relevan dengan Judul Penelitian	22
3.1 <i>Post-text Only Control Group</i>	26
3.2 Rincian Jumlah Peserta Didik	27
3.3 Kontingensi untuk Menentukan Indeks Gregory	29
3.4 Kriteria Tingkat Reliabilitas Item	30
3.5 Pengkategorian Skor	33
4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Fisika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Peserta Didik SMAN 1 Tinambung	38
4.2 Distribusi Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMAN Tinambung Kelas Eksperimen	39
4.3 Distribusi Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMAN 1 Tinambung Kelas Kontrol	40
4.4 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Skor Post Test Hasil Belajar	42
4.5 Uji Hipotesis Hasil Post Test	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Pikir	22
4.1 Diagram Distribusi dan Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMAN 1 Tinambung Kelas Eksperimen	40
4.2 Diagram Distribusi dan Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMAN 1 Tinambung Kelas Kontrol	41
4.3 Grafik Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol	42



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A.....	54
A1. Uji Grogory.....	55
A2. Uji Validitas.....	69
LAMPIRAN B.....	71
B1. Kisi-kisi Instrumen Penelitian Tes Hasil Belajar.....	72
B2. Lembar Soal Penelitian.....	88
LAMPIRAN C.....	90
C1. Hasil Penelitian.....	100
C2. Uji Prasyarat Analisis.....	104
LAMPIRAN D.....	108
D.1 Dokemas.....	108
D.2 Persuratan.....	108

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peningkatan mutu pendidikan merupakan kunci keberhasilan pendidikan dalam menjalankan misinya memcerdaskan kehidupan bangsa. Dunia pendidikan memanfaatkan kemajuan teknologi untuk memasyarakatkan pendidikan agar lebih ekstensif dan intensif sehingga masyarakat tidak hanya berpikir bahwa pendidikan hanya ada di Sekolah (Anita, 2009). Seperti yang tercantum pada Permendikbud Republik Indonesia No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah bahwa salah satu prinsip dalam menyusun suatu perencanaan pembelajaran ialah menerapkan teknologi informasi dan Komunikasi. Teknologi informasi dan Komunikasi yang diterapkan ialah yang terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

Munculnya berbagai sumber belajar dari kemajuan teknologi informasi, menjadikan guru bukan satu-satunya sumber belajar bagi peserta didik. Perubahan pola pembelajaran dari yang semula *teacher centered* menjadi *student center learning* pada kurikulum 2013 menuntut peserta didik untuk lebih aktif menggali informasi terkait topik yang dibahas. Guru tidak hanya menyampaikan informasi tetapi guru sebagai fasilitator belajar peserta didik. Sebagai fasilitator ilmu pengetahuan, guru memerlukan media pendukung dalam kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran adalah salah satu komponen pembelajaran yang banyak dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Pemanfaatan media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi akan

menjadikan kegiatan pembelajaran lebih menarik dan inovatif. Inovasi dalam media pembelajaran dengan memanfaatkan perkembangan teknologi mampu meningkatkan kualitas pendidikan:

Fisika merupakan ilmu yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, terutama mengetahui gejala-gejala alam dan berusaha menemukan hubungan dengan kenyataannya. Oleh karena itu, konsep dasar Fisika harus sudah bisa dimengerti oleh anak-anak sejak dini agar bisa lebih terampil dan dapat mengaplikasikannya di kehidupan sehari-hari. Perkembangan pesat di berbagai bidang teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini didahului oleh perkembangan Fisika itu sendiri.

Dasar penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat kita temukan dalam Alquran. Firman Allah Swt dalam surat al-Nahl ayat 125, yaitu:

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ
 أَحْسَنُ ۚ إِنَّ رَبَّكَ مَعُ الْعَالِمِينَ ۚ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ

Terjemahnya : Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan mu dengan hikmah dan pengajaran yang baik, berdebatlah dengan mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu, Dialah yang lebih mengetahui siapa yang sesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui siapa yang mendapat petunjuk.

Bagi peserta didik di Sekolah Menengah, Fisika sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari untuk dapat mengembangkan pola pikirnya dan tidak hanya itu Fisika dapat juga digunakan untuk membantu pelajaran-pelajaran lainnya. Seperti yang terdapat dalam tujuan mata pelajaran Fisika dalam standar

kompetensi dan kompetensi dasar tingkat sekolah menengah (Depdiknas, 2006) yang menyatakan bahwa mata pelajaran Fisika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

Berdasarkan uraian tujuan diatas belajar Fisika adalah belajar untuk berpikir logis dan kritis, dan belajar juga merupakan alat untuk mengemukakan gagasan atau pendapat sehinggadapat diaplikasikan kedalam suatu kemampuan pemecahan masalah. Hal tersebut sangat penting supaya ketika peserta didik dihadapkan pada suatu permasalahan fisika dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik tersebut akan bisa mengomunikasikan pemikirannya.

Namun pada kenyataannya, pembelajaran Fisika di SMA^N 4 Tinambung belum mencapai tujuan secara maksimal sebab masih banyak ditemui berbagai macam kendala yang dihadapi. Banyak faktor yang dapat menyebabkan hal itu terjadi, diantaranya penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Hal ini terbukti melalui diskusi awal dengan salah satu guru di SMAN 1 Tinambung melalui whatsapp yang menyatakan bahwa pembelajaran Fisika di kelas XI menggunakan metode ceramah disertai dengan penggunaan media powerpoints sebagai media pembelajaran dan diskusi kelompok dengan menggunakan LKS. Media powerpoint yang ditampilkan guru saat pembelajaran berupa visual (tulisan dan gambar) namun belum adanya unsur audio.

Menurut guru yang mengajar di SMAN 1 Tinambung, peserta didik

terlihat kurang termotivasi karena kesulitan dalam memahami materi pelajaran fisika sehingga beberapa peserta didik di kelas XI memiliki nilai yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 70. Berdasarkan data, nilai rata-rata pelajaran fisika di bawah KKM, berdasarkan hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik masih kurang dalam pelajaran fisika.

Oleh karena itu, berkaitan dengan permasalahan tersebut, salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar adalah menggunakan suatu media untuk mengatasi masalah tersebut. Media yang dimaksud adalah media audio visual. Adanya unsur audio memungkinkan peserta didik untuk dapat menerima pesan pembelajaran melalui pendengaran, sedangkan unsur visual memungkinkan penerimaan pesan belajar melalui bentuk visualisasi.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu (Novita, 2017) yang menyatakan media pembelajaran audiovisual merupakan suatu alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi peserta didik dalam belajar, sehingga siswa dapat berinteraksi aktif. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan media video (audiovisual) dapat mempengaruhi aktivitas, hasil belajar serta mendapat respon yang positif dari peserta didik pada materi yang akan diajarkan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul **"Pengaruh media pembelajaran audiovisual terhadap hasil belajar fisika peserta didik SMAN 1 Tinambung"**.

B. Rumusan Masalah

1. Seberapa besar hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran audiovisual?
2. Seberapa besar hasil belajar fisika peserta didik yang diajar tanpa menggunakan media pembelajaran audiovisual?
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran audiovisual dan diajar tanpa menggunakan media pembelajaran audiovisual?

C. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan hasil belajar fisika peserta didik yang diajar menggunakan media pembelajaran audiovisual.
2. Mendeskripsikan seberapa besar hasil belajar fisika peserta didik yang diajar tanpa menggunakan media pembelajaran audiovisual.
3. Menganalisis perbedaan hasil belajar fisika yang diajar menggunakan media pembelajaran audiovisual dan diajar tanpa menggunakan media pembelajaran audiovisual.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peserta didik
 - a. Membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran fisika.
 - b. Peserta didik dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran dengan saling berinteraksi dengan sesama peserta didik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

2. Bagi Pendidik

Penelitian ini dapat memberikan gambaran model pembelajaran fisika serta menambah wawasan dan pengalaman dalam melaksanakan pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangas bagi sekolah (dalam upaya memperbaiki kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan mutu sekolah terutama pada mata pembelajaran fisika



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. 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. Gerlach dan Ely (dalam Jalinus Niswandi dan Amir, 2016) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Arsyad (2011:19) Media pembelajaran dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya, yaitu a) Memotivasi minat atau tindakan, b) Menyajikan informasi, dan c) Memberi instruksi. 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 menurut Arsyad (2009:3).

c. Kegunaan media

Berbagai kegiatan atau manfaat media pembelajaran telah banyak dibahas oleh ahli. Arif S. Sadiman, dkk (Zainiyati,2017:69) menyampaikan secara umum kegunaan media pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal.
 - 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, yaitu:
 - a. Objek atau benda yang terlalu besar untuk ditampilkan langsung di ruang kelas dapat diganti dengan gambar, foto, slide, realita, film, radio, atau model.
 - b. Kejadian langka yang telah terjadi dapat ditampilkan dalam rekaman video, film, foto, slide di samping secara verbal.
 - c. Objek atau proses yang amat rumit seperti percahan dinas dapat ditampilkan melalui film, gambar, slide, atau simulasi komputer.
 - d. Kejadian atau percobaan yang dapat membahayakan dapat distimulasikan dengan media seperti komputer, film, dan video.
 - e. Peristiwa alam yang terjadi dapat disajikan dengan teknik-teknik rekaman seperti *time lapse* untuk film, video, slide, atau simulasi komputer.
- 3) Penggunaan media pembelajaran secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif peserta didik. Dalam hal media pembelajaran berguna untuk meningkatkan kegairahan belajar, memungkinkan peserta didik belajar sendiri berdasarkan minat dan kemampuannya, dan memungkinkan interaksi

yang lebih secara langsung antara peserta didik dengan lingkungan dan kenyataan.

- 4) Memberikan rangsangan yang sama, dapat menyamakan pengalaman dan persepsi peserta didik terhadap isi pelajaran.
- 5) Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya misalnya melalui karyawisata, kunjungan-kunjungan ke museum atau kebun binatang.

d. Ciri-Ciri Media Pembelajaran

Gerlach & Ely (Satrianawati, 2018:12) mengemukakan tiga ciri media yang merupakan petunjuk apakah media digunakan dan apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh media yang mungkin guru tidak mampu lakukan efisien melakukannya.

1) Ciri Fiksatif

Ciri fiksatif menggambarkan kemampuan media merekord, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek. Suatu peristiwa atau objek dapat diurutkan dan disusun kembali dengan media seperti fotografi, video tape, audio tape, disket komputer, dan film.

2) Ciri Manipulatif

Transformasi suatu kejadian atau objek memungkinkan karena media memiliki ciri manipulatif. Kejadian yang memakan waktu berhari-hari dapat disajikan kepada peserta didik dalam waktu 2 atau 3 menit dengan teknik

pengambilan gambar time lapse recording. Misalnya, bagaimana proses larva menjadi kepompong kemudian menjadi kupu-kupu dapat dipercepat dengan teknik rekaman fotografi tersebut. Disamping dapat dipercepat, suatu kejadian dapat pula diperlambat pada saat menyangkikan kembali hasil suatu rekaman video. Misalnya, proses loncat talah atau reaksi kimia dapat diamati melalui bantuan kemampuan manipulasi dari media.

3) Ciri distributif

Ciri distributif dari media memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransformasikan pada sekolah-sekolah melalui ruang dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar peserta didik dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu. Dewasa ini, distribusi media tidak hanya terbatas pada satu kelas atau beberapa kelas pada sekolah-sekolah di dalam suatu wilayah tertentu, tetapi juga media itu misalnya rekaman video, audio, diketahui komputer dapat disebar keseluruh perantara tempat yang diinginkan kapan saja.

2. Media Audiovisual

a. Pengertian Media Audiovisual

Media *audiovisual* adalah media yang *audible* artinya dapat didengar dan media yang *visible* artinya dapat dilihat (Ujan, 2016: 29). Media *audiovisual* dalam penelitian ini adalah *audiovisual* gerak yang menampilkan unsur suara dan gambar bergerak seperti film dan video. Video merupakan gabungan antara *audio* yang berupa musik *instrumental* yang dapat membangkitkan semangat peserta didik saat menyaksikan video pembelajaran tentang materi yang digunakan dan

visual yang berisi tampilan gambar dan animasi yang dapat menarik perhatian peserta didik. Penggunaan media *audiovisual* akan memuntun peserta didik dalam meningkatkan kemampuan persepsi dan meningkatkan pengertian peserta didik. Tidak hanya itu, media *audiovisual* juga akan membantu untuk mengalihkan perhatian peserta didik kepada materi yang diajarkan. Sehingga media *audiovisual* ini dapat meningkatkan kemampuan telensi (*daya ingat peserta didik*) (Guntara, 2014: 3).

b. Ciri-ciri Media Audiovisual

Adapun ciri-ciri media *audiovisual* adalah sebagai berikut:

- 1) Media yang mempunyai unsur suara dan gambar
- 2) Disajikan dengan menggunakan media-mesin mekanis dan elektronik
- 3) Biasanya bersifat linear
- 4) Menyajikan *visual* yang dinamis
- 5) Digunakan dengan cara suang telah ditetapkan oleh pembuatnya
- 6) Merupakan representasi fisik dan gagasan real atau abstrak
- 7) Dikembangkan menurut prinsip psikologis *behaviorisme* dan kognitif
- 8) Umumnya berorientasi kepada guru dengan tingkat pelibatan interaktif peserta didik yang rendah.

c. Jenis-Jenis Media Audiovisual

Media *audiovisual* mempunyai kelebihan dan kekurangan sendiri-sendiri. Ada dua jenis media *audiovisual* disini yaitu *audiovisual* gerak dan *audiovisual* diam (Ahmad dan Ibdia, 2018: 272).

1) Media audiovisual gerak

Media audiovisual gerak adalah media intruksional modern yang sesuai dengan perkembangan zaman karena meliputi penglihatan, pendengaran, dan gerakan, serta menampilkan unsur gambar yang bergerak.

a) Video

Video sebagai media audiovisual yang menampilkan gerak semakin lama semakin populer dalam masyarakat kita. Pesan yang disajikan dapat bersifat fakta (kejadian/ peristiwa/ berita), fiktif penting (seperti misalnya cerita), bisa bersifat informatif/instruksional. Sebagian besar tugas film dapat digantikan oleh video. Namun tidak berarti bahwa video mampu menggantikan kedudukan film. Masing-masing memiliki keterbatasan dan kelebihan sendiri.

Adapun kelebihan dan kekurangan video sebagai media audiovisual gerak yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.) Kelebihan dan Kekurangan Video

Kelebihan	Kekurangan
Menghemat waktu dan rekaman dapat diputar berulang-ulang	Memerlukan peralatan yang mahal dan kompleks
Keras lemah suara dapat diatur dan disesuaikan bila akan disisipi komentar yang akan didengar	Kurang mampu menampilkan detail dari objek yang disajikan secara sempurna.
Guru bisa mengatur di mana dia akan menghentikan gerakan gambar tersebut, artinya kontrol sepenuhnya ditangan guru	Perhatian penonton sulit dikuasai, partisipasi mereka jarang dipraktikkan

b) Film

Film atau gambar hidup merupakan gambar-gambar dalam frame di mana frame demi frame diproyeksikan melalui mekanis sehingga pada layar terlihat

Lampiran 4. Responden tentang Peranan Kelompok Tani Sebagai Unit Produksi

Responden	Peranan Kelompok Tani Sebagai Unit Produksi							Jumlah	Rerata
	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7		
1	3	3	3	3	3	2	2	19	2.71
2	3	1	2	2	2	2	2	14	2.00
3	3	2	3	3	3	2	1	17	2.43
4	3	2	2	2	2	1	2	14	2.00
5	3	2	1	1	2	2	3	14	2.00
6	3	3	3	2	2	2	2	17	2.43
7	1	3	2	3	2	2	1	14	2.00
8	2	2	1	1	1	1	1	9	1.29
9	3	3	3	3	2	2	2	18	2.57
10	2	2	3	2	3	1	1	14	2.00
11	1	1	2	1	2	2	2	11	1.57
12	3	3	3	2	3	2	2	18	2.57
13	3	3	2	2	1	2	1	14	2.00
14	1	2	1	1	1	1	2	9	1.29
15	3	1	1	2	3	2	2	14	2.00
16	2	2	2	3	2	2	1	13	2.00
17	3	3	3	3	3	1	1	17	2.43
18	2	1	1	1	1	1	2	9	1.29
19	1	2	3	2	2	2	2	14	2.00
20	3	3	3	3	2	2	2	18	2.57
21	3	2	1	2	3	1	2	14	2.00
22	2	1	2	2	2	2	1	12	1.71
23	1	1	1	1	1	3	2	10	1.43
24	3	3	3	3	3	3	2	20	2.86
25	3	3	1	2	2	1	1	13	1.86
26	2	1	2	1	1	1	1	9	1.29
27	1	1	2	2	2	2	3	13	1.86
28	2	3	2	2	3	2	2	16	2.29
29	3	1	3	1	2	1	2	13	1.86
30	3	3	3	3	2	2	2	18	2.57
31	1	1	1	1	2	1	2	9	1.29
32	2	2	2	2	3	2	1	14	2.00
33	2	3	2	1	2	1	1	12	1.71
34	1	2	2	2	3	2	2	14	2.00
Jumlah									67.88

Keterangan :

TB : Tidak Berperan (1,00 – 1,33)

KB : Kurang Berperan (1,34 – 2,33)

B : Berperan (2,34 – 3,00)

Lampiran 5: Responden tentang Peranan Kelompok Tani Wahana Kerjasama

Responden	Peranan Kelompok Tani Sebagai Wahana Kerjasama							Jumlah	Rerata
	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7		
1	2	3	2	3	3	2	2	17	2.43
2	3	3	3	3	3	2	2	19	2.71
3	2	1	2	1	1	1	1	9	1.29
4	2	2	2	2	2	1	1	12	1.71
5	3	1	1	3	1	2	1	12	1.71
6	1	1	1	1	1	2	2	9	1.29
7	3	1	2	3	1	2	2	14	2.00
8	2	2	3	2	2	2	2	13	1.86
9	1	3	1	1	1	1	1	9	1.29
10	3	3	3	3	3	1	2	18	2.57
11	3	2	2	1	1	1	2	13	1.86
12	2	2	3	2	2	2	1	14	2.00
13	1	1	2	3	1	2	2	14	2.00
14	2	2	1	2	2	1	1	11	1.57
15	3	3	3	3	3	2	2	19	2.71
16	2	3	3	2	2	2	3	16	2.29
17	3	1	1	1	1	1	1	9	1.29
18	2	2	1	1	2	3	3	14	2.00
19	3	3	3	3	3	3	2	20	2.86
20	1	2	1	3	2	2	3	14	2.00
21	2	1	1	1	1	1	2	9	1.29
22	3	1	3	2	2	2	1	15	2.14
23	3	3	3	3	3	2	2	19	2.71
24	3	1	3	3	2	2	3	17	2.43
25	1	1	1	1	1	2	2	9	1.29
26	3	3	3	3	2	1	1	16	2.29
27	2	1	2	2	2	2	3	14	2.00
28	1	2	1	3	2	2	1	12	1.71
29	2	2	2	2	2	2	2	14	2.00
30	3	1	3	1	2	2	2	14	2.00
31	2	2	2	2	2	2	2	14	2.00
32	1	1	1	1	1	2	2	9	1.29
33	2	2	2	2	3	1	2	14	2.00
34	2	1	1	1	2	1	1	9	1.29
Jumlah									65,88

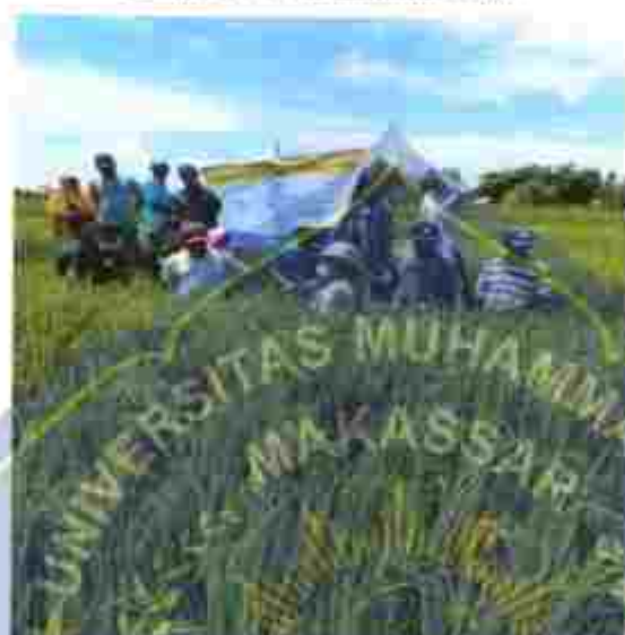
Keterangan :

ss/TB : Tidak Berperan (1,00 – 1,33)

KB : Kurang Berperan (1,34 – 2,33)

B : Berperan (2,34 – 3,00)

Lampiran 6. Pertanaman padi



Lampiran 7. Wawancara dengan staf desa



Lampiran 8. Wawancara petani



Lampiran 9. Meninjau langsung ke lapangan



Lampiran 10. Surat Pengantar Penelitian



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN BUNYAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Salewa No. 114, Makassar 90111, Telp. (0411) 4421001, Fax. (0411) 4421002, Email: um@umh.ac.id



Nomor 120405C 4-VIII/UM/2021

20 Rajab 1442 H

Lamp 1 (satu) Lembar Proposal

04 March 2021 M

Hul Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak/Gubernur/Pem. St. Set

Ce. Kepala LPT P21 (LPPM) Pro. S4-Sel

di-

Makassar

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Berdasarkan Surat Tugas Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor 248/EP-AJ-III/1442/2021 tanggal 3 Maret 2021, menugaskan untuk melaksanakan penelitian di bawah ini:

Nama ELVA AYULIADARI

No. Sertifikat 105961106616

Fakultas Fakultas Pertanian

Jurusan Agribisnis

Pekerjaan Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian pengumpulan data dalam rangka penelitian Skripsi dengan judul:

"Peranan Kelompok Tani Dalam Meningkatkan Pendapatan Petani Padi Sawah di Desa Tompong Pate, Kecamatan Baha Kabupaten Bone"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 6 Maret 2021 s.d 6 Mei 2021.

Selubungan dengan surat di atas, identitas Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaerun kathera.

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



Dr. Alubakar Idhan, M.P.
NIM 101 7716

Lampiran 11: Surat Izin Penelitian


PEMERINTAH KABUPATEN BONE
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Jenderal Amed Yari No. 3 Watampone Telp. (0841) 20004

IZIN PENELITIAN

Nomor: 070/12.285/WP/DPN/PTP/2021

DASAR HUKUM :

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan Teknologi.
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Pemberian Rekomendasi Penelitian.

Dengan ini memberikan Izin Penelitian kepada:

Nama : **ELVA AYLIANDARI**
NIP/Nomor Paspor : 105501100016
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Dusun Tanete Desa Tompong Patu kec. Kahu
Pekerjaan : Mahasiswa Muhammadiyah Makassar

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka Penelitian Skripsi dengan judul:

"PERANAN KELOMPOK TANI DALAM MENINGKATKAN PENDAPATAN PETANI PADI SAWAH DI DESA TOMPONG PATU KECAMATAN KAHU KABUPATEN BONE"

Lamanya Penelitian : 22 April 2021 s.d. 08 Mei 2021

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian harus melapor pada Kepala Desa Tompong Patu Kecamatan Kahu Kabupaten Bone.
2. Menjaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
3. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
4. Menyertakan 1 (satu) exemplar Foto Copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Bone.
5. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak menaati ketentuan-ketentuan tersebut diatas.

Demikian Izin Penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Watampone, 22 April 2021

KEPALA



Tembusan Kepada Yth:

1. Bupati Bone di Watampone.
2. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kab. Bone di Watampone.
3. Camat Kahu Kab. Bone di Palattas.
4. Kepala Desa Tompong Patu Kec. Kahu di Tompong Patu.
5. Arsip.

Lampiran 12. Surat Keterangan Selesai Meneliti

**PEMERINTAH KABUPATEN BONE
KECAMATAN KAHU DESA
TOMPONG PATU**

Alamat : Dalam Wilayah Desa Tompong Patu, Kecamatan Kahu, Kabupaten Bone

SURAT KETERANGAN SELESAI MENELITI

Surat No. 11/101/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Desa Tompong Patu

Kecamatan Kahu, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan, ini dengan

ini

Nama : Elsa Ayuandari

Nom : 105902106610

Fakultas : Pertanian

Nama Lembaga : Universitas Muhammadiyah Makassar

Pekerjaan : Mahasiswa

Demi itu telah melakukan penelitian dalam rangka penelitian skripsi dengan

judul mengenai Peranan Kelompok Tani Dalam Meningkatkan Penjualan

Petani Padi Sawah di Desa Tompong Patu Kecamatan Kahu Kabupaten

Bone* mulai pada tanggal 23 April 2021 s.d 06 Mei 2021 di Desa Tompong Patu,

Kecamatan Kahu, Kabupaten Bone.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipertanggungjawabkan

meminya.

Tompong Patu, 06 Mei 2021
Kepala Desa Tompong Patu



ANDI NILAWATI, SKM

Lampiran 13. Surat Keterangan Bebas Plagiasi



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN**

Alamat Kantor: Jl. Sultan Alauddin 301 20132 Makassar (Telp: (0411) 888072, 891320, Fax: (0411) 865288)

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang terdaftar namanya di bawah ini:

Nama: Elsa A. Sander
NIM: 105082106611
Program Studi: Agribisnis

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Akumulasi Rata-rata
1	Bab 1	2%	20%
2	Bab 2	2%	25%
3	Bab 3	9%	30%
4	Bab 4	7%	40%
5	Bab 5	6%	46%
6	Bab 6	6%	54%

Denyatakan telah bebas dari plagiat yang dilakukan oleh UPT Perpustakaan dan Penerbitan
Universitas Muhammadiyah Makassar menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan
seperluanya.

Makassar, 10 Desember 2021
Mengetahui

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



Jl. Sultan Alauddin 301 Makassar 20132
Telepon: (0411) 888072, 891320, Fax: (0411) 865288
Website: www.library.umh.ac.id
E-mail: perpustakaan@umh.ac.id

RIWAYAT HIDUP



Elva Ayuliandari, lahir di Tanete pada tanggal 05 Maret 1999 di Kabupaten Bone. Anak kedua dari pasangan Hj. Nurbaya dan Abd Rahman Pendidikan formal yang dilalui oleh penulis, SD Negeri 281 Sannigo pada tahun 2005 dan tamat pada tahun

2010. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 3 Kahu dan tamat pada tahun 2013. Pada tahun 2013 penulis melanjutkan ke pendidikan ke SMK Negeri 1 Litireng, dan tamat pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan studi dan diterima sebagai mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

Selain menjadi mahasiswa aktif Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar, penulis juga pernah melakukan magang Nasional di PT.LETAWA Desa Makmire Jaya Kecamatan Tikko Raya, Kabupaten Mamuju Utara Sulawesi Barat. Tugas akhir dalam pendidikan tinggi diselesaikan dengan menulis skripsi yang berjudul "Peranan Kelompok Tani Dalam Kegiatan Usahatani Padi Sawah Di Desa Tompong Patu Kecamatan Kahu Kabupaten Bone".

gambar itu hidup. Kemampuan film melukiskan gambar hidup dan suara memberinya daya tarik tersendiri.

Adapun kelebihan dan kekurangan film sebagai media audiovisual gerak yaitu sebagai berikut :

Tabel 2.2 Kelebihan dan Kekurangan Film

Kelebihan	Kekurangan
Penggambarannya sangat bersifat tiga dimensi	Biaya pembuatan dan peralatannya cukup tinggi dan mahal
Dapat menimbulkan kesan ruang dan waktu	Apa yang telah lewat sulit untuk dilulang kecuali memutar kembali secara keseluruhan
Kalau film dan video tersebut berwarna akan dapat meniru realita objek yang digambarkan	Audien tidak akan dapat mengikuti dengan baik kalau film diputar terlalu cepat

e) Televisi (TV)

Televisi adalah sistem elektronik yang mengirimkan gambar hidup bersama suara melalui kabel dan ruang. Adapun kelebihan dan kekurangan televisi sebagai media audiovisual gerak yaitu sebagai berikut :

Tabel 2.3 Kelebihan dan Kekurangan Televisi

Kelebihan	Kekurangan
Bersifat langsung dan nyata, serta dapat menyajikan peristiwa yang sebenarnya	Guru tidak memiliki kesempatan untuk merevisi tayangan TV sebelum disiarkan
Dapat menciptakan kembali peristiwa masa lampau	Televisi hanya mampu menyajikan komunikasi satu arah
Dapat mempertunjukkan banyak hal dan banyak segi yang beraneka ragam	Televisi pada saat disiarkan akan berjalan terus dan tidak ada kesempatan untuk memahami pesan-pesannya sesuai dengan kemampuan peserta didik

2) Media Audiovisual Diam

Sedangkan media audiovisual diam adalah media yang menampilkan suara dan gambar diam.

a) Film Bingkai Suara (*sound slides*)

Film bingkai adalah suatu film transparan (*transparent*) berukuran 35 mm, yang biasanya dibungkus bingkai berukuran 2,2 inci terbuat dari kraton atau plastik. Ada program yang selesai dalam satu menit, tapi ada pula yang hingga satu jam atau lebih. Namun yang lazim, satu program film bingkai suara (*sound slide*) lamanya berkisar antara 10-30 menit.

Adapun kelebihan dan kekurangan film bingkai suara sebagai media audiovisual diam yaitu sebagai berikut :

Tabel 2.4 Kelebihan dan Kekurangan Film Bingkai Suara

Kelebihan	Kekurangan
Penyimpanannya mudah (<i>practical</i>)	Ilanya mampu menyajikan objek-objek secara diam (<i>still</i>)
Relatif sederhana murah dibanding dengan media TV atau film	Penggunaan program slide suara memerlukan ruangan yang gelap; apabila tidak gelap maka gambar yang diproyeksikan kurang jelas
Film bingkai berada di bawah <i>control</i> guru	Dibandingkan dengan gambar, foto, bagan atau papan (<i>label</i>) pembuatan film bingkai jauh lebih mahal biayanya

b) Film Rangkaian

Berbeda dengan film bingkai, gambar (*frame*) pada film rangkaian berukuran merupakan satu kesatuan. Ukurannya sama dengan film bingkai, yaitu 35 mm.

Jumlah gambar satu rol film rangkai antara 50-75 gambar dengan panjang kurang lebih 100 sampai dengan 130, bergantung pada isi film itu.

Tabel 2.5 Kelebihan dan Kekurangan Film Bingkai

Kelebihan	Kekurangan
Kecepatan penyajian film rangkai bias diatur	Sulit diedit maupun direvisi
Film rangkai dapat memperagakan berbagai media	Memerlukan peralatan laboratorium untuk mengolah bingkai
Ukuran gambar sudah pasti	Sulit untuk dibuat sendiri

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Belajar adalah perubahan perilaku yang relatif menetap sebagai hasil dari pengalaman. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku peserta didik akibat belajar. Perubahan itu diapa-akan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Perubahan perilaku individu akibat proses belajar tidaklah tunggal. Setiap proses belajar memetahu perubahan perilaku pada domain tertentu pada diri peserta didik, tergantung perubahan yang diinginkan terjadi sesuai dengan tujuan pendidikan.

Tingkat kemampuan dapat dilihat melalui hasil belajar. Hasil belajar siswa akan mengukur penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. Hal ini tidak terlepas dari kemauan dan kesempatan siswa untuk mempelajari materi pelajaran yang diberikan kepadanya. Siswa harus aktif dan tekun belajar apabila ingin mendapat hasil yang baik dan memuaskan. Siswa dapat memanfaatkan waktu yang tersedia

untuk memahami dan mempelajari pelajaran yang diberikan oleh guru. Oleh karena guru juga memegang peranan penting dalam proses pembelajaran, dengan merancang dan melaksanakan pembelajaran yang baik agar hasil yang didapat siswa juga memuaskan.

Hasil belajar merupakan bagian terpenting berubahnya tingkah laku. Seperti yang dikemukakan oleh Sudjana (2007) bahwa hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar juga merupakan hasil dari sebuah interaksi. Seperti yang dikemukakan oleh Dimayati dan Mudjiono (2006) bahwa hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diadhi dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dan puncak proses belajar.

Hasil belajar tampak sebagai terjadi perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diukur, diukur, dan bertukar perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan dan sebagainya (Hamalik, 2007).

Pada Akhirnya hasil belajar adalah sebuah proses. Seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2001) bahwa hasil belajar adalah sebagai hasil yang telah dicapai seseorang setelah mengalami proses belajar dengan terlebih dahulu mengadakan evaluasi dari proses belajar yang dilakukan. Dapat disimpulkan

bahwa hasil belajar merupakan bagian yang tak terpisahkan dari adanya interaksi, proses, dan evaluasi belajar. Interaksi antara siswa dan guru untuk melakukan proses pembelajaran dan evaluasi belajar agar hasilnya memuaskan.

Hasil belajar siswa tidaklah semuanya sama, ada siswa yang mendapat hasil memuaskan dan adapula yang hasilnya tidak memuaskan. Ini tidak terlepas dari cara, metode, dan model pembelajaran yang diberikan seorang guru untuk memaparkan pelajaran yang diberikan. Cara, metode, dan model pembelajaran tersebut harus dibuat semenarik mungkin agar siswa tertarik dengan pelajaran yang diberikan.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Berhasil atau tidaknya seseorang disebabkan beberapa faktor yaitu yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yaitu yang berasal dari dalam peserta didik yang belajar (faktor internal) dan adapula yang berasal dari luar peserta didik yang belajar (faktor eksternal). Menurut Slameto (2010), faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yaitu:

- 1) Faktor internal, terdiri dari keluarga, faktor sekolah, faktor sekolah jasmaniah, faktor psikologis.
- 2) Faktor eksternal, terdiri dari faktor masyarakat.

Menurut Muhibbin Syah (2008) faktor-faktor yang mempengaruhi belajaryaitu:

- 1) Faktor internal meliputi dua aspek, yaitu aspek fisiologis, aspek psikologis.
- 2) Faktor eksternal meliputi faktor lingkungan social, faktor lingkungan nonsosial.

Dengan demikian, faktor yang terjadi pada diri organisme itu sendiri disebut dengan faktor individual adalah faktor kematangan/pertumbuhan, kecerdasan, latihan, motivasi dan faktor pribadi. Sedangkan faktor yang ada diluar individu yang kita sebut dengan faktor sosial, faktor keluarga/keaduan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan atau media pengajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran, lingkungan dan kesempatan yang tersedia dan motivasi sosial.

c. Indikator Hasil Belajar

Tujuan pendidikan yang ingin dicapai dapat dikategorikan menjadi tiga dimensi yakni dimensi kognitif (penguasaan intelektual), dimensi afektif (berhubungan dengan sikap dan nilai) serta bidang psikomotorik (kemampuan/keterampilan bertindak/berprilaku). Sebagai tujuan yang hendak dicapai ketiganya harus nampak sebagai hasil belajar peserta didik di sekolah. Ketiga aspek tersebut harus dipandang sebagai hasil belajar, dari proses pengajaran (Sudjana, 2013:49).

1) Ranah Kognitif

Kategori dalam dimensi kognitif yang paling banyak dijumpai adalah mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Kategori ini dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2.6 Kategori Ranah Kognitif

Kategori Dan Proses Kognitif	Nama-Nama Lain
Mengingat (C1)	
Mengenal Mengingat Kembali	1.1 Mengidentifikasi 1.2 Mengambil
Memahami (C2)	
Menafsirkan	1. Mengklarifikasi, memparafrasekan, mempresentasi, menerjemahkan
Mencontohkan	1.2 Mengilustrasikan, memberi contoh
Mengklasifikasikan	1.3 Mengkategorikan, mengelompokan
Merangkum	1.4 Mengabstraksi, menggeneralisasi
Menyimpulkan	1.5 Menyarikan, mengekstrapolasi, menginterpolasi, memprediksi
Membandingkan	1.6 Mengkontraskan, membandan, mencocokkan
Menjelaskan	1.7 Membuat model
Mengaplikasikan (C3)	
Membedakan	3.1 Melaksanakan
Mengimplementasi	3.2 Menggunakan
Menganalisis (C4)	
Membedakan	4.1 Menyendirikan, memilah, memisahkan, memilih
Mengorganisasi	4.2 Menentukan, koherensi, memadukan, membuat garis besar, mendeskripsikan peran, menstrukturkan
Mengantribusikan	4.3 Mendekonstruksi
Mengevaluasi (C5)	
Memeriksa	5.1 Mengordinasi, mendeteksi, memonitor, menguji
Mengkritik	5.2 Menilai
Mencipta (C6)	
Merumuskan	6.1 Memberi Hipotesis
Merencanakan	6.2 Mendesain
Memproduksi	6.3 Mengkonstruksi

(Sumber: Sudjana, 2013)

2) Ranah Afektif

Ranah Afektif berkaitan dengan sikap dan nilai yang terdiri dari lima aspek, yaitu:

- Receiving/attending* (penerimaan), yakni semacam kepekaan dalam menerima rangsang (stimulus) dari luar yang datang kepada peserta didik dalam bentuk masalah, gejala, atau lain-lain.
- Responding* (jawab), yakni reaksi yang diberikan oleh seseorang stimulus yang datang dari luar.
- Valuing* (penilaian), berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus tadi.
- Organisasi yakni pengembangan dari nilai ke dalam suatu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai yang lain, pemantapan, dan prioritas nilai telah dimiliki.
- Karakteristik nilai atau internalisasi nilai, yakni keterpaduan semua sistem nilai yang dimiliki seseorang yang membentuk suatu pola kepribadian dan tingkah laku.

3) Ranah Psikomotorik

Hasil belajar psikomotorik berkenaan dengan *skill* (keterampilan) dan kemampuan bertindak individu. Ada enam aspek dalam ranah ini yaitu:

- Gerakan refleksi (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar).
- Keterampilan pada gerak-gerak sadar.
- Kemampuan perceptual, termasuk didalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris, dan lain-lain.

- d) Kemampuan di bidang fisik; misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan.
- e) Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non-decursive* seperti gerakan *ekspresif dan interpretatif*.

Berdasarkan uraian di atas, maka indikator hasil belajar yang diukur pada penelitian ini meliputi mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, mencipta.

B. Kerangka Pikir

Tujuan pembelajaran fisika dapat dicapai melalui proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga dapat memaksimalkan ilmu yang diterima peserta didik yang tentunya berpengaruh pada hasil belajar peserta didik. Hasil belajar peserta didik yang masih berada dalam kategori rendah menjadi salah satu masalah terbesar dalam dunia pendidikan terutama pada mata pelajaran fisika. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan diperoleh bahwa hasil belajar peserta didik di SMA Negeri 1 Duamtung dinilai rendah. Untuk mengetahui secara jelas hasil belajar peserta didik, selanjutnya peneliti melakukan proses pembelajaran menggunakan media audiovisual.

Media *audiovisual* adalah media yang *audible* artinya dapat didengar dan media yang *visible* artinya dapat dilihat. Setelah dilakukan proses pembelajaran kemudian peneliti melakukan evaluasi dengan pemberian *posttest* kepada peserta didik. *Posttest* ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pembelajaran menggunakan media audiovisual terhadap hasil belajar peserta

didik. Adapun kerangka pikir dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:



C. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu merupakan referensi bagi peneliti untuk melakukan penelitian ini. Dalam penelitian yang diuraikan, terdapat penelitian yang relevan dengan judul penelitian sebagaimana dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2.7 Penelitian yang Relevan dengan Judul Penelitian

No	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Patmawati dkk (jurnal)	Pengaruh media audio-visual	Berdasarkan nilai rata-rata pretest 50 tingkat penguasaan sedang.

	2018)	terhadap hasil belajar siswa pada materi jenis-jenis pekerjaan di Sekolah Dasar	sedangkan nilai rata-rata posttest mencapai nilai 73 dengan penggunaan sangat tinggi, sementara normal gain mencapai angka 0,44 dengan kategori kurang efektif. Setelah diberikan perlakuan rata-rata gain perubahan di kelas yaitu 0,67 dengan kategori cukup efektif. Dengan demikian pembelajaran menggunakan media audiovisual memberikan hasil berbeda jika dibandingkan dengan pembelajaran tanpa menggunakan media audiovisual.
2	Syamsu dan Susanti (jurnal, 2019)	Pengaruh penggunaan audiovisual terhadap hasil belajar siswa pada materi virus kelas X IPA di SMA Negeri Nanggroe Aceh Besar	Berdasarkan hasil analisis data penelitian ini menunjukkan bahwa hasil post-test terhadap 29 orang siswa kelompok eksperimen dan 29 siswa kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 68, sedangkan pada kelas kontrol nilai tertinggi adalah 92 dan nilai terendah adalah 48. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ ini menunjukkan bahwa tidak perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol.
3	Hidayati (jurnal, 2019)	Pengaruh media audiovisual terhadap atensi dan hasil belajar peserta didik pada materi fluida statis di MAN 3 Bireuen	Hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan adanya pengaruh peningkatan atensi dan hasil belajar peserta didik yang diajarkan menggunakan media audio visual. Hasil ini diperlihatkan dengan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik melalui peningkatan nilai antara pretest dan post-test dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil nilai post-test terendah dari kelas eksperimen adalah 55, dan hasil nilai post-test terendah dari kelas kontrol adalah 20 sedangkan hasil nilai post-test tertinggi dari

			kelas eksperimen adalah 90 dan nilai post-test tertinggi kelas kontrol adalah 90.
4	Setyowati dkk (jurnal, 2018).	Pengaruh media audiovisual terhadap hasil belajar siswa kelas 3 SD Negeri Pejagan	Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penggunaan media audio visual dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik kelas III di SD Negeri Pejagan 1. Penggunaan media audio visual juga memiliki efektifitas, efisien dan daya tarik siswa dalam pembelajaran. Selain itu juga diperkuat dengan pengujian hipotesis yang menggunakan rumus $(2.196) > tabel (2.045)$ maka keputusannya adalah H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan media audio visual berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi Kerjasama kelas III di SD Negeri Pejagan 1.
5	Prayudi dkk. (jurnal, 2017)	Pengaruh penggunaan media audiovisual dengan pendekatan metakognitif berbasis masalah terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Gerung tahun pelajaran 2016/2017	Hasil uji hipotesis tes akhir menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana $t_{hitung} = 2,45$ dan $t_{tabel} = 1,99$ yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas yang diberikan perlakuan dengan kelas yang tidak diberikan perlakuan. Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya bahwa terdapat pengaruh pendekatan metakognitif berbasis masalah dengan media audiovisual terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI SMAN 1 Gerung tahun pelajaran 2016/2017.

(Sumber: <https://scholar.google.com/>)

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan bagan kerangka pikir di atas, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- H₀: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran audiovisual dan diajar tanpa menggunakan media pembelajaran audiovisual.
- H₁: Terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran audiovisual dan diajar tanpa menggunakan media pembelajaran audiovisual.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu penelitian *True Experimental Designs*, karena dalam desain ini, peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. *True experimental* adalah sampel yang digunakan untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diambil secara *random* dari populasi tertentu.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di SMAN 1 Tinambung Kecamatan Tinambung Kabupaten Polewali Mandar.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah *post-test only control group design*, yang dinyatakan dengan pola sebagai berikut:

Tabel 3.1 *Post-test Only Control Group Design*

Kelompok	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	-	O ₂

(Sumber: Sugiyono, 2011:206)

Keterangan:

O₁: post test yang dilaksanakan pada kelompok eksperimen

X: perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran audiovisual

O₂: post test yang dilaksanakan pada kelompok kontrol

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMA Negeri 1 Tinambung. Adapun rincian peserta didik adalah sebagai berikut:

Table 3.2 Rincian Jumlah Peserta Didik

No.	Jumlah Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	XI IPA 1	34
2	XI IPA 2	34
3	XI IPA 3	35
4	XI IPA 4	35

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2011:73) "sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut". Dalam penelitian ini penentuan sampel dilakukan dengan teknik Simple Random Sampling yaitu dengan cara mengundi kelas yang akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga diperoleh kelas MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas MIA 2 sebagai kelas kontrol.

E. Definisi Operasional Variabel

1. Media pembelajaran audiovisual yang dimaksud peneliti adalah media yang digunakan dalam proses pembelajaran; dimana pemutaran video yang digunakan berisi gambar bergerak yang memperlihatkan berlangsungnya suatu proses pembelajaran secara bertahap.

2. Hasil belajar adalah skor yang dicapai peserta didik melalui tes hasil belajar dalam ranah kognitif yang dikembangkan oleh peneliti. Indikator pembelajaran atau indikator pendidikan adalah penjabaran secara keseluruhan dari kompetensi dasar. Dimana penjabaran ini menunjukkan respon yang diberikan peserta didik terkait dengan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan oleh pendidik. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah C1-C5, diarturanya pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, dan sintesis.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data. Dalam penelitian ini menggunakan instrumen yaitu berupa tes hasil belajar. Untuk mengukur hasil belajar peserta didik kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 SMAN 1 Tinambung, peneliti menggunakan *multiple choice* (pilihan ganda), dimana jawaban pada masing-masing soal berupa lima alternatif pilihan dengan satu jawaban tepat.

Adapun tahapan penyusunan instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahapan Pertama

a. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Ajar Peserta Didik (BAPD), dan instrumen hasil belajar yang telah disusun dan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing kemudian dilakukan validasi instrumen oleh tim validator, dan selanjutnya

dianalisis dengan menggunakan *Uji Gregory* untuk dibuktikan layak atau tidak untuk digunakan.

Tabel 3.3 Kontingensi untuk Menghitung Indeks Gregory

		Rater 1	
		Lemah	Kuat
Rater 2	Lemah	A	B
	Kuat	C	D

(Retnawati, 2016:32)

b. Menyusun 30 item tes hasil belajar dalam bentuk pilihan ganda.

2. Tahapan Kedua

Semua item yang telah disusun dikomunikasikan ke dosen pembimbing yang selanjutnya diuji cobakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas sebelum digunakan dalam penelitian. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah tes kemampuan valid dan dapat dipercaya.

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kualitas terhadap instrument yang digunakan dalam penelitian ini. Pengujian validitas setiap item tes dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{r}{n}} \quad \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- r_{pbis} = Koefesien korelasi point biserial
- M_p = Mean skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari korelasinya dengan tes
- M_t = Mean skor total (skor rata-rata seluruh pengikut tes)
- S_t = Standar deviasi skor total

p = Proporsi peserta didik yang menjawab benar

q = Proporsi peserta didik yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

(Arikunto, 2015: 24)

b. Uji Reliabilitas

Untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data, maka harus ditentukan reliabilitasnya. Untuk perhitungan reliabilitas tes dilakukan dengan rumus Kuder Richardson (KR-20) yang dirumuskan:

$$r_k = \frac{k}{(k-1)} \left(\frac{s_e^2 - \sum p_i q_i}{s_e^2} \right) \quad (2)$$

Keterangan:

r_k = Reliabilitas instrumen

k = Jumlah item dalam instrumen

p_i = Proporsi banyaknya subjek yang menjawab pada item 1

$q = 1 - p_i$

s_e^2 = Varians total

(Sugiyono, 2017: 86)

Item soal yang memenuhi kriteria valid mempunyai koefisien reliabilitas tes yang tinggi, yang dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini. Adapun kriteria tingkat reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Reliabilitas Item

Rentang Nilai	Kategori
0,800 - 1,000	Sangat Tinggi
0,600 - 0,800	Tinggi
0,400 - 0,600	Cukup
0,200 - 0,400	Rendah
0,000 - 0,200	Sangat Rendah

(Sumber: Sugiyono, 2016:187)

G. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui prosedur sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- Berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru bidang studi Fisika SMA Negeri 1 Tinambung untuk meminta izin melaksanakan penelitian,
- Menentukan materi yang akan diangkat sebagai materi penelitian atas persetujuan guru bidang studi fisika untuk satu pokok bahasan,
- Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Menyusun instrumen penelitian dalam bentuk pilihan ganda untuk tes sebelum dan setelah melakukan perlakuan.

2. Tahap Pelaksanaan

- Posisi penyempitan file sudah berada ditempat pematangan dan tinggal menekan tombol "play" atau "on"
- Peserta didik diarahkan sudah berada dalam pembelajaran daring 10 menit sebelum kegiatan pembelajaran dimulai.
- Menjelaskan kepada peserta didik tentang jenis topik yang akan dibahas dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- Meminta peserta didik untuk memperhatikan baik-baik materi pembelajaran yang akan disampaikan melalui media audiovisual, mencatat bagian-bagian yang dianggap penting, serta mengikuti berbagai instruksi (perintah) yang akan disampaikan lewat media pembelajaran.
- Memutar program audiovisual (video pembelajaran) dengan mengklik

tombol play.

- f. Suasana diasahakan tetap tenang atau kondusif selama pemutaran program media.
- g. Mengamati dan mencatat berbagai reaksi peserta didik selama mengikuti kegiatan pembelajaran media audiovisual.

3. Tahapan Tindak Lanjut

Setelah proses pembelajaran dilaksanakan dengan metode eksperimen, maka dilakukan tes sebagai *posttest* (tes akhir).

Pada tahapan tindak lanjut, hal-hal yang harus dilakukan yaitu:

- a. Peserta didik diarahkan untuk membacakan ringkasan materi pembelajaran yang berhasil mereka rangkum selama mendengarkan video materi pembelajaran.
- b. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan berbagai hal yang dianggap sulit terkait dengan video pembelajaran yang telah ditampilkan secara daring.
- c. Memberikan tes pada kelas eksperimen untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang diajar dengan media pembelajaran audiovisual dan diberikan pula tes pada kelas kontrol untuk mengukur hasil belajar yang diajar tanpa media pembelajaran audiovisual.
- d. Menganalisis hasil tes dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan inferensial.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah dengan menggunakan *posttest* dalam bentuk pilihan

ganda. Dimana *Posttest* adalah test yang diberikan setelah perlakuan untuk kelompok eksperimen dan tanpa perlakuan pada kelompok control, dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran audiovisual terhadap hasil belajar peserta didik di SMAN 1 Tinambung.

I. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini di analisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan analisis regresi. Adapun penjelasan dari kedua analisis tersebut adalah sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan seberapa besar skor hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tinambung yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran audiovisual dan dengan tanpa menggunakan media pembelajaran audiovisual. Untuk mengetahui nilai yang diperoleh peserta didik maka skor di konversi dalam bentuk nilai dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{SS}{SI} \times 100 \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

- N = Nilai peserta didik
- SS = Skor hasil belajar
- SI = Skor ideal

Tabel 3.5 Kategori Skor

Interval Nilai	Kategori
$X > (M + 1,5SD)$	Sangat Tinggi
$(M + 0,5SD)$	Tinggi
$(M - 0,5SD) < X \leq (M + 0,5SD)$	Sedang
$(M - 1,5SD) < X \leq (M - 0,5SD)$	Rendah
$X \leq (M - 1,5SD)$	Sangat Rendah

(Sumber: Kluway, 2015:41-46)

Keterangan:

X = skor masing-masing responden

M = rata-rata skor

SD = standar deviasi

2. Analisis Inferensial

Analisis inferensial yang digunakan adalah uji normalitas untuk mengetahui kenormalan data dan uji t digunakan untuk memuji perbedaan hasil belajar yang diajar menggunakan media audiovisual dan diajar tanpa menggunakan media audiovisual.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan yaitu uji Shapiro-wilk dan uji Leneve-Statistik. Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan adalah uji Kolmogorov-smirnov.

Untuk mempermudah pengujian, peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 16 untuk melakukan analisis normalitas instrument ini, dasar

pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah :

- 1) Jika signifikansi $< 0,05$, maka data berdistribusi tidak normal
- 2) Jika signifikansi $> 0,05$, maka data berdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Independent Sampel-test*. Dalam penelitian ini, peneliti juga melakukan perhitungan uji *t-test* dengan menggunakan bantuan program komputer *SPSS (Statistical Product and Service Solution) 16.0 for Windows*. Adapun langkah-langkah dalam pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan hipotesis penelitian
 - H₀: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran audiovisual dan diajar tanpa menggunakan media pembelajaran audiovisual.
 - H₁: Terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran audiovisual dan diajar tanpa menggunakan media pembelajaran audiovisual.
- 2) Menentukan keputusan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini dengan kriteria sebagai berikut:
 - a) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau probabilitas t hasil spss lebih dari $\alpha = 0,05$, maka H₀ diterima dan H₁ ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran audiovisual dan diajar tanpa menggunakan media pembelajaran audiovisual.

- b) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau probabilitas t hasil spss kurang dari $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran audiovisual dan diajar tanpa menggunakan media pembelajaran audiovisual.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Proses pengolahan data dari hasil penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dengan persentase dan analisis inferensial dengan menggunakan uji prasyarat analisis dan uji hipotesis, beserta pembahasan tentang pengaruh media pembelajaran berbasis Audiovisual terhadap hasil belajar fisika peserta didik yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tinambung. Data yang diolah merupakan hasil belajar fisika peserta didik yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan pemberian tes berupa tes tertulis yang berbentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal. Pengolahan analisis deskriptif digunakan untuk menyajikan skor responden untuk masing-masing variabel dan pengolahan dengan menggunakan analisis inferensial untuk pengujian hipotesis penelitian. Adapun hasil penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dalam penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan media audiovisual pada kelas eksperimen dan yang diajar tanpa menggunakan media audiovisual pada kelas kontrol. Adapun data statistik hasil belajar peserta didik setelah proses pembelajaran fisika pada materi momen inersia, impuls, dan kesetimbangan benda tegar menggunakan media audiovisual di SMA Negeri 1 Tinambung dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Fisika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Peserta Didik SMA Negeri 1 Tinambung

Parameter Statistik	Nilai Statistik	
	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
Jumlah Sampel (N)	34	34
Maksimum	21	25
Minimum	10	14
Median	15	19
Nilai Rata-rata	14,911	18,617
Standar Deviasi	2,745	3,192

Tabel 4.1 menunjukkan skor statistik hasil belajar Fisika peserta didik setelah menyelesaikan soal post test pada peserta didik kelas eksperimen dan kontrol di SMA Negeri 1 Tinambung. Berdasarkan hasil tersebut, diperoleh skor maksimum untuk kelas kontrol adalah 21 dan kelas eksperimen adalah 25. Sedangkan skor minimum yang diperoleh pada kelas kontrol adalah 10 dan kelas eksperimen adalah 14. Adapun nilai rata-rata untuk kelas kontrol adalah 14,911 dan kelas eksperimen adalah 18,617. Nilai standar deviasi kelas kontrol adalah 2,745 dan kelas eksperimen adalah 3,192 serta nilai median untuk kelas kontrol adalah 15 dan kelas eksperimen adalah 19.

Selanjutnya dapat disusun distribusi frekuensi dan persentase skor hasil belajar Fisika pada kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi dan Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Eksperimen di SMA Negeri 1 Tinambung

Interval Skor	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
$96 > X$	5	15	Sangat tinggi
$84 < X \leq 96$	13	38	Tinggi
$71 < X \leq 84$	11	32	Sedang
$58 < X \leq 71$	4	12	Rendah
$X \leq 58$	1	3	Sangat rendah
Jumlah	34	100	

Tabel 4.2 diatas menunjukkan bahwa dari 34 peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Tinambung, frekuensi tertinggi sebanyak 13 orang memperoleh skor pada interval $84 < X \leq 96$, sedangkan frekuensi terendah sebanyak 1 orang memperoleh skor pada interval ($X \leq 58$). Adapun pada interval $96 > X$ diperoleh frekuensi sebanyak 5 orang, interval $71 < X \leq 84$, diperoleh skor sebanyak 11 orang dan pada interval $58 < X \leq 71$, diperoleh frekuensi sebanyak 4 orang. Hal ini mengindikasikan bahwa skor hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan media audiovisual cenderung berada pada kategori tinggi.

Sebagaimana tabel 4.2, maka dapat pula digambarkan grafik persentase skor hasil belajar Fisika pada kelas eksperimen, yang dapat ditunjukkan pada gambar sebagai berikut:



Gambar 4.1. Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Eksperimen

Gambar 4.1 di atas menunjukkan persentase skor hasil belajar fisika pada kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan media audio visual, dimana diperoleh persentase tertinggi sebesar 38 % berada pada kategori tinggi, sedangkan persentase terendah diperoleh sebesar 3 % berada pada kategori sangat rendah. Ini memberikan indikasi bahwa hasil belajar fisika peserta didik setelah diajar dengan menggunakan media audiovisual cenderung tinggi, berarti proses pembelajaran media audiovisual telah terlaksana dengan baik.

Selanjutnya, pada penelitian ini diperoleh pula skor hasil belajar yang diajar tanpa menggunakan media audiovisual pada kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.3 Distribusi dan Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Kontrol di SMA Negeri 1 Tinambung

Interval Skor	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
$76 < X$	4	12	Sangat tinggi
$65 < X \leq 76$	5	15	Tinggi
$54 < X \leq 65$	14	41	Sedang
$43 < X \leq 54$	9	26	Rendah

$X \leq 43$	2	6	Sangat rendah
Jumlah	34	100	

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas, diperoleh frekuensi tertinggi sebanyak 14 orang yang berada pada interval $54 < X < 65$, sedangkan frekuensi terendah sebanyak 2 orang yang berada pada interval $X \leq 43$. Disamping itu, diperoleh pula jumlah frekuensi sebanyak 4 orang pada interval $76 < X < 87$, 5 orang pada interval $65 < X < 76$ dan 9 orang pada interval $43 < X < 54$. Terkait uraian tersebut, dapat diindikasikan bahwa hasil belajar fisika peserta didik yang diajar tanpa menggunakan media audiovisual masih perlu ditingkatkan.

Sebagaimana pada tabel di atas, dapat pula digambarkan grafik persentase hasil belajar fisika peserta didik pada kelas kontrol sebagai berikut:



Gambar 4.2 Persentase Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Eksperimen

Berdasarkan grafik di atas, diperoleh persentase hasil belajar fisika pada kelas kontrol yang diajar tanpa menggunakan media audiovisual, dimana diperoleh persentase tertinggi sebesar 41 % berada pada kategori sedang.

sedangkan persentase terendah diperoleh 6 % berada pada kategori sangat rendah. Hal ini memberikan indikasi bahwa hasil belajar fisika peserta didik yang diajar tanpa menggunakan media audiovisual cenderung sedang, berarti proses pembelajaran pada kelas kontrol masih perlu dilakukan perbaikan.

2. Hasil Analisis Inferensial

a. Uji Prasyarat Analisis

Syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan pengujian hipotesis adalah melakukan pengujian normalitas dan homogenitas. Pengujian normalitas dilakukan terhadap data skor hasil belajar pada kelas eksperimen dan kontrol dengan bantuan SPSS 16 dengan analisis uji Shapiro Wilk dengan taraf signifikansi $>0,05$, sedangkan pengujian homogenitas dihitung dengan analisis *Levene Statistic* dengan taraf signifikansi $>0,05$. Hasil analisis tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Skor Post Test Hasil Belajar

Hasil Uji Statistik	Kolmogorov-Smirnov			Levene	
	Statistic	DF	Sig.	Sig.	
Kelas	Eksperimen	0,951	0,34	0,133	0,250
	Kontrol	0,974	0,34	0,642	

Berdasarkan tabel Test of Normality, menunjukkan bahwa hasil uji Shapiro Wilk nilai P (sig) $>0,05$ artinya hasil skor baik kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Sedangkan berdasarkan analisis *Levene Statistic* dengan

taraf signifikansi $>0,05$, ditunjukkan nilai $\text{sig}>0,05$ atau $0,250>0,05$ artinya data homogen.



Gambar 4.3 Grafik Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol

Gambar 4.3 diatas menunjukkan bahwa data pretest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal. Hal ini ditunjukkan plot-plot mengikuti garis fit line.

b. Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan untuk menganalisis perbedaan hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan media audiovisual dan diajar tanpa menggunakan media audiovisual. Adapun hasil uji hipotesis dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji Hipotesis

Data Statistik	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Sampel	34	34
Rata-rata	{9,4}	{4,9}
t hitung	6,232	
t tabel	1,694	
Kesimpulan	H ₀ ditolak, H _a diterima	

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas, diperoleh nilai t hitung 6,232, dimana nilai t hitung akan dibandingkan dengan t tabel pada df 66 dan signifikan 0,05. Adapun diperoleh nilai t tabel sebesar 1,694, sehingga t hitung lebih besar dari t tabel ($6,232 > 1,694$) maka H₀ ditolak dan H_a diterima. Terkait hasil uji t di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang diajukan pada penelitian ini dapat diterima, sehingga mengindikasikan bahwa ada perbedaan nyata hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan media audiovisual dan diajar tanpa menggunakan media audiovisual.

B. PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa pembelajaran Fisika dengan menggunakan media pembelajaran audiovisual peserta didik secara signifikan. Hal ini dapat dilihat dari tes hasil belajar peserta didik setelah diberikan pembelajaran menggunakan media audiovisual yang lebih tinggi dari tes hasil belajar sebelum diberikan pembelajaran dengan menggunakan media audiovisual. Hal ini terbukti pada pengajuan hipotesis yang menggunakan uji-t.

dengan membandingkan nilai t hitung dengan t tabel, kemudian diperoleh nilai t hitung lebih besar t tabel.

Pada kelas eksperimen diterapkan media pembelajaran audiovisual dan model ini ternyata mampu meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian Syamsu dan Susanti (2019) yang menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Secara keseluruhan, peserta didik kelas eksperimen menunjukkan ketertarikan yang lebih tinggi terhadap proses pembelajaran kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Hal tersebut dapat dilihat pada saat pembelajaran, sebagian besar peserta didik di kelas eksperimen lebih aktif dalam mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan, dan menunjukkan keterlibatan mereka dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh peneliti.

Berbeda dengan kelas eksperimen secara keseluruhan, peserta didik pada kelas kontrol kurang tertarik terhadap jalannya proses pembelajaran. Hal tersebut terlihat pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung, hanya ada sebagian kecil peserta didik yang aktif dalam mengajukan pertanyaan, mengeluarkan pendapat, atau pada saat mengerjakan tugas yang diberikan oleh peneliti secara berkelompok. Pada saat peneliti meminta peserta didik agar mengajukan pendapat atau bertanya, hanya beberapa orang dari seluruh peserta didik yang mengeluarkan respon positif. Selain itu, setiap peserta didik yang mengeluarkan pertanyaan dan pendapat hanya diajukan dari peserta didik yang sama. Perilaku tersebut juga ditunjukkan pada saat mengerjakan tugas-tugas dari peneliti secara

berkelompok ataupun secara individu. Hanya beberapa peserta didik yang aktif dalam mengerjakan tugas-tugas sedangkan peserta didik yang lainnya hanya sibuk bercerita dengan teman sebangku ataupun sibuk melakukan aktivitasnya sendiri.

Perbedaan dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam hal kemampuan diakibatkan dari penggunaan media pembelajaran yang digunakan oleh peneliti. Peserta didik di kelas eksperimen diajarkan dengan menggunakan media audiovisual sedangkan di kelas kontrol peserta didik tidak menggunakan media audiovisual. Dalam pengajarannya, guru atau peneliti mengajukan beberapa pertanyaan yang dapat merangsang peserta didik untuk berpikir, kemudian menunjukkan contoh dari peristiwa maupun kasus yang berkaitan dengan bahan ajar yang disajikan. Pada tahap pertama, peserta didik harus bisa memahami tujuan dari pembelajaran dan meningkatkan minat dan motivasi yang berhubungan dengan pembelajaran yang diajarkan. Pada tahap kedua meliputi, peserta didik mulai dapat mengerjakan tugas-tugas yang berkaitan dengan bahan ajar yang disajikan oleh peneliti, mengatur atau merencanakan penyelesaian masalah secara bersama-sama dalam kelompoknya.

Pada tahap ketiga meliputi, peserta didik mampu mengumpulkan informasi untuk dapat menyelesaikan tugas secara bersama-sama dengan teman kelompoknya, memberikan kontribusi ide untuk dapat menyelesaikan tugas, mendengarkan pendapat orang lain dalam diskusi kelompok, mengumpulkan tugas yang diberikan oleh peneliti dengan baik dan tepat waktu. Pada tahap keempat meliputi, menganalisis dan mengevaluasi hasil kerja kelompoknya dalam menyelesaikan tugas, membandingkan hasil kerja penyelesaian soalnya dengan

penyelesaian soal yang diinformasikan guru atau penyelesaian soal yang dilakukan oleh teman-temannya.

Dalam proses pembelajaran menggunakan media terdapat beberapa kendala yang ditemukan pada saat pembelajaran. Pada pertemuan pertama, proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti belum dapat berjalan dengan maksimal, peserta didik terlihat bingung dan tampak serta masih kurang kondusif dalam mengerjakan tugas-tugas dari peneliti. Hal ini terjadi karena peserta didik belum terbiasa atau masih jarang melakukan pembelajaran dengan menggunakan media audiovisual atau dengan menggunakan alat yang menayangkan berbagai contoh-contoh dari bahan ajar yang disajikan oleh guru. Hal ini terjadi khususnya pada pertemuan pertama dan kedua selama proses penelitian. Ditentukan upaya dan waktu untuk mencapai interaksi yang ideal antara peneliti sebagai guru dan peserta didik.

Pembelajaran dengan menggunakan media audiovisual merupakan salah satu pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selain itu, pembelajaran ini mampu mengubah proses pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Salah satu keunggulan pembelajaran menggunakan media audiovisual adalah kondisi dalam kelas menjadi lebih kondusif dan respon peserta didik menjadi lebih aktif misalnya peserta didik yang memberikan pendapat atau mengajukan pertanyaan menjadi lebih banyak.

Setelah melihat antusias dari peserta didik untuk mengerjakan soal di papan tulis, peneliti mengamati gerak-gerik peserta didik dan akhirnya peneliti

mendapati sebagian besar peserta didik mampu menyelesaikan soal yang diberikan karena mengandalkan hp untuk menghitung dan menshare di google jawaban dari pertanyaan yang diberikan. Mengetahui hal tersebut, maka peneliti berinisiatif mengumpulkan buku catatan peserta didik untuk melihat sejauh mana peserta didik mencatat isi materi yang telah diajarkan dan ternyata hampir semua dari keseluruhan peserta didik tidak memiliki catatan. Kemudian peneliti melakukan tes ujian di rumah, pada saat ujian berlangsung semua hp dan buku paket peserta didik dikumpulkan. Dan ketika ujian sedang berlangsung, peneliti menemukan beberapa peserta didik yang gelisah karena tidak dapat memperoleh hasil akhir dari perhitungan yang mereka kerjakan.

Sebagian dari peserta didik juga ada yang tidak dapat mengerjakan soal karena mereka tidak hafal rumus, banyak yang mengeluh dan meminta agar peneliti memberikan kelonggaran agar dapat menggunakan hp hanya untuk menghitung. Karena kelas mulai tidak kondusif akibat keluhan dari peserta didik maka peneliti membiarkannya untuk menggunakan hp hanya sebagai kalkulator. Tetapi tidak lama kemudian banyak peserta didik yang kesopanan menggunakan hp untuk mengirimkan jawaban kepada temannya dan memiliki catatan di hp maka peneliti pun kembali menyita semua hp peserta didik.

Adapun teori yang menyatakan beberapa kelemahan dari media audiovisual yaitu, menurut Munadi (2013:127) media video terlalu menekankan pentingnya materi ketimbang proses pengembangan materi sedangkan Afifa (dalam Ibid: 951) berpendapat bahwa media video memiliki beberapa keterbatasan yakni informasi yang ditayangkan melalui media video selalu

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan oleh peneliti, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran audio visual berada pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 38 %.
2. Hasil belajar fisika peserta didik yang diajar tanpa menggunakan media pembelajaran audio visual berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 41 %.
3. Terdapat perbedaan nilai belajar fisika yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran audio visual dan diajar tanpa menggunakan media pembelajaran audio visual, dimana diperoleh hasil uji-t hitung lebih besar dari t tabel ($6,232 > 1,694$).

B. SARAN

Adapun saran-saran yang dapat diberikan oleh peneliti setelah dilaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada peserta didik dalam menerima pelajaran yang diberikan oleh tenaga pendidik agar kiranya lebih aktif dalam proses pembelajaran.
2. Diharapkan kepada tenaga pendidik, sebaiknya lebih meningkatkan inovasi pembelajaran melalui media pembelajaran yang interaktif sehingga peserta didik lebih aktif dalam melaksanakan proses pembelajaran.

3. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk menggali lebih dalam materi yang akan diteliti dan mencoba menggunakan media pembelajaran lainnya yang lebih inovatif.



DAFTAR PUSTAKA

- Anitah, S. 2009. *Teknologi Pembelajaran*. Surakarta: UNS Press.
- Aprilia, E.F 2015. *Pengaruh Media Pembelajaran AudioVisual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Mata Pelajaran Padi SMA Islam Soerjo Alam Ngajom Malang*. Skripsi. Malang. <http://theses.uin-malang.ac.id/5143/1/1110112291>
- Arief, S. 2003. *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Aryad, A. 2016. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar tingkat SD, MI, dan SDB*. Jakarta: Depdiknas
- Djumarah, S. B & Zain, 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Hamzah, N.L. 2011. *Teknologi komunikasi & informatika Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Hamalik, O. 2000. *Prinsip Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Al Gersindo
- Handayani, Merni. 2014. *Pengaruh Media Audiovisual terhadap Prestasi dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Fluida Statis di MAN 2 Feroni*. Skripsi. UinAr-Raniry
- Novia, R.P. 2017. *Pengaruh Pemanfaatan Media Video Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Kimia di Kelas XI SMAN 10 Aceh Barat Daya*. Skripsi UinAr-Raniry
- Patmawati, D., Ws, R., & Halimah, M. (2018). Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Jenis-Jenis Pekerjaan Di Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2), 308-316.
- Prayudi, L. M. E., Sahidu, H., & Gunawan, G. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Audiovisual Dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI Ipa Di Sman 1 Gerung Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 3(1), 55. <https://doi.org/10.29305/jpft.v3i1.324>
- Rohani, A. 2007. *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: PT. Raja: Grafindo Persada

- Satrianawati. 2018. *Media dan sumberbelajar*. Yogyakarta: Deepublish
- Setyowati, D., Rasyid, H, Al, & Ramansyah, W. 2018. *Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas III SD Negeri Pejagan 1*. *Jurnal Pamator*, 11(1), 92-100. <https://journal.trunojoyo.ac.id/pamator/article/view/4448>
- Syamsu, dkk. 2019. *Pengaruh Penggunaan Media audiovisual terhadap hasil belajar peserta didik pada materi virus kelas X IPA di SMA Negeri 1 meureuh Aceh Barat*. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 1(1), 15. <https://doi.org/10.26418/24072019.1.1.15>
- Zainiyati, H.S. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis R-T Konsep dan Aplikasi pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: Kencana <https://doi.org/10.24127/24072017.1.1.15>







LAMPIRAN A
A.1 Uji GEROGORY
A.2 Uji VALIDITAS

A.1 UJI GEROGORY

LEMBAR VALIDASI
BAHAN AJAR PELEKTA DIDIK

PETUNJUK

Dalam rangka penyempurnaan dan peningkatan kualitas *Anggaran Media Pembelajaran* terdapat buku *Belajar Pustaka Dan di UIN Ar-Raniry* penulis menggunakan perantara "Dinas Jati Pustaka Didik" Pustaka Didik ini dengan nomor surat 1441/2024/Dirjen yang tertera pada halaman awal buku, serta di mana Pustaka menggunakan format perantara sebagai berikut:

1. Tahun Buku
2. Nomor Buku
3. Judul
4. Penulis

Untuk memastikan keabsahan dokumen, pada tahun 2024 ini, kami telah melakukan kunjungan ke Dinas Jati Pustaka Didik dan telah melakukan pengujian di dalam rangka penyempurnaan *Anggaran Media Pembelajaran* terdapat buku *Belajar Pustaka Dan di UIN Ar-Raniry* sebagai berikut:

No	Aspek yang Diuji	Skala Perbaikan
		1 2 3 4
I	Format	
	1. Tahun Buku	✓
	2. Nomor Buku	✓
	3. Judul	✓
	4. Penulis	✓
II	5. Unsur dan Isi	✓
	6. Kebermanfaatan	✓
	7. Kebermanfaatan bagi masyarakat	✓
	8. Sesuai dengan kebutuhan	✓
	9. Dukungan sumber untuk pengembangan keilmuan	✓

4. Menuntut tanggung jawab sosial					<input checked="" type="checkbox"/>
3. Mudi Ujibani				<input checked="" type="checkbox"/>	
3. Koneksi, antara koneksi atau gambar yang dibuat berdasarkan <i>Arus Alir</i> dan <i>Arus Informasi</i> dan perannya di dalamnya sangat penting dalam kehidupan organisasi ketika					
3. Rapat dan Telekon					
1. Mempunyai lilitasi Indonesia yang baik dan benar					
2. Menggunakan sistem dan media masa sesuai dengan EYD					
3. Mampu menganalisis masalah secara tepat dan sesuai dengan					
4. Mampu menganalisis yang komprehensif dan efektif					
5. Memiliki yang berbakat, inovatif dengan hasil belajar dan keterampilan membaca dan bisa presentasi visual					
6. Mampu menganalisis masalah dan presentasi secara tepat, sehingga bisa berkomunikasi presentasi secara					
4. Keahlian Kejuruan					
1. Mampu menganalisis masalah profesional yang sesuai					
2. Mampu menganalisis masalah profesional yang sesuai					
3. Mampu menganalisis masalah profesional yang sesuai					
4. Mampu menganalisis masalah profesional yang sesuai					

Penilaian 3.10000**Dalam 10000 (10.000)**

1. Bukan dapat dipinjam dari sumber masyarakat Indonesia
2. Dapat dipinjam dengan bentuk resmi
3. Dapat dipinjam dengan bentuk resmi
4. Dapat dipinjam bentuk resmi



LEMBAGA VALIDASI

TUN HASHIM BELAZAR

PETERJAJAN

Ditasa, 2020, persembahkan kepada Amalan, iaitu "Penerbitan Majalah Akademik" melalui Majalah "Makasar" dengan 4 (empat) tajuk. Penerbitan majalah ini merupakan penerbitan "berpilihan grade" dan akan dipaparkan dengan tajuk yang berkaitan dengan semua disiplin sains pada tahun 2020 ini. Penerbitan ini merupakan strategi pembelajaran digital.

1 - Tidak baik

2 - Buruk sekali

3 - Baik

4 - Sangat baik

Amalan ini adalah satu usaha yang positif dan dapat membantu dalam proses pembelajaran dengan menggunakan teknologi. Amalan ini dapat membantu dalam proses pembelajaran dengan menggunakan teknologi.

No	Uraian	Skor	Markah
1	Format		
1	Penyusunan format dan susunan dengan baik		✓
2	Isi dan susunan yang baik		✓
3	Penerbitan majalah yang berkaitan dengan sains		✓
4	Latihan soal-soal yang berkaitan dengan sains		✓
2	Isi		
1	Soal-soal sesuai dengan kurikulum		✓
2	Soal-soal dengan aspek yang baik		✓
3	Membantu dalam penerbitan secara digital		✓

2	Debita			
1	Debita dan Utang yang digunakan dalam masalah Debita			U
2	Debita yang digunakan bentuk surat SYD dan pengisian antara debitur yang pada akhirnya tidak membayar, dan di akhir masa		U	
3	Debita yang digunakan...			

Praktikum Hukum

SUMMA

1. Debita dapat digunakan dan tidak mempunyai 2 masalah
2. Debita digunakan dengan bentuk surat
3. Debita digunakan dengan surat SYD
4. Debita digunakan surat SYD

Komentar Mahasiswa

Debita dapat digunakan dengan surat SYD dan tidak mempunyai 2 masalah
 Debita digunakan dengan bentuk surat SYD dan pengisian antara debitur yang pada akhirnya tidak membayar, dan di akhir masa
 Debita digunakan surat SYD

Makassar, 14/10/2021

Jordan Riyanto, 14/10/2021

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

PETUNJUK

Dalam rangka peningkatan mutu dengan judul "Peningkatan Mutu Pembelajaran, Terutama Hasil Belajar Peserta Didik di SMA Negeri 1 Tondong" penelitian ini bertujuan untuk: "Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)" yang sudah dilakukan dengan cara terlampir serta pada lembar yang akan dalam format yang sudah siap di gunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah RPP tersebut:

1. Baik atau

2. Kurang baik

3. Buruk

4. Hal yang

Sebelumnya telah menyebutkan (pendapat, serta juga dapat memberikan komentar lainnya di dalam lembar pengisian. Mohon diinformasikan pada No. dan nama yang tertera di bawah ini.

Aspek yang Diteliti	Skala Penilaian		
	1	2	3
1. Isi			
2. Sistematika penyusunan (struktur penyusunan) isi			
3. Penyajian (sajian) isi			
4. Bahasa			
5. Kejelasan (kejelasan)			
6. Kepraktisan (kepraktisan)			
7. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
8. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
9. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
10. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
11. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
12. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
13. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
14. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
15. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
16. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
17. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
18. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
19. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
20. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
21. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
22. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
23. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
24. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
25. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
26. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
27. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
28. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
29. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			
30. Kebermanfaatan (kebermanfaatan)			

2. Tujuan penelitian dirumuskan dengan jelas dan operasional		✓
3. Kualitas rumus yang akan digunakan		✓
4. Kualitas sumber data		✓
5. Analisis statistik yang digunakan yang sesuai dengan karakteristik data yang akan diolah		✓
6. Cara analisis data yang digunakan		✓

Pembahasan

1. Fokus utama penelitian adalah ...
 2. Bagaimana ...
 3. Bagaimana ...
 4. Bagaimana ...
 5. Bagaimana ...

Kesimpulan

1. ...
 2. ...
 3. ...
 4. ...
 5. ...

Malang, April 2021

Saudara

[Signature]
 Salsu Purnama, S.Pd, M.Pd

LEMBAR SALIKUAT
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PETUNJUK

Dalam rangka proses pembelajaran untuk "Peningkatan Mutu Pembelajaran Terhadap Peningkatan Proses Pembelajaran" yang dilaksanakan dengan tema "Meningkatkan Kualitas Pembelajaran (RPP) Melalui Pelaksanaan Program Pembelajaran Inovatif yang berorientasi pada peningkatan mutu yang diarahkan. Penilaian menggunakan kriteria penilaian yang terdapat

1. Isi dan Isi
2. Keaslian
3. Ilmiah
4. Kebermanaknaan

Salah satu cara untuk meningkatkan mutu pembelajaran adalah dengan meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Untuk itu, diperlukan RPP yang berkualitas. RPP yang berkualitas adalah RPP yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian		
		1	2	3
1. Format	1. RPP memuat tujuan pembelajaran yang jelas, terukur, dan terarah.			✓
	2. RPP memuat materi yang relevan.			✓
	3. RPP memuat metode pembelajaran yang bervariasi.			✓
2. Bahan	1. RPP memuat alat bantu belajar.			✓
	2. RPP memuat sumber belajar yang relevan.			✓
	3. RPP memuat prosedur atau urutan.			✓

4	Berikut komentarkali					V
5	3d					V
1	Kontrol dan pengawasan yang harus di ajak					V
2	Tujuan pembelajaran diuraikan dengan jelas dan sistematis					V
3	Kejelasan materi yang disampaikan					V
4	Keterampilan dan sikap profesional					V
5	Kemampuan dalam menggunakan bahasa Indonesia dengan lugas dan jelas					V
6	Kejelasan dan ketepatan waktu yang digunakan					V

Pendapat Tim

Kecakapan Mahasiswa Penerimaan (CP) di:

1. Berbasis data dan penelitian yang akurat dan kredibel
2. Dapat diandalkan dengan tingkat tinggi
3. Dapat diandalkan dengan tingkat tinggi

④ Kemampuan dan sikap profesional

Komentar Tim

14 April 2021

Validasi

Y. Nurfarida, S.Pd., M.Pd.

LEMBAR VALIDASI
BAHAN AJAR PESERTA DIDIK

PETUNJUK

Dalam rangka persiapan Aspek dengan judul "Pengaruh Media Audiovisual Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di SMAN 1 Tinambung" penelitian menggunakan perangkat "Bahan Ajar Peserta Didik". Penelitian dilakukan dengan metode kualitatif yaitu pada artikel yang sesuai di penerapannya aspek yang sesuai. Berikut disampaikan 4 alternatif jawaban sebagai berikut:

1. Tidak ada
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat baik

Setelah Bapak/Ibu memberikan penilaian dapat pada aspek ini, memberikan komentar lain, dan di dalam lembar pengisian. Alasannya penilaian merupakan acuan untuk bentuk keefektifan.

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1. Format	1. Sesuai perancangan kelas				✓
	2. Penempatan gambar/ foto				✓
	3. Pengaturan tempat (letak/isi)			✓	✓
	4. Terpapar dan menarik sembang				✓
	5. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓
	6. Memiliki daya tarik			✓	
2. Isi	1. Kebenaran konsep atau materi				✓
	2. Sesuai dengan kurikulum				✓

3.	Diundang sebagai ahli sebagai koordinator				√
4.	Memberi tanggapan secara pribadi				√
5.	Melobi diskusi		√		
6.	Konvensional, orang akan akan akan penuh yang akan tindakan yang akan akan akan akan akan akan program akan akan akan akan akan akan akan akan akan akan akan akan akan akan akan akan akan akan				√
Kelompok 7 (Waktu 10 menit)					
1.	Mengapa ada budaya yang akan akan akan akan akan akan				√
2.	Mengapa ada budaya yang akan akan akan akan akan akan				√
3.	Mengapa ada budaya yang akan akan akan akan akan akan				√
4.	Mengapa ada budaya yang akan akan akan akan akan akan				√
5.	Mengapa ada budaya yang akan akan akan akan akan akan				√
6.	Mengapa ada budaya yang akan akan akan akan akan akan				√
Membaca kearifan lokal					
1.	Dapat memberikan kearifan lokal yang akan akan akan akan akan akan				√
2.	Dapat memberikan kearifan lokal yang akan akan akan akan akan akan				√

Penilaian Umum**Dalam dan Proses (RABD)**

1. Dapat memberikan kearifan lokal yang akan akan akan akan akan akan
2. Dapat memberikan kearifan lokal yang akan akan akan akan akan akan

3. Dapat dipinjam dengan sedikit biaya
4. Dapat dipinjam tanpa biaya

Komentar :



**LEMBAR VALIDASI
TES HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK**

A. TUJUAN

Tujuan pengujian ini untuk menilai kemampuan dan kualitas kepenelitian dan penulisan laporan peserta didik sesuai Momen, Tema dan Nilai-nilai yang berlaku.

B. PETUNJUK

1. Untuk mengetahui KKM, Kriteria Ketuntasan Minimal dan Ketuntasan
2. Untuk mengetahui kemampuan penelitian dengan cara menguji hasil karya dan hasil karya siswa.
3. Menentukan jumlah validasi yang akan dilakukan oleh dosen pembimbing.
4. Untuk mengetahui hasil penelitian dan penulisan.

- LEK : Lembar Evaluasi Karya
 LIP : Lembar Identifikasi dan Penilaian
 LTV : Lembar Validasi dan Penilaian

No. Siswa	Kemampuan Tingkat Kemampuan						Ket
	Pengalaman		Penelitian		Penulisan		
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	
1					V		
2					V		
3					V		
4					V		
5					V		
6			V				
7					V		

8						
9			Y			
10	Y					
11			Y			
12			Y			
13						
14						
15						
16						
17			Y			
18			Y			
19						
20			Y			
21			Y			
22			Y			
23			Y			
24			Y			
25						
26			Y			
27			Y			
28			Y			
29			Y			
30			Y			

Komentar : Ok, result!

Makassar, Agustus 2021

Vadinda

NIM: 20.011.0014

A.2 Validitas Instrumen Hasil Belajar Peserta Didik



LAMPIRAN B

**B1. KISI-KISI INSTRUMEN
PENELITIAN TES HASIL
BELAJAR**

**B2. LEMBAR SOAL
PENELITIAN**



B1. KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN TES HASIL BELAJAR

**INSTRUMEN PENELITIAN TES HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA
DIDIK**

Satuan Pendidikan	: SMA/MA
Mata Pelajaran	: Fisika
Materi	: Momen Inersia, Impuls, dan Kesetimbangan Benda Tegar
Kelas/Semester	: XI IPA / Ganjil
Bentuk Soal	: Pilihan Ganda
Jumlah Soal	: 30 Butir

Kognitif	Soal	Jumlah
C ₁	10,16	3
C ₂	11,17,18	3
C ₃	1,2,3,9,20,26,27,28,30	9
C ₄	6,7,8,12,13,15,19,21,22,23,24,25	12
C ₅	4,14,29	3

Indikator	Soal	Jawaban	Tingkat Ranah
3.1.4. menjelaskan pengertian momen inersia.	<p>Apabila sebuah silinder pejal bermassa 2 kg dan berjari-jari 0,1 m diputar melalui sumbu silinder dan segumpal lumpur bermassa 0,2 kg menempel pada jarak 0,05 meter dari pinggir silinder, maka hitunglah momen inersia system!</p> <p>a. $1,10 \times 10^{-2} \text{ kg m}^2$ b. $2,5 \times 10^{-2} \text{ kg m}^2$ c. $1,0 \times 10^{-2} \text{ kg m}^2$ d. $1,05 \times 10^{-2} \text{ kg m}^2$ e. $1,01 \times 10^{-2} \text{ kg m}^2$</p> <p>Pembahasan Momen inersia system merupakan penjumlahan dari momen inersia silinder dan lumpur. $I = I_{\text{silinder}} + I_{\text{lumpur}}$ $= \frac{1}{2} m_1 R^2 + m_2 r^2$ $= \frac{1}{2} (2) (0,1)^2 + (0,2) (0,05)^2$ $= 0,01 + 0,0005$ $= 0,0105 \text{ kg m}^2$ $= 1,05 \times 10^{-2} \text{ kg m}^2$</p>	d. $1,05 \times 10^{-2} \text{ kg m}^2$	C3
3.1.4. menjelaskan pengertian momen inersia	<p>Tentukan momen inersia cakram pejal (padat) bermassa 10 kg dan berjari-jari 0,1 meter, jika sumbu rotasi berada di pusat cakram!</p> <p>a. $I = 0,10 \text{ kg m}^2$ b. $I = 0,24 \text{ kg m}^2$ c. $I = 0,05 \text{ kg m}^2$ d. $I = 0,01 \text{ kg m}^2$ e. $I = 0,15 \text{ kg m}^2$</p> <p>Pembahasan $I (\text{sumbu}) = m R^2 / 2$ $= 10 \cdot 0,01 / 2$ $= 0,05 \text{ kg m}^2$</p>	c. $I = 0,05 \text{ kg m}^2$	C3
3.1.4. menjelaskan pengertian momen inersia	<p>Momen inersia sebuah benda yang berotasi terhadap titik tetap dipengaruhi oleh.....</p> <p>a. Massa benda b. Volume benda c. Massa jenis benda d. Percepatan sudut rotasi e. Kecepatan sudut awal</p> <p>Pembahasan Momen inersia adalah ukuran kemampuan benda untuk melakukan gerak rotasi. Persamaan momen inersia sebuah partikel dapat dirumuskan: $I = mk^2$</p>	a. Massa benda	C3

	Dari persamaan di atas, momen inersia suatu partikel dipengaruhi oleh massa (m) dan jarak partikel ke poros (R).		
3.1.6. menyelesai-kan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls	<p>Sebuah truk melaju di jalan raya memiliki momentum yang besar. Jika truk tersebut bergerak dengan kecepatan tetap tetapi massanya dua kali lipat, maka momentumnya?</p> <p>a. 0 b. Empat kali lipat c. Tiga kali lipat d. Dua kali lipat e. Tidak berubah</p> <p>Pembahasan Karena truk tersebut bergerak dengan kecepatan tetap dan massanya dua kali lipat maka besar momentumnya dua kali lipat.</p>	d. Dua kali lipat	C5
3.1.6. menyelesai-kan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls	<p>Seorang petinju mengarahkan pukulan ke kepala lawannya dalam selang waktu tertentu. Jemut di tangannya ditarik kembali. Hasil kali antara gaya pukulan dan selang waktu yang dialami oleh lawannya disebut?</p> <p>a. momentum b. impuls c. energi d. usaha e. gaya</p>	b. impuls	C1
3.1.6. menyelesai-kan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls	<p>Suatu pelat rata tidak bergerak yang terpasang tegak lurus terhadap semprotan air. Laju horizontal air tepat mengenai pelat adalah 0,5 m/det, dan 0,03 ml. air mengenai pelat setiap detik. Jika air bergerak sejajar dengan pelat setelah mengenainya, (1 ml. air = massa 1 gr), maka gaya yang diberikan pada pelat terhadap semprotan air adalah?</p> <p>a. 1,5 N b. 0,045 N c. 0,030 N d. 0,015 N e. 0,010 N</p>	d. 0,015 N	C4

Pembahasan

Pelat memberikan impuls pada air dan mengubah momentum horizontalnya. Dengan menganggap arah kanan positif, maka:

(impuls) = perubahan momentum dalam arah x

$$F \Delta t = (mv_2) - (mv_1)$$

Kita anggap t sebagai 1 detik sehingga m adalah massa yang mengenai dalam 1 detik, misalnya, 0,03 gram maka:

$$F(1 \text{ detik}) = (0,030 \text{ kg})(0,5 \text{ m/det}) - (0,030 \text{ kg})(0 \text{ m/det})$$

$$F = 0,015 \text{ N}$$

Hukum aksi reaksi menyatakan bahwa secepatan memberikan gaya yang sama tetapi berlawanan arah.

Pernyataan: Dua benda yang tumbukan tidak lenting sama sekali mempunyai kecepatan sama setelah tumbukan.

Alasan: Dua benda yang bertumbukan tidak lenting sama sekali tidak pada hukum kekekalan momentum.

Dua hubungan pernyataan dan alasan di atas yang benar adalah?

- Pernyataan benar, alasan benar, keduanya berhubungan.
- Pernyataan benar, alasan benar, tidak berhubungan.
- Pernyataan benar, alasan salah.
- Pernyataan salah, alasan benar.
- Pernyataan salah, alasan salah.

Pembahasan

- Dua benda yang tidak lenting sama sekali akan berimpit (menyatu) setelah tumbukan sehingga kecepatannya juga akan sama.

(pernyataan benar)

- Untuk setiap jenis tumbukan (lenting sempurna, lenting sebagian atau tidak lenting sama sekali selalu berlaku hukum kekekalan momentum.

(alasan benar)

Pernyataan benar alasan benar tetapi mempunyai hubungan.

3.1.6.
menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls

3. Pernyataan benar, alasan benar, tidak berhubungan

C4

3.1.6.
menyelesai-kan
permasalahan
sehari-hari yang
berkaitan dengan
konsep
momentum dan
impuls

Sebuah balok kayu bermassa 2 kg dan mula-mula diam ditepak (pada saat $t = 0$) sehingga meluncur beberapa saat lamanya di atas lantai datar. Bila kecepatan balok sebagai fungsi waktu, maka pernyataan di bawah ini yang benar adalah?

- (1) Percepatan balok 2 m/s^2
 (2) Jarak yang ditempuh balok 16 m
 (3) Besar impuls yang diterima balok 16 N/s
 (4) Besar gaya gesek antara balok dengan lantai 4 N

- a. 1, 2 dan 3
 b. 1 dan 3
 c. 4 saja
 d. 1, 2, 3 dan 4
 e. 3 dan 4

Pembahasan

- (1) $a = v/t$
 $2.4 = 2 \text{ m/s}^2$
 (2) $s = \text{lus. segitiga} = 0.5.4.8 = 16 \text{ m}$
 (3) $I = \Delta p = m \Delta v = 2.8 = 16 \text{ N}$
 (4) $f = ma = 2.2 = 4 \text{ N}$

d. 1, 2, 3 dan
4

C4

3.1.6.
menyelesai-kan
permasalahan
sehari-hari yang
berkaitan dengan
konsep
momentum dan
impuls

Jika bola me mantul pada dinding dengan kecepatan yang sama. Tentukan impuls yang diberikan dinding pada bola jika massa bola = 0.2 kg dan $V_1 = 20 \text{ m/s}$!

- a. -8 kg m/s
 b. 2 kg m/s
 c. 8 kg m/s
 d. 14 kg m/s
 e. 10 kg m/s

Pembahasan

$$\begin{aligned} \text{dit} = I &= \dots? \\ I &= \Delta p \\ &= m (v_2 - v_1) \\ &= 0.2 (-20 - 20) \\ &= 0.2 (-40) \\ &= -8 \text{ kg m/s} \end{aligned}$$

a. -8 kg m/s

C3

<p>3.1.5. menjelaskan kaitan momen inersia dengan gaya</p>	<p>Berikut ini pertanyaan tentang factor-faktor gerak rotasi</p> <p>(1) Kecepatan sudut (2) Letak sumbu rotasi (3) Bentuk benda (4) Massa benda</p> <p>Faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya momen inersia adalah...</p> <p>a. (1), (2), (3) dan (4) b. (1), (2) dan (3) c. (1), (3) dan (4) d. (2), (3) dan (4) e. (2) dan (4) saja</p> <p>Pembahasan Momen inersia adalah ukuran kelembaman suatu benda untuk berotasi terhadap porosnya. Besar momen inersia tergantung dari besar massa benda dan letak sumbu rotasi. Jadi, faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya momen inersia adalah massa benda dan letak sumbu rotasi.</p>	<p>e. (2) dan (4) saja</p>	<p>C1</p>
<p>3.1.4. menjelaskan pengertian momen inersia</p>	<p>Sebuah cakram pejal (padat) bermassa 12 kg dan berjari-jari 0,4 m. Jika sumbu rotasi berada di pusat cakram, besar momen inersianya adalah...</p> <p>a. 0,96 kgm² b. 1,66 kgm² c. 0,60 kgm² d. 0,96 kgm² e. 0,69 kgm²</p> <p>Pembahasan dik: $m = 12 \text{ kg}$ $r = 0,4 \text{ m}$ dit: $I = ?$ $I = \frac{1}{2} mr^2$ $= \frac{1}{2} (12) (0,4)^2$ $= 0,96 \text{ kgm}^2$</p>	<p>0,96 kgm²</p>	<p>C2</p>
<p>3.1.6. menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls</p>	<p>Newton memprediksi bahwa massa benda tidak selalu konstan, sehingga ia menyatakan hukum keduanya dengan persamaan $F = \Delta p / \Delta t$, makna dari pernyataan ini adalah?</p> <p>a. Gaya F diberikan pada suatu benda sama dengan laju perubahan momentum b. Perubahan momentum tidak berpengaruh pada gerak benda c. Apabila suatu system massanya berubah, momentum tidak berubah d. Gaya yang diberikan suatu benda berbanding</p>	<p>d. Gaya yang diberikan suatu benda berbanding terbalik dengan waktu</p>	<p>C4</p>

terbalik dengan waktu
e. Perubahan momentum tidak akan menghasilkan gaya

Pembahasan

Berdasarkan persamaan $F = \Delta p / \Delta t$ maka bisa gaya yang diberikan suatu benda berbanding terbalik dengan waktu.

3.1.6.
menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls

Sebuah senapan yang menembakkan peluru dengan kecepatan 1000 m/s . Seorang yang memegang senapan itu dapat menahan senapan dengan gaya 150 N . Jika massa peluru $0,05 \text{ kg}$, maka banyaknya peluru yang dapat ditembakkan tiap menit adalah?

- a. 3 peluru
b. 40 peluru
c. 60 peluru
d. 180 peluru
e. 100 peluru

Pembahasan

Ketika menembakkan peluru, senapan tertolak ke belakang. Untuk menahan agar senapan tidak tertolak, maka dibutuhkan suatu gaya

Tinjau I: Sistem peluru dan senapan :

$$P_{\text{awal}} = P_{\text{akhir}}$$

$$(P + P_{\text{peluru}}) = (P + P_{\text{senapan}})$$

$$0 = P + P$$

$$P = -P$$

$$P = -mv$$

Tinjau II: system senapan setelah menembakkan peluru. Senapan saat itu mempunyai momentum P . untuk menghentikan gerak senapan, maka harus ada impuls gaya, yang besarnya sama dengan perubahan momentum senapan. Ketika senapan berhenti maka momentumnya nol, sehingga:

$$I = \Delta p$$

$$F \cdot t = 0 - P$$

$$F \cdot t = 0 - (-mv)$$

$$\begin{aligned} T &= (m \cdot v) / F \\ &= (0,05 \cdot 1000) / 150 \\ &= 0,333 \end{aligned}$$

Jadi adalah massa peluru yang ditembakkan tiap

d. 180 peluru

C4

	<p>satuan waktu. Jika ada n peluru yang masing-masing bermassa m ditembakkan dalam waktu t detik, maka:</p> $\frac{t}{0,333} = \frac{n}{60}$ <p>$n = 180$ peluru</p>		
<p>3.1.6. menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls</p>	<p>Sebuah bola dengan massa 5 kg yang diberikan dengan gaya 10 N dilemparkan mendatar dengan kelajuan v bola ini mengenai dinding dan dipantulkan. Bila kecepatan benda dibuat 5 km dan massanya menjadi $0,5$ maka momentumnya sebelumnya berubah menjadi?</p> <p>a. 3 ms b. 5 ms c. 2 ms d. 4 ms e. 6 ms</p> <p>Pembahasan $v = v$ $v = -v$ $I = \Delta p = m(v - v_i)$ $I = m(v - v) = -2 \text{ ms}$</p>	e. 2 ms	C5
<p>3.1.6. menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls</p>	<p>Perhatikan beberapa peristiwa berikut!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mobil diam 2. Mobil bergerak 3. Gelas jatuh 4. Meluncurnya roket <p>Peristiwa yang merupakan aplikasi dari momentum adalah?</p> <p>a. 2 saja b. 1 dan 3 c. 1 dan 2 d. 2,3 dan 4 e. Semuanya benar</p>	d. 2,3 dan 4	C4

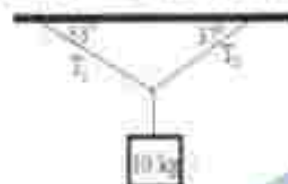
<p>3.1.6. menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls.</p>	<p>Kedua benda bergabung setelah tumbukan dan bergerak dengan kecepatan yang sama adalah?</p> <p>a. Tumbukan lenting sempurna b. Tumbukan lenting sebagian c. Tumbukan tidak lenting sama sekali d. Tumbukan sentral e. Tumbukan sembarang</p>	<p>c. Tumbukan tidak lenting sama sekali</p>	<p>C1</p>
<p>3.1.4. menjelaskan pengertian momen inersia</p>	<p>Sebuah silinder pejal memiliki massa 3 kg dan berjari-jari 0,4 m dipukul melalui sumbu silinder dan seumpun layaput bermassa 1,3 kg menentuk pada jarak 0,3 meter dari pusat silinder, maka hitunglah momen inersia system!</p> <p>a. $1,90 \times 10^{-1} \text{ kg m}^2$ b. $2,85 \times 10^{-1} \text{ kg m}^2$ c. $2,92 \times 10^{-1} \text{ kg m}^2$ d. $2,00 \times 10^{-1} \text{ kg m}^2$ e. $2,51 \times 10^{-1} \text{ kg m}^2$</p>	<p>c. $2,92 \times 10^{-1} \text{ kg m}^2$</p>	<p>C2</p>
<p>3.1.4. menjelaskan pengertian momen inersia</p>	<p>Sebuah benda berotasi dengan jari-jari 0,2 m mengelilingi sumbu. Jika massa benda tersebut 3 kg, momen inersianya sebesar.....</p> <p>a. 0,12 kgm² b. 0,19 kgm² c. 0,18 kgm² d. 0,15 kgm² e. 0,11 kgm²</p> <p>Pembahasan dik : $m = 3 \text{ kg}$ $r = 0,2 \text{ m}$ dit : $I = \dots ?$ $I = mr^2$ $= (3 \text{ kg}) \cdot (0,2 \text{ m})^2$ $= 0,12 \text{ kgm}^2$</p>	<p>a. 0,12 kgm²</p>	<p>C2</p>

<p>3.1.6. menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls</p>	<p>Saat terjadi kecelakaan bagian depan sebuah mobil didesain mudah ringsek saat terjadi benturan keras. Hal tersebut dikarenakan?</p> <p>a. Mengurangi gaya impulsif dari mobil b. Meningkatkan gaya impulsif dari mobil c. Untuk menahan laju mobil d. Untuk menambah laju mobil e. Untuk meningkatkan selang waktu tumbukan</p> <p>Pembahasan Pada desain mobil, bagian depan mobil didesain sedemikian sehingga jika tiba-tiba terjadi benturan keras, bagian itu akan mudah rusak secara perlahan. Selang waktu kontak antara dua mobil menjadi lebih lama sehingga gaya yang terasa akan lebih kecil. Sehingga untuk memperlama selang waktu kontak antara bagian depan mobil, maka diperlukan desain yang lunak agar gaya impulsive menjadi lebih kecil.</p>	<p>a. Mengurangi gaya impulsif dari mobil</p>	<p>C4</p>
<p>3.1.1. menjelaskan tentang konsep titik berat</p>	<p>Seseorang memikul beban dengan tongkat AB homogen dengan panjang 2m, beban diujung A 100 N dan di B = 400 N. Jika batang AB setimbang, maka bahu orang itu harus terletak di ...</p> <p>a. 0,75m dari B b. 1m dari B c. 1,5m dari A d. 1,6m dari B e. 1,6m dari A</p> <p>Pembahasan dik : $w_A = 100 \text{ N}$ $w_B = 400 \text{ N}$ $l = 2 \text{ m}$</p> <p>dit : titik berat (x_0) = ...?</p> $x_0 = \frac{w_A r_A + w_B r_B}{w_A + w_B}$ $= \frac{-100 \cdot r_A + -400 \cdot (2m - r_A)}{100 + 400}$ $= \frac{100 r_A - 800 m + 400 r_A}{500}$ $= \frac{500 r_A - 800 m}{500}$ $= r_A - \frac{8}{5} m$ $= r_A - 1,6 m$ <p>Jadi, bahu pemikul terletak pada 1,6 m dari beban A.</p>	<p>e. 1,6m dari A</p>	<p>C3</p>

<p>3.1.5. menjelaskan kaitan momen inersia dengan gaya</p>	<p>Seorang penari balet berputar dengan kedua tangannya merapat ke tubuhnya dengan kelajuan 2 rad/s. Untuk menghambat kelajuannya penari balet merentangkan kedua tangannya. Jika momen inersia saat tangannya terentang adalah 5 kg m^2 dan saat merapat adalah $2,5 \text{ kg m}^2$, maka tentukan kelajuan penari balet saat tangannya terentang.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 5 rad/s 10 rad/s 1 rad/s 4 rad/s 8 rad/s 	<p>c. 1 rad/s</p>	<p>C4</p>
<p>3.1.6. menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls</p>	<p>Motor sport, mobil sedan dan sebuah truk sedang kejar-kejaran di jalan tol. Jika ketiga kendaraan tersebut memiliki massa masing-masing 150 kg, 1500 kg dan 5000 kg, dan memiliki kecepatan yang hampir sama. Kendaraan manakah yang memiliki momentum paling besar?</p> <ol style="list-style-type: none"> Motor sport, karena massa motor berbanding terbalik dengan momentumnya Motor sport, karena momentum motor berbanding terbalik dengan massa benda Truk, karena massa berbanding lurus dengan momentum suatu benda Semua benda memiliki momentum yang sama besar Tidak ada, karena massa tidak mempengaruhi momentum suatu benda <p>Pembahasan Massa benda berbanding lurus dengan momentum, sehingga jika semakin besar massa benda maka momentumnya akan semakin besar.</p>	<p>c. Truk</p>	<p>C4</p>

3.1.2.
mendeskripsikan tentang jenis-jenis kesetimbangan

Benda pada gambar memiliki berat 100 N digantung dalam keadaan diam. Besar tegangan tali T₁ dan T₂ berturut-turut adalah.....



- 80 N dan 60 N
- 60 N dan 80 N
- 50 N dan 50 N
- 70 N dan 40 N
- 40 N dan 30 N

Pembahasan

$$\begin{aligned} T_1 &= \frac{100}{\sin 45^\circ} = \frac{100}{0,707} \\ T_1 &= 141,42 \text{ N} = T_2 \\ \text{atau} & \frac{\sin 37^\circ}{\sin 99^\circ} = \frac{100 \text{ N}}{T_2} \\ 0,6 &= 0,98 \\ T_2 &= 80 \text{ N dan } T_1 = 60 \text{ N} \end{aligned}$$

Pada gambar, Z adalah titik berat batang AB yang massanya 10 kg. Jika system dalam keadaan setimbang, maka massa benda C adalah.....



- 50 kg
- 30 kg
- 20 kg
- 10 kg
- 4 kg

Pembahasan

$$\begin{aligned} \sum \tau &= 0 \\ N \cdot 0 &= w_A \cdot 2m - T \cdot 5m = 0 \\ 0 + 100 \text{ N} \cdot 2m &- w_C \cdot 5m = 0 \\ 200 \text{ Nm} &= 5m \cdot w_C \\ w_C &= 200/5 = 40 \text{ N} \\ mg &= 40 \text{ N} \\ m &= 40 \text{ N} / g = 40 \text{ N} / 10 \text{ m/s}^2 = 4 \text{ kg} \end{aligned}$$

a. 80 N dan 60 N

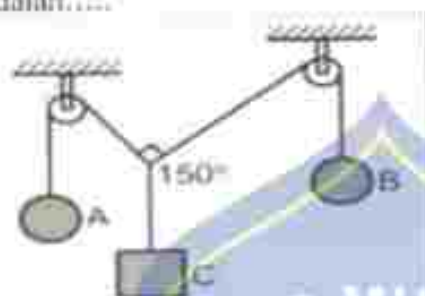
C4

c. 4 kg

C4

3.1.1. menjelaskan tentang konsep titik berat

Pada gambar, system dalam keadaan setimbang. Perbandingan massa A dengan massa B adalah.....



- a. $1/\sqrt{3}$
 b. $1/2$
 c. $\sqrt{3}/2$
 d. $1/3$
 e. $2/3$

Pembahasan

$$\frac{m_A}{m_B} = \frac{\sin 120^\circ}{\sin 150^\circ}$$

$$\frac{m_A}{m_B} = \frac{\sin 120^\circ}{\sin 150^\circ}$$

$$\frac{m_A}{m_B} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{m_A}{m_B} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{m_A}{m_B} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{m_A}{m_B} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{m_A}{m_B} = \frac{1}{2}$$

a. $1/\sqrt{3}$

C4

3.1.1. menjelaskan tentang konsep titik berat

Pada gambar, tegang tali P adalah.....



- a. 100 N
 b. 180 N
 c. 210 N
 d. 300 N
 e. 400 N

Pembahasan

$$T \sin 45^\circ = 300 \text{ N}$$

$$T \frac{1}{\sqrt{2}} = 300 \text{ N}$$

$$T = 600 \text{ N} / \sqrt{2} = 300 \sqrt{2} \text{ N}$$

$$T \cos 45^\circ = P$$

$$300 \sqrt{2} \text{ N} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = P$$

$$P = 300 \text{ N}$$

d. 300 N

C3

3.1.1.
menjelaskan
tentang konsep
titik berat

Kotak lampu digantung pada sebuah pohon dengan menggunakan tali, batang kayu dan engsel seperti terlihat pada gambar. Jika $AC = 4\text{ m}$

$$BC = 3\text{ m}$$

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

$$\text{Massa batang } AC = 50\text{ kg}$$

$$\text{Massa kotak lampu} = 20\text{ kg}$$

Tentukan besarnya tegangan tali yang menghubungkan batang kayu dengan pohon!

a. 800 N

b. 1200 N

c. 1500 N

d. 1000 N

e. 900 N

Pembahasan

dik: $d_{AB} = 3\text{ m}$

$$d_{AC} = 4\text{ m}$$

$$w_{AC} = 500\text{ N}$$

$$w_C = 200\text{ N}$$

dit: $T = \dots?$

$$\sum \tau_A = 0$$

$$T \sin 30 (d_{AB}) - w_{AC} (1/2 d_{AC}) - w_C (d_{AC}) = 0$$

$$(T \cdot 0,5 \cdot 3) - (500 \cdot 2) - (200 \cdot 4) = 0$$

$$1,5 T - 1000\text{ Nm} = 0$$

$$1,5 T - 1800 = 0$$

$$1,5 T = 1800$$

$$T = 1800 / 1,5 = 1200\text{ N}$$

f. 1200 N

G

3.1.1.
menjelaskan
tentang konsep
titik berat

Seorang anak bermassa 50 kg berdiri di atas tong 50 kg di atas sebuah papan kayu bermassa 200 kg yang bertumpuk pada tonggak A dan C. jika jarak anak dan titik A adalah 1m dan panjang kayu AC adalah 4m, tentukan gaya yang dialami tonggak A!

- 1300 N
- 1400 N
- 7000 N
- 1750 N
- 2000 N

Pembahasan

dik. $m_1 = m_2 = m_{\text{anak}} = 50 \text{ kg} + 50 \text{ kg} = 100 \text{ kg}$

$m_3 = 200 \text{ kg}$

$d_A = 4 \text{ m}$

$d_B = 1 \text{ m}$

$r_1 = 3 \text{ m}$

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

dit. $F_A = \dots$

$W_1 = m_1 g = 100 \cdot 10 = 1000 \text{ N}$

$W_3 = m_3 g = 200 \cdot 10 = 2000 \text{ N}$

$\Sigma \tau = 0$

$W_1(d_B) + W_3(1/2 d_{AC}) - F_A(d_{AC}) = 0$

$(1000 \cdot 1) + (2000 \cdot 2) - 4 F_A = 0$

$3000 - 4000 = 4 F_A$

$4 F_A = 7000$

$F_A = 7000/4 = 1750 \text{ N}$

d. 1750 N

C3

3.1.6.
menyelesai-kan
permasalahan
sehari-hari yang
berkaitan dengan
konsep
momentum dan
impuls

Sebuah benda yang mula-mulanya diam ditumbuk oleh benda lain. Bila massa kedua benda sama dan tumbukan lenting sempurna, maka pernyataan dibawah ini yang benar adalah?

- Setelah tumbukan, kecepatan benda menumbuk menjadi nol dan benda kedua kecepataannya sama dengan benda pertama sebelum menumbuk
 - Koefisien restitusinya satu
 - Jumlah momentum linier kedua benda, sebelum dan sesudah, sama besar
 - Sebelum dan sesudah tumbukan, jumlah energy kinetic kedua benda itu sama besar
- Pernyataan 1, 2, dan 3 benar
 - Pernyataan 1 dan 3 benar
 - Pernyataan 2 dan 4 benar
 - Pernyataan 1, 2, 3 dan 4 benar
 - Pernyataan 3 dan 4 benar

d. Pernyataan
1, 2, 3 dan 4
benar

C5

Pembahasan

Pada setiap tumbukan berlaku hukum kekekalan momentum. Untuk tumbukan lenting sempurna (koefisien restitusi $e = 1$) di samping hukum kekekalan momentum, berlaku juga hukum kekekalan energy kinetic. Apabila massa kedua benda sama, maka setelah tumbukan kecepatan benda yang menumbuk menjadi nol dan benda yang ditumbuk menjadi bergerak dengan kecepatan yang sama dengan kecepatan benda pertama sebelum menumbuk.

3.1.3. mengaplikasikan konsep titik berat dalam kehidupan sehari-hari

Seorang anak bermassa $m_1 = 100$ kg berada di atas jembatan papan kayu bermassa 100 kg yang diletakkan di atas dua tonggak A dan C tanpa dipaku. Sebuah tong berisi air bermassa total 50 kg diletakkan di titik B. Jika jarak $AB = 2$ m, $BC = 3$ m, dan $AD = 8$ m, berapa jarak terjauh anak dapat melangkah dari titik C agar papan kayu tidak terbalik?

- 7 m
- 8,5 m
- 9,5 m
- 9 m
- 6 m

Pembahasan

dik : $m_1 = 100$ kg
 $m_2 = 100$ kg
 $m_3 = 50$ kg
 $d_{AB} = 2$ m
 $d_{BC} = 3$ m
 $d_{AD} = 8$ m
 $g = 10$ m/s²

dit : $x = \dots$?

$$w_1 = m_1 \cdot g = 100 \text{ kg} \cdot 10 \text{ m/s}^2 = 1000 \text{ N}$$

$$w_2 = m_2 \cdot g = 100 \text{ kg} \cdot 10 \text{ m/s}^2 = 1000 \text{ N}$$

$$w_3 = m_3 \cdot g = 50 \text{ kg} \cdot 10 \text{ m/s}^2 = 500 \text{ N}$$

$$\sum \tau = 0$$

$$w_3(d_{BC}) + w_2(d_{AC}) - w_1(x) = 0$$

$$500 \cdot 3 + 1000 \cdot 8 - 1000 \cdot x = 0$$

$$1500 + 8000 - 1000x = 0$$

$$9500 = 1000x$$

$$x = 9500/1000 = 9,5 \text{ m}$$

C3

B2. LEMBAR SOAL PENELITIAN

INSTRUMEN PENELITIAN TES HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA
DIDIK

No	Indikator	Soal	Tingkat Ranah
1.	3.1.4. menjelaskan pengertian momen inersia	<p>Apabila sebuah silinder pejal bermassa 2 kg dan berjari-jari 0,1 m diputar melalui sumbu silinder dan digumpal lumpur bermassa 0,2 kg menempel pada jarak 0,05 meter dari pinggir silinder, maka hitunglah momen inersia sistem!</p> <p>a. $1,10 \times 10^{-2} \text{ kg m}^2$ b. $2,5 \times 10^{-2} \text{ kg m}^2$ c. $1,0 \times 10^{-2} \text{ kg m}^2$ d. $1,05 \times 10^{-2} \text{ kg m}^2$ e. $1,01 \times 10^{-2} \text{ kg m}^2$</p>	C3
2.	3.1.4. menjelaskan pengertian momen inersia	<p>Tentukan momen inersia cakram pejal (putat) bermassa 10 kg dan berjari-jari 0,1 meter jika sumbu rotasi berada di pusat cakram!</p> <p>a. $I = 0,10 \text{ kg m}^2$ b. $I = 0,21 \text{ kg m}^2$ c. $I = 0,05 \text{ kg m}^2$ d. $I = 0,01 \text{ kg m}^2$ e. $I = 0,15 \text{ kg m}^2$</p>	C3
3.	3.1.4. menjelaskan pengertian momen inersia	<p>Momen inersia sebuah benda yang berotasi terhadap titik tetap dipengaruhi oleh.....</p> <p>f. Massa benda g. Volume benda h. Massa jenis benda i. Percepatan sudut rotasi j. Kecepatan sudut awal $I = mR^2$</p>	C3

4.	3.1.6. menyelesai-kan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls	Sebuah truk melaju di jalan raya memiliki momentum yang besar. Jika truk tersebut bergerak dengan kecepatan tetap tetapi massanya dua kali lipat, maka momentumnya? a. 0 b. Empat kali lipat c. Tiga kali lipat d. Dua kali lipat e. Tidak berubah	C5
5.	3.1.6. menyelesai-kan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls	Seorang petinju melaju mengutarakan pukulan ke kepala lawannya dalam selang waktu tertentu, kemudian tangannya ditarik ke belakang. Hasil kali antara gaya pukulan dengan selang waktu yang dialami oleh lawannya disebut? a. momentum b. impuls c. energy d. usaha e. gaya	C1
6.	3.1.6. menyelesai-kan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls	Suatu pelat rata tidak bergerak yang terpasang tegak lurus terhadap semprotan air. Laju horizontal air tepat mengenai pelat adalah 0,5 m/det, dan 0,03 ml air mengenai pelat setiap detik. Jika air bergerak sejajar dengan pelat setelah mengempanya, (1 ml air = massa 1 gr), maka gaya yang diberikan pada pelat terhadap semprotan air adalah? a. 1,5 N b. 0,045 N c. 0,030 N d. 0,015 N e. 0,010 N	C4
7.	3.1.6. menyelesai-kan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls	Pernyataan: Dua benda yang tumbukan tidak lenting sama sekali mempunyai kecepatan sama setelah tumbukan. Alasan: Dua benda yang bertumbukan tidak lenting sama sekali tunduk pada hukum kekekalan momentum. Dari hubungan pernyataan dan alasan di atas yang benar adalah? a. Pernyataan benar, alasan benar, keduanya berhubungan b. Pernyataan benar, alasan benar, tidak	C4



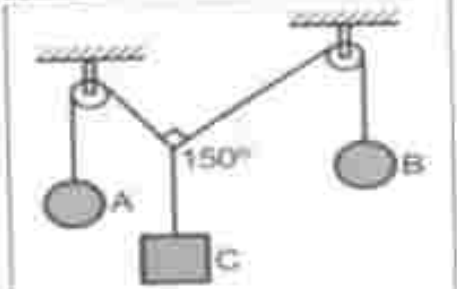
		<p>berhubungan</p> <p>c. Pernyataan benar, alasan salah</p> <p>d. Pernyataan salah, alasan benar</p> <p>e. Pernyataan salah, alasan salah</p>	
31.	3.1.6. menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls	<p>Sebuah balok kayu bermassa 2 kg dan mula-mula diam diaspak (pada saat $t = 0$) sehingga meluncur beberapa saat lamanya di atas lantai datar. Bila kecepatan balok sebagai fungsi waktu, maka pernyataan di bawah ini yang benar adalah:</p> <p>(1) Percepatan balok 2 m/s^2</p> <p>(2) Jarak yang ditempuh balok 16 m</p> <p>(3) Besar impuls yang diterima balok 16 $N \cdot s$</p> <p>(4) Besar gaya gesek antara balok dengan lantai 4 N</p> <p>a. 1, 2 dan 3</p> <p>b. 1 dan 3</p> <p>c. 4 saja</p> <p>d. 1, 2, 3 dan 4</p> <p>e. 3 dan 4</p>	C4
32.	3.1.6. menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls	<p>Jika bola memantul pada dinding dengan kecepatan yang sama. Temukan impuls yang dilakukan dinding pada bola, jika massa bola = 0,2 kg dan $V = 20$ m/s</p> <p>f. -8 kg m/s</p> <p>g. 2 kg m/s</p> <p>h. 8 kg m/s</p> <p>i. 14 kg m/s</p> <p>j. 10 kg m/s</p>	C3

33.	3.1.5. menjelaskan kaitan momen inersia dengan gaya	<p>Berikut ini pertanyaan tentang factor-factor gerak rotasi</p> <p>(5) Kecepatan sudut (6) Letak sumbu rotasi (7) Bentuk benda (8) Massa benda</p> <p>Faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya momen inersia adalah ...</p> <p>f. (1), (2), (3) dan (4) g. (1), (2) dan (3) h. (1), (3) dan (4) i. (2), (3) dan (4) j. (2) dan (4) saja</p>	C1
34.	3.1.4. menjelaskan pengertian momen inersia	<p>Sebuah cakram pejal (pada permukaan 4 kg dan berjari-jari 0,4 m, jika sumbu rotasi berada di pusat cakram, besar momen inersianya adalah</p> <p>f. 0,96 kgm² g. 0,66 kgm² h. 0,60 kgm² i. 0,99 kgm² j. 0,69 kgm²</p>	C2
35.	3.1.6. menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls	<p>Newton memprediksi bahwa massa benda tidak selalu konstan, sehingga ia menyatukan hukum keduanya dengan persamaan $F = dp/dt$, makna dari pernyataan ini adalah?</p> <p>a. Gaya F diberikan pada suatu benda sama dengan laju perubahan momentum b. Perubahan momentum tidak berpengaruh pada gerak benda c. Apabila suatu system massanya berubah, momentum tidak berubah d. Gaya yang diberikan suatu benda berbanding terbalik dengan waktu e. Perubahan momentum tidak akan menghasilkan gaya</p>	C4

36.	3.1.6. menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls	Sebuah senapan mesin menembakkan peluru dengan kecepatan 1000 m/s. seorang yang memegang senapan itu dapat menahan senapan dengan gaya 150 N. jika massa peluru 0,050 kg. maka banyaknya peluru yang dapat ditembakkan tiap menit adalah? a. 3 peluru b. 40 peluru c. 60 peluru d. 180 peluru e. 100 peluru	C4
37.	3.1.6. menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls	Sebuah bola diam bermassa 5 kg yang diberikan dengan gaya 10 N dipantulkan menalar dengan kelajuan v . Bola ini mengenai dinding dan dipantulkan. Bila kecepatan bola diubah 5 kali dan massanya menjadi 0,5 (maka momentumnya momenturnya berubah menjadi?) a. 3 mv b. 5 mv c. 2 mv d. 4 mv e. 6 mv	C5
38.	3.1.6. menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls	Perhatikan beberapa peristiwa berikut! 1. Mobil diam 2. Mobil bergerak 3. Gelas jatuh 4. Meluncurnya roket Peristiwa yang merupakan aplikasi dari momentum adalah? a. 2 saja b. 1 dan 3 c. 1 dan 2 d. 2,3 dan 4 e. Semuanya benar	C4
39.	3.1.6. menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls	Kedua benda bergabung setelah tumbukan dan bergerak dengan kecepatan yang sama adalah? a. Tumbukan lenting sempurna b. Tumbukan lenting sebagian c. Tumbukan tidak lenting sama sekali d. Tumbukan sentral e. Tumbukan sembarang	C1

40.	3.1.4. menjelaskan pengertian momen inersia	Sebuah silinder pejal memiliki massa 3 kg dan berjari-jari 0,4 m diputar melalui sumbu silinder dan segumpal lumpur bermassa 1,3 kg menempel pada jarak 0,2 meter dari pinggir silinder. maka hitunglah momen inersia system! f. $1,90 \times 10^{-1} \text{ kg m}^2$ g. $2,85 \times 10^{-1} \text{ kg m}^2$ h. $2,92 \times 10^{-1} \text{ kg m}^2$ i. $2,60 \times 10^{-1} \text{ kg m}^2$ j. $2,51 \times 10^{-1} \text{ kg m}^2$	C2
41.	3.1.4. menjelaskan pengertian momen inersia	Sebuah benda berotasi dengan jari-jari 0,2 m mengelilingi sumbu. Jika massa benda tersebut 3 kg, momen inersianya sebesar ... f. $0,12 \text{ kgm}^2$ g. $0,19 \text{ kgm}^2$ h. $0,18 \text{ kgm}^2$ i. $0,14 \text{ kgm}^2$ j. $0,11 \text{ kgm}^2$	C2
42.	3.1.6. menseleksi-kun permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls	Saat terjadi kecelakaan bagian depan sebuah mobil didesain mudah rusak saat terjadi benturan keras. Hal tersebut dikarenakan? a. Mengurangi gaya impulsif dari mobil b. Meningkatkan gaya impulsif dari mobil c. Untuk menahan laju mobil d. Untuk menambah laju mobil e. Untuk meningkatkan selang waktu tumbukan	C4
43.	3.1.1. menjelaskan tentang konsep titik berat	Seseorang memikul beban dengan tongkat AB homogen dengan panjang 2m. beban diujung A = 100 N dan di B = 400 N. Jika batang AB setimbang, maka bahu orang itu harus diletakkan ... f. 0,75m dari B g. 1m dari B h. 1,5m dari A i. 1,6m dari B j. 1,6m dari A	C3

44.	3.1.5. menjelaskan kaitan momen inersia dengan gaya	<p>Seorang penari balet berputar dengan kedua tangannya merapat ke tubuhnya dengan kelajuan 2 rad/s. Untuk menghambat kelajuannya penari balet merentangkan kedua tangannya. Jika momen inersia saat tangannya terentang adalah 5 kg m^2 dan saat merapat adalah $2,5 \text{ kg m}^2$, maka tentukan kelajuan penari balet saat tangannya terentang....</p> <p>f. 5 rad/s g. 10 rad/s h. 1 rad/s i. 4 rad/s j. 8 rad/s</p>	C4
45.	3.1.6. menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls	<p>Motor sport, mobil sedan dan sebuah truk salting keluar-kejaman di jalan tol. Jika ketiga kendaraan tersebut memiliki massa masing-masing 150 kg, 1500 kg dan 5000 kg, dan memiliki kecepatan yang hampir sama. Kendaraan manakah yang memiliki momentum paling besar?</p> <p>a. Motor sport, karena massa motor berbanding terbalik dengan momentumnya b. Motor sport, karena momentum motor berbanding terbalik dengan massa benda c. Truk, karena massa berbanding lurus dengan momentum suatu benda d. Semua benda memiliki momentum yang sama besar e. Tidak ada, karena massa tidak mempengaruhi momentum suatu benda</p>	C4

46.	3.1.2. mendeskripsikan tentang jenis-jenis kesetimbangan	<p>Benda pada gambar memiliki berat 100 N digantung dalam keadaan diam. Besar tegangan tali T1 dan T2 berturut-turut adalah.....</p>  <p> f. 50 N dan 60 N g. 60 N dan 80 N h. 50 N dan 40 N i. 30 N dan 40 N j. 40 N dan 30 N </p>	C4
47.	3.1.1. menjelaskan tentang konsep titik berat	<p>Pada gambar, Z adalah titik berat batang AB yang massanya 10 kg. Jika system dalam keadaan setimbang, maka massa benda C adalah....</p>  <p> f. 50 kg g. 30 kg h. 20 kg i. 10 kg j. 4 kg </p>	C4
48.	3.1.1. menjelaskan tentang konsep titik berat	<p>Pada gambar, system dalam keadaan setimbang. Perbandingan massa A dengan massa B adalah.....</p>  <p>f. $1/\sqrt{3}$</p>	C4

- g. $1/2$
 h. $\sqrt{3}/1$
 i. $2/1$
 j. $3/1$

49.

3.1.1. menjelaskan tentang konsep titik berat

Pada gambar, tegangan tali P adalah...



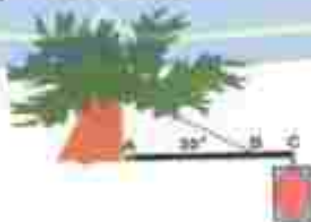
- i. 100 N
 g. 180 N
 h. 210 N
 f. 300 N
 j. 400 N

C3

50.

3.1.1. menjelaskan tentang konsep titik berat

Kotak lampu digantung pada sebuah pohon dengan menggunakan tali, batang kayu dan engsel seperti terlihat pada gambar. Jika $AC = 4\text{ m}$



- $BC = 1\text{ m}$
 $g = 10\text{ m/s}^2$
 Massa batang $AC = 50\text{ kg}$
 Massa kotak lampu = 20 kg
 Tentukan besarnya tegangan tali yang menghubungkan batang kayu dengan pohon!
- f. 800 N
 g. 1200 N

C3

		<p>h. 1500 N i. 1000 N j. 900 N</p>	
51.	3.1.1. menjelaskan tentang konsep titik berat	<p>Seorang anak bermassa 50 kg berdiri di atas tong 50 kg di atas sebuah papan kayu bermassa 200 kg yang bertumpu pada tonggak A dan C. Jika jarak antar tonggak A adalah 1m dan panjang kayu AC adalah 4m, tentukan gaya yang dialami tonggak A!</p> <p>i. 1300 N h. 1400 N k. 7000 N l. 1750 N j. 2000 N</p>	C3
52.	3.1.6. menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep momentum dan impuls	<p>Sebuah benda yang mula-mulanya diam ditumbuk oleh benda lain. Bila massa kedua benda sama dan tumbukan lenting sempurna, maka pernyataan dibawah ini yang benar adalah?</p> <p>1. Setelah tumbukan, kecepatan benda menumbuk menjadi nol dan benda kedua kecepataanya sama dengan benda pertama sebelum menumbuk 2. Koefisien restitusinya satu 3. Jumlah momentum linear kedua benda, sebelum dan sesudah, sama besar 4. Sebelum dan sesudah tumbukan, jumlah energy kinetic kedua benda itu sama besar.</p> <p>a. Pernyataan 1,2, dan 3 benar b. Pernyataan 1 dan 3 benar c. Pernyataan 2 dan 4 benar d. Pernyataan 1,2,3 dan 4 benar</p>	C5

		e. Pernyataan 3 dan 4 benar.	
53.	3.1.3. mengaplikasikan konsep titik berat dalam kehidupan sehari-hari	<p>Seorang anak bermassa 100 kg berada di atas jembatan papan kayu bermassa 100 kg yang diletakkan di atas dua tiang A dan C tanpa dipaku. Sebuah tong berisi air bermassa total 50 kg diletakkan di titik B. jika jarak $AB = 2\text{ m}$, $BC = 3\text{ m}$, dan $AD = 8\text{ m}$, berapa jauh terauh anak dapat melangkah dari titik C agar papan kayu tidak terbalik?</p> <p>a. 7 m b. 8,5 m c. 9,5 m d. 9 m e. 6 m</p>	C3





LAMPIRAN C

C1. HASIL PENELITIAN

C2 . UJI PRASYARAT ANALISIS

CI. Hasil Belajar Peserta Didik

a. Kelas Kontrol

No	Nama Soal																									Jumlah Skor	Nilai Hasil Belajar	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
2	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25			
3	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	14	56	
4	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	11	44
5	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	72	
6	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	14	56	
7	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	64	
8	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	52	
9	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	84	
10	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	68	
11	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	68	
12	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	40	
13	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	64	
14	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	44	
15	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	48	
16	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	52	
17	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	68	
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	76	
19	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	72	
20	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	60	
21	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	52	
22	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	52	
23	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	56	
24	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	72	
25	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	60	
26	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	16	64	
27	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	56	
28	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	72	
29	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	60	
30	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	14	56	
31	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	76	
32	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	60	

[4,9][17647]

13

2.745

21

111

Interval Nilai	Kategori
$X > (M + 1,5SD)$	Sangat Tinggi
$(M + 0,5SD)$	Tinggi
$(M - 0,5SD) < X \leq (M + 0,5SD)$	Sedang
$(M - 1,5SD) < X \leq (M - 0,5SD)$	Rendah
$X \leq (M - 1,5SD)$	Sangat Rendah

Ditanya nilai :

$$M = 59,65$$

$$SD = 10,982$$

Maka,

$$M + 1,5SD = 59,65 + 1,5 (10,982) = 76,123$$

$$M + 0,5SD = 59,65 + 0,5 (10,982) = 65,141$$

$$M - 0,5SD = 59,65 - 0,5 (10,982) = 54,159$$

$$M - 1,5SD = 59,65 - 1,5 (10,982) = 43,177$$

b. Kelas Eksperimen

No	Nomor Soal																									Jumlah Skor	Nilai Hasil Ujian	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
Ukuran	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
Didik	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	21	84	
2	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	20	80		
3	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18	72		
4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	16	64		
5	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	17	68		
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	96		
7	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	88		
8	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	14	56		
9	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	15	60		
10	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	80		
11	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	19	76		
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	23	92		
13	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	88		
14	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	80		
15	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	15	60		
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	96		
17	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	21	84		
18	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	80		
19	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	19	76		
20	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	16	64		
21	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	17	68		
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	23	92		
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	100		
24	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	16	64		
25	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	72		
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	100		
27	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	16	64		
28	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	19	76		
29	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	18	72		
30	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	17	68		
31	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	21	84		
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	100		
33	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	72		
34	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	16	64		
	19.41176471																											
	19																											
deviasi	3.192																											
sisman	25																											
rum	14																											

Interval Nilai	Kategori
$X > (M + 1,5SD)$	Sangat Tinggi
$(M + 0,5SD)$	Tinggi
$(M - 0,5SD) < X \leq (M + 0,5SD)$	Sedang
$(M - 1,5SD) < X \leq (M - 0,5SD)$	Rendah
$X \leq (M - 1,5SD)$	Sangat Rendah

Dimana nilai :

$$M = 76,00$$

$$SD = 12,768$$

Maka:

$$M + 1,5SD = 76,00 + 1,5 (12,768) = 90,802$$

$$M + 0,5SD = 76,00 + 0,5 (12,768) = 84,034$$

$$M - 0,5SD = 76,00 - 0,5 (12,768) = 71,266$$

$$M - 1,5SD = 76,00 - 1,5 (12,768)$$



C2. Uji Normalitas

a. Uji Normalitas Kelas Kontrol

Skor	Skor Asli																									Jumlah Skor	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Skor Maksimum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
Pencapaian	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	25	
A1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	18	
A2	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	11	
A3	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	18	
A4	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	14	
A5	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	18	
A6	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	13	
A7	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	
A8	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
A9	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	22	
A10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	
A11	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	
A12	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	
A13	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
A14	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	
A15	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
A16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	
A17	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	
A18	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	
A19	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	
A20	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	
A21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	
A22	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	
A23	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	
A24	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
A25	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	
A26	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	
A27	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	
A28	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
A29	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
A30	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	
A31	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	
A32	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	14	
A33	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	19
A34	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	15
Jumlah	189137831																										
Standar Deviasi	2.74543869																										

23	A23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25		
24	A24	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	18	
25	A25	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	25	
26	A26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	
27	A27	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	19
28	A28	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18
29	A29	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	17
30	A30	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
31	A31	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
32	A32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
33	A33	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
34	A34	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	16
Kelas-Poin																					19,411763					
Standar Deviasi																					3,1920132					

Untuk menguji normalitas data hasil belajar peserta didik maka menggunakan bantuan spss 26. Hal tersebut dapat dilihat sebagai berikut

Tests of Normality

Kelas-Poin

One-Sample

Statistic: df Sig. (2-tailed)

Kelas-Poin 112 24 .200^a .891 24 .133

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

a. Lilliefors Significance Correction.

- Leave Statistik

Test of Homogeneity of Variances

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
hasil	Based on Mean	1,248	1	66	,252
	Based on Median	1,166	1	66	,284
	Based on Median and weighted adjusted df	1,166	1	65,241	,284
	Based on trimmed mean	1,328	1	66	,253

Uji Hipotesis

Uji Independent t-test

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-Test for Equality of Means		95% Confidence Interval of the Difference				
		F	Sig.	t	Mean Difference	Lower	Upper			
hasil	Equal variances assumed	1,547	,219	6,222	68,000	4,800	722	3,058	5,942	
	Equal variances not assumed			6,232	64,556	0,000	4,500	722	3,058	5,942

LAMPIRAN D

D1. DOKUMENTASI

D2. PERSURATAN













UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

Jl. Sultan Nuruddin No. 27 Makassar 90021
Telp. (0411) 4441111, 4441112, 4441113, 4441114
Fax. (0411) 4441115, 4441116, 4441117, 4441118

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

MURAT KUALIFIKASI YALPAM INSTRUMEN
NO. 1 9775-FIQ7/NIU/7443/2021

Program Studi Pendidikan Fisika telah melaksanakan instrumen untuk kegiatan penelitian yang berjudul

"Fungsi Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di SMAN 2 Tinangkung"

Dik. Penulis:

Nama: Nurhidayah
NIP: 197509200216
Pendid: 2017 Pendidikan Fisika

Selain dipertahankan secara hukum sebagai milik dari validator, Pustaka Perpusatakaan dan Penerbitan maka seluruh prosedur, persyaratan dan ketentuan lainnya

Kelompok Kontrol dan Validasi III

Kerangka kerja ilmiah yang telah dipelajari dengan sangat baik.

Makassar, 11 Agustus 2021
21 Agustus 2021 M

Validator 1

Safira R. G. S. P. M. Pd

Validator 2

Nurhidayah S. P. M. Pd

Mengotakan,
Sekretaris Fisika

M. M. S. P. M. Pd
NOM. 117677



PEMERINTAH PROPINSI SULAWESI BARAT
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 1 TINAMBUNG

Alamat : Jalan Perosi Majene – Balanipa Kode Pos. 91354

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 2600/635/SMR/X/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Tinambung

Nama : SEMMANG, S. Pd., MH.
NIP. : 198112312491031127
Pangkat / Golongan : Perintis Tk. I / IV/b
Jabatan : Kepala Sekolah

Memerangkan bahwa :


Nama : NURDILLA
NIM. : 105331107216
Pekerjaan : Mahasiswa
Jurusan : Pendidikan Fisika
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Makassar
Alamat : Temonrejo kec. Balanipa Kab. Puffan

Telah melakukan Penelitian mulai pada tanggal 27 September s/d 27 Oktober 2021 di SMA Negeri 1 Tinambung Kabupaten Puffan Manda Provinsi Sulawesi Barat, dengan judul "PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN AUDIOVISUAL TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SMAN 1 TINAMBUNG"

Oemikian Surat Keterangan ini dibuat dengan benar untuk dipergunakan, sebagai mana mestinya.

Balanipa, 30 Oktober 2021

Kepala SMAN 1 Tinambung


SEMMANG, S. Pd., MH.

NIP. 198112312491031127



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN, PENGEMBANGAN DAN PENGUJIAN KEJARAN MUHAMMADIYAH
Jl. Pahlawan, Alauddin, 20131, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia. Telp. 0411-4011981-1044444, Fax. 0411-4011981-1044444, Email: info@umh.ac.id



Nomor 4452/DS/C.4-VIII/VIII/10/2021

23 Muharram 1443 H

Lamp 1 (satu) Lembaran Proposal

31 August 2021 M

Hal Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Kepala Program Studi

C4.1. Kerata Hadas, dan/atau Kepala 2. Kerata Hadas Penunjang Modal & Pelayanan

di-

Politeknik

Universitas Muhammadiyah Makassar

Untuk melaksanakan Penelitian Tesis S1 dan/atau Penelitian Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 6743/SK/D/1.1/D/VI/14/18/2021, tanggal 28 Agustus 2021, sebagaimana tertera dalam surat permohonan tersebut di bawah ini:

Nama: NURDIKA

Nr. Paspor: 105991107216

Lokasi: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan: Pendidikan Matematika

Pekerjaan: Mahasiswa

Menyatakan melaksanakan penelitian pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi (jurnal).

Tertarik Menitui Anulistiwa Terkutip hasil Belajar Peserta Didik di SMAN 1

Persepolis

Sejak tahun 2018/2019 (dari tanggal 15 September 2021 - 15 November 2021).

Sebelumnya dengan maksud di atas, sebagai Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demiakan itu, mohon agar dan kerendahan hati kami mohon maaf dan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wa Rahmatullahi wa Barakatunna



Dr. Abubakar Ihsan, MP
NBM 101.7716



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Proposal: Pengaruh Media Pembelajaran Audiovisual
Terdapat Hasil Belajar Peserta Didik SMAN 1
Tinambung

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama: Nurhida
NIM: 105191107216
Program Studi: Pendidikan Fisika
Fakultas: Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan dinilai, maka proposal ini telah memenuhi persyaratan dan layak untuk diajukan

13 Juni 2023
Makassar

24 Januari 2023

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Dr. Nurliha, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0923078201

Pembimbing II,

Andi Wic Anmani, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0905058502

Diketahui:

Dekan FKIP
Lingsih M. Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NIDN. 0981107602

Ketua Prodi
Pendidikan Fisika

Dr. Nurliha, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0923078201



**PEMERINTAH KABUPATEN POLEWALI MANDAR
DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. Mahungga No. 11 Takkabua Polewali, Kode Pos 91215

IZIN PENELITIAN

NOMOR: 800100/PLUPM/1396/2021

Dasar:

1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Indonesia Nomor 1 Tahun 2014 dan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 14 Tahun 2014 tentang Peraturan Daerah Kabupaten Polewali Mandar Nomor 3 Tahun 2016 Tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Nomor 3 Tahun 2009 tentang Organisasi Tata Kerja Pemerintah Desa dan Kelurahan Tahun Daerah Kabupaten Polewali Mandar
2. Surat Keputusan Dir. KURDOLA
3. Surat Rekomendasi dan Surat Keterangan Berusaha dari Dinas Nomor: 0-016/Kesampul/1410/2020/21/1408/2021

KEMERDEKAAN IZIN

Nomor:

Nama	MUTILLA
KORPORASI/INSTRANSI	1003110218
Akad/Pengantar/Tempat	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANGKALAYA
Pelajar	REGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jurusan	PENDIDIKAN PIBIK
Alamat	TAWANGALLE WEC. BAKATIPA KAB. POLMAN

Maka diberikan Perizinan ini dalam 1 (satu) minggu Kabupaten Polewali Mandar yang dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 14 September 2021 dengan prosedur sebagai berikut: MENGAJUKAN BUKLAH PEMBELAJARAN ALTERNATIF TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIKEMERDEKAAN IZIN PENELITIAN

1. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada Kepala Dinas
2. Menyerahkan surat permohonan izin penelitian kepada Kepala Dinas
3. Menunggu surat persetujuan dari Kepala Dinas
4. Menyerahkan 1 (satu) berkas copy hasil penelitian kepada Kepala Dinas Polewali Mandar dan Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
5. Surat izin akan dibuat dan diserahkan oleh petugas kepada penerima Perizinan. Surat izin tidak memuat ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Dengan ini Perizinan ini dibagikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya



Dibagikan di Polewali Mandar
MUTILLA
14 September 2021
KEPADA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Dr. MUHAMMAD, M.S.
Pangkal - Pundora Utama Muda
NIP. 19800506 199003 1 014

RIWAYAT HIDUP



Nurdilla, lahir pada tanggal 13 April 1998 di Kota Makassar yang merupakan buah Kasih dari pasangan Mulyadi dan Rohani. Penulis merupakan anak Pertama dari 4 bersaudara. Penulis menelaah jenjang pendidikan formal di SD Negeri Impres Binanga 3 Mamuju pada tahun 2004 dan lulus pada tahun 2010. Kemudian penulis melanjutkan ke jenjang SMP di SMP Negeri 1 Mamuju tahun yang sama dan lulus pada tahun 2013. Untuk pendidikan menengah atas penulis melanjutkan ke SMA Negeri 1 Tinambung dengan masa studi 3 tahun dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Muhammadiyah Makassar dan secara resmi terdaftar sebagai mahasiswa program Studi Pendidikan Teknik, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.