

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan langkah strategis dalam mencetak generasi muda berkualitas yang mampu menghadapi dan memecahkan masalah dalam kehidupan masyarakat yang beragam di setiap daerah (Bakhtiar, 2016). Keberagaman yang dimiliki oleh setiap daerah Indonesia, seharusnya dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran untuk menghasilkan siswa yang mudah merespon kejadian-kejadian di lingkungan sekitar sehingga pembelajaran lebih bermakna. Kehidupan masyarakat yang beragam di setiap daerah merupakan komponen penting dalam pembelajaran, Pendidik harus bisa memberikan inovasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari dengan memberikan contoh keunikan yang ada di lingkungan sekitar setiap daerah, salah satunya dalam pembelajaran fisika (Pendidikbud Nomor 22 Tahun 2016).

Pembelajaran Fisika sebagai bagian dari ilmu pengetahuan alam yang menjelaskan fenomena teramati (*observable*) dengan didasarkan pada pengalaman manusia, pikiran rasional, dan eksperimen (A.Hafizoh 2024). Mata pelajaran Fisika memiliki potensi besar untuk mengembangkan berbagai kemampuan dan memberikan pemahaman mengenai fenomena alam dan gejalanya dalam mendukung pengembangan sumber daya alam dan teknologi. fisika menjadi salah satu pilar terpenting dalam kehidupan manusia. Begitu pentingnya ilmu

fisika dalam kehidupan sehari-hari tidak diikuti dengan antusiasme belajar fisika yang tinggi dari peserta didik. Peserta didik beranggapan bahwa fisika adalah mata pelajaran yang sulit dan banyak mengandung perhitungan yang rumit. Anggapan tersebut membuat peserta didik enggan mempelajari fisika lebih dalam.

Media pembelajaran majalah sangat baik untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Agar terjadinya suasana yang berbeda tidak hanya pembelajaran yang monoton. Penggunaan media pembelajaran membuat siswa akan lebih mudah untuk memahami materi, ditambah lagi dengan maraknya perkembangan dan teknologi yang mana siswa sudah jarang dalam kesehariannya membaca apalagi dalam bentuk majalah bagi anak-anak yang pada tingkat SMA sudah dianggap ketinggalan zaman padahal sebenarnya menarik untuk diterapkan di sekolah-sekolah selain siswa bisa cepat dalam memahami juga menjadi cara agar minat baca siswa menjadi lebih meningkat.

Hal ini yang membuat rendahnya motivasi belajar siswa serta sulitnya mata pelajaran Fisika bagi peserta didik. Dimana dari 20 siswa 64% diantaranya masih memperoleh nilai belum tuntas. Dan hanya 36% siswa yang mendapatkan nilai tuntas. Dari data tersebut masih banyak siswa yang belum mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Media pembelajaran dapat diartikan sebagai penunjang dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) untuk menciptakan suasana yang lebih aktif dan kreatif.

Majalah merupakan media informasi dengan tujuan untuk menyampaikan berita aktual yang berkaitan dengan konsep-konsep Fisika. Konten yang terdapat pada majalah disusun dengan menampilkan lebih banyak gambar dan visualisasi dari materi yang disampaikan. Kelebihan dari majalah dapat membuat siswa belajar dan maju sesuai dengan kecepatan masing-masing, perpaduan teks dan gambar dapat menambah daya tarik serta memperlancar pemahaman informasi yang disajikan. Hasil penelitian Rinjani Retno Wulan (2021) diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan majalah fisika layak digunakan dalam pembelajaran. Hal ini berdasarkan data hasil uji kelayakan terhadap majalah fisika yang menunjukkan penilaian responden kriteria baik dengan skor 79% hasil ini menunjukkan bahwa majalah fisika layak digunakan. Selama ini sumber belajar berupa majalah masih jarang ditemukan.

Menurut M.Rohmadi (2023) dengan mengaktifkan indera penglihatan seperti menggunakan buku, gambar, peta, film, bagan, model dan alat-alat demonstrasi lainnya, siswa akan lebih belajar kreatif. Karena akan memberikan kesan yang lebih lama, lebih mudah diingat, dan mudah dipahami. Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Majalah Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA N 3 Tambusai”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang penelitian yang disebutkan sebelumnya, maka rumusan masalah yang diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana Penerapan Majalah Fisika untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa SMA N 3 Tambusai?

1.3 Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui Penerapan Majalah Fisika dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa SMA N 3 Tambusai.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, penulis membatasi masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Pada materi Momentum dan impuls
2. Pada kelas XI
3. Majalah Fisika berbasis permainan tradisional

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

A. Bagi siswa

Memberi informasi tentang majalah Fisika yang dapat dimanfaatkan oleh siswa sebagai media pembelajaran alternatif serta untuk mempermudah dalam mempelajari materi momentum dan impuls.

B. Bagi guru

Diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan acuan untuk mempersiapkan diri dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran siswa, majalah fisika juga diharapkan dapat menjadi inovasi peneliti lain bisa digunakan sebagai acuan atau referensi untuk penelitian lebih lanjut. belajar yang efektif yang dapat menciptakan siswa yang lebih aktif dan kreatif.

C. Bagi peneliti

Menambah pengalaman dan wawasan peneliti dalam mengembangkan majalah fisika sebagai bahan ajar yang digunakan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Fisika

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara siswa dan guru untuk mencapai tujuan belajar mengajar (Irawati, 2023). Pembelajaran sering juga diartikan sebagai interaksi tatap muka aktual antara guru dan siswa. Tujuan belajar mengajar tersebut dapat berupa pengetahuan, keterampilan dan perubahan sikap menuju target yang telah ditetapkan. Pada hakikatnya suatu pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik yang dikembangkan melalui pengalaman belajar (Dimyati dan Mudjiono, 2022). Selain itu, pembelajaran yang mendidik dalam konteks standar proses pendidikan di Indonesia ditunjukkan oleh beberapa prinsip yaitu: (1) pembelajaran sebagai pengembangan kemampuan berpikir, (2) pembelajaran untuk pengembangan fungsi otak, dan (3) proses belajar berlangsung sepanjang hayat (Jufri, 2023).

Fisika merupakan cabang IPA (sains) yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep hidup harmonis dengan alam. Pembelajaran fisika adalah suatu proses mewujudkan produk ilmiah yang terdiri atas tiga komponen penting berupa konsep, prinsip, dan teori yang diperoleh melalui serangkaian proses ilmiah (Trianto, 2010). Proses untuk memperoleh pengetahuan fisika diperoleh melalui kegiatan pembelajaran disekolah.

2.2 Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin yakni *Medius* yang secara harfiah berarti “tengah” perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Azhari, 2022). Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan yang efisien dan efektif (Ashar, 2021). Media pembelajaran menurut (Surayya, 2021) yaitu alat yang mampu membantu proses belajar mengajar serta berfungsi untuk memperjelas makna pesan atau informasi yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Media pembelajaran secara keseluruhan adalah suatu alat maupun bahan yang digunakan dalam proses belajar mengajar yang memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber belajar.

2.3 Majalah Fisika

Menurut (M.Rohmadi 2023) majalah dapat dimaknai sebagai media informasi dengan tugas utamanya menyampaikan berita aktual. Majalah sebagai terbitan berkala yang targetnya tertentu dan isinya meliputi berbagai liputan jurnalistik, pandangan tentang topik aktual, selain itu juga menyediakan berbagai informasi, opini, hiburan *graphics* (gambar, diagram, dan beberapa ilustrasi) di mana dikemas berdasarkan satu konsep (Yulianto, 2023). Majalah yang sifatnya umum berisi artikel-artikel dari berbagai macam bidang sedangkan majalah yang

sifatnya khusus biasanya artikel di dalamnya juga disekitar bidang yang bersangkutan. Dari kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), majalah adalah terbitan berkala yang isinya meliputi berbagai liputan jurnalistik, pandangan tentang topik aktual yang patut diketahui oleh pembaca dan menurut waktu terbitnya dibedakan menjadi majalah bulanan, tengah bulanan dan mingguan. Majalah adalah tempat untuk mencari informasi, mengasah selera dan logika bahasa. Daryanto dalam penelitian Nurjannah, *et al* (2024) mengatakan bahwa majalah adalah media komunikasi masa dalam bentuk cetak yang tidak perlu diragukan lagi peranan dan pengaruhnya terhadap pembacanya dan termasuk media pembelajaran dua dimensi.

Majalah menyerupai buku, tetapi penyajiannya lebih ringan dan lebih menarik, karena porsi gambar biasanya lebih banyak dari pada buku. Bahasa yang digunakan pun juga tidak selalu menggunakan bahasa baku seperti pada buku pelajaran (Mustikarini, 2016). Menurut Darmastuti (2022) majalah dapat mengangkat topik-topik tertentu yang sedang hangat dan berkembang masyarakat. Majalah merupakan salah satu media cetak. Sebagai media cetak majalah memiliki karakteristik yang membedakannya dengan media cetak lainnya.

Lembaga Ilmu Pengeahuan Indonesia (LIPI) membagi majalah menjadi 5, yaitu majalah ilmiah, majalah semi ilmiah (semi populer), majalah populer, majalah teknis dan majalah umum. Berdasarkan pembagian majalah yang

dilakukan oleh LIPI ada dua jenis majalah yang digunakan untuk pengkhususan bidang tertentu, yaitu majalah ilmiah dan semi ilmiah. Majalah ilmiah dan majalah semi ilmiah membahas tentang sesuatu yang berkaitan dengan ilmu tertentu. Majalah ilmiah berisikan penelitian-penelitian Fisika dan menggunakan bahasa yang formal atau teknis, sedangkan majalah semi ilmiah berisikan kumpulan-kumpulan karya tulis yang menyajikan fakta disertai fiksi dalam satu tulisan dan pendapat penulis. Dalam penulisannya majalah ilmiah menggunakan bahasa yang teknis atau formal, sementara majalah semi ilmiah menggunakan bahasa yang lebih umum. Karangan semi ilmiah adalah karangan yang menyajikan fakta dan fiksi dalam suatu tulisan. Penulisannya pun tidak semi formal tetapi tidak sepenuhnya mengikuti metode ilmiah.

Karangan semi ilmiah sering disebut karangan ilmiah populer. Karakteristik yang membedakan karangan semi ilmiah, ilmiah, dan non ilmiah adalah pada pemakaian bahasa, struktur, dan kodifikasi karangan (Finoza, 2025). Jika dalam karangan ilmiah digunakan bahasa yang khusus dalam bidang ilmu tertentu, sedangkan dalam karangan semi ilmiah lebih mengutamakan pemakaian istilah-istilah umum dari pada istilah-istilah khusus. Jika diperhatikan dari segi sistematika penulisan karangan ilmiah menaati kaidah konvensi penulisan dengan kodifikasi secara ketat dan sistematis, sedangkan karangan semi ilmiah agak longgar meskipun tetap sistematis. Berdasarkan informasi diatas dapat disimpulkan bahwa majalah fisika yang digunakan oleh peneliti adalah majalah

fisika semi ilmiah dimana majalah semi ilmiah ini terdiri dari cover, peta konsep, daftar isi, ayo berlatih, mencari kata, dan tts.

2.4 Momentum dan Impuls

2.4.1 Momentum

Setiap benda yang bergerak mempunyai momentum, misalnya mobil memiliki momentum. Momentum linear atau biasa disingkat momentum dari sebuah benda tergantung pada masa dan kecepatan benda. Sehingga momentum dapat didefinisikan sebagai hasil kali masa dan kecepatannya atau tingkat suatu kesukaran benda untuk dihentikan. Jika ditentukan m menyatakan sebuah benda dan v kecepatan benda tersebut, maka besarnya momentum p dari sebuah benda tersebut adalah:

$$P = m \cdot v \dots \dots \dots (2.1)$$

Keterangan :

p = momentum (kg.m/s)

m = massa (kg)

v = kecepatan (m/s)

2.4.2 Impuls

Impuls adalah peristiwa gaya yang bekerja pada benda dalam waktu hanya sesaat namun memiliki dampak yang sangat besar. Impuls adalah hasil kali antara gaya yang bekerja dengan selang waktu lamanya gaya bekerja. Selang

waktu gaya impuls bekerja relative singkat. Misalnya saat seseorang menendang bola, kontak antara kaki dengan bola sangat singkat. Secara matematis impuls dinyatakan sebagai berikut :

$$I = F \cdot \Delta t \dots\dots\dots (2.2)$$

Keterangan :

I = Impuls (N.s)

F = Gaya (N)

Δt = selang waktu (s)

Impuls merupakan besaran vektor. Pengertian impuls biasanya dipakai dalam peristiwa di mana $F \gg$ dan $t \ll$, jika gaya F tidak tetap (F fungsi dari waktu), maka rumus $I = F \cdot \Delta t$ tidak berlaku. Impuls dapat dihitung juga dengan cara menghitung luas kurva dari grafik F (gaya) terhadap t (waktu). Besarnya impuls sangat sulit untuk diukur secara langsung. Namun, ada cara yang lebih mudah untuk mengukur impuls yaitu dengan bantuan momentum. Berdasarkan hukum Newton II, mengatakan bahwa gaya yang bekerja pada suatu benda sama dengan perkalian masa dengan percepatannya:

$$F = m \cdot a \dots\dots\dots (2.3)$$

Keterangan :

F = Gaya (N)

m = massa benda (kg)

a = percepatan(m/s^2)

Hubungan momentum dan impuls Berdasarkan hokum II Newton, diperoleh :

$$F = m \cdot a$$

$$\text{Karena } a = \frac{V_2 - V_1}{\Delta t}$$

$$\Delta t$$

$$\text{Maka } F = \frac{m(V_2 - V_1)}{\Delta t}$$

$$t_2 - t_1$$

$$\text{Sehingga } F \Delta t = m(V_2 - V_1) \dots \dots \dots (2.4)$$

Keterangan:

F : Gaya (N)

Δt : selang waktu (s)

m : massa (kg)

V_1 : kecepatan benda sebelum dikenai gaya (m/s)

V_2 : kecepatan benda sesudah dikenai gaya (m/s)

sehingga persamaan 2.4 menjadi :

$$F \Delta t = P_2 - P_1$$

$$I = P_2 - P_1$$

$$I = \Delta P \dots \dots \dots (2.5)$$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa besarnya impuls yang bekerja dikerjakan pada suatu benda sama dengan besarnya perubahan momentum pada benda tersebut.

2.4.3 Hukum Kekekalan Momentum

Hukum kekekalan momentum menyatakan bahwa *“jika tidak ada gaya luar yang bekerja pada system peristiwa tumbukan, maka momentum total sesaat*

sebelum tumbukan sama dengan momentum total sesudah tumbukan”, maka untuk peristiwa tumbukan antara benda *total sesudah tumbukan*”, maka untuk peristiwa tumbukan antara benda berlaku juga hukum kekekalan momentum tapi tidak selalu berlaku hukum kekekalan energy kinetik Dua bola bermassa M_1 dan M_2 bergerak pada bidang datar dengan kecepatan masing-masing V_1 dan V_2 . Bola pertama bergerak ke kanan, sedangkan bola kedua bergerak ke kiri. Kedua bola kemudian bertumbukan, bola pertama bergerak ke kiri sedangkan bola kedua bergerak ke kanan, dengan kecepatan masing-masing V_1 dan V_2 . Ketika kedua bola bertumbukan tidak ada gaya luar yang bekerja. Kekekalan momentum ini dapat dinyatakan dengan rumusan sebagai berikut:

$$F_{aksi} = F_{reaksi}$$

$$F_1 = -F_2$$

$$F_1 \Delta t = -(F_2 \Delta t)$$

$$M_1 V_1 - m_1 V_1 = -(M_2 V_2 - M_2 V_2)$$

$$M_1 V_1 - M_2 V_2 = M_1 V_1' - M_2 V_2'$$

Keterangan:

M_1 = massa benda 1 (kg)

M_2 = massa benda 2 (kg)

V_1 = kecepatan benda 1 sebelum tumbukan (m/s)

V_2 = kecepatan benda 2 sebelum tumbukan (m/s)

V_1' = kecepatan benda 1 setelah tumbukan (m/s)

V_2' = kecepatan benda 2 setelah tumbukan (m/s)

2.4.4 Tumbukan

Peristiwa tumbukan dapat kita jumpai pada kehidupan sehari-hari. Beberapa contoh peristiwa tumbukan yang dapat diamati secara langsung adalah tumbukan pada bola basket dengan lantai, tabrakan pada kendaraan, dan tumbukan antara logo dalam permainan balok, semua contoh tumbukan tersebut berlangsung dalam waktu yang relatif singkat sehingga melibatkan gaya impuls. Ada tiga jenis tumbukan yaitu tumbukan lenting sempurna, tumbukan lenting sebagian, dan tumbukan tidak lenting. Berikut macam-macam tumbukan :

a. Tumbukan lenting sempurna

Tumbukan lenting sempurna, yaitu tumbukan yang tak mengalami perubahan energi. Koefisien restitusi $e = 1$, berlaku hukum kekekalan momentum dan hukum kekekalan energi mekanik (karena biasanya pada kedudukan atau posisi sama, maka yang diperhitungkan hanya energi kinetiknya saja).

b. Tumbukan lenting sebagian

Tumbukan lenting sebagian, yaitu tumbukan yang tidak berlaku hukum kekekalan energi mekanik, sebab ada sebagian energi yang diubah dalam bentuk lain, misalnya ada energi yang sebagian berubah panas. Koefisien restitusi $0 < e < 1$

c. Tumbukan tidak lenting

Tumbukan tidak lenting, terjadi jika setelah tumbukan kedua benda bergerak bersama-sama dengan kecepatan yang sama besar. Maka resistitusinya $e=0$. Pada tumbukan tidak lenting tidak berlaku hukum kekekalan energi kinetik, tetapi berlaku hukum kekekalan momentum.

2.5 Hasil Belajar Siswa

Belajar adalah aktivitas yang dilakukan oleh seseorang dengan sengaja dengan keadaan sadar guna memperoleh suatu konsep, pemahaman, dan pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap baik dalam berfikir, merasa, maupun dalam hal bertindak.

Dalam evaluasi pembelajaran menegaskan keberhasilan belajar bukan semata-mata ditentukan oleh kemampuan individu secara utuh, melainkan perolehan belajar itu akan semakin baik apabila dilakukan secara bersama-sama dalam kelompok-kelompok belajar kecil yang berstruktur dengan baik. Kemajuan prestasi belajar siswa tidak saja diukur dari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan tetapi juga sikap dan keterampilan. Tujuan belajar itu sendiri adalah sejumlah hasil belajar yang umumnya meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap-sikap yang baru, yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap.

Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan instruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah anak yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran. Dan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai telah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi.

Secara umum Abdurrahman juga menjelaskan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Menurutnya anak-anak yang berhasil dalam belajar ialah berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional. Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Hasil belajar merupakan salah satu indikator dari proses belajar. Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas belajar. Salah satu indikator tercapai atau tidaknya suatu proses pembelajaran adalah dengan melihat hasil belajar yang dicapai oleh siswa.

Hasil belajar merupakan tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program belajar mengajar, sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Menurut Dimiyati dan Mudjiono, Dapat dipahami bahwa yang dimaksud dengan hasil belajar merupakan suatu proses untuk melihat sejauh mana siswa dapat menguasai pembelajaran setelah mengikuti kegiatan proses belajar mengajar, atau keberhasilan yang dicapai seorang peserta didik setelah

mengikuti kegiatan pembelajaran yang ditandai dengan bentuk angka, huruf, atau simbol tertentu yang disepakati oleh pihak penyelenggara pendidikan. Hasil belajar meliputi:

a. Kemampuan Kognitif :

- 1) Remembering (mengingat)
- 2) Understanding (memahami)
- 3) Applying (menerapkan)
- 4) Analysing (menganalisis)
- 5) Evaluating (menilai)
- 6) Creating (mencipta)

b. Kemampuan Efektif

- 1) Receiving (sikap menerima)
- 2) Responding (merespon)
- 3) Valuating (nilai)
- 4) Organization (organisasi)
- 5) Characterization (karakterisasi)

c. Kemampuan Psikomotor :

- 1) Gerakan refleksi (keahlian gerakan tidak sadar)
 - 2) Keterampilan gerakan dasar.
 - 3) Kemampuan perceptual, visual, auditif, motoris, dan sebagainya.
 - 4) Kemampuan bidang fisik seperti kekebalan, keharmonisan, ketepatan. 5)
- Gerakan skill

- 6) Kemampuan tentang komunikasi non-decursive seperti ekspresif dan interpretatif.

Dapat disimpulkan yaitu hasil belajar ialah sebuah pengalaman yang diperoleh meliputi kemampuan kognitif, efektif, serta psikomotor. Menurut Moore (dalam Ricardo & Meilani, 2020) indikator hasil belajar

ada tiga ranah, yaitu:

- a. Ranah kognitif, diantaranya pengetahuan, pemahaman, pengaplikasian, pengkajian, pembuatan, serta evaluasi.
- b. Ranah efektif, meliputi penerimaan, menjawab, dan menentukan nilai.
- c. Ranah psikomotorik, meliputi fundamental movement, generic movement, ordinative movement, creative movement.

2.6 Penelitian Relevan

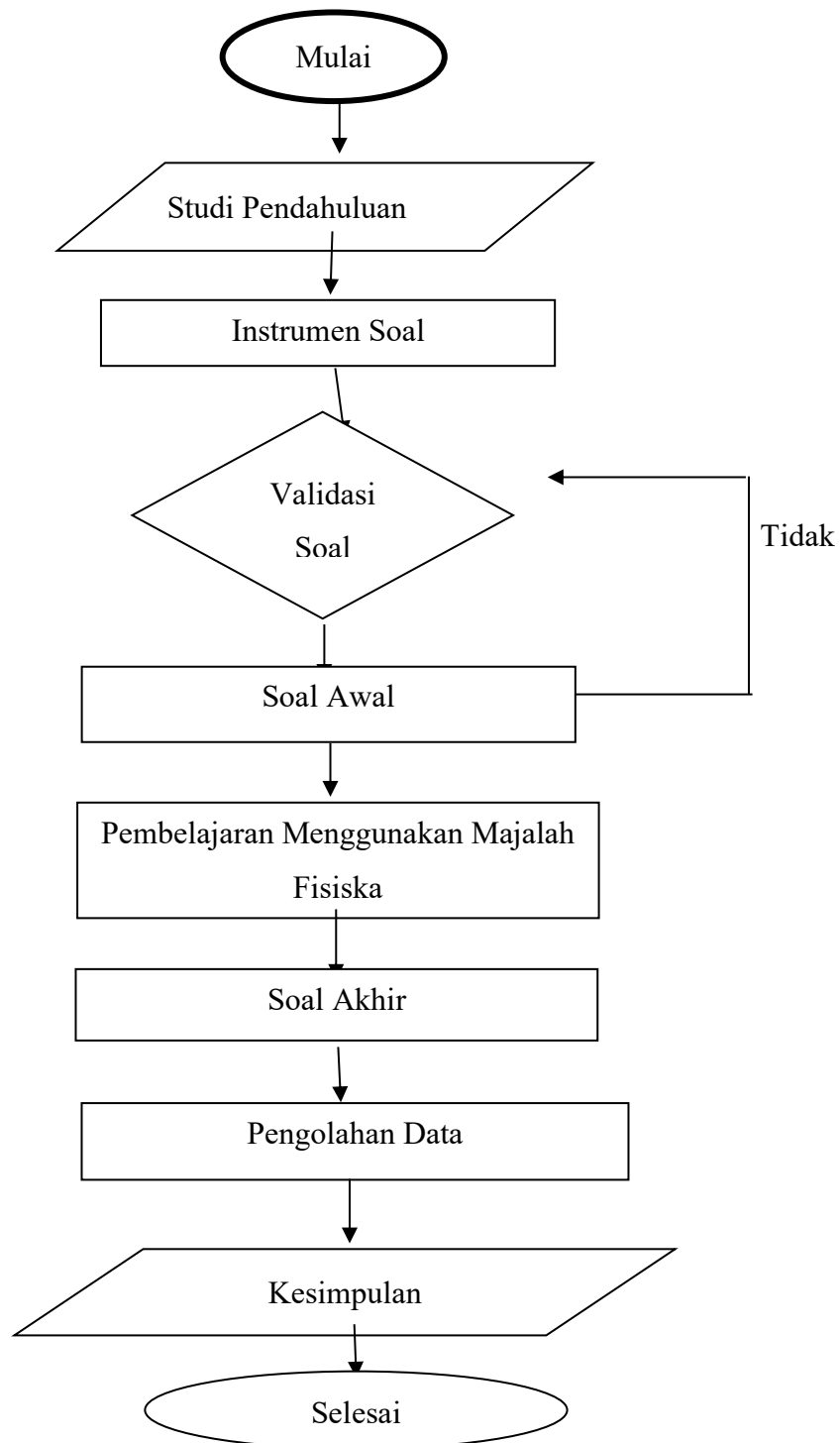
1. Penelitian yang dilakukan oleh N.Nurhasanah (2024) yang berjudul *pengembangan media pembelajaran majalah fisika untuk meningkatkan kreativitas belajar siswa*. Penelitian ini menyatakan bahwa majalah fisika layak digunakan dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan kreativitas siswa. Perbedaan yang peneliti lakukan adalah materi yang digunakan.
2. Penelitian yang dilakukan oleh M.Rohmadi (2024) yang berjudul *pengembangan media pembelajaran KOFI (komik Fisika) berbasis permainan tradisioanal untuk meningkatkan kreativitas siswa*. Penelitian ini

bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berupa komik fisika yang berbasis permainan tradisional dan mengetahui kualitas media pembelajaran komik fisika berbasis permainan tradisional. Penelitian ini dilakukan dengan metode *Research and Development* (R&D). Hasil penilaian dari pakar materi memiliki persentase sebesar 86,67%, pakar media sebesar 79,7%. Selain itu siswa telah mencapai batas KKM dengan nilai rata-rata *pre-test* 65,63 dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 80,42. Produk yang dikembangkan efektif digunakan untuk media pembelajaran. Perbedaan yang peneliti lakukan adalah media.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani (2019) yang berjudul *Pengembangan majalah fisika berbasis literasi sains pada materi getaran dan gelombang kelas VIII SMP/MTS*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan majalah fisika berbasis literasi sains dan mengetahui respon peserta didik terhadap kemenarikan dari majalah fisika berbasis literasi sains ini. Penelitian ini dilakukan dengan metode *Research and Development* (R&D). Hasil penilaian dari pakar materi memiliki persentase sebesar 90,7%, pakar media sebesar 91%, pakar ahli agama sebesar 93% dan pakar ahli majalah sebesar 93%. Selain itu respon siswa terhadap kemenarikan majalah dengan nilai sebesar 76% dan pada uji lapangan sebesar 79%. Produk yang dikembangkan dinyatakan layak dan mendapat respon positif untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Perbedaan yang peneliti lakukan adalah materi yang digunakan.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Rinjani Retno Wulan (2021) yang berjudul *pengembangan media pembelajaran majalah fisika berbasis permainan tradisional untuk meningkatkan motivasi belajar siswa SMA N 1 Rambah Samo*. Majalah fisika telah berhasil dikembangkan dengan beberapa aspek. Pada aspek didaktif diperoleh skor rata-rata 3,78 dengan kategori sangat valid. Pada aspek isi diperoleh skor rata-rata 3,6 dengan kriteria sangat valid, sedangkan pada aspek bahasa diperoleh skor rata-rata 3,5 dengan kriteria sangat valid, dan pada aspek tampilan diperoleh skor rata-rata 3,6 dengan kriteria sangat valid. Untuk skor rata-rata keseluruhan diperoleh skor 3,6 dengan kriteria sangat valid .

2.7 Kerangka Konseptual



Gambar 2 1. Kerangka Konseptual

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Pada penelitian ini menggambarkan hubungan sebab akibat sehingga terdapat dua variabel yang saling berhubungan yaitu variabel independen dan variabel dependen. Sebelum perlakuan diberikan terlebih dahulu tes awal (*pretest*) dan di akhir pembelajaran sampel di berikan tes akhir (*posttest*). Desain ini memiliki tujuan untuk mengetahui efektivitas belajar fisika peserta didik. Adapun pola penelitian desain *One Group PretestPosttest Design* menurut (Paradita, 2020). Desain ini dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

<i>Pretest</i>	<i>treatment</i>	<i>posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan :

X : *Treatment* yang diberikan (variabel independen)

O₁ : *Pretast* kelompok eksperimen (sebelum diberi *treatment*)

O₂ : *Posttest* kelompok eksperimen (setelah diberi *treatment*)

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap Tahun Pelajaran 2025/2026 di

SMA N 3 Tambusai. Pada Siswa kelas XI SMA N 3 Tambusai ,Kec.Tambusai,

Kab.Rokan Hulu.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Subhaktiyasa (2024) Menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan objek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu yang menjadi sumber data utama dalam penelitian. Sampel berfungsi sebagai representasi dari populasi tersebut untuk ditarik kesimpulan. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas XI SMA sebanyak 1 kelas dengan jumlah siswa 20 siswa.

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2024) Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi. Jika populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari seluruhnya, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah purposive sampling. Purposive sampling yaitu teknik sampling yang digunakan oleh peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam mengambil sampelnya. Dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 1 jumlah siswa 20 siswa sebagai objek penelitian, karena kelas tersebut motivasinya kurang, serta kurang memperhatikan guru saat proses pembelajaran berlangsung.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu Tes merupakan sekumpulan pertanyaan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar pada tingkat hasil belajar siswa terhadap pokok bahasan momentum dan impuls. Tes yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa berupa soal tes. Tes ini terdiri dari 20 soal berdasarkan standar kompetensi.

a. Tes kemampuan awal (*pretest*)

Tes kemampuan awal diberikan kepada siswa untuk melihat bagaimana kemampuan koognitif siswa sebelum adanya perlakuan dengan menggunakan pendekatan *multipleintelligence*

b. Tes kemampuan akhir(*posttests*)

Tes kemampuan awal diberikan kepada siswa untuk melihat bagaimana perbedaan kemampuan koognitif siswa setelah pembelajaran proses pembelajaran perlakuan dengan menggunakan pendekatan *multipleintelligenc*

3.5 Instrumen Validitas dan Reliabilitas Tes

1. Uji Validitas

Validitas Tes dalam penelitian digunakan untuk melihat hasil pembelajaran fisika pada materi momentum dan impuls dengan menggunakan media majalah fisika. Untuk mengukur tes tersebut valid, atau tidak, maka akan dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Instrumen dapat dibuktikan dengan beberapa bukti. Berikut ini disajikan rumus korelasi untuk mencari koefisien korelasi hasil uji instrumen dengan uji kriterianya.

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel x dan y

N : Banyaknya peserta

$\sum xy$: Hasil perkalian antara skor item dan skor total

$\sum x$: Jumlah skor item

$\sum y$: Jumlah skor total

$\sum x^2$: Jumlah kuadrat skor item

$\sum y^2$: Jumlah kuadrat skor total

Tabel 3. 2 Hasil Uji Validitas Soal

NO	r xy	r hitung	keterangan
1	0,432	0,396	valid
2	0,025	0,396	invalid
3	0,469	0,396	valid
4	0,169	0,396	invalid
5	0,286	0,396	invalid
6	0,584	0,396	valid
7	0,417	0,396	valid
8	0,121	0,396	Invalid
9	0,402	0,396	Valid
10	0,408	0,396	Valid
11	0,600	0,396	Valid
12	0,065	0,396	Invalid
13	0,667	0,396	Valid
14	0,210	0,396	Invalid
15	0,423	0,396	Valid
16	0,574	0,396	Valid
17	0,414	0,396	Valid
18	0,415	0,396	Valid
19	0,641	0,396	Valid
20	0,434	0,396	Valid
21	0,398	0,396	Valid
22	0,088	0,396	Invalid
23	0,184	0,396	Invalid
24	0,400	0,396	Valid
25	0,039	0,396	Invalid
26	0,048	0,396	Invalid
27	0,419	0,396	Valid
28	0,485	0,396	Valid
29	0,410	0,396	Valid
30	0,396	0,396	Valid

Berdasarkan Tabel 3.2 terdapat 20 soal dengan kategori valid dan 10 soal dengan kategori tidak valid.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas yaitu uji yang dilakukan melalui uji coba instrumen. Reliabilitas adalah sesuatu instrumen yang dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrumen tersebut sudah baik (Abubakar, 2021). Suatu tes dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika ketetapan alat ukur untuk mengukur sejauh mana suatu alat dapat memberikan gambaran yang benar-benar dapat dipercaya. Untuk mengetahui besarnya koefisien reliabilitas soal pilihan ganda menggunakan rumus *Kuder Richardsson (KR) 20* sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right) \dots\dots\dots(3.3)$$

3.5 Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif deskriptif. data deskriptif kuantitatif ini diperoleh langsung melalui lembar-lembar soal dari masing-masing siswa data kuantitatif deskriptif juga digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa setelah menggunakan Majalah Fisika .

3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar soal.

1. Lembar Validasi

Validasi soal pembelajaran majalah fisika yang digunakan berdasarkan penilaian para validator pakar materi, bahasa dan isi Informasi yang diperoleh melalui instrument ini digunakan sebagai masukan dalam media pembelajaran majalah fisika Lembar validasi majalah fisika berisi penilaian yang terdiri atas isi dan bahasa

Adapun pedoman untuk pengukurannya adalah sebagai berikut:

1. Kategori jawaban tinggi diberi skor 3
2. Kategori jawaban sedang diberi skor 2
3. Kategori jawaban rendah diberi skor 1

Kategori-kategori diatas dapat diubah sesuai dengan kebutuhan. Seperti sangat tinggi, sedang, rendah, yang sudah di modifikasi.

3.7 Teknik Analisis Data

Data di peroleh melalui lembar validasi soal dari Majalah Fisika Berikut ini penjelasan teknik analisis data yang digunakan :

1. Analisis Validitas Analisis validitas Majalah Fisika terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut :

a. Memberikan skor untuk setiap item dengan jawaban Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Sedikit Setuju, Setuju, Sangat Setuju

- b. Memasukkan hasil validasi ke tabel kevalidan.
- c. Mencari rata-rata untuk tiap pertanyaan yang di validasi.
- d. Menjumlahkan hasil rata –rata validasi.
- e. Mencari hasil validasi dengan rumus :

$$V = \Sigma v / \Sigma P \cdot \Sigma Vd \dots \dots \dots (3.1)$$

Dengan :

V = validasi

Σv = jumlah hasil validasi

ΣP = jumlah pertanyaan

ΣVd = jumlah validator

Analisis data adalah suatu kegiatan untuk mencermati setiap langkah yang telah dibuat. Mulai dari tahap persiapan, proses sampai hasil pekerjaan atau pembelajaran. Analisis data diolah dengan teknik kuantitatif bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa. Data tes siswa diperoleh dari lembar jawaban *pretest* dan lembar jawaban *posttest* siswa.

Kemudian hasil tes tersebut dianalisis untuk untuk melihat hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls di kelas XI semester 2 Adapun langkah- langkah untuk mengolah data hasil tes yaitu : Nilai *Pretest* dan *Posttest* lembar jawaban *pretest* dan *posttest* diberi skor terlebih dahulu. Skor untuk tes soal objektif yaitu jawaban benar diberi skor satu dan jawaban yang salah diberi skor nol.

3.8 Uji Gain Ternormalisasi

Setelah diperoleh data hasil tes soal uji (*Pretest*) dan dilakukan tes soal akhir (*Posttest*) maka dilanjutkan dengan menentukan nilai Gain ternormalisasi tes soal untuk

mengetahui pengaruh media majalah fisika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun nilai gain skor ternormalisasi terendah termasuk dalam kategori rendah yaitu bernilai 0 sedangkan nilai gain skor ternormalisasi tertinggi termasuk dalam kategori tinggi yaitu bernilai 100. Perhitungan rata-rata gain terendah yang dinormalisasi pada setiap siswa diuji dengan persamaan 3.3 yakni pada tabel 4.4 dengan contoh kode siswa A11 dengan nilai 30 dan nilai Posttest 45 maka:

$$\text{Rumus: } N\text{-Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maks} - \text{skor posttest}}$$

Tingkat peroleh gain score ternormalisasi dikategorikan dalam tiga kategori kriteria yang dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut :

Tabel 3. 3 Kriteria Skor Gain Ternormalisasi

Presentase	Kriteria
$0,00 < G \leq 0,30$	Rendah
$0,30 < G \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < G \leq 1,00$	Tinggi

Sumber : (Puspitasari, 2022)

3.9 Ketuntasan Pembelajaran Klasikal

Ketuntasan belajar klasikal dapat dilihat dari hasil akhir pertemuan melalui tes hasil belajar yang dicapai oleh siswa dalam satu kelas. Untuk menentukan ketuntasan belajar klasikal dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$KBK = \frac{\sum N}{\sum S} \times 100\% \dots\dots\dots (3.9)$$

Keterangan : KBK = ketuntasan belajar klasikal

$\sum N$ = banyak siswa yang tuntas

$\sum S$ = banyak siswa keseluruhan

Berikut adalah tabel interpretasi ketuntasan klasikal:

Tabel 3 4 Tabel Interpretaasi Ketuntasan Belajar Klasikal

Presentase	Kriteria
0 – 20%	Tidak baik
21 – 40%	Kurang baik
41 – 60%	Cukup baik
61 – 80%	Baik
81 – 100%	Sangat Baik

Sumber: Ridwan 2015