

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar merupakan gabungan dari mata pelajaran IPA dan juga IPS menjadi IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial). Penggabungan kedua mata pelajaran ini didasari oleh kurikulum merdeka. Pada kurikulum merdeka saat ini terdapat pembaruan dari kurikulum 2013 yaitu pada pembelajaran IPA dan IPS digabung menjadi satu yaitu IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) tujuannya dalam pembelajaran adalah untuk mengembangkan pada keterampilan inkuiri, bisa mengerti mengenai diri sendiri dan lingkungannya dalam hal mengembangkan pengetahuan dan konsep pembelajaran (Sugih et al., 2023). Selain itu tujuan pembelajaran IPA adalah mengajarkan siswa untuk menghasilkan produk dalam sebuah proses dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya (Ayu et al., 2018). Sekarang ini penggunaan kurikulum merdeka sudah hampir di semua sekolah. Dengan begitu pembelajaran yang digunakan haruslah pendekatan kepada siswa, artinya siswa lebih aktif dalam pembelajaran dibandingkan dengan guru. Pembelajaran IPAS khususnya IPA di sekolah dasar belum begitu memberikan kesan kepada siswa dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan guru masih menggunakan pendekatan pembelajaran *teacher center* (guru memfokuskan diri menyampaikan ilmu). Sehingga pembelajaran IPA yang

pemahaman konsepnya perlu sebuah praktikum tidak dapat dilakukan, dan siswa cenderung tidak paham terhadap materi pembelajaran. Materi pembelajaran yang disajikan lebih monoton dan kurangnya media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran tentunya bersifat inovatif dan memberikan dampak terhadap rendah fokus belajar dan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran serta siswa menjadi tidak aktif dalam proses pembelajaran (Vina et al., 2022). Agar siswa memahami materi IPA dengan baik, perlu adanya media penunjang dalam pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik, karena tidak semua siswa dapat mengerti materi pembelajaran melalui metode ceramah dan hanya sebatas pada pemahaman konsep saja.

Pembelajaran di sekolah dasar tentu harus sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pembelajaran ideal di SD dilakukan dengan memberikan pembelajaran yang mengikutsertakan fisik dan intelektualnya. Guru perlu mendesain pembelajaran yang menyenangkan, menarik, memotivasi dan dapat membantu peserta didik memahami materi dengan baik. Hal ini sejalan dengan (Gusmaniarti et al., 2024) bahwa pembelajaran yang ideal secara umum adalah pembelajaran yang dapat memberikan menumbuhkan kreativitas anak didik, dapat menjadikan siswa aktif dan memberikan pembelajaran yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran dan tentu dalam situasi yang menyenangkan. Namun kenyataan yang terjadi saat ini, masih banyak guru menggunakan bahan ajar yang konvensional dan pembelajaran cenderung berfokus kepada guru. Sejalan dengan itu, guru hanya memberikan penjelasan materi kepada siswa dan siswa bertugas mendengarkan saja sehingga pembelajaran bersifat monoton dan bersifat satu arah (Wulandini et al., 2022). Guru saat ini masih banyak menggunakan bahan ajar konvensional yang

mana biasanya tinggal membeli secara instan dan langsung pakai tanpa memperhatikan karakteristik peserta didik dan upaya dalam penyusunan bahan ajar. Pemilihan bahan ajar atau media pembelajaran yang baik sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik, khususnya dalam pembelajaran IPAS materi IPA. Pembelajaran setidaknya berfokus kepada siswa dan diperkukan bahan ajar yang sesuai dengan siswa. Kemampuan seorang pendidik dalam merancang bahan ajar dapat memberikan hal yang sangat signifikan dalam menentukan kelancaran proses pembelajaran di sekolah. Keberhasilan proses pembelajaran tentu akan berdampak pada hasil belajar peserta didik di sekolah.

Hasil belajar merupakan hal yang berhubungan dengan kegiatan belajar karena kegiatan belajar merupakan proses (Tasya & Abadi, 2019). Sejalan dengan itu, menurut (Somayana, 2020) hasil belajar adalah prestasi yang telah dicapai peserta didik melalui proses akademis, baik itu melalui tugas, ujian ataupun penilaian keaktifan siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan saat proses pembelajaran berlangsung sehingga dapat menompang tercapainya hasil belajar peserta didik yang baik. Pendidikan di sekolah dikatakan berhasil jika hasil belajar peserta didik memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Dalam sistem pembelajaran perlu dilakukan pembaruan, perbaikan, perubahan untuk mendapatkan hasil belajar yang baik dan bermutu. Hasil belajar digunakan sebagai acuan dalam mengetahui pengetahuan siswa menguasai materi yang telah dipelajari (Husein et al., 2023).

Keberhasilan pencapaian kompetensi suatu mata pelajaran bergantung kepada beberapa aspek antara lain ialah siswa, guru, mata pelajaran, kurikulum, metode pengajaran, media pembelajaran serta sarana dan prasarana (Nurlaela &

Mustofa, 2020). Sebagai pihak penengah dalam pembelajaran, pendidik seharusnya mampu meningkatkan kualitas dalam kegiatan pembelajaran di sekolah (Tri Agustiana et al., 2021). Hasil belajar peserta didik dapat berupa skala nilai angka, huruf ataupun simbol. Hasil belajar tidak hanya dipergunakan untuk evaluasi dalam mengukur seberapa penguasaan siswa dengan materi yang telah dipelajari dan pengetahuan yang ia dapat, tetapi juga mengukur pengalaman yang didapatkan saat proses pembelajaran berlangsung. Untuk itu guru sebagai pendidik perlu dalam mengemas materi pembelajaran dengan kreatif, inovatif dan dapat menumbuhkan motivasi belajar kepada peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar.

Materi pembelajaran tentu harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Sekarang ini di Sekolah Dasar sudah menggunakan Kurikulum Merdeka. Kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang memberikan kebebasan ”merdeka belajar” pada setiap pelaksana pembelajaran yaitu guru dan kepala sekolah dalam menyusun, melaksanakan proses pembelajaran dan mengembangkan kurikulum di sekolah dengan memperhatikan kebutuhan dan potensi siswa (Alimuddin, 2023). Pada kurikulum 2013 menggunakan RPP sebagai acuan dalam pelaksanaan pembelajaran, namun pada kurikulum merdeka diubah istilahnya menjadi Modul Ajar dimana guru lebih leluasa dalam memilih, menghasilkan dan mengadaptasi modul pembelajaran yang sudah ada berdasarkan pada keadaan, atribut dan kebutuhan siswa. Perbedaan yang ada selanjutnya yaitu pada kurikulum 2013 Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) diganti dengan Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KTP) atau Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Jika kegiatan pembelajaran tidak sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan siswa tentu hal ini berakibat kepada motivasi dan minat siswa dalam pembelajaran menjadi

cukup rendah, sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa tidak memenuhi KKM yang sekarang pada kurikulum merdeka istilahnya diubah menjadi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan. Hal ini perlu diperhatikan khususnya kepada guru wali kelas V supaya dapat menciptakan kegiatan pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif untuk meningkatkan semangat siswa dalam proses pembelajaran dan hasil belajar siswa menjadi lebih optimal.

Rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Khalida & Astawan, 2021). Faktor internal berasal dari diri peserta didik seperti kebiasaan, rasa percaya diri, kejenuhan, intelegensi dan motivasi belajar. Faktor eksternal berasal dari luar siswa, seperti guru sebagai pendidik dalam kegiatan pembelajaran, strategi pembelajaran, sarana dan prasarana, kurikulum dan lingkungannya. Guru setidaknya mampu dalam memanfaatkan media pembelajaran, mampu menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi dengan baik agar dapat memberikan kegiatan pembelajaran yang lebih menarik, dan tidak hanya berpusat pada guru saja (Azhar et al., 2023). Media pembelajaran merupakan salah satu sarana dalam proses pembelajaran yang perlu diperhatikan. Di mana media pembelajaran yang baik adalah media yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di Sekolah Dasar, ditemukan permasalahan di mana hasil belajar siswa kelas V di SD Negeri 1 Yehkuning dalam pembelajaran IPAS khususnya IPA tergolong masih rendah. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil belajar IPAS siswa yang masih belum sesuai dengan KKTP yang ditetapkan sekolah pada mata pelajaran IPAS namun

kebanyakan siswa justru mendapatkan nilai yang masih rendah pada pembelajaran IPAS. Walaupun dalam kurikulum merdeka tidak terdapat KKM dan sudah diganti dengan KKTP, namun sekolah tetap mempunyai nilai minimal disetiap mata pelajaran. Nilai minimal dalam IPAS di kelas 5 SD Negeri 1 Yehkuning yaitu 70. Akan tetapi beberapa siswa masih mempunyai nilai di bawah nilai minimal yang sudah ditetapkan sekolah. Siswa kelas V SD Negeri 1 Yehkuning berjumlah 20 orang, terdapat 9 siswa yang mempunyai nilai di bawah KKM sekolah. Jika di persentasekan, siswa yang mendapatkan nilai di bawah 70 adalah 45% sedangkan siswa yang mendapatkan di atas 70 adalah 55%. Hanya selisih 10% siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM dengan dibawah KKM. Untuk itu dapat diatakan bahwa hasil belajar IPAS dilihat dari nilai semester siswa masih rendah.

Dari data yang ada di atas, diketahui bahwa masih ada siswa yang nilainya berada dibawah nilai minimum dari sekolah. Pada capaian pembelajaran yang terendah, siswa yang nilainya masih rendah perlu bimbingan dalam menjelaskan sifat-sifat bunyi dan cahaya. Dalam hal ini terlihat bahwa masih banyak siswa yang nilainya masih rendah dan perlunya bimbingan dalam pembelajaran khususnya pada materi cahaya dan sifat-sifatnya. Penyebab dari kurangnya Capaian Kompetensi siswa dan rendahnya hasil belajar siswa ini ada beberapa faktor, mulai dari siswa yang kurang termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran, penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi, media pembelajaran yang digunakan tidak sesuai dengan gaya belajar siswa, guru yang menyampaikan pembelajaran masih menggunakan metode ceramah (jarang penggunaan media pembelajaran yang sesuai), kurangnya interaksi yang aktif antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru, media pembelajaran yang ada di sekolah masih terbatas, dan dalam

proses pembelajaran guru hanya menggunakan buku paket IPAS dari kemendikbud. Selain itu kondisi ini diperkuat dengan wawancara yang dilakukan bersama dengan guru kelas V SD Negeri 1 Yehkuning bahwasannya saat proses pembelajaran berlangsung siswa merasa bosan, tidak bersemangat dan peran aktif siswa dalam pembelajaran berkurang. Selain itu guru wali kelas 5 SD Negeri 1 Yehkuning mempunyai minat yang cukup tinggi mengenai pengembangan media pembelajaran. Hal ini didukung dengan guru kelas V yang menyatakan bahwa setuju untuk dikembangkannya media pembelajaran *Flipbook* Berbantuan *PhET Simulation* pada muatan IPA materi Cahaya dan Sifatnya karena masih minimnya media pembelajaran yang dikembangkan yang mengintegrasikan dengan teknologi. Dari hasil penyebaran angket terhadap kriteria media pembelajaran yang dibutuhkan siswa, dari 20 siswa sebanyak 18 siswa setuju dibuatkan media pembelajaran *flipbook* berbantuan *PhET Simulation*.

Dalam pembelajarannya di sekolah dasar khususnya di Indonesia, pembelajaran IPA kualitasnya masih terbilang belum begitu baik. IPA berkaitan dengan bagaimana mengetahui alam secara sistematis, sehingga bukan hanya mengetahui alam secara sistematis, bukan hanya pengetahuan yang hanya sebatas konsep, prinsip, fakta dan penemuan saja, melainkan juga mempelajari mengenai prosedural, yaitu bagaimana proses dalam mendapatkan informasi melalui kegiatan ilmiah (Azzahra & Suryandari, 2022). Kualitas pembelajaran IPA di Indonesia khususnya jenjang Sekolah Dasar masih terbilang kurang. Berdasarkan beberapa literatur yang ada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar kebanyakan menggunakan metode pembelajaran satu arah saja dan hanya sebatas pemahan konsep. Dimana dalam pembelajaran IPA terdapat kesulitan yang dialami oleh siswa salah satunya

dalam menguasai dan memahami materi yang disebabkan karena pada mata pembelajaran IPAS yang bermuatan IPA guru hanya menekankan pada penguasaan konsep sehingga peserta didik kurang dalam memahami materi IPA (Hakiki et al., 2024). Hal ini disebabkan oleh guru yang masih terdoktrin melakukan model pembelajaran kuno yang berpusat pada guru, sedangkan pada kurikulum merdeka guru memiliki peran yang lebih condong sebagai fasilitator. Pembelajaran sekarang ini perlu kegiatan pembelajaran yang aktif. Pada pembelajaran aktif guru memiliki peran sebagai fasilitator yang memberikan arahan dan kemudahan kepada siswa dalam pembelajaran, baik itu pada pengorganisasian bahan, pendekatan dalam pembelajaran, dan pengimplementasian media pembelajaran (Agustiana, et al., 2021).

Pada muatan IPA di Sekolah Dasar guru diharapkan mampu memberikan fasilitas berupa media pembelajaran yang dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran agar nantinya dapat tercapai tujuan dengan membimbing siswa dalam berpikir secara kritis atas kemampuan dengan memahami, mengkaji dan mengingat dan merangsang keingintahuannya yang lebih mendalam terhadap materi yang di pelajari. Pembelajaran IPA sebenarnya diharapkan dapat menumbuhkan kreatifitas, menstimulus kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah yang ada di kehidupan sehari-hari serta menumbuhkan sikap ilmiah, dimana sikap ilmiah ini merupakan pola sikap siswa yang mencerminkan rasa ingin tahu, objektivitas, membuat hipotesis, melakukan analisis dan menyajikan hasil temuannya. Pada jenjang pendidikan dasar, pembelajaran IPA penting dilakukan dengan tujuan agar siswa mempunyai kecakapan tentang ilmu dan kesadarannya mengenai konsep-konsep IPA yang nantinya dapat digunakan di kehidupannya sehari-hari yang

digunakan untuk menunjang berbagai kebutuhan hidup. Untuk itu, jika tidak terdapat media pembelajaran yang sesuai, guru akan mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran yang berakibat pada pemahaman siswa yang kurang dan pengetahuan siswa menjadi sedikit (Devi & Redan, 2023). Perlu adanya media pembelajaran yang dapat menumbuhkan motivasi, kreativitas dan semangat belajar siswa.

Media pembelajaran yang diberikan kepada siswa haruslah bersifat interaktif dan inovatif yang dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih baik dan bermakna. Dalam pembuatan media pembelajaran yang baik guru perlu mengetahui karakteristik dan gaya belajar siswa. Gaya belajar siswa ini penting dalam pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan adanya media pembelajaran yang sesuai dapat memotivasi dan meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk dapat memastikan media pembelajaran yang akan digunakan perlu adanya survei gaya belajar siswa kelas V SD Negeri 1 Yehkuning. Survei dilakukan dengan menyebarkan kuisioner untuk mengetahui gaya belajar siswa kelas V SD Negeri 1 Yehkuning. Dari hasil kuisioner yang didapatkan mengenai gaya belajar siswa, 45% siswa memiliki gaya belajar visual, 15% siswa dengan gaya belajar audio, 10% siswa dengan gaya belajar kinestetik, 15% siswa dengan gaya belajar audio-visual dan 15% siswa dengan gaya belajar visual-kinestetik. Dari hasil tersebut didapatkan bahwa kebanyakan siswa memiliki gaya belajar visual. Namun agar semua siswa dapat memahami materi dengan baik, diperlukan media pembelajaran yang dapat merangkul semua gaya belajar siswa di kelas V supaya proses pembelajaran bermakna dan dipahami oleh semua siswa, tidak hanya siswa dengan gaya belajar visual saja. Dengan mengetahui gaya belajar siswa, peneliti

dapat menyusun media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa di SD Negeri 1 Yehkuning. Karena dengan adanya media pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa dapat membangkitkan minat belajar IPAS siswa pada materi cahaya dan sifatnya.

Berdasarkan permasalahan yang ada, perlunya media pembelajaran yang dapat memberikan motivasi, kemudahan dalam memahami materi dan tentunya tidak berfokus kepada guru saja, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Media pembelajaran merupakan sumber belajar yang bisa membantu pendidik dalam memberikan dan memperbanyak wawasan kepada peserta didik, dengan adanya jenis media pembelajaran yang beragam oleh guru dapat menjadikan bahan dalam memberikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik (Ibrahim et al., 2023). Oleh karena itu, peran media pembelajaran sangat penting dalam membantu peserta didik memahami materi pembelajaran dan meningkatkan hasil belajarnya. *Flipbook Berbantuan PhET Simulation* merupakan salah satu media pembelajaran yang bisa digunakan untuk menarik perhatian dan minat siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. *Flipbook* merupakan salah satu bahan ajar yang penyajiannya dalam bentuk virtual yang dapat menyajikan materi berupa teks, gambar, video dan backsound sesuai dengan isi materi, dan animasi dengan warna yang beragam, sehingga materi yang disajikan menjadi lebih menarik, memotivasi dan menyenangkan, sehingga dapat memberikan pembelajaran yang bermakna dalam pembelajaran abad 21 (Ibtidaiyah, 2022).

Flipbook dapat digunakan dimana saja dan kapan saja, sehingga memudahkan siswa dalam pemakaiannya. *Flipbook* mempunyai kemiripan dengan *E-Book* yakni bersifat elektronik, perbedaannya terletak pada lembaran kertasnya, di

mana *flipbook* dapat dibuka lembar demi lembar dan dapat kembali ke halaman awal. Sifat dari *flipbook* lebih dinamis, bisa diberikan gambar, music, animasi dan lainnya. Berbeda dengan *E-Book* yang tidak bisa dibuka lembar demi lembar. *Flipbook* dapat diisi video dan gambar menarik yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang akan diberikan. Sehingga *flipbook* berbantuan *PhET simulation* perlu dikembangkan karena memadukan *flipbook* dan praktikum dalam satu media pembelajaran, di mana *flipbook* diintegrasikan dengan praktikum fisika virtual menggunakan *PhET Simulation*. Pada pembelajaran IPAS khususnya materi IPA, ada pembelajaran fisika di dalamnya yang mengharuskan siswa untuk melaksanakan pembelajaran secara praktik. Artinya siswa memerlukan praktik ataupun eksperimen untuk dapat memahami konsep dalam pembelajaran IPA. Biasanya pembelajaran praktik dilakukan dengan benda konkret. Media pembelajaran *Flipbook* sudah banyak penelitian untuk diteliti, namun masih jarang media *Flipbook* Berbantuan *Simulation PhET*.

PhET simulation adalah sebuah praktikum virtual yang dibuat di Universitas Colorado dengan mengembangkan alat simulasi pada pembelajaran khususnya sains fisika, selain itu *PhET* juga memberikan simulasi untuk pembelajaran biologi, kimia dan matematika yang bisa digunakan pada komputer (Riantoni et al., 2019). Simulasi *PhET* atau sering disebut dengan laboratorium virtual ini dapat meningkatkan minat belajar siswa. Dengan simulasi *PhET* peserta didik dapat kesempatan untuk berinteraksi secara dinamis dalam memahami sains khususnya fisika yang membutuhkan praktik dalam pelaksanaannya. Media Pembelajaran *Flipbook* Berbasis *Simulation PhET* ini dapat digunakan pada materi IPAS BAB 1 Topik A: Cahaya dan Sifatnya. Disana terdapat materi mengenai Cahaya,

khususnya Cahaya dan sifatnya. Materi ini sangat tepat diajarkan menggunakan media *flipbook* berbantuan *PhET Simulation* karena perlu dilakukan praktik agar siswa lebih paham mengenai materi Cahaya dan sifatnya. Dengan menggunakan media ini, siswa akan mendapatkan pengalaman belajar yang berbeda, memotivasi dan bersifat interaktif. Diharapkan dengan menggunakan media pembelajaran *Flipbook Berbantuan PhET Simulation* dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa materi Cahaya.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang maka dapat disimpulkan beberapa permasalahan yang ditemui sekolah adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa masih siswa masih terbilang rendah dengan tidak memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditentukan oleh sekolah yaitu pada mata pelajaran IPAS materi cahaya dan sifatnya.
2. Kurangnya motivasi dan semangat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran karena pembelajaran tidak sesuai dengan gaya belajarnya.
3. Metode yang ditetapkan di sekolah masih terbatas hanya pada metode konvensional seperti metode ceramah.
4. Kurangnya penggunaan dan pengembangan media pembelajaran oleh guru yang dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa materi cahaya dan sifatnya yang ditunjukkan dengan wawancara kepada guru kelas V SD Negeri 1 Yehkuning yang mengatakan hanya kadang-kadang dalam menggunakan media bahkan sangat jarang.

5. Penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa
6. Media pembelajaran yang tersedia di Sekolah Dasar masih terbatas.
7. Tidak sesuai media pembelajaran untuk siswa dengan gaya belajar Visual, Audio-visual dan Visual-kinestetik yang ditunjukkan dari hasil angket gaya belajar siswa.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang dan identifikasi masalah di atas, agar penelitian dapat berjalan dengan lancar dan tidak meluas, maka diperlukan pembatasan masalah. Penelitian yang dilakukan berfokus pada penanganan masalah hasil belajar siswa yang dapat dikatakan rendah dan siswa yang kurang termotivasi serta mempunyai semangat belajar dalam mengikuti proses pembelajaran dikarenakan tidak adanya media pembelajaran yang bersifat interaktif dan sesuai dengan gaya belajar siswa. Dengan menggunakan media pembelajaran *Flipbook* Berbantuan *PhET Simulation* membuat pembelajaran menjadi lebih aktif dan menyenangkan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang, serta identifikasi permasalahan yang terjadi di SD, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancang bangun media pembelajaran *Flipbook* Berbantuan *PhET Simulation* materi Cahaya dan Sifatnya pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar?
2. Bagaimana validitas Media Pembelajaran *Flipbook* Berbantuan *PhET Simulation* Materi Cahaya dan Sifatnya pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar?
3. Bagaimana kepraktisan media ditinjau dari respon guru dan siswa terhadap Media Pembelajaran *Flipbook* Berbantuan *PhET Simulation* Materi Cahaya dan Sifatnya pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar?
4. Bagaimana efektivitas Media Pembelajaran *Flipbook* Berbantuan *PhET Simulation* Materi Cahaya dan Sifatnya pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian pengembangan ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk medeskripsikan rancang bangun Media Pembelajaran *Flipbook* Berbantuan *PhET Simulation* Materi Cahaya dan Sifatnya pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar.
2. Untuk menganalisis validitas media dari Media Pembelajaran *Flipbook* Berbantuan *PhET Simulation* Materi Cahaya dan Sifatnya pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar.

3. Untuk menganalisis kepraktisan ditinjau dari respon guru dan siswa terhadap Media Pembelajaran *Flipbook* Berbantuan *PhET Simulation* Materi Cahaya dan Sifatnya pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar.
4. Untuk menganalisis efektifitas media pembelajaran *Flipbook* Berbantuan *PhET Simulation* Materi Cahaya dan Sifatnya pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar.

1.6 Manfaat Hasil Pengembangan

Ada beberapa manfaat yang diharapkan oleh peneliti dalam sebuah penelitian pengembangan, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Berikut ini merupakan penjabaran dari manfaat penelitian ini.

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis merupakan manfaat yang bisa diambil dari segi ilmu pengetahuan dan teori. Secara teoritis hasil pengembangan ini diharapkan dapat menjadi sebuah referensi untuk mengembangkan penelitian sejenis serta landasan untuk dapat meningkatkan ilmu pengetahuan mengenai pengembangan media pembelajaran *flipbook* berbantuan *PhET simulation* materi cahaya dan sifatnya untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V Sekolah Dasar.

2. Manfaat praktis

Manfaat praktis merupakan manfaat yang dapat dirasakan langsung oleh individu atau kelompok dalam kehidupan sehari-hari. Adapun manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Bagi Siswa

Manfaat penelitian ini bagi siswa yaitu, dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPAS muatan IPA materi cahaya dan sifatnya karena media pembelajaran *flipbook* berbantuan *PhET Simulation* yang dibuat dikemas menarik dan dapat memunculkan rasa ingin tahu siswa dalam proses pembelajaran.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini mampu memberikan pemahaman dan inovasi baru yang dapat digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran *flipbook* berbantuan *PhET Simulation* pada proses pembelajaran yang bersifat inovatif dan kreatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

c. Bagi Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini sangat bermanfaat bagi sekolah, yaitu memberikan manfaat kepada kepala sekolah sebagai bahan referensi baru dalam menerapkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah.

d. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk pertimbangan dan masukan bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti penelitian sejenis yang mengangkat media yang serupa untuk pengembangan pembelajaran ataupun menyelesaikan tugas akhir.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Hasil produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran berupa *flipbook* berbantuan *PhET Simulation* yang spesifikasi produknya adalah sebagai berikut.

1. Media pembelajaran *flipbook* berbantuan *PhET Simulation* ini ditunjukan untuk siswa kelas V Sekolah Dasar.
2. Media pembelajaran *flipbook* berbantuan *PhET Simulation* ini berbentuk buku digital dan dapat dibolak-balik di setiap lembarnya.
3. Media pembelajaran *flipbook* berbantuan *PhET Simulation* ini mengacu pada kurikulum merdeka.
4. Media pembelajaran yang disampaikan dengan menggunakan tiga cara yaitu audio, visual dan praktik.
5. Tampilan *flipbook* dan dilengkapi dengan video pembelajaran di dalamnya serta praktikum virtual *PhET simulation* dapat memberikan motivasi belajar kepada siswa.
6. Soal latihan dan evaluasi dikemas dengan Quizizz yang dapat menilai kemampuan siswa dalam belajar.
7. Rangkuman materi pembelajaran yang bertujuan untuk memperdalam pemahaman siswa dalam pembelajaran.

Media *flipbook* berbantuan *PhET Simulation* ini tentu dapat memfungsikan seluruh indra sensori siswa, mulai dari indra penglihatan, pendengaran dan peraba dalam kegiatan pembelajaran. Media ini akan membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran dan pembelajaran akan lebih berfokus kepada peserta didik dibandingkan dengan guru, dengan begitu akan memberikan kegiatan pembelajaran

yang interaktif, efektif, berkualitas dan tentunya bermakna. Yang paling utama, dengan media ini hasil belajar siswa akan meningkat.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang terjadi kepada seseorang yang dapat diukur dan diamati melalui pengetahuan, sikap dan keterampilan. Hasil belajar ini penting bagi siswa dalam mengukur pengetahuan yang telah didapatkan, perkembangan yang terjadi sebelum dan sesudah mendapatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan melalui proses dan bagaimana hasil setelah mendapatkan ketiga tersebut.

Media pembelajaran *flipbook* berbantuan *PhET simulation* penting untuk dikembangkan, dilihat dari beberapa permasalahan yang terjadi yaitu; (1) kurangnya motivasi dan semangat belajar siswa sehingga mempengaruhi hasil belajar, (2) pengemasan materi pembelajaran yang kurang luas, (3) kurangnya media pembelajaran yang digunakan pada muatan IPA materi Cahaya dan sifatnya (4) memberikan manfaat untuk menambah media pembelajaran untuk nantinya dapat digunakan oleh guru dalam memberikan materi cahaya kepada siswa. Selain itu, dengan adanya media pembelajaran ini banyak memiliki manfaat baik untuk guru maupun siswa dalam proses pembelajaran. Untuk itu, media ini berbantuan *PhET simulation*, di mana web ini memberikan praktikum virtual bagi siswa dalam pembelajaran, khususnya pada materi Cahaya dan Sifatnya. Seperti yang diketahui pembelajaran fisika memerlukan praktik, sehingga media ini sangat sesuai digunakan agar siswa aktif saat pembelajaran berlangsung. Pentingnya pengembangan untuk dilakukan juga didukung dari hasil observasi dan wawancara

yang dilaksanakan bersama guru wali kelas V SD Negeri 1 Yehkuning. Dari hasil observasi dan wawancara yang telah dilaksanakan didapatkan hasil yaitu kurangnya media yang digunakan dalam pembelajaran IPAS pada muatan IPA dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, media pembelajaran *flipbook* berbantuan *PhET simulation* belum terdapat di SD Negeri 1 Yehkuning. Dengan begitu, penelitian ini penting untuk dikembangkan.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan ini berdasarkan pada beberapa asumsi yang meyakinkan untuk mengembangkan suatu produk yaitu:

- 1) Guru dan siswa sudah menguasai teknologi dalam proses pembelajaran.
- 2) Siswa kelas V SD sudah mahir dalam mengoperasikan *handphone* dan sejenisnya serta mempunyai jaringan yang memadai dalam mengoperasikan media *Flipbook* berbantuan *PhET Simulation* Media pembelajaran *flipbook* berbantuan *PhET simulation*.
- 3) Media pembelajaran *Flipbook* Berbantuan *PhET Simulation* dapat meningkatkan partisipasi dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- 4) Integrasi antara media *Flipbook* dan praktikum PhET diyakini dapat meningkatkan keaktifan siswa, dan memahami materi dengan baik antara teori dan paraktiknya, karena teori dari isi flipbook dan ditambahkan dengan web praktikum PhET yang dapat merangkum gaya belajar siswa dari audio, visual dan kinestetik.

Berdasarkan pada asumsi yang ada. Maka dilakukan pengembangan media pembelajaran *flipbook* berbantuan *PhET simulation* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V Sekolah Dasar. Keterbatasan pengembangan pada penelitian media pembelajaran *flipbook* berbantuan *PhET simulation* ini hanya memuat mata pelajaran IPAS muatan IPA materi Cahaya dan sifatnya. Pengembangan media pembelajaran ini hanya untuk siswa kelas V Sekolah Dasar. Pengembangan penelitian dilakukan dengan menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

1.10 Definisi Istilah

Menghindari adanya kesalahpahaman dalam istilah-istilah kunci yang terdapat pada penelitian pengembangan media pembelajaran *flipbook* berbantuan *PhET simulation* ini, maka dilihat perlu untuk memberikan batasan-batasan istilah sebagai berikut.

a. Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan merupakan jenis penelitian yang mengembangkan dan menguji produk yang nantinya akan digunakan dalam proses pembelajaran. Ada banyak produk yang bisa dikembangkan dalam penelitian pengembangan untuk pendidikan, salah satunya yaitu pengembangan media pembelajaran *flipbook* berbantuan *PhET simulation* dalam membantu proses pembelajaran di kelas.

b. Flipbook

Flipbook merupakan perangkat lunak yang mempunyai fungsi untuk membuka halaman pada setiap halaman yang menyerupai buku, di mana *flipbook* ini dapat mengubah image dan PDF menjadi sebuah buku yang berbentuk seperti album

yang halamannya dapat dibuka satu persatu dan dapat kembali ke alaman awal Hidayatulah (dalam Azhar et al., 2023). Media pembelajaran *flipbook* dapat digunakan di semua mata pelajaran khususnya pada IPAS materi cahaya dan sifatnya. Dengan memberikan teks, menambahkan warna dan memberikan visual yang menarik memberikan kesan belajar kepada peserta didik. Selain itu dapat diisi web berupa video ataupun sejenisnya yang dapat memberikan pembelajaran yang bermakna.

c. PhET

PhET merupakan praktikum virtual yang dapat memberikan kesan simulasi belajar siswa secara konkrit melalui laboratorium virtual dalam bidang fisika, kimia, biologi dan matematika yang dikembangkan di universitas Colorado, Amerika Serikat. Dengan adanya *PhET* dalam pembelajaran menjadikan siswa aktif mengikuti proses pembelajaran dan dapat meningkatkan minat belajar siswa.

c. Hasil Belajar

Hasil Belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik sesudah mereka menerima pengalaman belajarnya, baik berupa ilmu pengetahuan, sikap ataupun keterampilan. Hasil belajar meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Ketiga ranah ini menjadi acuan yang dinilai dalam penelitian hasil belajar. Ranah yang dinilai pada penelitian ini adalah ranah kognitif yang mana berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam pemahaman dan penguasaan materi pembelajaran.

d. Model ADDIE

Model ADDIE merupakan model penelitian pengembangan yang meliputi Analisis (*Analyze*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*),

Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*) (Hidayat & Nizar, 2021).

