BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan salah satu subjek pembelajaran yang wajib diajarkan di Indonesia. Hal tersebut perlu dilakukan dikarenakan Indonesia memiliki sumber daya alam yang melimpah dan perlu diintegrasikan ke dalam subjek pembelajaran agar siswa memiliki pengetahuan dan keterampilan mengenai sumber daya alam sekaligus upaya pengelolaannya (Sufiyanto, 2021). Muatan pembelajaran IPAS merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang terdapat pada Kurikulum Merdeka dan diajarkan di sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. IPAS merupakan salah satu penggabungan mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Sosial (IPS) (Marlina,2022). Dalam proses pembelajaran, IPAS biasanya diajarkan dengan menggunakan beragam media dan model pembelajaran agar siswa memperoleh pengalaman belajar yang bermakna. Pembelajaran IPAS memfokuskan pada pencapaian pengalaman belajar siswa secara langsung melalui praktek keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Salah satu muatan materi pada mata Pelajaran IPAS adalah IPA, yang diajarkan di sekolah sejak jenjang pendidikan dasar dan memiliki tingkat kesulitan cukup tinggi yaitu materi cahaya. Cahaya ialah salah satu energi yang memiliki

gelombang elektromagnetik yang kasat mata dengan panjang gelombang sekitar 380 sampai 750 nm. Gelombang cahaya tidak membutuhkan medium untuk merambat, itulah sebabnya Cahaya tetap dapat merambat meskipun dalam ruang yang hampa. Materi Cahaya perlu diajarkan kepada siswa sekolah dasar dikarenakan dengan memahami konsep Cahaya siswa dapat memahami fenomena alam yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari mereka seperti proses terbentuknya pelangi, bayangan, dan fenomena optik lainnya. Di sekolah dasar, materi cahaya diajarkan dengan berfokus pada pengamatan dan percobaan sederhana untuk memahami sifat-sifat cahaya dengan menerapkan media pembelajaran dan pendekatan pembelajaran yang relevan. Materi cahaya merupakan salah satu topik yang berada dalam salah satu ruang lingkup Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yakni Fisika. Fisika merupakan ilmu yang mengkaji mengenai gejala alam sehingga untuk menguasai Fisika tidak cukup hanya diperoleh dengan cara belajar dari buku atau sekedar mendengarkan penjelasan guru melainkan diperlukan proses menggali atau memahami konsep melalui suatu produk (Lesmono dkk., 2021).

Dalam proses pembelajaran khususnya pada jenjang pendidikan dasar, agar siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi Cahaya diperlukan model pembelajaran yang relevan dengan topik yang diajarkan. Model *Project Based Learning* (PjBL) saat ini sangat cocok diterapkan pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) terutama pada muatan mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi cahaya. Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) sangat cocok digunakan pada materi cahaya dikarenakan melalui

penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) suatu konsep mampu diimplementasikan menjadi sebuah kegiatan proyek serta hal tersebut mampu mengasah kreativitas, inovasi, serta berfikir kritis peserta didik terhadap sains dan sejalan pula dengan tuntunan pembelajaran di Kurikulum Merdeka (Rahardjanto dkk, 2019). Melalui model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), siswa akan diarahkan untuk mengikuti proses pembelajaran secara aktif dan mandiri serta melatih mereka untuk berkolaborasi dan berkomunikasi dengan teman sebayanya. Dalam proses pembelajaran, model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) diterapkan dengan membagi siswa menjadi beberapa kelompok kemudian mereka dapat bekerja secara kolaboratif dalam kelompoknya masing-masing untuk menjawab pertanyaan yang mendorong pemecahan suatu masalah atau mengatasi tantangan dengan tujuan menciptakan produk akhir (Aldabbus, 2018). Sama dengan halnya pertanyaan tersebut dikemukakan bahwa *Project Based Learning* (PjBL) merupakan proyek yang memfokuskan pada pengembangan produk atau unjuk kerja (*Performance*) (Elisabet, dkk., 2019).

Agar tujuan pembelajaran lebih mudah tercapai, guru dapat menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan perangkat pembelajaran lainnya seperti media pembelajaran. Media pembelajaran yaitu segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan kepada siswa, dapat merangsang perasaan, pikiran, dan kemauan siswa untuk belajar sehingga dapat mendorong terjadinya suasana dan pembelajaran yang baik serta tujuan pembelajaran dapat tercapai (Hamid dkk., 2020). Media pembelajaran perlu diterapkan dalam proses pembelajaran dikarenakan media pembelajaran mampu membantu siswa memahami konsep yang abstrak, meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, mempermudah guru

dalam menyampaikan materi, dan meningkatkan interaksi serta partisipasi siswa. Terkait penerapannya, media pembelajaran memiliki peranan penting dalam menciptakan pembelajaran yang efektif. Dalam proses pembelajaran, media pembelajaran biasanya diterapkan agar guru dapat menyampaikan pesan dengan jelas dan memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran. Media pembelajaran berperan penting dalam memfasilitasi kebutuhan belajar siswa. Melalui penerapan dan pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa guru mampu melaksanakan pembelajaran yang efektif serta efisien dalam mencapai tujuan pembelajaran. Sebagai tenaga pendidik yang berkualitas sudah seharusnya memiliki kemampuan untuk membagi pengetahuan yang telah diperoleh kepada siswa. Dalam hal ini, guru harus dapat memiliki kemampuan untuk mengajar, mendidik dan mengembangkan siswa kearah yang lebih baik, sehingga siswa tidak hanya mengetahui tetapi mereka dapat memahami dan menerapkan ilmu yang didapat di sekolah dalam kehidupan sehari-hari.

Terkait penerapannya, penggunaan model dan media pembelajaran belum berjalan secara ideal dalam proses pembelajaran di sekolah (Arijumiati dkk, 2021). Hal tersebut terjadi akibat guru beranggapan bahwa dengan hanya berpangku pada buku dan penjelasan guru, siswa akan mengerti dengan materi yang diberikan. Proses pembelajaran biasanya terlaksana dengan berpusat pada guru dimana guru merupakan sumber pengetahuan peserta didik sehingga peserta didik hanya belajar dari penjelasan guru yang disampaikan secara lisan sesuai dengan buku paket yang sudah diberikan pemerintah. Namun kenyataannya, siswa akan merasa bosan dan jenuh selama proses pembelajaran berlangsung, karena pembelajaran yang kurang menarik dan hanya monoton sehingga siswa kurang memahami konsep yang

diajarkan. Kebosanan tersebut diakibatkan oleh guru dalam menyampaikan materi yang kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran (Priyanto & Kock, 2021).

Hal tersebut sesuai dengan permasalahan yang ditemukan peneliti ketika melaksanakan observasi di SD Negeri 2 Kuwum yang beralamat di Br.Kuwum Mambal, Desa kuwum, kecamatan Marga, Tabanan Bali khususnya pada siswa kelas V. Berdasarkan observasi yang telah dilaksanakan pada tanggal 12 juni 2024 diperoleh informasi bahwa pada proses pembelajaran IPAS siswa tidak dapat berpartisipasi aktif secara penuh dalam proses pembelajaran yang diakibatkan tidak adanya media pembelajaran yang dapat mendukung proses pembelajaran di kelas. Selain itu, dalam wawancara yang dilakukan bersama wali kelas V juga menyebutkan bahwa belum terdapat media pembelajaran yang mampu mewadahi karakteristik siswa dalam belajar. Hal tersebut terjadi akibat terbatasnya ruang inovasi dan kreativitas guru dalam pengembangan media pembelajaran. Guru biasanya mengajar hanya menggunakan media konkret yang ada di lingkungan kelas seperti gambar-gambar serta video pembelajaran dari *link Youtube* yang diunduh dan ditampilkan kepada siswa. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru sudah bervariasi namun belum optimal. Kegiatan pembelajaran seperti ini terjadi secara berulang-ulang, sehingga pembelajaran IPA terkesan membosankan bagi siswa yang tentunya akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Proses pembelajaran yang masih menggunakan *teacher centered* yang diakibatkan dari media yang tidak mendukung juga menjadi salah satu penyebab kurangnya partisipasi aktif siswa di kelas. Selain itu, dominan siswa akan bersikap pasif, tidak fokus, dan lebih senang berbincang ketika guru menjelaskan materi.

Akibat dari kurangnya partisipasi siswa dalam pembelajaran IPAS menyebabkan setengah dari siswa mendapatkan hasil belajar yang kurang memuaskan. Hal ini didukung dari hasil wawancara yang telah dilaksanakan bersama wali kelas V, didapatkan informasi bahwa Ketika diberikan tes evaluasi pada akhir pembelajaran dari 25 siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM sebanyak 10 orang sehingga perlu dilakukan remedial untuk memperbaiki nilai-nilai tersebut. Materi cahaya dalam mata pelajaran IPAS menjadi salah satu materi dengan hasil belajar rendah dari siswa di kelas V. Rata-rata sumatif siswa juga masih berada di bawah KKM. Dilihat dari data tersebut, maka hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPAS masih tergolong sangat rendah, karena nilai rata-rata siswa hanya mencapai 60-70.

Berdasarkan masalah tersebut, agar pembelajaran dapat berlangsung dengan optimal maka dibutuhkan perangkat pembelajaran yang mampu memfasilitas segala kebutuhan belajar peserta didik. Hal tersebut dibutuhkan agar peserta didik memiliki minat dan motivasi belajar tinggi sehingga dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar mereka. Adapun solusi yang ditawarkan agar dapat terciptanya suasana belajar yang kondusif dan efektif yaitu dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran yang sesuai dengan kodrat alam dan zaman siswa. Selanjutnya, media pembelajaran tersebut dapat dikembangkan dengan berdasar kepada model pembelajaran yang relevan sehingga dapat memenuhi kebutuhan dan karakteristik siswa. Hal tersebut diperlukan dikarenakan media pembelajaran dan model pembelajaran adalah dua komponen penting dalam proses pembelajaran yang saling berkaitan erat. Melalui penerapan media pembelajaran yang berdasarkan dengan model pembelajaran mampu

mendukung implementasi model pembelajaran, meningkatkan efektivitas pembelajaran, dan menciptakan pembelajaran bermakna.

Terkait pengembangan media pembelajaran kita dapat memanfaatkan teknologi digital yang berkembang di zaman sekarang untuk dapat membantu dalam mengembangkan sebuah media pembelajaran yang relevan. Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan untuk siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi cahaya yaitu multimedia interaktif berbasis model pembelajaran PjBL. Multimedia Interaktif adalah salah satu media pembelajaran yang mengembangkan dua unsur atau lebih yang terdiri dari teks, gambar, grafis, foto, audio, video, dan animasi yang terintegrasi. Multimedia Interaktif berbasis model PjBL merupakan media yang didesain dua arah sehingga menimbulkan adanya interaksi antara guru dan siswa dalam pembelajaran. Multimedia Interaktif relevan untuk dikembangkan karena melalui penggunaan multimedia interaktif dapat mempermudah siswa dalam memahami suatu konsep abstrak menjadi lebih konkret. Penerapan multimedia interaktif mampu memberikan pengalaman belajar bermakna kepada siswa dikarenakan dalam proses belajar siswa dimulai dari hal-hal yang paling konkret hingga pada hal-hal yang diklaim paling abstrak, dimulai dari peserta didik yang berpartisipasi dalam pengalaman nyata, lalu menuju peserta didik menjadi pengamat peristiwa nyata, dilanjutkan ke peserta didik menjadi pengamat terhadap peristiwa yang tersaji dengan media, serta terakhir peserta didik menjadi pengamat peristiwa yang tersaji menggunakan simbol (Egok & Hajani, 2018). Multimedia Interaktif memiliki karakteristik yang dapat melibatkan siswa secara langsung dalam

pengoperasiannya pada proses pembelajaran sehingga siswa lebih aktif dalam belajar (Kumalasani, 2018).

Meskipun penelitian pengembangan Multimedia Interaktif telah banyak dilakukan, namun pengembangan Multimedia Interaktif berbasis model PjBL yang dikembangkan ini memiliki beberapa keunggulan yang membedakan dengan penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya antara lain: (1) Multimedia Interaktif berbasis model PjBL, menjadi langkah-langkah yang terdapat dalam Multimedia Interaktif dikemas sesuai langkah-langkah model PjBL, yang mana terdapat kegiatan interaktif yang dilakukan langsung oleh siswa dalam membuat proyek, (2) Multimedia Interaktif dikembangkan dengan orientasi masalah di lingkungan sekitar (3) hasil publikasi dari pengembangan Multimedia Interaktif ini berupa aplikasi */file html*, sehingga dapat dijalankan melalui laptop, *web browser*, *tablet*, maupun *smartphone* (4) Multimedia Interaktif merupakan media pembelajaran yang praktis, karena dapat diulang-ulang Berdasarkan hal tersebut adapun judul pada penelitian pengembangan ini adalah “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Mode PJBL Pada Materi Cahaya Kelas V Sekolah Dasar”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah di uraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Pembelajaran masih berpusat pada guru *teacher centered*.
- 2) Media pembelajaran yang ada di sekolah belum bisa mewadahi karakteristik siswa.

- 3) Kurangnya kreatifitas siswa dalam proses pembelajaran IPAS.
- 4) Model pembelajaran PjBL belum di laksanakan secara maksimal.
- 5) Siswa menjadi pasif, tidak fokus, mengobrol bahkan bermain saat guru menjelaskan di depan kelas.
- 6) Materi yang di sampaikan oleh guru kepada siswa belum di jelaskan secara maksimal.
- 7) Guru beserta siswa telah mampu memanfaatkan teknologi namun belum maksimal.
- 8) Pembelajaran dengan multimedia interaktif berbasis model PJBL pada materi cahanya kelas V SD Negeri 2 Kuwum belum ada.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah telah di paparkan sebelumnya, permasalahan yang ditemukan sangat beragam. Agar pemengembangan menjadi lebih terarah dan fokus maka dilakukan pembatasan masalah. Peneliti berfokus kepada penanganan masalah yaitu: (1) pemanfaatan dan penggunaan media pembelajaran yang kurang maksimal mengakibatkan minimnya pemahaman mengenai topik materi dan mengakibatkan siswa menjadi mudah bosan dalam proses pembelajaran sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa itu sendiri. (2) Model pembelajaran PjBL belum di laksanakan secara maksimal. (3) Pembelajaran dengan multimedia interaktif berbasis model PJBL pada materi cahanya kelas V SD Negeri 2 Kuwum belum ada. Maka dari itu penelitian pengembangan ini difokuskan untuk mengembangkan multimedia

interaktif berbasis model pembelajaran PjBL pada materi cahaya kelas V sekolah dasar.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah dapat di simpulkan rumusan masalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah rancang bangun dari multimedia interaktif berbasis model PjBL pada materi cahaya kelas V SD?
- 2) Bagaimana validitas multimedia interaktif berbasis model PJBL pada materi cahaya kelas V SD berdasarkan revisi para ahli?
- 3) Bagaimana kepraktisan multimedia interaktif berbasis model PJBL pada materi cahaya kelas V SD?
- 4) Bagaimana keefektifan multimedia interaktif berbasis model PJBL pada materi cahaya kelas V SD terhadap hasil belajar IPAS siswa SDN 2 Kuwum?

1.5 Tujuan Pengembangan

Adapaun tujuan dari penelitian pengembangan ini yaitu sebagai berikut.

- 1) Untuk mendeskripsikan rancang bangun dari multimedia interaktif berbasis model PjBL pada materi cahaya kelas V SD.
- 2) Untuk menguji validitas dari multimedia interaktif berbasis model PJBL pada materi cahaya kelas V SD.
- 3) Untuk menguji kepraktisan dari multimedia interaktif berbasis model PjBL pada materi cahaya kelas V SD.

- 4) Untuk menguji keefektifan dari multimedia interaktif berbasis model PjBL pada materi cahaya kelas V SD terhadap hasil belajar IPAS siswa SDN 2 Kuwum.

1.6 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Produk yang akan di hasilkan dalam penelitian pengembangan ini yaitu Multimedia Interaktif berbasis model PjBL pada muatan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) materi Cahaya kelas V Sekolah Dasar. Multimedia interaktif berbasis model PJBL ini berfungsi sebagai sarana penunjang pembelajaran yang dapat memudahkan guru dalam pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna. Adapun spesifikasi Multimedia Interaktif Berbasis model PJBL ini yaitu sebagai berikut.

- 1) Produk yang dihasilkan pada pengembangan ini adalah Multimedia Interaktif berbasis model PjBL dalam bentuk APK dan HTML/*Link* berbasis model PjBL pada muatan pembelajaran IPAS materi Cahaya kelas V SD.
- 2) Multimedia Interaktif berbasis model PjBL dapat diakses melalui *Smartphone* maupun PC/laptop, *web browser*, *tablet* dengan berbantuan jaringan internet.
- 3) Multimedia Interaktif berbasis model PjBL menggunakan resolusi minimal 1280 x 720*pixel*.
- 4) Ciri khas dari Multimedia Interaktif yang dikembangkan yaitu berbasis model PjBL. Hal tersebut dapat terlihat di dalam menu proyek pada Multimedia Interaktif yang dikembangkan. Dalam menu proyek tersebut akan menyajikan sebuah permasalahan terkait materi Cahaya terfokus pada permasalahan

lingkungan sekitar yang disesuaikan dengan sintaks model PjBL yang nantinya proyek ini harus diselesaikan oleh peserta didik.

1.7 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan Multimedia Interaktif berbasis model PjBL Pada Materi Cahaya kelas V dalam penelitian ini didasari asumsi sebagai berikut.

- 1) Siswa kelas V telah menguasai keterampilan membaca dan menulis yang baik.
- 2) Guru dan siswa kelas V sudah mampu mengoperasikan perangkat digital seperti laptop atau *handphone*.
- 3) Sekolah memiliki sarana dan prasarana yang dapat mendukung pembelajaran digital, seperti komputer, leptop, proyektor dan akses jaringan internet.

Dalam pengembangan Multimedia Interaktif berbasis model PjBL ini terdapat beberapa keterbatasan antara lain sebagai berikut.

- 1) Pengembangan Multimedia Interaktif ini hanya difokuskan pada mata Pelajaran IPA dengan materi Cahaya untuk kelas V SD.
- 2) Multimedia Interaktif ini memerlukan perangkat elektronik atau digital yang mampu memutar video penggunaan.
- 3) Uji coba produk ini hanya digunakan pada satu kelas, yaitu kelas V di SD Negeri 2 Kuwum.

1.8 Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap beberapa kata-kata kunci pada Pengembangan Multimedia Interaktif berbasis PjBL Pada Materi Cahaya

kelas V SD ini, maka dianggap perlu untuk membuat definisi istilah. Adapun definisi istilah sebagai berikut.

- 1) Penelitian pengembangan merupakan upaya untuk mengembangkan dan menguji suatu produk yang nantinya akan dikembangkan dalam bidang pendidikan (Maydiantoro, 2019).
- 2) Multimedia Interaktif adalah perpaduan beberapa media seperti gambar, teks, audio, animasi, dan simulasi yang dikendalikan oleh program komputer dan digunakan untuk pembelajaran, dengan tautan dan alat untuk memperjelas materi atau konsep abstrak menjadi konkret.
- 3) Model *Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai sarana pembelajaran untuk memperoleh kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pembelajaran ini menekankan pada aktivitas siswa untuk memecahkan masalah dengan menerapkan keterampilan meneliti, menganalisis, membuat dan menyajikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata.
- 4) Multimedia Interaktif berbasis PjBL merupakan salah satu media pembelajaran yang dikemas secara kreatif dan menarik yang terdiri dari gambar, video, audio, dan sebagainya yang saling berkaitan.
- 5) Model ADDIE merupakan desain pembelajaran sistematis yang melibatkan 5 tahapan/tahapan. Kelima tahapan tersebut adalah (1) *analyze* (analisis), (2) *design* (perencanaan), (3) *development* (pengembangan), (4) *implementation* (implementasi), dan (5) *evaluation* (evaluasi).