

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah upaya individu dalam memperoleh keterampilan dengan proses pembelajaran guna menumbuhkan moralitas dan karakter (Rama et al., 2023). Salah satu bidang peradaban manusia yang sangat terdampak oleh revolusi industri 4.0 adalah pendidikan. Dalam meningkatkan standar pendidikan, sektor pendidikan berperan sebagai dasar utama bagi pertumbuhan dan kemajuan generasi masa depan negara (Dito & Pujiastuti, 2021). Proses pembelajaran yang ditawarkan di lembaga pendidikan harus mencakup komponen pendidikan agar dapat mencapai pendidikan berkualitas tinggi (Elviani & Sudatha, 2023).

Pendidikan dasar adalah jenjang pendidikan yang menggali pertumbuhan minat dan mengasah kemampuan berpikir seorang anak (Mubarok, 2021). Adanya pendidikan dasar siswa dapat memperoleh kemampuan dasar seperti membaca, menulis, dan matematika. Guru berperan penting dalam menentukan pembentukan karakter siswa sekolah dasar (Sari & Widiastini, 2021). Selain itu, pendidikan dasar juga diajarkan dalam membentuk kepemimpinan, kreativitas, dan memecahkan sebuah masalah. (Andayani & Madani, 2023).

Ilmu pengetahuan alam dan sosial merupakan bagian dari kurikulum independen di sekolah dasar. Keputusan Kepala Badan Pendidikan Nasional (BKSAP) Nomor 033/H/KR/2022 menyatakan bahwa semakin meningkatnya kesulitan yang dihadapi umat manusia, ilmu pengetahuan dan studi sosial hanya diajarkan di sekolah dasar (Adnyana & Yudaparmita, 2023). IPAS merangkum pengetahuan universal yang menjadi landasan bagi kemajuan teknologi modern,

mempunyai peran signifikan dalam bidang ilmu pengetahuan, serta berkontribusi untuk memberi peningkatan kapasitas berpikir manusia. Penggabungan mata pelajaran ini bertujuan agar siswa mampu mengelola baik lingkungan alam ataupun sosial sebagai satu kesatuan (Difa et al., 2025).

Bagi siswa di abad ke-21, keterampilan berpikir kritis sangatlah penting. Kemampuan ini membantu siswa memenuhi tuntutan persaingan internasional, di antara keuntungan lainnya (Aini et al., 2022). Berpikir kritis, kerja tim, komunikasi, kreativitas, budaya, dan konektivitas adalah enam C di abad ke-21. (Montessori et al., 2023). Individu yang mampu berpikir kritis tentunya mengetahui cara menyelesaikan sebuah permasalahan serta mencari informasi pendukung terkait penyelesaian masalah. Menurut (Setiawan et al., 2022) keterampilan berpikir kritis adalah kualitas mendasar yang digunakan orang untuk mengatasi masalah. Selain itu, keterampilan ini juga menjadikan siswa dapat mengutarakan sebuah gagasan atau logis (Singta & Sudatha, 2024).

Namun kenyataannya, banyak penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa masih jauh tertinggal dari apa yang dituntut pemerintah. Dalam *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015, Indonesia menempati peringkat keempat dari 51 negara dengan skor 397. Kemampuan siswa dalam memecahkan sebuah masalah matematika dan sains masih di bawah rata-rata global 500. Soal-soal digunakan mencakup soal-soal kehidupan sehari-hari dan soal-soal tingkat HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) yang menguji kemampuan berpikir kritis dan kreatif, serta kemampuan untuk menjelaskan pemecahan masalah secara jelas (Kuswanto et al., 2025). Selain itu, Indonesia berada di peringkat ke-65 dengan skor 383 dalam Program Penilaian

Siswa Internasional (PISA) 2022 untuk bidang Sains. Meskipun ini merupakan peningkatan, namun masih belum memadai.

Oleh karena itu, studi ini menjelaskan inisiatif pemerintah untuk meningkatkan standar pendidikan sebagai sarana untuk mencapai tujuan nasional dalam meningkatkan tingkat kecerdasan. Dalam meningkatkan kecerdasan negara, para pendidik dan pemangku kepentingan lainnya harus berkolaborasi (Trianung et al., 2024). Hal ini terjadi sebagai akibat dari penggunaan model pembelajaran berulang dan tidak adanya sistem pembelajaran literasi ilmiah (Saptaningrum et al., 2023). Masalah kehidupan sehari-hari dengan konten kognitif mulai dari C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), hingga C6 (menciptakan) diperiksa dalam PISA. Menurut penelitian TIMSS dan PISA, pemahaman konseptual siswa yang buruk dan kekurangan terkait konten merupakan penyebab rendahnya nilai sains mereka.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru wali kelas V SD Negeri 1 Temukus pada tanggal 10 Maret 2025, ditemukan sejumlah masalah yang dihadapi selama pelaksanaan proses pembelajaran, termasuk ketidakmampuan siswa untuk menganalisis masalah dan kecenderungan mereka untuk kehilangan minat dalam pelajaran sains, yang membuat mereka kurang terlibat selama proses pembelajaran dan pada akhirnya mengakibatkan kurangnya keterampilan berpikir kritis siswa kelas V. Hal ini disebabkan karena kurangnya pemanfaatan sumber belajar berbasis teknologi digital, seperti video pembelajaran dan media interaktif, dalam pendidikan sains.

Selain itu, para pendidik terus menggunakan media tradisional termasuk materi pengajaran cetak dan media tampilan, sehingga siswa menjadi bosan saat

belajar. Dominasi metode pengajaran konvensional cenderung membatasi interaksi siswa, sehingga menghambat perkembangan kemampuan penalaran kritis dan komunikasi mereka secara efektif (Sari et al., 2024). Siswa akan merasa tidak puas dan kehilangan minat belajar jika diberi soal yang terlalu sulit (Widiastini & Yudiana, 2021). Namun, guru wali kelas kelas V telah melakukan upaya yang tidak berhasil untuk membantu anak-anak mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka dengan menggunakan sumber daya pendidikan seperti LKPD atau slide presentasi.

Selain itu, guru wali kelas kelas V melaporkan bahwa ia kesulitan menemukan media pendidikan yang relevan untuk memotivasi anak-anak agar berpikir lebih kritis. Hal tersebut terbukti bahwa siswa kelas V di SD N 1 Temukus masih membutuhkan peningkatan dalam keterampilan berpikir kritis. Kondisi ini dibuktikan pada hasil penilaian yang menunjukkan bahwa sebanyak 54,17% siswa, yaitu 13 dari 24 siswa, masih belum memiliki keterampilan berpikir kritis yang memadai. Meskipun nilai rata-rata total siswa adalah 75,7, yang lebih tinggi dari persyaratan minimal kelulusan (KKM) mata pelajaran IPAS yaitu 62, capaian ini tidak secara akurat mewakili penguasaan keterampilan berpikir kritis siswa secara optimal.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan kepala sekolah dan guru wali kelas V di SD Negeri 1 Temukus pada tanggal 10 Maret 2025, disimpulkan jika proses belajar IPAS di kelas tidak mencerminkan aktivitas interaktif dan menarik perhatian siswa. Ditemukan bahwa pengajaran IPAS masih cenderung menempatkan guru sebagai pusat proses pembelajaran yang menjadi penyebab siswa kurang memiliki keterampilan berpikir kritis. Diketahui bahwa sarana

prasarana di sekolah tersebut cukup memadai namun belum mencerminkan media pembelajaran interaktif dan inovatif. Hal ini berakibat pada keterampilan berpikir kritis siswa yang tidak tumbuh dengan baik yang ditandai dengan kurang maksimalnya keterampilan menganalisis permasalahan pada saat mengikuti pelajaran.

Berdasarkan dengan permasalahan tersebut, terlihat adanya tingkat perbedaan antara keadaan harapan dengan keadaan nyatanya, dimana siswa kurang berpikir kritis pada pelajaran IPAS. Kesulitan yang dialami guru dalam menentukan media pembelajaran menjadi kurang mendukungnya keterampilan berpikir kritis siswa (Dari & Sudatha, 2022). Siswa yang tidak terbiasa dengan berpikir kritis akan kesulitan memecahkan masalah dan menarik kesimpulan (Winarti et al., 2022). Bahan ajar berisikan materi ajar sehingga jika terdapat sumber belajar yang kurang memadai akan berakibat pada pemahaman siswa yang kurang (Arini & Sudatha, 2023).

Guru dapat menawarkan konten yang menarik secara estetika dan secara aktif melibatkan siswa dalam pelajaran berkat sumber daya pembelajaran berbasis digital (Dewi et al., 2025). Dalam memanfaatkan media digital pada proses pembelajaran dapat memberikan pengaruh siswa untuk menyerap informasi dengan lebih dalam (Widiastini et al., 2025). Oleh karena itu, kegiatan pendidikan perlu memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa ketika mempelajari IPAS melalui pengajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

Berdasarkan uraian tersebut, maka dikembangkan multimedia interaktif berbasis PBL untuk kegiatan pembelajaran. Penggunaan berbagai media untuk

menyampaikan informasi dikenal sebagai multimedia. (Farhan & Sudatha, 2024). Multimedia interaktif merupakan media terdiri dari berbagai elemen seperti gambar, video, suara, dan tulisan (Fuadiy, 2021). Multimedia interaktif sangat efektif dalam proses pembelajaran karena disajikan dalam visualisasi nyata dan penggunaannya dapat mengontrol sendiri (Shaquille & Zen, 2023). Partisipasi siswa dalam pembelajaran adalah termasuk dalam keterlibatan proses pembelajaran dalam mencapai sebuah hasil belajar yang maksimal (Agetania et al., 2025).

Penggunaan multimedia interaktif dapat melibatkan siswa dalam kegiatan diskusi dan memberikan umpan balik selama sesi diskusi, multimedia interaktif memiliki efek yang menguntungkan (Waruwu & Sitinjak, 2022). Pendapat ahli mengarah pada kesimpulan bahwa multimedia interaktif merupakan alat pembelajaran interaktif yang dimaksudkan untuk meningkatkan pembelajaran IPAS di kelas V SD Negeri 1 Temukus. Penggunaan multimedia interaktif dapat diakses melalui berbagai perangkat, termasuk proyektor, laptop, dan telepon seluler, sehingga memungkinkan fleksibilitas dalam proses pembelajaran, peneliti memilihnya dalam penelitian ini. Penggunaan Multimedia interaktif berupa gabungan teks, suara, gambar dan video menjadikan pembelajaran terasa lebih interaktif, menarik, efektif agar dapat lebih mudah dipahami (Syafliin, 2022).

Melalui keterlibatan dengan konten dan aktivitas yang membutuhkan pemecahan masalah atau pengambilan keputusan, multimedia interaktif mendorong siswa untuk secara aktif membangun pengetahuan mereka, yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka (Safira & Nahdi, 2024). Keunikan atau kebaruan multimedia pembelajaran interaktif yang dibuat dalam penelitian ini membedakannya dari penelitian sebelumnya. Secara khusus, multimedia interaktif

ini dilengkapi dengan permainan edukatif berbasis masalah dunia nyata yang memiliki tujuan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pelajaran berbasis permasalahan bertujuan dalam mendorong siswa untuk menggali potensi diri dalam berpikir kritis dan analitis (Widiastini & Agustika, 2024).

Tidak seperti media pembelajaran sebelumnya yang umumnya hanya menyajikan materi secara linier dan soal-soal latihan standar, media ini dirancang lebih interaktif dengan pendekatan kontekstual yang membuat siswa lebih aktif berpikir dan terlibat secara mendalam dalam proses belajar. Kebaruan lainnya terletak pada adanya tombol navigasi (*button navigation*) yang memberi siswa keleluasaan untuk memilih bagian materi yang ingin dipelajari sesuai kebutuhan, menjadikan proses belajar lebih fleksibel dan tidak monoton. Struktur menu dalam media ini juga dirancang secara lengkap dan terarah, mulai dari menu CP dan TP, menu materi, menu evaluasi, hingga petunjuk penggunaan, sehingga memudahkan siswa memahami alur pembelajaran dan meningkatkan efektivitas proses belajar secara keseluruhan.

Namun, penelitian mengenai penggunaan multimedia interaktif khususnya untuk mata pelajaran IPAS di tingkat SD masih terbatas. Hanya sedikit sumber daya yang digunakan di sekolah untuk meningkatkan proses pembelajaran melalui multimedia (Ifani et al., 2021). Perubahan paradigma pendidikan modern yang berorientasi pada konstruktivisme menuntut adanya inovasi model pembelajaran (Mulyadin et al., 2025). Menutup kesenjangan ini, penelitian ini akan menyelidiki efektivitas dan validitas multimedia interaktif yang memenuhi kebutuhan guru dan siswa, khususnya dalam pelajaran IPAS di SD. Penelitian pengembangan multimedia interaktif berbasis masalah (PBL) sesuai untuk digunakan dalam

kegiatan pendidikan, dengan mempertimbangkan aspek evaluasi yang berkaitan dengan kesesuaian pertanyaan dengan indikator dan pemberian umpan balik pada hasil evaluasi, aspek strategi yang berkaitan dengan daya tarik penyajian materi dan pemberian contoh, dan aspek objektif yang berkaitan dengan kesesuaian antara tujuan pembelajaran dan materi (Wedayanti & Wiarta, 2022a).

Dengan menghubungkan multimedia interaktif dengan isu-isu yang ada di lingkungan siswa sejak awal proses pembelajaran, strategi pembelajaran berbasis masalah akan meningkatkan efektivitasnya (Saubari & Sudatha, 2023). Pentingnya pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa dan penyajian konten dengan cara yang menarik dan kontekstual menambah urgensi perkembangan ini. Diperlukan sumber daya pendidikan kreatif yang tidak hanya memberikan pengetahuan namun dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui aplikasi dunia nyata. Pembelajaran yang berfokus pada masalah dan solusi dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka (Harianto & Sudatha, 2024). Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Multimedia interaktif berbasis *problem based learning* Pada Topik Cahaya Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan sejarah permasalahan, dapat dikenali beberapa hal terkait penelitian berikut ini.

- 1) Keterampilan pemecahan masalah siswa masih lemah.
- 2) Siswa cenderung merasa bosan sehingga menjadi kurang aktif selama proses pembelajaran IPAS.

3) Penggunaan bahan ajar IPAS yang inovatif dan kreatif oleh guru masih terbatas.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk mempermudah pemecahan masalah dan menghasilkan hasil terbaik, masalah tersebut harus didefinisikan setelah ditemukan.

Penelitian ini lebih memfokuskan pada "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V SD Negeri 1 Temukus".

1.4 Rumusan Masalah

Formulasi permasalahan penelitian berikut ini didasarkan pada batasan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya.

- 1) Bagaimanakah rancang bangun multimedia interaktif berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SD negeri 1 temukus?
- 2) Bagaimanakah validitas multimedia interaktif berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SD negeri 1 temukus?
- 3) Bagaimanakah kepraktisan multimedia interaktif berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SD negeri 1 temukus?
- 4) Bagaimanakah efektivitas multimedia interaktif berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SD negeri 1 temukus?

1.5 Tujuan Pengembangan

Terdapat beberapa tujuan penelitian berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya yakni.

- 1) Menjelaskan rancang bangun multimedia interaktif berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SD negeri 1 temukus.
- 2) Menjelaskan validitas multimedia interaktif berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SD Negeri 1 temukus.
- 3) Menjelaskan kepraktisan multimedia interaktif berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SD negeri 1 temukus.
- 4) Menjelaskan efektivitas multimedia interaktif berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SD negeri 1 temukus.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian pengembangan ini memiliki keunggulan teoritis dan praktis sebagai berikut.

1.6.1 Keunggulan Teoritis

Diharapkan bahwa pengenalan multimedia interaktif berbasis PBL akan membuat latihan pembelajaran menarik dan menyenangkan agar mendorong siswa untuk memperhatikan di kelas.

1.6.2 Keunggulan Praktis

Para peneliti tidak hanya mendapat manfaat secara teoritis tetapi juga praktis. Pihak-pihak berikut ini terdampak oleh keunggulan praktis ini:

a. Bagi Peserta Didik

Dengan menciptakan multimedia interaktif berbasis PBL, diharapkan siswa dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya.

b. Bagi Guru

Diharapkan bahwa pembuatan multimedia interaktif berbasis PBL akan memfasilitasi penyampaian materi pembelajaran yang efisien oleh guru.

c. Bagi Sekolah

Dengan memanfaatkan media yang menghibur dan menarik untuk pendidikan sekolah dasar, diharapkan multimedia interaktif berbasis PBL akan membantu proses pembelajaran.

d. Bagi Peneliti Tambahan

Diharapkan bahwa penelitian pengembangan ini akan meningkatkan kualitas proses pembuatan multimedia pembelajaran interaktif dan memberikan informasi dan referensi baru untuk penelitian terkait.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Hasil penelitian pada aplikasi pembelajaran produk sebagai berikut.

- 1) Alat pembelajaran multimedia interaktif yang dibuat dengan perangkat lunak *game* edukasi dan sejumlah platform lain, termasuk Canva.
- 2) Dalam media pembelajaran interaktif ini, pengguna dapat memilih tombol kontrol atau tombol navigasi yang dapat diklik sesuai kebutuhan.
- 3) Terdapat berbagai fitur menu dalam multimedia interaktif yakni menu capaian pembelajaran dan TP; menu materi; menu evaluasi; serta menu petunjuk penggunaan tombol.

- 4) Multimedia interaktif yang dikembangkan dilengkapi *games education* sebagai latihan soal terkait dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari untuk mengasah keterampilan berpikir kritis siswa SD kelas V pada mata pelajaran IPAS.
- 5) Multimedia interaktif yang dibuat mencakup teks, gambar, dan film simulasi yang dapat merangsang siswa dan mengarahkan mereka ke subjek cahaya dan karakteristiknya.
- 6) Materi yang disajikan ialah materi IPAS Topik A Cahaya dan sifatnya kelas V dengan fokus memperkuat pemahaman konsep cahaya yang telah dipelajari dijenjang sebelumnya, sehingga mampu mengasah keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS.
- 7) Multimedia Interaktif disajikan dengan berorientasi pada *problem based learning* sehingga akan terdapat berbagai permasalahan yang akan dipecahkan selama proses pembelajaran agar dapat mengasah keterampilan berpikir kritis siswa kelas V.
- 8) Multimedia Interaktif disajikan dengan model pembelajaran interaktif sehingga media ini dapat dioperasikan secara langsung dikelas, maupun secara mandiri dengan dukungan tombol-tombol didalamnya agar mempermudah pengguna dalam mengoperasikannya.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh wali kelas kelas V SD Negeri 1 Temukus pada hari Selasa, 10 Maret 2025, khususnya kegiatan pembelajaran yang dominan menggunakan buku siswa dan lingkungan sekitarnya. Setelah meneliti

buku teks siswa tentang cahaya dan karakteristiknya, menjadi jelas bahwa isi buku pelajaran tersebut masih kurang dan contoh-contoh yang diberikan kurang analisis, sehingga pembelajaran menjadi membosankan dan berulang. Jika dibiarkan, akan berpengaruh pada proses pembelajaran yang kurang maksimal dan kurangnya pemanfaatan media pendidikan di kelas V. Dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang topik cahaya dan sifat-sifatnya, multimedia interaktif berbasis PBL sedang dikembangkan untuk meningkatkan antusiasme siswa dalam belajar dan memperkuat keterampilan berpikir kritis siswa. Maka dari itu, sangat penting untuk menyediakan konten untuk kelas IPA kelas V di sekolah dasar menggunakan multimedia interaktif yang berpusat pada pembelajaran berbasis masalah.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Berikut adalah anggapan yang mendasari pembuatan multimedia interaktif berbasis PBL.

- 1) Melalui tampilan materi, animasi, gambar, dan video, multimedia interaktif berbasis PBL ini bertujuan untuk menarik minat siswa dan memasukkan model PBL ke dalam kontennya sehingga mereka dapat memperkuat kemampuan berpikir kritis mereka.
- 2) Guru dapat membuat materi pembelajaran tentang cahaya dan karakteristiknya dengan bantuan multimedia interaktif berbasis PBL ini.
- 3) Diharapkan bahwa multimedia interaktif berbasis PBL ini akan membantu siswa dalam memahami konten yang disampaikan oleh pengajar, sehingga mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada siswa kelas V.

Terdapat beberapa keterbatasan yang dibuat untuk pengembangan multimedia interaktif.

- 1) Karakteristik siswa kelas lima SDN 1 Temukus menjadi dasar pembuatan multimedia pembelajaran berbasis masalah (PBL) interaktif. Hasilnya, produk ini dirancang khusus untuk siswa kelas V dan membahas topik cahaya dan karakteristiknya.
- 2) Hanya topik cahaya dan karakteristiknya yang dibahas dalam multimedia interaktif yang dibuat.

1.10 Definisi Istilah

Definisi-definisi diperlukan dalam mencegah kesalahpahaman mengenai terminologi dalam penelitian.

- 1) Penelitian pengembangan merupakan upaya untuk menciptakan produk yang memecahkan masalah dan meningkatkan pengalaman belajar di kelas.
- 2) Materi pembelajaran dengan dua komponen atau lebih seperti gambar, animasi, suara, teks, dan grafik yang didukung oleh perangkat kontrol untuk mendorong partisipasi aktif siswa disebut sebagai multimedia interaktif.
- 3) Paradigma penelitian pengembangan yang digunakan dalam penelitian adalah model ADDIE diantaranya adalah tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.
- 4) Pendekatan pembelajaran yang menekankan pemecahan masalah dan partisipasi aktif siswa disebut pembelajaran berbasis masalah, atau PBL.