

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses terarah untuk membantu peserta didik mengembangkan potensi dirinya secara menyeluruh, mencakup aspek pengetahuan, emosi, dan spiritual (Daradjat, 2021, hlm. 45). Dengan demikian, pendidikan tidak hanya berorientasi pada pencapaian akademik, tetapi juga bertujuan membentuk kepribadian yang berkarakter dan seimbang antara kemampuan intelektual dan moral. Di era globalisasi yang penuh perubahan dan tantangan, keterampilan berpikir kritis menjadi kemampuan penting yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik. Keterampilan ini membantu mereka dalam memahami informasi secara mendalam, mengambil keputusan yang tepat, serta memecahkan berbagai permasalahan kehidupan secara rasional dan terstruktur.

Pentingnya keterampilan berpikir kritis semakin menonjol dalam proses pembelajaran, terutama pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang menekankan pemahaman konsep ilmiah sekaligus aplikasinya dalam keseharian. Selain selaras dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21, berpikir kritis juga memiliki landasan nilai dalam perspektif Islam. Hal ini ditegaskan dalam Al-Qur'an surat Al-'Ankabut ayat 20:

فَلْيَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ (٢٠)

Katakanlah, "Berjalanlah di bumi, lalu perhatikanlah bagaimana Allah memulai penciptaan (semua makhluk). Kemudian, Allah membuat kejadian yang akhir (setelah mati di akhirat kelak). Sesungguhnya Allah Mahakuasa atas segala sesuatu." (QS. Al-Ankabut: 20).

Secara keseluruhan, Surah Al-Ankabut ayat 20 mengajak manusia untuk menggunakan akal mereka dalam merenungkan tanda-tanda kebesaran Allah di alam semesta. Ini menekankan pentingnya berpikir kritis sebagai alat untuk memperdalam iman dan pemahaman akan keajaiban ciptaan Allah. Dalam konteks pendidikan, ayat ini mendorong penggunaan akal budi dan metode ilmiah sebagai bagian dari proses belajar yang lebih bermakna dan sesuai dengan nilai-nilai dalam

ajaran Islam. Selain itu ayat ini mengajak manusia untuk merenung dan memperhatikan ciptaan Allah, yang merupakan salah satu bentuk berpikir kritis dalam melihat tanda-tanda kebesaran-Nya.

Berpikir kritis adalah kemampuan menganalisis informasi, menilai bukti, dan mengambil keputusan secara rasional (Rezaldi, 2020, hlm. 35). Keterampilan ini mencakup analisis, evaluasi, dan kreasi, serta menjadi dasar pembelajaran berkualitas tinggi. Sesuai teori Piaget, anak usia sekolah (7–12 tahun) berada pada tahap operasional konkret, di mana mereka mulai berpikir logis, sistematis, dan memahami hubungan sebab-akibat dalam konteks nyata, yang mendukung pengembangan berpikir kritis. Adapun pentingnya berpikir kritis dan pengaruhnya pada anak antara lain, meningkatkan kemampuan *problem solving*, peserta didik yang terbiasa berpikir kritis lebih mudah memecahkan masalah dan mencari solusi kreatif. Meningkatkan kemandirian berpikir, peserta didik tidak mudah terpengaruh oleh opini orang lain atau hoaks karena mampu menganalisis informasi sendiri. Meningkatkan prestasi akademik, Mata pelajaran seperti sains dan matematika membutuhkan analisis dan evaluasi, yang sangat terbantu oleh berpikir kritis. Meningkatkan kemampuan sosial, peserta didik lebih mampu memahami perspektif orang lain dan berkomunikasi dengan baik, mengembangkan kemampuan berpikir logis dan sistematis.

Menurut Shihab (2020, hlm 23), berpikir kritis termasuk dalam 10 keterampilan utama pada abad ke-21. Globalisasi dan Revolusi Industri 4.0 menuntut individu untuk mampu berpikir analitis dalam menghadapi kompleksitas masalah seperti perubahan iklim, disinformasi, dan kesenjangan teknologi. Secara global, kemampuan berpikir kritis menjadi perhatian utama dalam pendidikan. Beberapa indikator kondisi berpikir kritis dunia diantaranya, hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2022 yang dirilis oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) mengukur kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis, terutama dalam membaca, matematika, dan sains. Negara-negara seperti Finlandia, Singapura, dan Korea Selatan cenderung unggul dalam berpikir kritis karena sistem pendidikan mereka menekankan analisis dan pemecahan masalah. Banyak negara berkembang masih tertinggal dalam aspek berpikir kritis karena metode pembelajaran yang

masih berbasis hapalan. Dampak Teknologi dan Media Sosial, dengan kemajuan teknologi, akses informasi semakin luas, tetapi tidak semua informasi akurat. Banyak negara menghadapi tantangan meningkatnya misinformasi dan kurangnya kemampuan berpikir kritis dalam memilah berita.

Unesco menegaskan bahwa literasi digital memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di tengah arus informasi yang semakin kompleks. Di berbagai negara maju, penguatan kemampuan berpikir kritis telah menjadi bagian utama kurikulum, salah satunya melalui penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) (Unesco, 2021, hlm. 7). Sementara itu, di Indonesia, keterampilan berpikir kritis masih menjadi tantangan dalam dunia pendidikan. Hasil PISA 2022 menunjukkan bahwa kemampuan literasi, matematika, dan sains peserta didik Indonesia masih berada di bawah rata-rata internasional, menandakan belum optimalnya penguasaan keterampilan berpikir kritis. Sebagai upaya perbaikan, Kurikulum Merdeka hadir untuk mendorong proses belajar yang lebih aktif, kontekstual, dan berbasis pemecahan masalah, sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis secara lebih efektif.

Namun, implementasi berpikir kritis menghadapi sejumlah kendala, antara lain penggunaan metode pembelajaran tradisional, kecenderungan guru untuk menekankan hapalan dibandingkan analisis, serta keterbatasan akses terhadap pendidikan berkualitas. Ketimpangan kualitas pendidikan antara kota besar dan daerah terpencil juga menjadi hambatan dalam penerapan pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis secara merata di seluruh Indonesia. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada hari Senin, 10 Maret 2025 di kelas V SDN Burujul Wetan II, Kecamatan Jatiwangi, Kabupaten Majalengka, diperoleh temuan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih berada pada kategori rendah. Hal ini terlihat dari Hasil observasi langsung yang dilakukan di SDN Burujulwetan II kelas V menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) masih tergolong rendah. Observasi ini dilaksanakan pada saat pendidik menyampaikan materi “Sistem Peredaran Darah pada Manusia”. Pada awal pembelajaran, pendidik membuka kegiatan belajar dengan menjelaskan fungsi

jantung, pembuluh darah, serta proses peredaran darah besar dan kecil. Penjelasan tersebut disampaikan menggunakan media gambar yang bersumber dari buku peserta didik. Setelah itu, peserta didik diminta untuk membaca uraian materi dalam buku dan menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh pendidik, seperti “Apa fungsi jantung bagi manusia?” dan “Bagaimana arah peredaran darah dari jantung ke seluruh tubuh?”

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, sebagian besar peserta didik tampak pasif dan hanya memperhatikan penjelasan pendidik tanpa menunjukkan rasa ingin tahu lebih lanjut. Hanya beberapa peserta didik yang mampu menjawab pertanyaan pendidik, itupun dengan jawaban yang bersifat hafalan tanpa adanya penalaran mendalam. Ketika pendidik menanyakan “Mengapa darah harus mengalir ke seluruh tubuh?” atau “Apa yang akan terjadi jika salah satu pembuluh darah tersumbat?”, sebagian besar peserta didik tidak mampu memberikan alasan logis dan ilmiah. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik belum berkembang secara optimal. Hal ini tampak dari minimnya kemampuan peserta didik dalam memberikan argumen, menimbang sebab akibat, maupun mengaitkan konsep yang dipelajari dengan peristiwa nyata di kehidupan sehari-hari.

Selain itu, pembelajaran IPA di kelas masih cenderung menggunakan pendekatan ceramah dan tanya jawab sederhana, di mana pendidik berperan sebagai pusat informasi atau teacher-centered. Peserta didik hanya berperan sebagai penerima informasi yang pasif tanpa banyak kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Kegiatan belajar lebih banyak berfokus pada membaca buku teks dan menjawab soal latihan dari buku peserta didik. Situasi ini mengakibatkan terbatasnya ruang bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan yang menuntut eksplorasi, analisis, dan penalaran logis. Padahal, pembelajaran IPA seharusnya menjadi sarana bagi peserta didik untuk menumbuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui pengalaman langsung dalam mengamati dan menganalisis fenomena ilmiah.

Selama proses pembelajaran, aktivitas penyelidikan ilmiah, diskusi kelompok, maupun pemecahan masalah kontekstual belum dilakukan secara optimal. Peserta didik belum difasilitasi untuk melakukan pengamatan secara

langsung, mengumpulkan data, ataupun menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan. Pendidik lebih banyak berperan sebagai pemberi materi daripada sebagai fasilitator yang mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan mandiri. Hal ini mengakibatkan proses berpikir kritis peserta didik, seperti kemampuan klarifikasi dasar, pemberian alasan dalam pengambilan keputusan, penyimpulan, klarifikasi lanjutan, serta dugaan dan integrasi, belum berkembang dengan baik. Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, penelitian ini berfokus pada pengkajian sejumlah model pembelajaran alternatif yang diyakini mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPA kelas V. Model pembelajaran yang dipertimbangkan meliputi *Problem-Based Learning* (PBL), *Discovery Learning*, serta *ProjectBased Learning* (PjBL). Jihad (2020, hlm. 37) menjelaskan bahwa model PjBL merupakan model pembelajaran berbasis proyek yang menekankan peran aktif peserta didik dalam menciptakan produk nyata sebagai wujud dari hasil proses pembelajaran.

Dalam penelitian ini, penggunaan Linoit sebagai platform digital kolaboratif dipadukan dengan model PjBL untuk mendukung perencanaan serta dokumentasi proyek. Penerapan model ini memiliki sejumlah keunggulan, diantaranya: (1) meningkatkan keterampilan berpikir kritis karena peserta didik dituntut untuk merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek, (2) mendorong kolaborasi melalui diskusi kelompok, (3) mempermudah dokumentasi dan komunikasi secara digital melalui Linoit, serta (4) menghasilkan produk nyata yang aplikatif dan dapat diukur. Namun demikian, terdapat pula beberapa keterbatasan, yaitu (1) perlunya kesiapan infrastruktur digital yang memadai, (2) kebutuhan akan bimbingan guru yang lebih intensif dalam penggunaan teknologi, dan (3) proses pembelajaran yang relatif memerlukan waktu lebih panjang dibandingkan dengan model pembelajaran lainnya (Asidiqi, 2024, hlm. 43).

Kemampuan berpikir kritis peserta didik, khususnya pada jenjang sekolah dasar, masih relatif rendah. Kondisi ini berimplikasi pada keterbatasan mereka dalam memecahkan masalah, menganalisis informasi, serta mengambil keputusan yang tepat. Salah satu faktor penyebabnya adalah masih dominannya penggunaan metode pembelajaran *Direct Intructional*, seperti ceramah dan hafalan, yang kurang efektif dalam menstimulasi keterampilan berpikir kritis. Pola pembelajaran

semacam ini cenderung menjadikan peserta didik pasif dan kurang terlibat aktif dalam proses belajar.

Untuk mengatasi berbagai tantangan dalam dunia pendidikan, diperlukan model pembelajaran yang inovatif serta mampu melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses belajar. Salah satu pendekatan yang relevan adalah *Project Based Learning* yang menempatkan siswa sebagai pusat kegiatan belajar melalui penyelesaian proyek yang terkait dengan permasalahan nyata di lingkungan mereka. Dengan terlibat langsung dalam proyek tersebut, peserta didik tidak hanya memperoleh pemahaman konsep yang lebih mendalam, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berkolaborasi, dan memecahkan masalah secara kreatif. Pemanfaatan teknologi digital, seperti Linoit papan tulis virtual berbasis daring dapat memperkuat implementasi model PjBL. Media ini memungkinkan peserta didik menyusun ide secara terstruktur, berkolaborasi dalam kelompok, serta menyajikan hasil proyek dengan lebih menarik dan sistematis. Meskipun model PjBL telah banyak diterapkan di berbagai jenjang pendidikan, penelitian yang mengombinasikannya dengan media digital, khususnya Linoit, masih sangat terbatas, terutama dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Dengan demikian, penelitian ini penting dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana penggunaan teknologi digital dapat meningkatkan efektivitas PjBL dalam membangun keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Kemampuan berpikir kritis sendiri merupakan keterampilan esensial dalam proses pembelajaran, yang mencakup kemampuan menganalisis, menilai, dan menyintesis informasi secara mendalam. Dalam praktik pendidikan, keterampilan ini tidak hanya dipengaruhi oleh aspek personal peserta didik, tetapi juga faktor-faktor eksternal. Menurut Riandi (2022, hlm. 43) salah satu faktor internal yang berpengaruh adalah aspek pedagogik. Faktor ini berhubungan erat dengan strategi, metode, serta pendekatan pembelajaran yang digunakan pendidik dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam perspektif humanistik, pendekatan yang berfokus pada peserta didik mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis karena menekankan pada penciptaan suasana belajar yang terbuka, memotivasi, serta menghargai pandangan peserta didik. Contohnya, penerapan diskusi kelas, kegiatan

reflektif, maupun pembelajaran berbasis proyek dapat melatih peserta didik untuk mengembangkan keterampilan analitis dan kritis secara lebih sistematis.

Sementara itu, dalam pendekatan behavioristik, pembelajaran lebih menekankan metode yang terstruktur dengan penguatan positif. Melalui latihan berulang disertai pemberian penghargaan, peserta didik dapat terbiasa berpikir lebih mendalam dan kritis ketika dihadapkan pada suatu permasalahan. Dengan demikian, faktor pedagogik berperan penting dalam menentukan sejauh mana peserta didik mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam konteks pembelajaran.

Faktor kedua yaitu Kognitif yang mencakup kemampuan intelektual dan keterampilan kognitif individu, seperti daya ingat, logika, dan kemampuan analisis. Individu dengan kemampuan kognitif yang tinggi cenderung lebih mudah dalam mengembangkan berpikir kritis karena mereka mampu memproses informasi dengan lebih baik dan menghubungkan berbagai konsep. Sedangkan faktor ketiga yaitu Afektif; Faktor afektif mencakup motivasi, minat, dan sikap terhadap pembelajaran. Peserta didik yang memiliki motivasi intrinsik tinggi cenderung lebih terlibat dalam proses pembelajaran dan lebih bersemangat dalam menghadapi tantangan intelektual, yang merupakan dasar bagi pengembangan berpikir kritis.

Menurut Khoiriyah (2023, hlm. 23), terdapat beberapa faktor eksternal yang memengaruhi perkembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pertama, lingkungan sosial dan kultural berperan signifikan, mencakup keluarga, teman sebaya, serta budaya di sekitar individu. Lingkungan yang mendorong praktik diskusi, debat, atau pertukaran pendapat, secara alami dapat merangsang kemampuan berpikir kritis. Kedua, fasilitas dan sumber daya pendidikan juga memengaruhi pengembangan keterampilan ini. Ketersediaan buku, akses internet, laboratorium, dan media pembelajaran lainnya memberikan peluang bagi peserta didik untuk mengeksplorasi informasi secara lebih luas, sehingga kemampuan analitis dan kritis mereka dapat berkembang lebih optimal.

Ketiga, peran guru menjadi faktor kunci dalam membimbing peserta didik. Strategi pedagogik yang diterapkan guru, seperti pemberian pertanyaan terbuka, tugas analitis, dan diskusi kelas, sangat menentukan sejauh mana peserta didik dapat melatih dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Dengan

demikian, ketiga faktor eksternal ini bekerja secara simultan dalam membentuk keterampilan berpikir kritis siswa di lingkungan pendidikan. Dengan memahami faktor-faktor ini, strategi pembelajaran dapat dirancang sedemikian rupa untuk memperkuat kemampuan berpikir kritis peserta didik, baik melalui pendekatan humanistik yang berfokus pada perkembangan individu maupun behavioristik yang menekankan pembentukan kebiasaan berpikir.

Pemilihan model *Project Based Learning* (PjBL) dan media digital Linoit dalam penelitian ini dipilih karena keduanya memiliki potensi yang kuat untuk mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik. PjBL menekankan keterlibatan aktif siswa melalui proyek yang kontekstual dan bermakna, sehingga peserta didik tidak hanya menerima informasi, tetapi juga belajar melalui pengalaman langsung. Sementara itu, Linoit sebagai media kolaboratif daring memungkinkan peserta didik menyusun ide, bekerja sama dalam kelompok, serta mengaitkan teori dengan praktik kehidupan sehari-hari secara lebih sistematis.

Pendekatan ini juga selaras dengan teori pendidikan dari dua perspektif. Secara humanistik, model ini menekankan pembelajaran yang bermakna, berpusat pada siswa, memberi kebebasan berkreasi, dan mendorong kemandirian dalam belajar. Dari sisi behavioristik, aktivitas proyek yang dilengkapi dengan media digital seperti Linoit memberikan penguatan belajar yang terstruktur dan berulang, sehingga hasil belajar dapat dievaluasi secara sistematis. Dengan demikian, kombinasi PjBL dan Linoit dianggap efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus mengasah keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Lebih lanjut, Nuh (2013) dalam Subandi (2020, hlm.16) menyatakan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar sebaiknya memperkenalkan konsep dasar ilmu pengetahuan dengan cara menarik dan mampu menimbulkan rasa ingin tahu siswa. Pernyataan ini menekankan bahwa desain pembelajaran harus mempertimbangkan minat dan keterlibatan peserta didik agar tercipta pengalaman belajar yang bermakna dan efektif.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran di sekolah yang menitikberatkan pada pemahaman terhadap berbagai objek di alam, mencakup makhluk hidup seperti manusia, hewan, dan tumbuhan, serta benda tak hidup

(komponen biotik dan abiotik). Menurut Rustaman (2022, hlm. 54), tujuan utama pembelajaran IPA adalah membekali peserta didik dengan pemahaman terhadap konsep-konsep dasar sains, sehingga mereka mampu menafsirkan serta menjelaskan fenomena alam melalui prinsip dan cara berpikir ilmiah.

Project Based Learning (PjBL) adalah model pembelajaran inovatif yang menempatkan peserta didik sebagai pusat kegiatan, sementara guru berperan sebagai pembimbing dan motivator. Melalui model PjBL, siswa aktif merancang proyek yang relevan dengan materi, melakukan investigasi, memecahkan masalah, serta menyelesaikan tugas-tugas bermakna untuk memahami konsep dan prinsip dasar suatu bidang ilmu (Umar, 2022, hlm. 23). Rahardjo (2022, hlm. 44) menekankan bahwa model PjBL menuntut siswa untuk membuat keputusan, menghadapi tantangan, menyusun strategi, serta bekerja sama dalam mengelola informasi untuk menemukan solusi. Darmuki dan Hidayati (2023) menambahkan bahwa pengalaman belajar berbasis proyek ini efektif dalam melatih kemampuan berpikir kritis, terutama bagi siswa sekolah dasar, karena keterkaitannya dengan situasi nyata. Dengan demikian, model PjBL tidak hanya membantu peserta didik memahami konsep yang abstrak dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, tetapi juga mendukung pengembangan kreativitas dan kerja sama. Pendekatan ini dapat diadaptasi ke pembelajaran berbasis digital, sehingga relevan untuk pembelajaran jarak jauh maupun kelas *Direct Instructional*.

Namun, implementasi PjBL sering kali menemui tantangan dalam hal pengorganisasian dan kolaborasi antar peserta didik. Untuk itu, teknologi dapat menjadi solusi yang efektif. Salah satunya adalah penggunaan aplikasi Linoit, sebuah platform digital yang memungkinkan peserta didik untuk berkolaborasi secara lebih interaktif dan visual dalam merancang dan menyelesaikan proyek-proyek mereka. Untuk itu Model pembelajaran *Project Based Learning* pada penelitian ini menggunakan Linoit sebagai alat bantu, yakni bahan ajar dalam pembelajaran.

Rahmawati (2020, hlm. 9) menyatakan bahwa Linoit merupakan media digital yang dapat dimanfaatkan untuk memetakan gagasan, berdiskusi, serta merancang pekerjaan secara kolaboratif. Platform ini sesuai dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 karena mendukung keterampilan berpikir kritis,

komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas. Hal ini sejalan dengan pendapat Anita (2022, hlm. 26) yang menegaskan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai sarana untuk mempermudah penyampaian materi agar lebih mudah dipahami peserta didik. Dalam konteks ini, Linoit menyediakan ruang digital yang interaktif untuk berbagi dan mengembangkan ide secara visual. Munadi (2020, hlm. 23) menambahkan bahwa media pembelajaran pada dasarnya merupakan segala bentuk alat untuk menyampaikan informasi pendidikan. Sebagai media digital berbasis daring, Linoit memungkinkan guru dan peserta didik mengorganisasi gagasan melalui papan catatan online yang fleksibel, sehingga mendukung pembelajaran yang lebih dinamis.

Penerapan model PjBL pada materi perpindahan panas di pembelajaran IPA memberikan pengalaman belajar yang aktif dan kontekstual. Guru berperan sebagai fasilitator yang bertugas membimbing peserta didik dalam proses perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi proyek yang memiliki keterkaitan dengan konteks kehidupan nyata. Dengan bekerja dalam kelompok, peserta didik terdorong untuk berdiskusi, berbagi ide, serta mengambil keputusan secara kolaboratif, sehingga keterampilan berpikir kritis dan kreatif mereka berkembang. Pendekatan ini memungkinkan siswa tidak hanya memahami konsep secara teori, tetapi juga mengaitkannya dengan praktik nyata, sekaligus mengasah kemampuan analisis dan pemecahan masalah dalam konteks sehari-hari.

Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik dengan menggunakan masalah nyata sebagai titik awal untuk melatih keterampilan berpikir kritis (Syarif, 2020, hlm. 54). Model ini memiliki keunggulan berupa peningkatan kemampuan pemecahan masalah, mendorong pembelajaran mandiri dan kolaboratif, serta mengaitkan teori dengan praktik. Namun, model PBL juga memiliki keterbatasan, seperti kebutuhan waktu yang lebih panjang, tuntutan keterampilan fasilitasi guru yang tinggi, dan kesulitan dalam menghasilkan produk nyata yang mudah dievaluasi. Sementara itu, *Discovery Learning*, menurut Azka (2020, hlm. 15), adalah pendekatan yang menekankan pada penemuan konsep atau prinsip melalui eksplorasi dan eksperimen langsung oleh peserta didik. Keunggulannya meliputi peningkatan rasa ingin tahu, kemandirian belajar, serta pemahaman konsep yang lebih mendalam

melalui pengalaman personal. Akan tetapi, model ini memerlukan bimbingan intensif dari guru, berpotensi menimbulkan kesenjangan pemahaman karena perbedaan kemampuan eksplorasi antarpeserta didik, dan kurang menekankan kerja sama kelompok dibandingkan PBL maupun PjBL.

Setiap model memiliki kontribusi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, dengan kelebihan dan keterbatasannya masing-masing. PBL menitikberatkan pada analisis masalah nyata, *Discovery Learning* mendorong penemuan konsep melalui pengalaman mandiri, sedangkan *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan Linoit memadukan pembelajaran berbasis proyek dengan teknologi digital. Integrasi ini dinilai lebih aplikatif karena meningkatkan kolaborasi, keterlibatan peserta didik, serta memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna, sehingga lebih efektif dalam mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis.

Beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan judul skripsi “Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Linoit Terhadap Peningkatan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Kelas V” dapat dijelaskan sebagai berikut.

Penelitian oleh Sari Dewi (2020) berjudul “Penerapan Model *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA” menunjukkan bahwa penerapan model PjBL memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis. Hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa peserta didik yang terlibat secara aktif dalam proyek pembelajaran mengalami peningkatan pada aspek analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah dibandingkan dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran *Direct Instructional*.

Kemudian, penelitian oleh Setiawan Kuswanto (2018) dengan judul “Penggunaan Media Digital dalam *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik” menegaskan bahwa integrasi media digital berbasis web dalam PjBL membantu peserta didik mengorganisasi serta mempresentasikan ide. Hal ini berdampak pada peningkatan nyata dalam keterampilan berpikir kritis.

Selanjutnya, penelitian Rohim Hidayat (2019) berjudul “Efektivitas Penggunaan Linoit sebagai Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Keterlibatan dan Berpikir Kritis Peserta Didik” menunjukkan bahwa penggunaan Linoit sebagai media pembelajaran efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa. Melalui platform ini, peserta didik lebih aktif dalam berbagi gagasan, mengelola informasi, serta melatih kemampuan berpikir kritis terhadap materi yang dipelajari.

Berdasarkan kajian penelitian-penelitian terdahulu, model *Project Based Learning* (PjBL) terbukti efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, sedangkan penggunaan media digital seperti Linoit memperkuat kolaborasi, pengorganisasian ide, dan partisipasi aktif. Meski demikian, penelitian yang memadukan PjBL dengan Linoit pada pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar masih terbatas. Penelitian ini mengusulkan integrasi kedua pendekatan tersebut untuk mendorong peserta didik kelas V lebih aktif dalam mengeksplorasi masalah kontekstual, merancang proyek secara mandiri, serta memanfaatkan teknologi digital untuk kolaborasi yang lebih optimal. Dengan demikian, pembelajaran IPA dapat menjadi lebih menarik, bermakna, dan relevan dengan pengembangan keterampilan abad ke-21.

Berdasarkan uraian permasalahan yang diatas, peneliti merasa perlu melakukan kajian lebih lanjut melalui sebuah penelitian yang berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini diberi judul: “Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Linoit terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA Kelas V.”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang serta gejala yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Permasalahan dalam Pengembangan Berpikir Kritis Peserta Didik

Pembelajaran IPA di sekolah dasar masih cenderung menekankan pada aspek pemahaman konsep secara teoritis. Kondisi ini membuat peserta didik kurang memperoleh kesempatan untuk mengasah keterampilan berpikir kritis, seperti menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan persoalan ilmiah yang bersifat kompleks.

2. Keterbatasan Model Pembelajaran yang Digunakan

Model pembelajaran *Direct Intructional* yang dominan digunakan cenderung tidak mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, karena lebih menempatkan mereka pada posisi pasif. Minimnya penerapan strategi pembelajaran berbasis penyelidikan dan pemecahan masalah mendalam menjadi salah satu faktor penghambat dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis.

3. Kurangnya Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran IPA

Pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran IPA, khususnya di sekolah dasar, masih relatif terbatas. Media berbasis kolaborasi digital seperti Linoit belum banyak digunakan secara optimal, padahal dapat berfungsi sebagai sarana untuk mendorong peserta didik berkolaborasi secara kreatif dalam merancang proyek serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi di atas, maka penulis merumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran proses pembelajaran peserta didik yang menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan Linoit dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Direct Intructional*?
2. Apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPA dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan Linoit dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Direct Intructional*?
3. Apakah penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan Linoit dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran IPA dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran *Direct Intructional*?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menggambarkan pelaksanaan pembelajaran pada peserta didik yang menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan bantuan media Linoit, serta membandingkannya dengan pembelajaran *Direct Instructional*.
2. Menilai perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran PjBL berbantuan Linoit dan peserta didik yang belajar dengan metode *Direct Instructional* pada mata pelajaran IPA.
3. Mengidentifikasi tingkat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah penerapan model PjBL berbantuan Linoit dibandingkan dengan metode *Direct Instructional*.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Dari sisi teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pada pengembangan ilmu pendidikan, terutama dalam menilai efektivitas penerapan *Project Based Learning* (PjBL) yang dikombinasikan dengan media Linoit untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, temuan penelitian ini diharapkan dapat memperluas pemahaman konseptual terkait inovasi pembelajaran yang berfokus pada pengembangan kompetensi abad ke-21, seperti keterampilan berpikir tingkat tinggi, kemampuan bekerja sama, serta kreativitas peserta didik.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini memberikan sejumlah manfaat bagi berbagai pihak yang terlibat. Bagi peneliti, studi ini berfungsi sebagai sarana untuk menerapkan konsep-konsep teoretis yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktik penelitian nyata, sekaligus meningkatkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan aplikatif.

Bagi guru, temuan penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dan sumber evaluasi untuk menyempurnakan strategi pembelajaran, sehingga proses belajar menjadi lebih inovatif, interaktif, serta mampu mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Sementara itu, bagi peserta didik, penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan Linoit diharapkan memfasilitasi keterlibatan yang

lebih aktif, mendorong kreativitas, dan melatih refleksi diri, sehingga pemahaman terhadap materi pelajaran tidak hanya lebih mendalam tetapi juga lebih bermakna dalam konteks kehidupan nyata.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel memberikan penjelasan mengenai variabel penelitian yang dirumuskan secara konseptual dan dijabarkan ke dalam bentuk operasional agar dapat diukur secara empiris. Penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat), yang masing-masing dijelaskan melalui indikator terukur untuk memudahkan pengujian. Adapun definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Project Based Learning*

Project Based Learning (PjBL) adalah model pembelajaran yang menekankan penyelesaian proyek nyata berbasis masalah kontekstual, di mana peserta didik bekerja secara kolaboratif dari tahap investigasi hingga penyajian produk (Rusman, 2020, hlm. 21). Model ini mengintegrasikan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi. PjBL memungkinkan peserta didik membangun pengetahuan melalui proyek autentik dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan refleksi, sekaligus menumbuhkan kompetensi abad ke-21 seperti pemecahan masalah, komunikasi, dan literasi digital (Fikriyati, 2021, hlm. 15).

Dalam PjBL, guru berperan sebagai fasilitator dan motivator, sementara peserta didik aktif merancang dan melaksanakan proyek sesuai kreativitas dan pemahaman mereka (Al-Tabany, 2020, hlm. 65; Asidiqi, 2024, hlm. 43). Model ini mendorong kemandirian, investigasi mendalam, dan pembuatan produk nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Suryani, 2021, hlm. 20). Dengan demikian, PjBL meningkatkan keterlibatan peserta didik dan pengembangan kompetensi holistik, melalui langkah-langkah sistematis: merumuskan pertanyaan, merencanakan proyek, menyusun jadwal, melaksanakan proyek, menilai hasil, dan melakukan evaluasi. Sementara itu Model pembelajaran *Direct Instructional* atau pembelajaran langsung merupakan model pembelajaran yang menekankan pada penyampaian informasi secara eksplisit dan terstruktur oleh guru kepada peserta

didik. Model ini biasanya digunakan ketika guru ingin mengajarkan pengetahuan faktual, keterampilan dasar, atau prosedur langkah demi langkah yang dapat diamati dan diukur secara langsung. *Direct Instruction* adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa menguasai keterampilan akademik yang terstruktur dengan baik, melalui tahapan pembelajaran yang bersifat demonstratif, latihan terbimbing, dan latihan mandiri (Joyce, Weil, & Calhoun, 2020, hlm. 51, Arends (2022, hlm. 33).

2. Linoit

Septyanto (2021, hlm 25) Linoit adalah platform digital berbasis *sticky notes online* yang memungkinkan pengguna berkolaborasi secara real-time dalam membuat papan ide, merancang proyek, atau menyusun materi pembelajaran interaktif. Aplikasi ini mendukung integrasi multimedia (teks, gambar, video) dan cocok digunakan untuk pembelajaran kolaboratif. Pratiwi (2022, hlm 15) Linoit merupakan aplikasi *linoits digital* yang berfungsi sebagai media brainstorming dan organisasi ide secara visual. Dalam konteks pendidikan, Linoit digunakan guru untuk merancang aktivitas kelompok, memetakan konsep, atau mengevaluasi hasil diskusi peserta didik melalui penyusunan catatan digital yang terstruktur. Fauzan (2023, hlm. 45) Linoit adalah aplikasi berbasis web yang menggabungkan konsep papan tulis digital dengan fitur kolaboratif. Pengguna dapat bekerja sama dalam satu kanvas virtual untuk merancang mind map, menyusun jadwal proyek, atau melakukan refleksi pembelajaran. Aplikasi ini mendukung fleksibilitas dan kreativitas dalam proses belajar.

Penggunaan Linoit memungkinkan peserta didik untuk mendokumentasikan hasil belajar mereka secara digital, meningkatkan keterampilan menulis, dan memfasilitasi interaksi antara guru dan peserta didik dalam proses evaluasi. Sebagai media pembelajaran, Linoit berfungsi sebagai perantara dalam penyampaian materi dan penilaian, sehingga mendukung proses komunikasi edukatif yang efektif.

Pendapat lainnya menurut Shinfaka (2024, hlm 26) Linoit adalah media berbasis portal web yang digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan keterampilan menulis teks editorial peserta didik. Melalui Linoit, peserta didik dapat menuangkan ide dan gagasan mereka secara efektif dalam bentuk tulisan editorial yang dipublikasikan secara digital. Ahmad Rohani (2020, hlm. 17) Media

Linoit adalah platform berbasis web yang digunakan dalam konteks pendidikan sebagai alat untuk mendukung proses pembelajaran dan penilaian

Dapat kita tarik kasimpulanya berdasarkan pendapat para ahli bahwa Linoit dinilai sebagai alat yang relevan untuk meningkatkan partisipasi, kreativitas, dan keterampilan kolaborasi di era digital. Dengan fitur-fitur seperti menambahkan media, gambar, dan menciptakan hubungan antar elemen secara visual, Linoit banyak digunakan dalam konteks brainstorming, perencanaan, dan pembelajaran. Platform ini juga mendukung berbagai jenis media virtual, memungkinkan pengguna untuk mengintegrasikan banyak jenis informasi dalam satu papan kerja.

3. Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan kemampuan yang melibatkan analisis mendalam terhadap ide atau permasalahan, dengan tujuan untuk memahami, mengevaluasi, dan mengembangkan solusi yang logis dan tepat. Menurut Wahyudi (2020, hlm 32) Berpikir kritis adalah proses analisis sistematis terhadap informasi atau masalah dengan menggunakan logika, evaluasi bukti, dan pertimbangan konteks untuk mencapai kesimpulan yang valid. Proses ini melibatkan kemampuan mengidentifikasi bias, membedakan fakta dan opini, serta merumuskan solusi berbasis rasionalitas. Hadi (2021, hlm. 29) Berpikir kritis merupakan keterampilan kognitif untuk menganalisis, mengevaluasi, dan merekonstruksi argumen atau ide secara mandiri. Ini mencakup kemampuan mengajukan pertanyaan mendalam, menguji validitas sumber, dan membuat keputusan yang reflektif berdasarkan data dan penalaran etis. Utami (2022, hlm. 17) Berpikir kritis adalah kemampuan untuk memecahkan masalah kompleks dengan menggabungkan kreativitas, analisis multidimensi, dan evaluasi kritis terhadap alternatif solusi. Proses ini menekankan pada keterbukaan pikiran, skeptisisme intelektual, dan kesadaran terhadap dampak keputusan yang diambil.

Surya (2022, hlm. 13) mendefinisikan berpikir kritis sebagai kemampuan menganalisis ide atau persoalan secara mendalam untuk memahami, menilai, dan merumuskan solusi yang logis serta tepat. Senada dengan itu, Kusnawan (2021, hlm. 15) menjelaskan bahwa berpikir kritis merupakan keterampilan individu dalam mengurai permasalahan atau gagasan secara lebih spesifik untuk menemukan penyelesaian yang sesuai dengan penalaran dan pengetahuan yang dimiliki.

Berdasarkan pandangan tersebut, berpikir kritis dapat dipahami sebagai salah satu kompetensi kunci abad ke-21 yang perlu ditumbuhkan agar peserta didik mampu menghadapi tantangan global, termasuk perkembangan literasi informasi, dinamika sosial, dan kompleksitas perubahan dunia. Secara umum, berpikir kritis dipandang sebagai proses sistematis yang memungkinkan peserta didik merumuskan sekaligus mengevaluasi keyakinan maupun pandangan yang dimilikinya.

Lebih jauh, berpikir kritis mencakup proses terorganisasi yang menuntut penilaian terhadap bukti, pengujian asumsi, penelaahan logika, serta interpretasi bahasa dalam suatu pernyataan. Dengan demikian, berpikir kritis tidak hanya menekankan pada ketepatan berpikir, melainkan juga pada refleksi terhadap proses berpikir itu sendiri sebagai bagian dari peningkatan kualitas penalaran.

Selain itu, berpikir kritis mengharuskan peserta didik mampu membandingkan berbagai informasi untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif. Proses ini dilakukan melalui pengujian terhadap gejala yang menyimpang serta analisis berbasis prinsip ilmiah, sehingga menghasilkan keputusan yang rasional, logis, dan dapat dipertanggungjawabkan.

G. Sistematika Skripsi

Pada penulisan sistem skripsi ini peneliti menuliskan sistematika skripsi sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat uraian awal mengenai permasalahan penelitian. Di dalamnya terdapat latar belakang yang menjadi dasar munculnya rumusan masalah. Rumusan masalah tersebut kemudian mengarahkan pada tujuan penelitian serta manfaat yang diharapkan, baik secara teoretis maupun praktis.

2. BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

Pada Bagian ini berisi telaah teori yang relevan dengan variabel penelitian. Kajian teori digunakan untuk membangun landasan konseptual serta memperjelas arah penelitian. Selanjutnya disajikan kerangka pemikiran yang menggambarkan keterkaitan antarvariabel, sehingga dapat memperkuat dasar analisis yang akan digunakan.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Pada Bab ini menjelaskan prosedur penelitian yang ditempuh untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan. Uraianya mencakup pendekatan dan desain penelitian, subjek serta objek penelitian, instrumen dan teknik pengumpulan data, prosedur pelaksanaan penelitian, serta metode analisis data yang digunakan.

4. BAB IV HASIL PENELITIAN

Pada bab ini dipaparkan hasil pengolahan data yang diperoleh berdasarkan prosedur penelitian, kemudian dianalisis dan diinterpretasikan. Hasil penelitian selanjutnya dibahas dengan mengacu pada rumusan masalah, tujuan penelitian, serta teori yang mendasari, sehingga diperoleh jawaban yang komprehensif terhadap pertanyaan penelitian.

5. BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir berisi simpulan yang merupakan ringkasan dari temuan penelitian sekaligus jawaban atas rumusan masalah. Selain itu, disajikan pula saran yang ditujukan bagi praktisi, pembaca, maupun peneliti berikutnya sebagai rekomendasi untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.