

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori Dasar

1. Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir dengan jernih dan rasional mengenai apa yang harus dilakukan atau apa yang harus dipercayai. Dan melakukan proses yang di mana kita harus membuat penilaian yang rasional, logis, sistematis, dan dipikirkan secara matang adalah proses dalam berpikir kritis (Elsabrina,2022:512).

Berpikir kritis berbeda dengan berpikir biasa atau berpikir rutin. Berpikir kritis merupakan proses berpikir intelektual di mana pemikir dengan sengaja menilai kualitas pemikirannya, pemikir menggunakan pemikiran yang reflektif, independen, jernih dan rasional. Berpikir kritis mencakup keterampilan menafsirkan dan menilai pengamatan, informasi, dan argumentasi. Berpikir kritis meliputi pemikiran dan penggunaan alasan yang logis, mencakup keterampilan membandingkan, mengklasifikasi, melakukan pengurutan (sekuensial), menghubungkan sebab dan akibat, mendeskripsikan pola, membuat analogi, menyusun rangkaian, memberi alasan secara deduktif dan induktif, peramalan, perencanaan,

perumusan hipotesis, dan penyampaian kritik. Berpikir kritis mencakup penentuan tentang makna dan kepentingan dari apa yang dilihat atau dinyatakan, penilaian argumen, pertimbangan apakah kesimpulan ditarik berdasarkan bukti-bukti pendukung yang memadai.

Berpikir kritis tidak sama dengan berdebat atau mengkritik orang lain. Kata “kritis” terhadap suatu argumen tidak identik dengan “ketidaksetujuan” terhadap suatu argumen atau pandangan orang lain. Penilaian kritis bisa saja dilakukan terhadap suatu argumen yang bagus, sebab pemikiran kritis bersifat netral, imparial dan tidak emosional. Berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir universal yang berguna untuk semua profesi dan jenis pekerjaan. Demikian juga berpikir kritis berguna dalam melakukan kegiatan membaca, menulis, berbicara, mendengarkan, berdiskusi, dan sebagainya, untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Analisis yang kritis dapat meningkatkan pemahaman tentang suatu masalah. Pemikiran yang analitis, diskriminatif, dan rasional, membantu memilih alternatif solusi yang berguna dan menyingkirkan solusi yang tak berguna.

Pemikiran yang reflektif dan independen dapat menghindari keterikatan kepada keyakinan yang salah, sehingga memperkecil resiko untuk pengambilan

keputusan salah yang didasarkan pada keyakinan yang salah tersebut., berpikir kritis juga berguna untuk mengekspresikan ide-ide. Pemikiran kritis memiliki peran penting dalam menilai manfaat ide-ide baru, memilih ide-ide yang terbaik, dan memodifikasinya jika perlu, sehingga bermanfaat di dalam melakukan pekerjaan-pekerjaan yang memerlukan kreativitas.

Ada 3 syarat diperlukan untuk memiliki kemampuan berpikir kritis: 1) Sikap untuk menggunakan pemikiran yang dalam di dalam melihat suatu permasalahan, dengan menggunakan pengalaman dan bukti yang ada 2) Pengetahuan tentang metode untuk bertanya dan mengemukakan alasan dengan logis 3) Keterampilan untuk menerapkan metode tersebut (Nugraha,2018:115).

Untuk dapat menumbuhkan berpikir kritis siswa dapat diterapkan suatu bentuk latihan-latihan yang mengacu pada pola pikir siswa. Latihan-latihan ini dapat dilakukan secara kontinu, serta terencana sehingga pada akhirnya siswa akan terlatih untuk dapat menumbuhkan cara berpikir yang lebih kritis. Memang, sesungguhnya upaya untuk menumbuhkan berpikir kritis siswa merupakan suatu kewajiban yang harus dilakukan guru. Dalam proses pembelajaran guru harus dapat melahirkan cara berpikir yang lebih kritis. Guru dapat memberikan

kesempatan dan dukungan kepada siswa untuk dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritisnya dengan memberikan metode pembelajaran yang sesuai diharapkan dapat membantu siswa menumbuhkan pengetahuan keterampilan nalar yang nantinya dapat berpengaruh pada kemampuan untuk berpikir kritis. Guru harus dapat mengembangkan suasana kelas dimana siswa berpartisipasi selama proses belajar berlangsung. Kegiatan kelas yang mengacu pada aktivitas siswa adalah dengan mengisi lembar kerja atau dengan mengadakan tanya jawab yang dikembangkan guru. Hal ini berupa mengingat kembali informasi yang telah disampaikan. Pemahaman secara luas atau mendalam tersebut dapat melatih siswa dalam mengembangkan berpikir kritisnya.

Dalam kaitannya dengan pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa, hakikat pembelajaran yang dilakukan guru berarti interaksi langsung antara guru dengan siswa, guru dalam pembelajaran dapat berperan sebagai mediator antara siswa dengan apa yang dipelajarinya. Guru bukan hanya memberi informasi saja tetapi juga dapat memberi petunjuk agar siswa dapat berpikir secara kritis sehingga mampu menyelesaikan permasalahan yang muncul dalam kehidupannya. Savage dan Amstrong mengembangkan empat pendekatan yang dapat mendorong siswa untuk mengembangkan

keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran, yaitu: 1) kemampuan berpikir kreatif (*creative thinking*); 2) kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*); 3) kemampuan memecahkan masalah (*problem solving*); dan 4) kemampuan mengambil keputusan (*decision making*) (Sanjani, M. A. 2020:53).

Upaya yang dapat dilakukan guru dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pembelajaran yang bersifat *student-centered*, yaitu pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dalam pembelajaran yang berpusat pada siswa ini, guru memberikan kebebasan berpikir dan keleluasaan bertindak kepada siswa dalam memahami pengetahuan serta dalam menyelesaikan masalahnya. Guru tidak lagi mendoktrin siswa untuk menyelesaikan masalah hanya dengan cara yang telah ia ajarkan, namun juga memberikan kesempatan seluas luasnya kepada siswa untuk menemukan cara-cara baru. Dalam hal ini, siswa diberi kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuan oleh dirinya sendiri, tidak hanya menunggu transfer dari guru. Untuk mengajarkan atau melatih siswa agar mampu berpikir kritis, ada beberapa tahapan yang bisa dilakukan.

Tahap pertama adalah mempersiapkan pondasi. Guru atau pendidik perlu memberikan pemahaman tentang konsep-konsep dasar berpikir kritis kepada siswa.

Misalnya, mengenalkan mereka pada logika, penalaran, evaluasi argumen, dan pemecahan masalah. Mempraktikkan keterampilan berpikir kritis: setelah fondasi terbentuk, siswa perlu diberikan kesempatan untuk mempraktekkan keterampilan berpikir kritis. Ini bisa dilakukan melalui latihan-latihan atau tugas-tugas yang meminta siswa untuk menganalisis argumen, mengidentifikasi bias, dan mempertanyakan asumsi.

Mendukung diskusi dan debat: tahap selanjutnya adalah mendukung diskusi dan debat di dalam kelas. Ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk berbagi pandangan, berargumentasi, dan mendengarkan sudut pandang yang berbeda. Diskusi ini dapat merangsang pemikiran kritis dan memperluas wawasan siswa. Mengintegrasikan berpikir kritis dalam mata pelajaran: Berpikir kritis tidak hanya terbatas pada satu mata pelajaran tertentu. Pendidik perlu mengintegrasikan keterampilan berpikir kritis ke dalam berbagai mata pelajaran. Misalnya, dengan meminta siswa untuk menganalisis konten teks, mengevaluasi data statistik, atau memecahkan masalah dalam konteks yang relevan.

Memberikan umpan balik konstruktif: Terakhir, penting bagi pendidik untuk memberikan umpan balik konstruktif kepada siswa tentang kemampuan berpikir kritis mereka. Ini akan membantu mereka memahami

kekuatan dan kelemahan dalam pemikiran mereka, serta memberikan arahan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka.

a. Penjelasan tentang beberapa teori yang penting dalam berpikir kritis:

- 1) Pertama ada teori kognitif yang dikembangkan oleh Jean Piaget. Teori ini berfokus pada perkembangan berpikir kritis pada anak-anak. Piaget berpendapat bahwa anak-anak mengalami tahap-tahap perkembangan kognitif yang berbeda, dan pada tahap tertentu mereka mulai mampu berpikir secara abstrak dan kritis.
- 2) Selanjutnya, ada teori logika formal oleh John Dewey. Dewey mengemukakan bahwa berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi argumen dengan menggunakan prinsip-prinsip logika formal. Dalam teori ini, Dewey menekankan pentingnya pemahaman konsep-konsep logika dalam membangun pemikiran yang kritis.
- 3) Selain itu, ada juga teori pemikiran kritis sosial oleh Richard Paul dan Linda Elder. Mereka menganggap bahwa berpikir kritis

harus melibatkan pemahaman tentang konteks sosial dan nilai-nilai yang ada. Dalam teori ini, Paul dan Elder menekankan pentingnya kemampuan mempertanyakan asumsi, mengidentifikasi bias, dan mempertimbangkan perspektif-perspektif yang berbeda dalam memahami suatu masalah.

2. ciri-ciri berpikir kritis

- a. Analisis: kemampuan untuk memecah informasi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil untuk dipahami secara lebih mendalam dan dianalisis
- b. Pertanyaan yang tepat: mampu mengajukan pertanyaan yang relevan, mendalam, dan menggali informasi lebih lanjut tentang suatu topik atau masalah.
- c. Pertimbangan terhadap bukti: kemampuan memancarkan bukti atau informasi kritis dan objektif, serta mempertimbangkan kebenaran atau validitasnya.
- d. Pemikiran kritis dan kreatif: menggabungkan pemikiran kritis dengan kreativitas untuk menemukan solusi atau gagasan yang inovatif.

- e. Reflektif: kemampuan untuk memikirkan pemikiran sendiri, menyadari bias atau asumsi pribadi, serta siap mengubah pandangan berdasarkan bukti baru.
- f. Logis: kemampuan membangun argumen yang konsisten dan logis, serta mengidentifikasi kesalahan dalam pemikiran atau penalaran.
- g. Keterbukaan terhadap sudut pandang lain: bersedia menerima sudut pandang yang berbeda dan mempertimbangkan perspektif yang beragam sebelum membuat kesimpulan.
- h. Kemampuan pemecahan masalah: mampu mengidentifikasi masalah, menyusun solusi yang masuk akal, dan menghasilkan hasil dari solusi tersebut.

3. Indikator Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah kegiatan mental yang bersifat reflektif dan berdasarkan penalaran yang difokuskan untuk menentukan apa yang harus diyakini. Reflektif berarti mempertimbangkan secara aktif, tekun dan hati-hati terhadap segala alternatif sebelum mengambil keputusan. Berpikir kritis menggunakan dasar proses berpikir untuk menganalisis argumen dan memunculkan wawasan terhadap tiap-tiap makna dan interpretasi, untuk mengembangkan pola penalaran yang

kohesif dan logis, memahami asumsi dan bias yang mendasari tiap-tiap posisi, memberikan model presentasi yang dapat dipercaya, ringkas dan meyakinkan. Berpikir kritis menekankan aspek pemahaman, analisis, dan evaluasi. Menurut Ennis mengungkapkan bahwa, ada 5 indikator berpikir kritis yang dikelompokkan dalam lima besar aktivitas sebagai berikut : 1) Memberikan Penjelasan Sederhana, 2) Membangun Keterampilan Dasar, 3) Menyimpulkan, 4) Memberikan Penjelasan Lanjut, dan 5) Mengatur Strategi dan Teknik (Paradesa,2015:306).

Berdasarkan indikator-indikator kemampuan berpikir kritis maka indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*) berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan atau tantangan. Membangun keterampilan dasar (*basic support*) berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam mempertimbangkan kredibilitas sumber dan melakukan pertimbangan observasi.

Menjelaskan suatu konsep, ide, atau informasi dengan cara yang mudah dipahami

oleh orang yang mungkin tidak memiliki pengetahuan mendalam tentang topik tersebut. Ini melibatkan penggunaan kata-kata yang jelas, tanpa menggunakan bahasa teknis atau rumit yang bisa membingungkan.

Serta menguraikan dan menggambarkan dengan cara yang mudah dimengerti tentang bagaimana seseorang menggunakan kemampuan berpikir kritis untuk menilai, menganalisis, dan memahami informasi dengan tepat. Ini melibatkan penjelasan tentang indikator atau tanda-tanda kritis seperti kemampuan untuk mengevaluasi argumen, mengidentifikasi asumsi, dan menyimpulkan secara logis.

- 2) Membangun keterampilan dasar membangun keterampilan dasar adalah proses mengembangkan kemampuan mendasar yang diperlukan dalam suatu bidang atau aktivitas tertentu. Ini melibatkan latihan, pengulangan, dan pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep dasar yang diperlukan untuk kemahiran tersebut. Pengembangan kemampuan mendasar yang diperlukan untuk melakukan analisis, evaluasi, dan penalaran secara kritis terhadap informasi yang diterima. Ini mencakup pemahaman konsep-konsep dasar seperti identifikasi argumen,

analisis asumsi, penilaian bukti, dan pembuatan kesimpulan yang logis (Makki,2019:49).

Dengan membangun keterampilan dasar ini, seseorang dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam berpikir kritis secara efektif dalam berbagai konteks. Misalnya, dalam membangun keterampilan dasar berbicara di depan umum, seseorang perlu memahami konsep seperti pengaturan suara, postur tubuh, dan struktur presentasi yang efektif.

- 3) Membuat kesimpulan (*inferring*) berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam menyusun & mempertimbangkan deduksi, menyusun & mempertimbangkan induksi dan menyusun & mempertimbangkan hasilnya. Membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*) berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam mengidentifikasi istilah & mempertimbangkan definisi dan mengidentifikasi asumsi. Terakhir mengatur strategi & taktik (*strategies & tactics*) berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam menentukan suatu tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.
- 4) Memberikan penjelasan lanjut adalah proses menyediakan informasi tambahan atau detail yang mendukung pemahaman tentang suatu topik atau

konsep. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memperjelas atau memperluas pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki oleh orang lain tentang suatu masalah atau konsep. Dengan memberikan penjelasan lebih lanjut, seseorang dapat mengklarifikasi atau melengkapi informasi yang sudah ada, sehingga memungkinkan pemahaman yang lebih baik dan lebih mendalam.

Memberikan penjelasan lebih lanjut dalam konteks indikator berpikir kritis mengacu pada kemampuan seseorang untuk menguraikan atau menyediakan informasi tambahan yang mendukung argumen atau pendapat mereka secara sistematis dan rasional. Ini melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi, menafsirkan data atau bukti, serta mengembangkan argumentasi yang kokoh dan terinformasi.

Dalam konteks berpikir kritis, memberikan penjelasan lebih lanjut juga melibatkan kemampuan untuk mengklarifikasi atau menafsirkan informasi yang mungkin ambigu atau rumit, sehingga memungkinkan orang lain untuk memahaminya dengan lebih baik.

- 5) Mengatur strategi dan teknik dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik mengacu pada

kemampuan mereka untuk merencanakan dan menerapkan pendekatan yang sistematis dan terarah dalam menganalisis masalah atau situasi yang kompleks. Strategi berfokus pada rencana keseluruhan untuk memecahkan masalah atau mencapai pemahaman yang lebih baik, sementara taktik mengacu pada langkah-langkah atau teknik yang spesifik yang digunakan untuk menerapkan strategi tersebut (Mesra,2023:212).

Dalam konteks pembelajaran, mengatur strategi dan taktik dalam kemampuan berpikir kritis dapat melibatkan proses seperti; peserta didik merencanakan pendekatan untuk memahami masalah secara keseluruhan menyeluruh, termasuk mengidentifikasi asumsi-asumsi, menafsirkan data-data, dan mengidentifikasi solusi yang nantinya dapat menyelesaikan masalah.

Peserta didik bisa dengan mudah untuk memilih rencana atau pendekatan yang paling sesuai untuk memecahkan masalah atau mencapai pemahaman yang diinginkan, berdasarkan pemahaman mereka tentang situasi dan tujuan akhir. Mengembangkan taktik: Peserta didik menyesuaikan pendekatan mereka dengan menggunakan teknik-teknik spesifik, seperti analisis swot, diagram

pemikiran, atau debat terstruktur, untuk membantu mereka dalam menerapkan strategi secara efektif, evaluasi dan penyesuaian. Peserta didik terus-menerus mengevaluasi efektivitas strategi dan taktik mereka, dan melakukan penyesuaian jika diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Dengan mengatur strategi dan taktik secara efektif dalam kemampuan berpikir kritis, peserta didik dapat mengembangkan keterampilan analitis dan solusi masalah yang kuat.

4. Faktor Terbentuknya Kemampuan Berpikir Kritis

Adanya aspek atau faktor dalam memberi dorongan tersendiri bagi siswa untuk mampu memunculkan kemampuan berpikir kritis. Berikut adalah penjelasan dari faktor yang mempengaruhi terbentuknya kemampuan berpikir kritis, (1) kondisi fisik, (2) motivasi diri, (3) kecemasan, (4) perkembangan intelektual, (5) interaksi (Hasanah,2021:219).

Pertama, dilihat dari kondisi fisik siswa terganggu, sementara siswa dihadapkan pada situasi yang menuntut pemikirannya agar matang dalam memecahkan sebuah permasalahan, maka kondisi fisik pun sangat mempengaruhi pikirannya.

Kedua, motivasi sangat dibutuhkan untuk memberikan stimulus belajar terhadap siswa. Motivasi

dapat dilihat dari kemampuan daya serap dalam belajar, mengambil resiko, menjawab pertanyaan, mempergunakan kesalahan sebagai kesimpulan belajar, semakin cepat memperoleh tujuan dan kepuasan, memperlihatkan tekad diri, sikap keingintahuan, serta kesediaan untuk menyetujui hasil perilaku orang lain.

Ketiga, rasa cemas timbul secara otomatis jika ada stimulus berlebih dan tidak dapat ditangani yang bersifat konstruktif dan destruktif. Secara konstruktif dilihat dari motivasi siswa untuk belajar dan menandakan perubahan terutama perasaan tidak nyaman dan terlalu fokus pada tujuan. Kemudian secara destruktif menimbulkan tingkah laku yang menggambarkan kecemasan berat atau panik dan hal ini dapat membatasi siswa dalam berpikir kritis.

Keempat, kemampuan mental seseorang dalam merespon dan menyelesaikan suatu persoalan, menghubungkan satu hal dengan yang lain, dan dapat merespon dengan baik setiap stimulus. Perkembangan intelektual dapat meningkat dengan seiring berjalannya waktu dengan menyesuaikan usia dan tingkah perkembangannya.

Hal ini dapat dilihat dari berpikir kognitif siswa kelas tinggi lebih mengarah pada C4-C6 yang selalu mencari dan memaparkan hubungan antara masalah yang didiskusikan dengan masalah atau pengalaman relevan.

Kelima, adanya komunikasi yang baik antar siswa dengan pengajar akan membuat suasana belajar asik dan tidak tertekan, siswa menjadi lebih berani mengemukakan pendapatnya. Kemudian umpan balik juga sangat berpengaruh bagi perkembangan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis siswa akan lebih mudah berkembang jika pengembangan kemampuan didukung dengan upaya-upaya yang dilakukan terutama oleh guru dan siswa (Hasanah, 2021:7)

5. Pembelajaran IPAS

Pembelajaran (ilmu pengetahuan alam dan sosial) IPAS merupakan pendidikan yang mengintegrasikan konsep-konsep dari ilmu pengetahuan alam (IPA) dan ilmu pengetahuan sosial (IPS). Merupakan salah satu pengembangan kurikulum, yang memadukan materi IPA dan IPS menjadi satu tema dalam pembelajaran. IPA yang mempelajari tentang alam, pastinya juga sangat dengan kondisi masyarakat atau lingkungan, sehingga memungkinkan untuk diajarkan secara integratif (Mardiyanti,2022:57).

IPA pada hakikatnya merupakan ilmu yang memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual baik kenyataan/kejadian berdasarkan percobaan (induksi), dan dikembangkan berdasarkan teori (deduksi). IPA sebagai proses kerja

ilmiah dan produk ilmiah mengandung pengetahuan yang berupa pengetahuan faktual, konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif. Ilmu pengetahuan alam (IPA) juga merupakan ilmu yang mempelajari tentang gejala alam berupa fakta, konsep dan hukum yang telah teruji kebenarannya melalui suatu rangkaian penelitian. Pembelajaran IPA diharapkan dapat membantu peserta didik untuk memahami fenomena-fenomena alam.

Berdasarkan karakteristiknya, pembelajaran IPA dapat dipandang dari dua sisi, yaitu pembelajaran IPA sebagai suatu produk hasil kerja ilmuwan dan pembelajaran IPA sebagai suatu proses sebagaimana ilmuwan bekerja agar menghasilkan ilmu pengetahuan. Sementara itu, Samatowa "mengatakan bahwa ilmu pengetahuan alam (IPA) membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia". IPA berhubungan dengan alam, tersusun secara teratur dan terdiri dari observasi dan eksperimen (Deriyan,2022:10).

Dengan demikian, ilmu pengetahuan alam (*natural science*) merupakan mata pelajaran yang di dalamnya terdapat pembelajaran mengenai alam, benda benda, gejala alam dan juga makhluk hidup. Ilmu pengetahuan

alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan dari mulai SD, SMP, SMA/SMK. IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir, dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap. Pada definisi tersebut menjelaskan bahwa mata pelajaran ilmu pengetahuan alam adalah suatu mata pelajaran yang mempelajari tentang alam semesta. Secara umum IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu biologi, fisika, dan kimia. Fisika merupakan salah satu cabang dari IPA, dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Selanjutnya Samatowa menyatakan bahwa IPA tidak hanya merupakan kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi merupakan cara kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah. Berikutnya Susanto mengatakan bahwa sains atau IPA adalah cabang ilmu dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Hal ini berarti Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu dinamis yang

selalu berkembang mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). IPA mempelajari semua kehidupan yang kompleks dan kehidupan yang dicapai melalui eksperimen untuk membuat penemuan baru.

Pembelajaran sains atau ilmu pengetahuan alam diharapkan dapat meningkatkan kreativitas peserta didik. Pembelajaran sains dan teknologi yang ditanamkan dapat meningkatkan kreativitas peserta didik, keterampilan memecahkan masalah, dan minat dalam bidang sains. Dengan demikian disimpulkan bahwa pembelajaran ilmu pengetahuan alam merupakan konsep pembelajaran sains dengan situasi lebih alami dan situasi dunia nyata peserta didik serta mendorong peserta didik membuat hubungan antar cabang sains dan antara pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik dengan kehidupan sehari-hari.

Sementara itu Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan mulai dari SD/MI/SDLB sampai SMA/MA. IPS mengkaji seperangkat peristiwa, fakta, konsep, dan generalisasi yang berkaitan dengan isu sosial. Pada jenjang SD/MI mata pelajaran IPS memuat materi geografi, sejarah, sosiologi, dan ekonomi. Melalui mata pelajaran IPS, peserta didik diarahkan untuk dapat menjadi warga Negara Indonesia yang demokratis, dan

bertanggung jawab, serta warga dunia yang cinta damai (Saputra, Y. W., (2022:171).

1) IPS ini merupakan salah satu ilmu yang mempelajari tentang himpunan kehidupan manusia di dalam bermasyarakat. mengemukakan bahwa setidaknya terdapat 3 (tiga) pandangan atau anggapan mengenai makna pendidikan IPS yakni: Beranggapan bahwa pelajaran ilmu-ilmu sosial yang dilaksanakan dalam proses belajar mengajar seperti geografi, sejarah, ekonomi, dan sosiologi harus diajarkan menurut struktur dan metode berpikir ilmiah sosial. Anggapan atau pandangan ini merupakan penggabungan beberapa disiplin ilmu sosial dengan nilai-nilai warganegara hanya akan membingungkan karena nilai-nilai warga negara yang baik itu merupakan hasil sampingan dan akan muncul dengan sendirinya dari pengalaman belajar ilmu sosial.

2) Beranggapan bahwa pelajaran ilmu-ilmu sosial di sekolah tidak harus mirip dengan pengorganisasian disiplin ilmu di Perguruan Tinggi. Bukan pemahaman konsep dan metode berpikir ilmuwan sosial yang penting. Oleh karena itu, kelompok ini menekankan bahwa pelajaran ilmu sosial di sekolah hendaknya terintegrasi dan berisikan materi berupa

hasil seleksi dari berbagai disiplin ilmu dan dari masyarakat untuk disajikan di kelas dan 3.

- 3) Beranggapan bahwa ilmu-ilmu di sekolah merupakan penyederhanaan dari disiplin ilmu-ilmu sosial untuk tujuan pendidikan. Berdasar perspektif tentang pengertian IPS di atas, dapat disimpulkan bahwa ilmu pengetahuan sosial merupakan kajian ilmu-ilmu sosial secara terpadu yang disederhanakan untuk pembelajaran di sekolah dan mempunyai tujuan agar peserta didik dapat nilai-nilai yang baik sebagai warga negara yang bermasyarakat sehingga mereka dapat menjadi warga negara yang baik berdasarkan pengalaman masa lalu yang dapat dimasa kini, dan antisipasi untuk masa yang akan datang karena aktivitas manusia dapat dilihat dari dimensi waktu yang meliputi masa lalu, sekarang dan masa depan. Aktivitas manusia yang berkaitan dalam hubungan dan interaksinya dengan aspek keruangan atau geografis. Aktivitas manusia dalam memenuhi segala kebutuhan hidupnya dalam dimensi arus produksi, distribusi dan konsumsi (Musyarofah,2021:96).

Selain itu dikaji pula bagaimana manusia membentuk seperangkat peraturan sosial dalam menjaga pola interaksi sosial antar manusia dan bagaimana cara

manusia memperoleh dan mempertahankan suatu kekuasaan. Pada intinya, fokus kajian IPS adalah berbagai aktivitas manusia dalam berbagai dimensi kehidupan sosial sesuai dengan karakteristik manusia sebagai makhluk sosial. Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) adalah mata pelajaran yang mempelajari kehidupan sosial yang didasarkan pada bahan kajian geografi, ekonomi, sosiologi, antropologi, tata negara, dan sejarah. IPS adalah bidang studi yang mempelajari, menelaah, menganalisis gejala dan masalah sosial di masyarakat dengan meninjau dari berbagai aspek kehidupan atau satu perpaduan.

Dengan demikian IPAS merupakan mata pelajaran yang ada pada struktur kurikulum merdeka. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah pembelajaran gabungan antara ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya.

Pembelajaran IPAS memiliki beberapa tahapan yang disebut dengan capaian fase, yang dijelaskan di bawah ini sebagai berikut.

- 1) Fase A (Umumnya untuk kelas I dan II SD/MI/Program Paket A) Di fase ini, umumnya peserta didik bisa mengoptimalkan kemampuan

indranya untuk mengamati, bertanya, mencoba, dan menceritakan pengalaman belajar yang telah diperolehnya terkait peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitarnya baik secara verbal maupun nonverbal dengan menggunakan berbagai media (gambar/ simbol/karya), (Widiyastuti,2023:196)

Di akhir fase A, peserta didik diharapkan belajar untuk melakukan proses inkuiri, yaitu: mengamati dan mengajukan pertanyaan terkait apa yang ada pada dirinya maupun kondisi/fenomena/peristiwa sederhana yang terjadi di lingkungan sekitar rumah dan sekolah. Selanjutnya peserta didik mengusulkan ide/menalar, melakukan investigasi/ penyelidikan/ percobaan, mengomunikasikan, menyimpulkan, merefleksikan, dan mengaplikasikan pengalaman belajar dari proses inkuiri yang sudah dilakukannya.

- 2) Fase B (Umumnya untuk kelas III dan IV SD/MI/Program Paket A) Pada Fase B peserta didik mengidentifikasi keterkaitan antara pengetahuan pengetahuan yang baru saja diperoleh serta mencari tahu bagaimana konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial berkaitan satu sama lain yang ada di lingkungan

sekitar dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari ditunjukkan dengan menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya peserta didik mengusulkan ide/ menalar, melakukan investigasi/ penyelidikan/ percobaan, mengomunikasikan, menyimpulkan, merefleksikan, mengaplikasikan dan melakukan tindak lanjut dari proses inkuiri yang sudah dilakukannya (Septiana,2023:43).

- 3) Fase C (Umumnya untuk kelas V dan VI SD/MI/Program Paket A) Pada Fase C peserta didik diperkenalkan dengan sistem - perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu - khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebhinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.

6. Manfaat dan tujuan pembelajaran IPAS

Pembelajaran IPAS membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya. Keingintahuan ini dapat memicu peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di muka bumi. Pemahaman ini dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang dihadapi dan menemukan solusi untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Prinsip-prinsip dasar metodologi ilmiah dalam pembelajaran IPAS akan melatih sikap ilmiah (keingintahuan yang tinggi, kemampuan berpikir kritis, analitis dan kemampuan mengambil kesimpulan yang tepat) yang melahirkan kebijaksanaan dalam diri peserta didik (Jannah,2022:215).

- 1) Di samping itu, tujuan mata pelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) adalah peserta didik mengembangkan dirinya.
- 2) Mengembangkan ketertarikan serta rasa ingin tahu sehingga peserta didik terpicu untuk mengkaji fenomena yang ada di sekitar manusia, memahami alam semesta dan kaitannya dengan kehidupan manusia.

- 3) Berperan aktif dalam memelihara, menjaga, melestarikan lingkungan alam, mengelola sumber daya alam dan lingkungan dengan bijak.
- 4) Mengembangkan keterampilan inkuiri untuk mengidentifikasi, merumuskan hingga menyelesaikan masalah melalui aksi nyata.
- 5) Mengerti siapa dirinya, memahami bagaimana lingkungan sosial dia berada, memaknai bagaimanakah kehidupan manusia dan masyarakat berubah dari waktu ke waktu.
- 6) Memahami persyaratan yang diperlukan peserta didik untuk menjadi anggota suatu kelompok masyarakat dan bangsa serta memahami arti menjadi anggota masyarakat bangsa dan dunia, sehingga dia dapat berkontribusi dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan dirinya dan lingkungan di sekitarnya.
- 7) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep di dalam IPAS serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

7. Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPAS

Merujuk pada pengertian IPAS pada awal pembahasan yang bertujuan untuk mengamati fenomena alam, maka proses pembelajaran IPAS tidak cukup dilaksanakan dengan menyampaikan informasi tentang

konsep, tetapi juga harus memahami proses terjadinya fenomena IPAS dengan melakukan penginderaan sebanyak mungkin, mengamati peristiwa yang terjadi secara langsung melalui kegiatan demonstrasi dan eksperimen, serta mencatat informasi-informasi yang muncul dari peristiwa tersebut (Handayani,2018:130).

Keterlibatan siswa secara aktif melakukan eksplorasi materi pelajaran, mengkonstruksi sendiri ide-ide yang didapat dari hasil pengamatan dan diskusi, diharapkan siswa dapat menguasai materi dengan baik dan meningkatkan keterampilan berpikir. Ditinjau dari segi proses, maka IPAS memiliki berbagai keterampilan sains, misalnya:

- a) Mengidentifikasi dan menentukan variabel tetap/bebas dan variabel berubah.
- b) Menentukan apa yang diukur dan diamati.
- c) Keterampilan mengamati menggunakan sebanyak mungkin indra (tidak hanya indra penglihatan), mengumpulkan fakta yang relevan, mencari kesamaan dan perbedaan, dan mengklasifikasikan.
- d) Keterampilan dalam menafsirkan hasil pengamatan seperti mencatat secara terpisah setiap jenis pengamatan, dan dapat menghubungkan-hubungkan hasil pengamatan.

- e) Keterampilan menemukan suatu pola dalam seri pengamatan, dan keterampilan dalam mencari kesimpulan hasil pengamatan.
- f) Keterampilan dalam meramalkan apa yang akan terjadi berdasarkan hasil-hasil pengamatan.
- g) Keterampilan menggunakan alat/bahan dan mengapa alat/bahan itu digunakan. Kekuatan pembelajaran IPAS untuk membangun kemampuan berpikir terletak pada kemampuan merumuskan hipotesis, yang memacu dikembangkannya berbagai kemampuan berpikir.

Kemampuan ini tidak dapat berkembang pada pembelajaran IPAS tanpa eksperimen atau praktikum. Belajar diawali dengan kemampuan mengamati dari “pengalaman langsung” dan “pengalaman tak langsung” yang merupakan keterampilan generik sains yang pertama. Secara lengkap ada tujuh macam keterampilan pokok yang harus dikuasai untuk dapat menjelaskan fenomena alam yaitu: (1) menjelaskan alam secara teliti; (2) merasakan dan merumuskan pertanyaan kausal tentang alam; (3) mengorganisasi, membuat dan merumuskan hipotesis dan teori alternatif; (4) memunculkan prediksi logis; (5) merencanakan dan melakukan eksperimen terkendali untuk menguji hipotesis; (6) mengumpulkan, mengorganisasi, dan

menganalisis eksperimen yang relevan serta data yang berkorelasi; dan (7) menarik dan menerapkan kesimpulan yang masuk akal.

Berpikir kritis memiliki hubungan yang erat dengan pembelajaran IPAS. Berikut adalah beberapa hubungan antara berpikir kritis dan pembelajaran IPAS:

- a. Berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk memahami dan menganalisis informasi secara kritis. Dalam pembelajaran IPAS, siswa perlu menggunakan kemampuan berpikir kritis untuk memahami konsep-konsep ilmiah, menganalisis data, dan menghubungkan informasi yang diperoleh dengan pengetahuan yang sudah ada.
- b. Berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi argumen dan bukti secara kritis. Dalam pembelajaran IPAS, siswa perlu mengembangkan kemampuan ini untuk mengevaluasi klaim ilmiah, mengidentifikasi kesalahan dalam pemahaman konsep, dan mempertanyakan asumsi yang tidak valid.
- c. Berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk memecahkan masalah secara kreatif dan logis. Dalam pembelajaran IPAS, siswa diajak untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis,

dan mencari solusi yang didasarkan pada pemahaman ilmiah dan pemikiran kritis.

- d. Berpikir kritis juga melibatkan pengembangan sikap ilmiah, seperti rasa ingin tahu, skeptis, objektif, dan terbuka terhadap penemuan baru. Pembelajaran IPAS bertujuan untuk mengembangkan sikap ilmiah ini melalui pengamatan, eksperimen, dan analisis data.
- e. Berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk mengkomunikasikan pemikiran dan argumen dengan jelas dan logis. Dalam pembelajaran IPAS, siswa perlu mengembangkan keterampilan komunikasi ini untuk menyampaikan pemahaman dan penjelasan ilmiah secara efektif. Dapat disimpulkan berpikir kritis dalam pembelajaran IPAS adalah perlunya mempersiapkan siswa agar menjadi pemecah masalah yang tangguh, pembuat keputusan yang matang, dan orang yang tak pernah berhenti belajar. Penting bagi siswa untuk menjadi seorang pemikir mandiri, sejalan dengan meningkatnya jenis pekerjaan di masa yang akan datang, yang membutuhkan para pekerja handal yang memiliki kemampuan berpikir kritis (Nyihana,2021:67).

B. Hasil Penelitian Yang Relevan

Kajian Pustaka memuat hasil kajian teori/konsep, temuan ilmiah dan inovasi metode yang sudah dicapai sebelumnya – baik oleh peneliti sendiri dan yang lain – dalam bidang kajian yang sangat relevan dengan usulan penelitian yang diajukan.

1. **Nur Indah Saputri**, Peneliti Nur Indah Saputri melakukan penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan metode inkuiri terbimbing yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran IPA materi sifat-sifat cahaya di SDN Punukan, Wates Kulon Progo Tahun 2013/2014. Adapun persamaan dalam penelitian ini, sama-sama melakukan penelitian mengenai analisis berpikir kritis siswa. Selain itu juga menggunakan instrumen tes berpikir kritis yang sama. Perbedaan yang terdapat ialah lokasi penelitian, waktu, dan jumlah populasi siswa yang diteliti. Instrumen pengumpulan data yang digunakan hampir sama dengan yang saya gunakan, seperti instrumen soal tes untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan panduan observasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah data kualitatif dan kuantitatif.
2. **Dwi Ayu Indri Wijayanti**, Peneliti Dwi Ayu Indri Wijayanti, dkk melakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa, dan mengetahui

kendala-kendala yang dihadapi oleh guru dan siswa untuk pengembangan kemampuan berpikir kritis di 3 Sekolah Dasar Gugus X Kecamatan Buleleng. Persamaan penelitian sama sama meneliti kemampuan berpikir kritis siswa dan subjek yang diteliti yaitu guru dan siswa, peneliti memiliki sedikit perbedaan yaitu pada teknik pengumpulan data dan teknik analisis data. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah (observasi, wawancara dan dokumentasi) sementara penelitian saya menambahkan soal tes, dan teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

C. Kerangka Berpikir

Secara garis besar alur kerangka berpikir dari penelitian disajikan dalam bentuk dibawah ini :



