

## BAB II

### KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PIKIRAN

#### A. Kajian Teori

##### 1. Berpikir Kritis

###### a. Pengertian Berpikir

Berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis informasi secara objektif, mengevaluasi bukti, dan mengambil keputusan berdasarkan alasan yang logis. Menurut *Paul and Elder (2019)*, berpikir kritis melibatkan proses berpikir yang berfokus pada pemahaman, evaluasi, dan interpretasi informasi yang diberikan. Mereka menyatakan bahwa berpikir kritis mencakup keterampilan untuk mengidentifikasi asumsi yang mendasari argumen, mengenali kesalahan logika, dan membuat keputusan berdasarkan analisis yang rasional.

Setiap hari pada kehidupan manusia selalu melibatkan pikiran. Salah satu kemampuan berpikir yang terlibat dalam proses belajar mengajar adalah *critical thinking* (berpikir kritis).

Menurut Plato, berpikir berarti berbicara dari hati. Alternatifnya, berpikir berarti berbicara dari hati. Atau bisa dikatakan, adalah proses ideasional. Secara khusus, perspektif ini mengedepankan dua realitas: Karena berpikir melibatkan pengambilan tindakan, maka orang berpikir adalah topik yang dinamis. Meskipun kedua hal ini mungkin menyatukannya, kegiatan tersebut bersifat ideasional dan karenanya tidak motoris, *ideas*” digunakan dalam berpikir (Suryabrata, 2004).

Menurut Irdatanti (2018:19), metode paling populer untuk menghasilkan representasi mental baru melalui modifikasi data adalah percaya, yang melibatkan kerja tim yang rumit yang mencakup aktivitas berpikir, berpikir kritis, dan berpikir kreatif.

Berpikir dengan gambar juga dimaksudkan untuk mampu menghadapi

semua hal yang terjadi kepada diri kita, baik itu di dalam maupun di luar diri kita. Gambar disertakan dalam kata-kata. "Buku" adalah benda apapun yang terdiri dari halaman-halaman yang dijilid menjadi satu dan terdapat tulisan huruf di atasnya. Serupa dengan itu, kata "kucing" mengacu pada makhluk kucing. Kosa kata harus disimpan dalam pikiran kita sebanding dengan jumlah hal yang perlu ditangani dalam otak kita. Hasilnya, mereka yang cerdas, banyak membaca, atau bersosialisasi memiliki kosa kata yang lebih banyak dibandingkan mereka yang tidak pernah berinteraksi. Menurut Sarwono (2009), bayangan atau gambar digunakan sebagai alat utama dalam sistem penalaran, padahal bahasa merupakan alat yang sangat berharga.

Berpikir kritis menurut Robert H. Ennis (1985) adalah proses berpikir yang rasional, reflektif, dan terfokus pada apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Ennis menekankan bahwa berpikir kritis melibatkan evaluasi klaim, argumentasi, atau keputusan berdasarkan bukti yang kuat dan logis. Hal ini berarti berpikir kritis tidak hanya berfokus pada menemukan kesalahan dalam suatu argumen, tetapi juga menilai kekuatan dan validitasnya secara menyeluruh. Menurut Ennis, seseorang yang berpikir kritis harus memiliki keterampilan analisis, evaluasi, dan interpretasi, serta mampu mengidentifikasi asumsi-asumsi tersembunyi dalam suatu argumen atau pernyataan.

Richard Paul dan Linda Elder (2006) mendefinisikan berpikir kritis sebagai suatu proses yang disiplin dan sistematis untuk mengkonseptualisasikan, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan/atau mengevaluasi informasi yang diperoleh dari pengamatan, pengalaman, refleksi, atau komunikasi sebagai panduan untuk percaya dan bertindak. Mereka menekankan pentingnya berpikir kritis dalam konteks pemecahan masalah dan pengambilan keputusan yang kompleks. Berpikir kritis menurut Paul dan Elder melibatkan kemampuan untuk mempertanyakan informasi yang diterima dan tidak serta merta menerima argumen atau pernyataan tanpa analisis yang mendalam. Hal ini juga melibatkan kemampuan untuk melihat berbagai sudut pandang, mengidentifikasi bias, dan menyusun argumen yang koheren dan logis.

Peter A. Facione (1990) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah suatu proses yang terlibat dalam membuat keputusan yang rasional dan berdasarkan bukti. Menurut Facione, berpikir kritis melibatkan penilaian yang penuh pertimbangan, yang meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, serta penjelasan tentang bukti, konsep, metodologi, kriteria, dan konteks. Facione juga menekankan pentingnya sikap atau disposisi yang mendukung berpikir kritis, seperti keterbukaan terhadap sudut pandang lain, keingintahuan intelektual, dan kesediaan untuk merevisi pemahaman berdasarkan bukti baru. Dalam model berpikir kritis Facione, keterampilan kognitif ini digabungkan dengan disposisi yang tepat untuk menciptakan pola pikir yang lebih kritis dan reflektif.

Berpikir kritis dapat dipahami sebagai suatu keterampilan kognitif yang kompleks dan mendalam yang melibatkan evaluasi informasi, analisis argumen, serta pengambilan keputusan berdasarkan bukti yang logis dan valid. Dari ketiga pandangan di atas, berpikir kritis bukan hanya sekadar kemampuan untuk menemukan kesalahan dalam argumen, tetapi juga melibatkan keterampilan untuk mempertimbangkan berbagai sudut pandang, menggunakan bukti secara bijaksana, dan terus-menerus mengasah kemampuan ini melalui refleksi dan evaluasi diri. Oleh karena itu, berpikir kritis merupakan keterampilan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, pendidikan, dan profesionalisme, karena memungkinkan individu untuk membuat keputusan yang lebih baik dan lebih bertanggung jawab.

a) Perspektif Ennis (2015)

Robert Ennis, seorang ahli dalam bidang pendidikan, mendefinisikan berpikir kritis sebagai "pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus pada penentuan apa yang harus dipercaya atau dilakukan." Menurut Ennis, berpikir kritis melibatkan keterampilan berpikir dasar seperti klarifikasi, inferensi, evaluasi, dan pengambilan keputusan. Ennis juga menekankan pentingnya sikap kritis yang mencakup keterbukaan terhadap ide-ide baru, sikap skeptis yang sehat, dan kesiapan untuk mengevaluasi informasi secara objektif (Ennis, R. H. (2015). *Critical Thinking: A Streamlined Conception*. Routledge).

b) Perspektif Facione (2020)

Peter Facione memberikan definisi berpikir kritis yang lebih luas, mencakup kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan membangun argumen. Menurut Facione, berpikir kritis melibatkan tujuh keterampilan inti: interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, regulasi diri, dan pembentukan asumsi. Facione juga menyoroti pentingnya motivasi atau sikap positif terhadap berpikir kritis, seperti rasa ingin tahu intelektual dan keterbukaan untuk mempertimbangkan berbagai perspektif (*Facione, P. A. (2020). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Insight Assessment*).

## **2. Perbedaan Pandangan Antara Ahli**

### **a. Perbedaan dalam Fokus Keterampilan vs. Sikap**

Ennis dan Facione memiliki perbedaan utama dalam fokus mereka terhadap konsep berpikir kritis. Ennis lebih menekankan pada keterampilan kognitif seperti evaluasi dan inferensi, sedangkan Facione lebih mengintegrasikan sikap non-kognitif seperti keterbukaan dan keingintahuan dalam definisinya. Dalam pandangan Ennis, keterampilan kognitif adalah inti dari berpikir kritis, sedangkan Facione percaya bahwa motivasi dan disposisi juga memainkan peran penting dalam penerapan keterampilan ini di dunia nyata. Perbedaan ini menunjukkan bahwa konsep berpikir kritis bisa dilihat baik sebagai serangkaian keterampilan maupun sebagai disposisi yang mencakup sikap dan motivasi pribadi (*Halpern, D. F. (2018). Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking. Psychology Press*).

### **b. Perbedaan dalam Metode Pengajaran**

Terdapat juga perbedaan pandangan mengenai metode pengajaran berpikir kritis. *Paul and Elder (2019)* menekankan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa di mana siswa dilatih untuk mengevaluasi dan mengkritisi informasi melalui diskusi dan debat. Sebaliknya, *Brookfield (2020)* menganjurkan pendekatan reflektif di mana siswa diminta untuk merenungkan pengalaman mereka dan mengidentifikasi bias atau asumsi yang tidak disadari yang dapat mempengaruhi penilaian mereka. Pandangan Brookfield lebih berfokus pada introspeksi dan kesadaran diri sebagai cara untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis

(Brookfield, S. D. (2020). *Teaching for Critical Thinking: Tools and Techniques to Help Students Question Their Assumptions*. John Wiley & Sons).

### **3. Analisis Kritis Terhadap Teori-Teori Berpikir Kritis**

#### **a. Keterbatasan Pendekatan Berbasis Keterampilan**

Pendekatan yang berfokus pada keterampilan seperti yang diusulkan oleh Ennis mungkin tidak cukup untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan kompleks di dunia nyata. Mengajar keterampilan berpikir kritis secara terpisah tanpa mempertimbangkan konteks atau aplikasi dunia nyata bisa membuat siswa tidak siap menghadapi situasi di mana mereka perlu menerapkan keterampilan tersebut secara intuitif dan adaptif. Hal ini diungkapkan oleh Willingham (2019) yang berpendapat bahwa keterampilan berpikir kritis tidak dapat diajarkan secara terpisah dari konten, karena keterampilan ini sangat kontekstual dan bergantung pada pengetahuan domain (Willingham, D. T. (2019). *Why Don't Students Like School?: A Cognitive Scientist Answers Questions About How the Mind Works and What It Means for the Classroom*. Jossey-Bass).

#### **b. Keunggulan dan Tantangan dalam Mengintegrasikan Sikap dan Disposisi**

Integrasi disposisi dalam konsep berpikir kritis, seperti yang diusulkan oleh Facione, menghadirkan pendekatan yang lebih holistik, namun juga menghadapi tantangan praktis dalam pengukuran dan pengajaran. Mengukur sikap kritis seperti keterbukaan atau rasa ingin tahu bisa lebih sulit dibandingkan mengukur keterampilan kognitif spesifik. Selain itu, pendekatan ini mungkin memerlukan lebih banyak waktu dan upaya untuk diterapkan di kelas, karena melibatkan perubahan dalam budaya kelas dan metode pengajaran. Hal ini dikritisi oleh Norris (2021) yang menyatakan bahwa meskipun disposisi penting, mengajarkan dan menilai mereka dalam konteks pendidikan formal dapat menjadi sangat rumit dan tidak selalu efektif (Norris, S. P. (2021). *The Challenges of Assessing Critical Thinking*. *Educational Research Review*).

#### **c. Perbedaan dalam Aplikasi Praktis di Kelas**

Dalam aplikasi praktis, guru mungkin menemukan bahwa pendekatan

berbasis keterampilan lebih mudah untuk diterapkan dan diukur dalam konteks pengajaran formal. Misalnya, menggunakan tes dan kuis untuk mengukur keterampilan berpikir kritis spesifik seperti inferensi atau evaluasi. Di sisi lain, pendekatan berbasis disposisi mungkin lebih cocok untuk pembelajaran jangka panjang di mana sikap dan perilaku siswa diamati dalam konteks yang lebih luas. Ini diungkapkan oleh Siegel (2020) yang menekankan pentingnya keterlibatan dan partisipasi aktif siswa dalam proses belajar mengajar untuk membangun sikap berpikir kritis yang positif (Siegel, H. (2020). *Educating Reason: Rationality, Critical Thinking, and Education*. Routledge).

#### **d. Simultaneously**

Merriam-Webster mendefinisikan "*simultaneously*" sebagai suatu keadaan di mana dua atau lebih kejadian, tindakan, atau proses terjadi pada saat yang sama tanpa ada jeda waktu di antara mereka. Dalam hal ini, simultanitas menunjukkan keterkaitan temporal antara berbagai aktivitas yang berlangsung serentak. Definisi ini menekankan aspek waktu, di mana "*simultaneously*" menggambarkan peristiwa yang berjalan secara bersamaan, baik dalam konteks fisik maupun virtual (Trott, 2020).

Oxford English Dictionary memberikan definisi "*simultaneously*" sebagai suatu kondisi di mana beberapa peristiwa atau tindakan berlangsung secara bersamaan, sering kali mengindikasikan adanya hubungan atau korelasi di antara kejadian-kejadian tersebut. OED memperluas konsep ini dengan menambahkan bahwa simultanitas tidak hanya terkait dengan waktu, tetapi juga bisa berkaitan dengan konteks atau ruang di mana aktivitas-aktivitas tersebut terjadi (Jin dkk., 2023).

Cambridge Dictionary menjelaskan "*simultaneously*" sebagai kejadian yang terjadi pada waktu yang sama atau sejalan dengan aktivitas lain, sering kali menekankan bahwa aksi-aksi tersebut berlangsung tanpa mengganggu satu sama lain. Dalam pandangan ini, simultanitas memungkinkan adanya kohesi antara beberapa kegiatan yang berlangsung bersamaan. Sebagai ilustrasi, dalam dunia bisnis, sebuah perusahaan mungkin meluncurkan beberapa produk baru secara

simultan di berbagai pasar global. Hal ini menunjukkan kemampuan organisasi untuk mengelola dan mengoordinasikan berbagai inisiatif secara efektif di berbagai lokasi secara bersamaan (Márkus dkk., 2023).

*Simultaneously* dapat dipahami sebagai konsep yang menggambarkan terjadinya dua atau lebih kejadian, tindakan, atau proses pada waktu yang sama. Dari ketiga pandangan di atas, simultanitas bukan hanya tentang waktu, tetapi juga tentang bagaimana berbagai peristiwa atau tindakan dapat terkoordinasi dengan baik tanpa saling mengganggu.

#### **e. Keterampilan Berpikir Kritis**

Salah satu keterampilan yang perlu dikuasai peserta didik sebagai landasan menanggapi kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Inovasi adalah penalaran tingkat signifikan (IPTEK). Saat mengajukan argumen, sudut pandang penting untuk dipertimbangkan. Ketika siswa berdebat menggunakan logika, itu berarti mereka sedang melakukan latihan berpikir kritis (Rosana, 2014).

Izzudin (2013) memberikan gambaran tentang pentingnya mengembangkan keterampilan berpikir fundamental dan kreatif. Analisis ini menjelaskan mengapa kebutuhan SDM di era global berakar pada kemampuan individu dalam menangani setiap permasalahan yang muncul. Hal ini diukur dari bagaimana seseorang menyikapi setiap permasalahan yang muncul dan mencari solusi terbaiknya. Kemampuan mengambil keputusan perlu diajarkan sejak dini. Karenanya, sekolah dasar menandai dimulainya proses perolehan sudut pandang dan keterampilan yang berhubungan dengan berpikir kritis.

Siswa SD dengan kemampuan kritis itu seperti : memahami masalah dan tekun dalam menyelesaikan masalah. Apabila siswa SD mempunyai kemampuan berpikir kritis. Ia akan mengerti permasalahan yang di hadapi. Jika menyelesaikan masalah, ia akan tekun dan benar-benar berusaha ingin masalahnya itu selesai dan tersolusikan. Lalu dapat berpikir berpikir secara abstrak dan kuantitatif, Ia dapat berpikir secara abstrak. Tanpa di beri gambarpun ia sudah faham/terbayang.

Tentu saja mungkin untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis

mulai dari sekolah dasar, namun hanya setelah mempertimbangkan tahap transformasional. Siswa di sekolah dasar saat ini berada dalam tahap fungsi penting dari pergantian peristiwa skolastik. Siswa sekarang dapat bernalar dengan hal-hal yang kompleks, bukan hanya konsep-konsep yang dihafal.

Menurut sudut pandang Zafri (Ermatiana, 2019; 22–23), ia menyatakan terdapat berbagai hal yang memberi pengaruh pada kapasitas penalaran peserta didik, antara lain:

#### 1) Kondisi Fisik

Keadaan manusia yang paling mendasar ialah kebutuhan fisiologisnya. Ketika seseorang tidak baik- baik saja, mereka mendapati dirinya berada dalam situasi yang memerlukan pemikiran matang untuk mengambil keputusan; Hal ini mempunyai dampak psikologis yang signifikan karena menghalangi mereka untuk fokus dan berpikir cepat.

#### 2) Motivasi

Tindakan inspirasi adalah tindakan yang bertujuan untuk menghidupkan, memberi energi, atau membangkitkan tenaga guna membujuk seseorang untuk mengejar suatu tujuan atau melakukan suatu perilaku tertentu yang akan membantunya mencapai tujuannya.

##### 1. Kecemasan

Kondisi mendalam yang diindikasikan dengan rasa cemas serta takut akan potensi bahaya; ketegangan muncul jika orang tersebut menerima perbaikan yang tidak beralasan.

##### 2. Perkembangan Intelektual

Kemampuan psikologis individu dalam menyikapi serta menuntaskan sebuah permasalahan. Kemajuan akademik masing-masing individu berbeda sesuai pada tingkat prestasinya.

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis sangat penting serta harus diajarkan sejak dini. Karena keterampilan berpikir



adalah salah satu keterampilan abad 21 yang harus dimiliki siswa ketika dia sudah dewasa, itu akan menentukan kesuksesan peserta didik ketika dia besar.

#### 4. Indikator Berpikir Kritis

Seseorang dapat dianggap mampu berpikir pada dasarnya jika ia memiliki ciri-ciri yang menunjukkan penalaran yang kritis.

Ennis (2011:12) menyebutkan 12 indikator kemampuan berpikir kritis yang dikategorikan menjadi 5 kelompok. Kelompok-kelompok tersebut antara lain:

**Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis**

<b>Indikator</b>	<b>Deskripsi</b>
Klarifikasi dasar ( <i>basic clarification</i> )	Langkah ini terdiri dari dua penanda, yaitu: (1) menilai masuk akal sumber data dan (2) mendiskusikan pendapat dan meninjau laporan.
Memberikan alasan untuk suatu keputusan ( <i>the bases for the decision</i> )	Ada tiga penanda dalam tahap ini: (1) membuat dan menilai deduksi; (2) membuat dan menilai induksi (3) penilaian.
Menyimpulkan ( <i>inference</i> )	Ada tiga penanda dalam tahap ini: (1) membuat dan menilai deduksi; (2) membuat dan menilai induksi (3) penilaian.
Klarifikasi lebih lanjut ( <i>advanced clarification</i> )	Langkah ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu (1) mensurvei dan mendeskripsikan definisi dan (2) membedakan hipotesis
Dugaan dan keterpaduan ( <i>Supposition and integration</i> )	Ada dua tahapan berbeda dalam proses ini: (1) menebak, dan (2) menggabungkan.

Menurut Inch et al., berpikir kritis mencakup delapan indikator yang merupakan fungsi saling terkait dan membentuk dasar dari proses berpikir kritis yang efektif (Falihah, 2022).

##### a. Pertanyaan Mengenai Masalah

Pertanyaan mengenai masalah adalah langkah awal dalam berpikir kritis mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah atau isu yang perlu diselesaikan. Pertanyaan ini penting karena menentukan fokus dari seluruh proses berpikir kritis, mengarahkan pikiran untuk mencari solusi yang relevan dan efektif.

b. Tujuan (Ada Hasil yang Ingin Dicapai)

Tujuan merujuk pada hasil yang ingin dicapai dari proses berpikir kritis. Setiap aktivitas berpikir kritis harus memiliki tujuan yang jelas untuk memberikan arah dan motivasi dalam mengejar solusi. Tanpa tujuan yang spesifik, proses berpikir kritis bisa menjadi tidak terarah dan tidak produktif.

c. Informasi

Informasi adalah elemen penting yang dibutuhkan untuk mengembangkan ide atau gagasan serta mensintesis pemikiran baru. Dalam berpikir kritis, informasi yang akurat, relevan, dan lengkap sangat dibutuhkan untuk memastikan bahwa kesimpulan yang diambil didasarkan pada data dan fakta yang kuat.

d. Konsep

Konsep memberikan dasar untuk pengambilan keputusan, terutama dalam situasi atau topik yang kontroversial. Konsep adalah ide-ide yang lebih besar atau teori-teori yang digunakan untuk memahami informasi dan mengarahkan analisis terhadap suatu masalah.

e. Asumsi

Asumsi adalah keyakinan atau anggapan dasar yang sering kali tidak disadari, tetapi memengaruhi cara seseorang berpikir dan membuat keputusan. Dalam berpikir kritis, penting untuk mengidentifikasi dan menguji asumsi untuk memastikan bahwa mereka valid dan tidak menyesatkan analisis atau kesimpulan.

f. Sudut Pandang

Sudut pandang mencakup cara seseorang dalam bernalar dan berpikir, serta bagaimana perbedaan dalam perspektif dapat memengaruhi proses berpikir kritis. Ini

melibatkan kemampuan untuk mengenali dan memahami sudut pandang yang berbeda dan bagaimana hal itu dapat mempengaruhi interpretasi dan kesimpulan.

#### g. Interpretasi dan Menarik Kesimpulan

Interpretasi adalah proses menganalisis informasi dan data untuk memahami arti atau makna yang lebih dalam. Menarik kesimpulan adalah langkah berikutnya, di mana hasil interpretasi digunakan untuk membuat keputusan atau menjawab pertanyaan yang diajukan pada awal proses berpikir kritis.

#### h. Saran dan Akibat-Akibat

Saran merupakan solusi atau rekomendasi yang dihasilkan dari proses berpikir kritis. Akibat-akibat mencakup hasil atau dampak dari tindakan atau keputusan yang diambil berdasarkan saran tersebut. Memahami saran dan dampaknya adalah bagian akhir yang penting dalam berpikir kritis, memastikan bahwa keputusan yang diambil efektif dan tidak menimbulkan konsekuensi negatif yang tidak diinginkan.

Menurut Fisher, berpikir kritis melibatkan enam indikator utama yang saling berkaitan dan esensial dalam proses analisis dan pengambilan keputusan (Apiati & Hermanto, 2020).

##### 1) Mengidentifikasi Masalah

Langkah pertama dalam berpikir kritis menurut Fisher adalah kemampuan untuk mengidentifikasi masalah atau isu yang memerlukan solusi. Mengidentifikasi masalah berarti memahami inti dari situasi yang dihadapi dan menentukan aspek mana yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Proses ini melibatkan analisis awal untuk menentukan apa yang sebenarnya menjadi persoalan, bukan hanya gejala dari masalah tersebut.

##### 2) Mengumpulkan Berbagai Informasi yang Relevan

Setelah masalah diidentifikasi, langkah berikutnya adalah mengumpulkan informasi yang relevan. Informasi ini diperlukan untuk memahami masalah secara mendalam dan untuk mempersiapkan solusi yang tepat. Fisher menekankan pentingnya memilih sumber informasi yang valid dan relevan serta memastikan bahwa

data yang dikumpulkan mendukung analisis yang akan dilakukan.

### 3) Mengumpulkan Banyak Alternatif Pemecahan Masalah

Fisher juga menekankan pentingnya mempertimbangkan berbagai alternatif solusi sebelum mengambil keputusan. Ini berarti berpikir kreatif dan kritis untuk menghasilkan berbagai pendekatan yang mungkin untuk menyelesaikan masalah.

### 4) Membuat Kesimpulan

Setelah mengevaluasi berbagai alternatif solusi, langkah selanjutnya adalah membuat kesimpulan. Kesimpulan ini dihasilkan dari proses analisis dan evaluasi informasi yang telah dilakukan sebelumnya. Fisher menekankan bahwa kesimpulan harus didasarkan pada logika yang kuat dan data yang valid, serta harus mempertimbangkan semua aspek dari masalah yang dihadapi.

### 5) Mengungkapkan Pendapat

Fisher juga menekankan pentingnya mengungkapkan pendapat sebagai bagian dari berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk menyampaikan hasil analisis dan kesimpulan secara jelas dan meyakinkan, baik secara lisan maupun tulisan. Mengungkapkan pendapat dengan cara yang efektif memungkinkan seseorang untuk berbagi wawasan dan berkontribusi pada diskusi yang lebih luas.

### 6) Mengevaluasi Argumen

Langkah terakhir dalam indikator berpikir kritis menurut Fisher adalah mengevaluasi argumen. Hal ini berarti menilai kekuatan dan kelemahan dari argumen yang disajikan, baik oleh diri sendiri maupun orang lain.

Menurut Lasmana (2013) dalam Muchsin dkk. (2023), indikator berpikir kritis dikelompokkan menjadi lima kelompok utama:

#### a. Memberikan Penjelasan Sederhana

Menyampaikan informasi dasar dengan cara yang mudah dimengerti, menunjukkan pemahaman inti dari masalah.

#### b. Membangun Keterampilan Dasar

Mengembangkan fondasi berpikir kritis melalui latihan dan penguasaan konsep-konsep dasar.

c. Membuat Penjelasan Lebih Lanjut

Mengeksplorasi berbagai aspek dan sudut pandang untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam.

d. Mengatur Strategi dan Taktik

Merencanakan dan mengatur langkah-langkah untuk mencapai tujuan berpikir kritis secara efektif.

e. Menyimpulkan

Mengintegrasikan informasi dan analisis untuk menarik kesimpulan yang logis dan berdasarkan bukti.

## **5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

Kemampuan berpikir kritis siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor yang kompleks dan saling berinteraksi. Faktor-faktor ini dapat dikategorikan ke dalam empat kelompok utama: lingkungan, sosial, psikologis, dan genetik. Memahami pengaruh dari masing-masing faktor ini sangat penting untuk mengembangkan strategi pendidikan yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

a. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan memainkan peran penting dalam perkembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Lingkungan sekolah, termasuk ketersediaan sumber daya, kualitas pengajaran, dan metode pembelajaran yang digunakan, dapat mempengaruhi seberapa baik siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka. Sekolah yang menyediakan lingkungan yang mendukung, seperti ruang kelas yang interaktif, diskusi kelompok, dan penggunaan teknologi pendidikan, cenderung mendorong siswa untuk berpikir kritis. Selain itu, suasana kelas yang terbuka untuk diskusi dan pertanyaan juga penting. Penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar di lingkungan yang mendukung dan merangsang secara intelektual lebih cenderung mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang kuat (Halpern, D. F.,

2018).

#### b. Faktor Sosial

Faktor sosial juga mempengaruhi kemampuan berpikir kritis. Interaksi sosial di sekolah, di rumah, dan di masyarakat dapat membentuk cara siswa berpikir dan memproses informasi. Dukungan dari orang tua, guru, dan teman sebaya sangat penting. Misalnya, siswa yang didorong oleh orang tua untuk bertanya, berpikir kritis, dan berdiskusi tentang berbagai topik cenderung memiliki keterampilan berpikir kritis yang lebih baik. Selain itu, siswa yang terlibat dalam kegiatan ekstrakurikuler seperti debat, klub sains, atau kelompok studi menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis karena mereka sering dihadapkan pada situasi yang menuntut pemikiran analitis dan pemecahan masalah (Facione, P. A., 2020).

#### c. Faktor Psikologis

Faktor psikologis, seperti motivasi, kepercayaan diri, dan sikap terhadap belajar, juga berperan dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis. Siswa yang termotivasi secara intrinsik untuk belajar dan memiliki rasa ingin tahu intelektual yang tinggi lebih mungkin untuk terlibat dalam kegiatan berpikir kritis. Sebaliknya, siswa yang memiliki kecemasan tinggi atau ketakutan terhadap kegagalan mungkin menghindari tugas-tugas yang memerlukan pemikiran kritis karena takut membuat kesalahan. Kepercayaan diri juga memainkan peran penting; siswa yang percaya bahwa mereka mampu berpikir kritis lebih cenderung terlibat dalam kegiatan belajar yang memerlukan analisis mendalam dan evaluasi (Brookfield, S. D., 2020).

#### d. Faktor Genetik

Meskipun tidak sebanyak faktor lingkungan, sosial, atau psikologis, faktor genetik juga dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kognitif, termasuk berpikir kritis, mungkin dipengaruhi oleh faktor genetik. Namun, penting untuk dicatat bahwa pengaruh genetik cenderung bersifat moderat dan sering kali dimediasi oleh faktor lingkungan. Misalnya, seorang siswa mungkin memiliki kecenderungan genetik untuk memiliki keterampilan kognitif yang kuat, tetapi tanpa dukungan lingkungan yang memadai,

seperti akses ke pendidikan berkualitas, keterampilan ini mungkin tidak sepenuhnya berkembang (*Plomin, R., 2018*).

e. Interaksi Antara Faktor-Faktor

Penting untuk memahami bahwa faktor-faktor ini tidak bekerja secara terpisah tetapi saling berinteraksi satu sama lain. Misalnya, seorang siswa mungkin memiliki kecenderungan genetik untuk berpikir kritis yang kuat, tetapi jika dia berada dalam lingkungan yang tidak mendukung atau mengalami tekanan sosial yang negatif, keterampilan berpikir kritisnya mungkin tidak berkembang dengan baik. Demikian pula, motivasi psikologis untuk berpikir kritis dapat diperkuat oleh dukungan sosial dari guru dan teman sebaya, serta oleh lingkungan belajar yang kondusif. Interaksi antara faktor-faktor ini menciptakan berbagai kondisi yang dapat mempengaruhi perkembangan berpikir kritis secara positif atau negatif (*Willingham, D. T., 2019*).

f. Dampak Faktor Ekonomi dan Budaya

Faktor ekonomi dan budaya juga dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa yang berasal dari latar belakang ekonomi yang lebih rendah mungkin menghadapi tantangan tambahan, seperti kurangnya akses ke bahan pembelajaran yang berkualitas atau lingkungan belajar yang tidak mendukung. Budaya juga memainkan peran penting; dalam beberapa budaya, siswa mungkin didorong untuk menerima informasi tanpa pertanyaan, sementara dalam budaya lain, berpikir kritis dan bertanya dianggap sebagai bagian penting dari proses belajar. Budaya yang mendorong keterbukaan dan diskusi dapat menciptakan lingkungan yang lebih kondusif untuk pengembangan keterampilan berpikir kritis (*Norris, S. P., 2021*).

g. Peran Teknologi dalam Mengembangkan Berpikir Kritis

Penggunaan teknologi dalam pendidikan juga dapat mempengaruhi perkembangan keterampilan berpikir kritis. Teknologi pendidikan seperti komputer, internet, dan perangkat lunak interaktif dapat memberikan sumber daya tambahan yang merangsang siswa untuk berpikir kritis. Penggunaan alat pembelajaran digital dapat membantu siswa mengakses informasi yang lebih beragam dan belajar mengevaluasi sumber informasi yang berbeda. Namun, teknologi juga dapat memiliki dampak

negatif jika tidak digunakan dengan benar, seperti mendorong pembelajaran pasif melalui konsumsi konten tanpa refleksi kritis (*Siegel, H., 2020*).

#### h. Pengaruh Media dan Informasi yang Diterima Siswa

Media dan informasi yang diterima oleh siswa, baik dari media sosial maupun sumber informasi lainnya, juga dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis. Dalam era digital, siswa sering kali dihadapkan pada banjir informasi yang memerlukan kemampuan untuk menilai kredibilitas sumber dan mengevaluasi fakta. Kemampuan untuk berpikir kritis sangat penting dalam lingkungan ini untuk menghindari misinformasi dan bias yang dapat mempengaruhi pandangan siswa. Pengajaran berpikir kritis perlu memasukkan keterampilan literasi media untuk membantu siswa menavigasi tantangan ini (*Halpern, D. F., 2018*).

#### i. Pengaruh Pola Asuh dan Lingkungan Keluarga

Pola asuh dan lingkungan keluarga juga merupakan faktor penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Siswa yang dibesarkan dalam lingkungan keluarga yang mendukung pemikiran independen dan mengajarkan pentingnya pertanyaan kritis cenderung memiliki keterampilan berpikir kritis yang lebih baik. Orang tua yang mengajukan pertanyaan terbuka, mendiskusikan berbagai perspektif, dan mendorong anak-anak untuk berpikir tentang konsekuensi dari berbagai tindakan membantu dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis anak mereka sejak dini (*Plomin, R., 2018*).

#### j. Kesimpulan dan Implikasi untuk Pendidikan

Memahami berbagai faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa penting untuk merancang intervensi pendidikan yang lebih efektif. Dengan mempertimbangkan faktor lingkungan, sosial, psikologis, dan genetik, pendidik dapat menciptakan strategi yang lebih terarah untuk mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis di sekolah. Pendidikan yang menyadari pengaruh faktor-faktor ini akan lebih siap untuk memfasilitasi pembelajaran yang mendalam dan mempersiapkan siswa menghadapi tantangan di dunia yang semakin kompleks ini (*Facione, P. A., 2020*).



## 6. Model *Discovery Learning*

### a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran pada dasarnya adalah semacam penemuan yang disajikan dengan baik oleh guru dan diperlihatkan dari awal hingga akhir. Hal ini memungkinkan untuk mengartikan model pembelajaran sebagai suatu peristiwa yang terdiri dari sistem, kemajuan spesifik yang harus dilakukan agar dapat bergerak menuju tujuan siklus, dan hasil pembelajaran yang mencapai kelayakan sesuai dengan lokasi, waktu, dan subjek pengajaran.

Sebagian besar ahli di bidangnya, seperti Trianto (2015: 51), setuju bahwa model pembelajaran ialah sebuah pengaturan maupun contoh yang diterapkan untuk membantu siswa menyelesaikan tugas mereka di ruang kelas atau melalui bimbingan. Hal tersebut selaras dengan pengertian model pembelajaran oleh Ngalimun (2012:27) yakni model pembelajaran ialah sebuah skema maupun ilustrasi, berfungsi sebagai panduan dalam pembelajaran di kelas. Hal ini menunjukkan bahwa strategi pengajaran adalah model pembelajaran yang diterapkan guru di kelas.

Sedangkan model pembelajaran merupakan sebuah kerangka yang cocok diterapkan guna menunjang kegiatan pembelajaran (Fathurahman, 2017). Dengan demikian, dapat diasumsikan bahwa model pembelajaran ialah serangkaian kegiatan perolehan yang diselesaikan oleh guru dalam mengatur dan mengkonfigurasi pembelajaran berdasarkan evaluasi beberapa spesialis.

### b. Pengertian *Discovery Learning*

Pembelajaran "*Discovery Learning*" merupakan suatu model untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif bagi siswa dengan meminta mereka meneliti dan menemukan sendiri segala sesuatunya. Idennya adalah agar siswa akan mengingat informasi yang mereka peroleh dan sulit untuk melupakannya. Remaja yang mempelajari *discovery* juga dapat belajar bagaimana berpikir kritis dan berupaya memecahkan permasalahan yang dihadapi. Kecenderungan tersebut kemudian terungkap ke publik (Hosnan, 2014).

Model pembelajaran "*Discovery Learning*" yakni sebuah pendekatan pengajaran dengan memfokuskan pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan di bawah pengawasan. Instruktur dalam proses pembelajaran ini berpartisipasi sebagai pembimbing serta fasilitator, membantu siswa menemukan solusi dari permasalahan yang telah disampaikannya. Siswa harus dapat menemukan jawabannya sendiri terhadap permasalahan yang disajikan oleh instruktur. Menurut paradigma ini, siswa diberi suatu masalah, dan mereka kemudian diharapkan untuk menyelesaikannya melalui penilaian, pengumpulan informasi, analisis, dan analisis. pengambilan keputusan. "*Discovery Learning*" dimaksudkan dalam peningkatan pengembangan keterampilan berpikir kritis serta hasil penguasaan siswa.

Darmawan dan Dinn (2018) mendefinisikan "*Discovery Learning*" sebagai metode pembelajaran yang memungkinkan guru memberikan peran kepada siswanya, memungkinkan mereka memecahkan masalah secara lebih efektif dengan menyelaraskan pembelajarannya dengan mata pelajaran yang dipelajarinya dan kerangka pembelajaran yang diusulkan guru. Hosnan (2014) menjelaskan "*Discovery Learning*" ialah sebuah teknik yang membantu siswa menjadi lebih mahir dalam pembelajaran aktif melalui penerapan eksplorasi serta penemuan berbagai konsep yang dipelajarinya. Hal ini memastikan bahwa hasil yang mereka capai akan melekat pada mereka untuk jangka waktu yang lama. Sedangkan "*Discovery Learning*" merupakan pendekatan pembelajaran kognitif yang menurut Hanida (2019), menuntut pengajar untuk mampu merancang lingkungan belajar yang imajinatif agar siswa aktif belajar menemukan pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan temuan tersebut, secara umum diasumsikan bahwa model "*Discovery Learning*" ialah sebuah jenis pembelajaran dengan memfokuskan pada pekerjaan yang dilakukan siswa dan mendorong mereka dalam menemukan dan menyelidiki sendiri ide-ide belajarnya agar dapat menghasilkan hasil yang dapat mereka ingat.

### **c. Sintaks Model Pembelajaran "*Discovery Learning*"**

Menurut Sinambela (2013) langkah atau tahapan serta prosedur pelaksanaan *Discovery Learning* adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Langkah Prosedur Pelaksanaan Discovery Learning

Langkah-langkah	Deskripsi
<i>Stimulation</i> (Pemberian Rangsangan)	Ketika siswa pertama kali dihadapkan pada suatu masalah, hal ini menyebabkan kebingungan dan rasa ingin tahu mereka untuk belajar lebih lanjut. Pada saat itu, instruktur memfasilitasi pembelajaran dengan menawarkan pertanyaan, bimbingan tentang cara menafsirkan materi, dan latihan pembelajaran berbasis penemuan.
<i>Problem Statement</i> (Pernyataan/Identifikasi Masalah)	Guru mengizinkan siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin kejadian masalah yang berkaitan dengan materi pembelajaran pada tahap kedua proses pembelajaran ini. Salah satu kejadian tersebut kemudian dipilih dan dirumuskan sebagai hipotesis, yang merupakan solusi jangka pendek terhadap pertanyaan permasalahan.
<i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	berfungsi sebagai bukti atas klaim yang sudah ada sebelumnya, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan data yang relevan, mempelajari materi pembelajaran yang relevan, mengkaji hal-hal yang berkaitan dengan masalah, berbicara dengan sumber yang relevan, dan melakukan eksperimen mandiri.

<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	Ini melibatkan pemrosesan data dan pengetahuan yang telah diperoleh siswa. Setiap informasi ditangani dengan tingkat kepercayaan tertentu.
<i>Verification</i> (Verifikasi Pembuktian)	khususnya, tindakan yang diambil untuk memverifikasi kebenaran klaim yang dibuat sebelumnya. Apa yang telah diketahui dan berkaitan dengan hasil data yang kini tersedia.
<i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	Pada titik ini, prosedur sampai pada suatu kesimpulan yang akan berfungsi sebagai pedoman dasar untuk semua permasalahan yang sebanding. Ide panduan generalisasi dikembangkan berdasarkan temuan.

#### **d. Kelebihan Model Pembelajaran *Discovery Learning***

Menurut Rismawati (2020) “Model Pembelajaran yang bermacam-macam tentu mempunyai keunggulan juga kekurangan yang berbeda, keunggulan *Discovery Learning* ialah :

- 1) Membantu siswa dalam mengembangkan dan memperkuat keterampilan dan proses kognitifnya.
- 2) Pendekatan ini menghasilkan pengetahuan yang sangat pribadi dan kuat dengan meningkatkan pemahaman, memori, dan transfer.
- 3) Menimbulkan rasa gembira pada diri siswa, karena berkembangnya rasa ingin tahu dan keberhasilan.
- 4) Siswa dapat tumbuh dengan cepat dan mandiri dengan pendekatan ini.
- 5) Mendorong siswa untuk mengambil alih kegiatan belajar mereka sendiri dengan

menerapkan logika dan dorongan mereka sendiri.

- 6) Karena kepercayaan diri mereka yang meningkat terhadap kemampuan mereka untuk berkolaborasi dengan orang lain, siswa yang menggunakan metode ini mungkin mengembangkan konsep diri mereka.
- 7) Berpusat pada guru dan siswa yang sama-sama berpartisipasi aktif dalam mengemukakan gagasan. Dalam diskusi kelompok, pendidik diperbolehkan mengambil peran sebagai peneliti maupun siswa.
- 8) Membantu siswa melenyapkan *skeptisme* (keraguan) sebab menuju pada kebenaran yang hakiki serta mutlak atau pasti.
- 9) Siswa akan memahami konsep dan ide dasar yang lebih baik.
- 10) Meningkatkan memori dan membantunya mentransfer ke skenario pembelajaran lainnya.

Adapun kekurangan dari Model “*Discovery Learning*” ialah:

- 1) Paradigma tersebut menimbulkan asumsi bahwa siswa yang kesulitan secara akademis atau yang mengalami kesulitan secara intelektual atau memikirkan keterkaitan antara konsep tertulis maupun lisan secara psikologis siap untuk belajar, yang akan berujung pada ketidakbahagiaan.
- 2) Metodologi ini tidak efektif untuk mendemonstrasikan siswa dengan jumlah besar sebab memerlukan waktu dalam membimbing mereka menemukan hipotesis maupun menangani permasalahan lain.
- 3) Apabila mencari siswa dan guru yang terbiasa menggunakan metode pengajaran yang ketinggalan jaman, maka anggapan dalam model ini tidak tepat.
- 4) Lebih masuk akal untuk menumbuhkan pemahaman, namun pada saat yang sama, menumbuhkan ide, keterampilan, dan emosi umumnya kurang mendapat perhatian

#### **e. Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar**

Menurut Insani dalam Sulaeman (2022), Kurikulum diperlukan untuk

terselenggaranya pendidikan. Kurikulum merupakan salah satu aspek penting dalam pendidikan. Sederhananya, kurikulum berperan sebagai peta jalan pelaksanaan pengajaran. Hal tersebut diklaim karena kurikulum berperan sebagai landasan pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, tanpa kurikulum tidak akan ada proses pembelajaran. Tanpa kurikulum, kemana perginya pendidikan Indonesia? Menurut Wahyuni (2015), kurikulum berfungsi sebagai alat dalam pencapaian tujuan pendidikan, dengan kata lain dapat dikatakan sebagai pedoman penyelenggaraan pendidikan di Indonesia. menyimpulkan bahwa kurikulum tidak boleh dianggap remeh sebagai sebuah dokumen saja, melainkan sebagai alat dan sumber daya bagi para pendidik yang ingin melaksanakan praktik pengajaran sebaik mungkin guna mencapai tujuan pendidikan nasional.

Menurut Saleh (2020), Merdeka Belajar adalah sebuah inisiatif untuk menyelidiki cara-cara yang dapat dilakukan pendidik dan peserta didik untuk meningkatkan diri guna memperkuat konsep pengajaran di kelas dengan lebih baik. Karena seleksi awal, Kurikulum Merdeka ini digunakan di sejumlah Sekolah Mengemudi. Untuk saat ini Kurikulum Mandiri telah dibuat dan akan diterapkan di seluruh sekolah berdasarkan kesiapan dan keadaan masing-masing.

“Kurikulum Mandiri” merupakan kurikulum yang dikembangkan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi dalam upaya meningkatkan taraf pendidikan. Pendidikan IPA dipadukan dengan ilmu sosial sehingga membentuk IPA dalam kurikulum otonom. Tujuan kurikulum mempelajari ilmu pengetahuan antara lain menumbuhkan rasa ingin tahu dan semangat, mendorong partisipasi, mengasah keterampilan inkuiri, memperoleh kesadaran terhadap diri sendiri dan lingkungan sekitar, serta memperluas pengetahuan dan pemahaman gagasan ilmiah.

Pada Kurikulum Merdeka, bahwasanya ada 11 mata pelajaran wajib di kurikulum merdeka tahun ajaran baru. Salah satunya mata pelajaran IPAS (Pada mata pelajaran ini menggabungkan Ilmu Pengetahuan dan Sosial). Mata pelajaran IPA bergabung dengan IPS menjadi mata pelajaran IPAS bertujuan untuk memahami lingkungan sekitar, meliputi fenomena alam dan sosial. Hal ini

menjadikan mata pelajaran baru gabungan antara IPA dan IPS pada struktur kurikulum.

**f. Analisis Pengetahuan Faktual, Konseptual, Prosedural, Metakognitif Melalui Pembelajaran Model *Discovery Learning***

Aspek pengetahuan dijelaskan oleh Anderson dan Krathwohl (dalam Widodo, 2006). Taksonomi baru membedakan empat bentuk pengetahuan: pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, serta pengetahuan metakognitif. Informasi tentang label, simbol, gambar, dan peristiwa tertentu, orang, dan periode dianggap sebagai informasi faktual. Pengetahuan tentang teori, model berpikir, dan skema yang implisit dan eksplisit semuanya termasuk dalam pengetahuan konseptual. Pengetahuan tentang prosedur atau tahapan yang perlu diikuti untuk menyelesaikan suatu tugas disebut sebagai pengetahuan prosedural. Pengetahuan metakognitif mencakup pengetahuan diri dan informasi yang lebih luas tentang kognisi.

a) Pengetahuan Faktual

Dasar-dasar pengetahuan faktual adalah hal-hal yang perlu dipahami siswa untuk dapat diperkenalkan pada suatu bidang atau untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang timbul di dalamnya. Biasanya, elemen adalah “benang simbol” yang mewakili informasi penting atau simbol yang terhubung dengan referensi tertentu. Seringkali, informasi faktual berada pada tingkat abstraksi yang rendah. Ada dua kategori pengetahuan faktual:

1. Menjadi akrab dengan terminologi melibatkan mengetahui nama dan simbol tertentu, baik lisan maupun tidak lisan (kata, angka, tanda, dan gambar).
2. Aspek khusus dan pengetahuan rinci berkaitan dengan informasi mengenai tanggal, lokasi, orang, peristiwa, dan lain-lain.

Pada materi gaya ini yang dimaksud dengan pemahaman factual adalah bagaimana peserta didik bisa memahami dan melihat sifat gaya disekitarnya. Pada tingkat factual diperoleh bagaimana peserta didik bisa menjawab pertanyaan apakah ada gaya disekitar kita, jawaban peserta didik masuk dalam kategori faktual

karena peserta didik paham mengenai ada beberapa gaya disekitar kita, seperti gaya gravitasi, gaya pegas, gaya magnet, dan lain-lain

b) Pengetahuan Konseptual

Dalam berbagai jenis penelitian otak mental, informasi terapan terdiri dari pola, model mental, atau hipotesis tersurat dan tersirat. Tiga kategori yang termasuk dalam informasi teoretis:

1. Informasi tentang karakterisasi dan klasifikasi mencakup pembagian, kelas, rencana, dan klasifikasi yang jelas yang diterapkan pada berbagai masalah
2. Dalam disiplin akademis, standar dan dugaan sering kali mengatur bidang tersebut. Mereka digunakan untuk mengatasi masalah atau fokus pada anomali dalam area logis.
3. Data hipotesis, model, dan desain meliputi data tentang standar dan hipotesis serta hubungan di antara keduanya untuk memberikan sudut pandang yang mendasar, mudah dipahami, dan seimbang terhadap suatu keanehan, permasalahan, atau pokok bahasan yang rumit.

Memiliki kemampuan untuk mengatur elemen-elemen yang berbeda menjadi sebuah konsep yang koheren merupakan indikasi informasi yang masuk akal. Dengan asumsi telah berhasil mensintesis komponen informasi yang menyusun pemikiran sebelumnya, maka seseorang seharusnya mampu membedakan satu gagasan dari beberapa gagasan (Van Vliet, Winnips, dan Brouwer, 2015). Bukti konstan yang dapat diidentifikasi dari item-item yang perlu dibagi dan kemudian dikoordinasikan dengan informasi yang diklaim sebelumnya mewakili interaksi komponen informasi yang dihipotesiskan (Bb). Jika komponen ID cocok dengan data awal, seseorang akan sangat ingin memahami suatu konsep.

Jika siswa mampu menghubungkan gaya dengan gerak, maka mereka akan mengalami pemahaman teoritis terkait dengan kekuatan. Tarikan atau dorongan yang mengubah keadaan suatu benda disebut gaya. Gerakan, ialah perubahan suatu tempat atau kedudukan suatu benda ke segala arah. Energi atau daya diperlukan untuk mewujudkan suatu daya. Ketika suatu gaya diberikan pada suatu benda, ia



mempunyai kemampuan untuk bergerak. Siswa juga menulis tentang bagaimana gaya mempengaruhi pergerakan.

c) Pengetahuan Prosedural

Informasi tentang cara melaksanakan suatu tugas. Hal ini dapat berkisar dari melakukan tugas-tugas yang sebenarnya biasa saja hingga menghadapi tantangan baru. Seringkali informasi prosedural disajikan sebagai serangkaian langkah yang harus diambil. Hal ini mencakup perincian tentang keterampilan, perhitungan, taktik, dan strategi semuanya umumnya disebutkan secara sepintas sebagai prosedur.

1. Pengetahuan keahlian dan algoritma spesifik suatu subjek

Berbeda dengan informasi yang lebih jelas merupakan hasil persepsi, percobaan, atau pengungkapan, informasi pada proses dan teknik yang bersifat subject-explicit mencakup informasi yang sepenuhnya merupakan hasil kesepakatan, pemahaman, atau norma disiplin. Daripada berfokus pada hasil penalaran atau pemecahan masalah, segmen informasi jenis ini biasanya menunjukkan cara para ahli dalam suatu subjek ataupun disiplin ilmu mendekati masalah dan berpikir.

2. Pedoman untuk menentukan apakah akan menerapkan teknik yang tepat

Siswa diharapkan memahami metode dan pendekatan yang digunakan dalam ujian serupa sebelum mereka berpartisipasi dalam ujian. Nantinya dalam penilaian, diharapkan mereka akan menunjukkan korelasi antara metode dan pendekatan yang benar-benar mereka terapkan dan yang digunakan oleh siswa lain.

Kemampuan merumuskan tanggapan atau mengambil tindakan (kapasitas prosedural) adalah kemampuan untuk merepresentasikan pemikiran sebagai langkah-langkah yang tepat dan metodis menuju pemecahan masalah. Kemampuan ini diperlukan ketika menangani masalah dengan beberapa fase solusi atau ketika mengilustrasikan metode.

Siswa diberikan masalah yang memerlukan kombinasi konsep untuk

menunjukkan kemampuan mereka membuat rencana. Dalam lingkungan yang lebih intim, siswa mungkin terlihat kesulitan atau tidak terorganisir saat menghadapi masalah yang lebih kompleks. Siswa akan didorong untuk berkolaborasi atas informasi yang telah mereka pelajari melalui permasalahan kompleks yang disajikan.

Pada pemahaman procedural ini peserta didik melakukan pemahaman mengenai bagaimana cara menentukan gaya disekitar kita, apa yang mempengaruhi gaya tersebut terjadi, dan bagaimana prosedur menentukan momentum gaya tersebut terjadi. Bagaimana momentum terjadinya benda diam menjadi bergerak itu terjadi

#### d) Pengetahuan Metakognitif

Pengetahuan metakognitif meliputi pengetahuan terkait perhatian, kesadaran umum, serta pengetahuan mengenai kesadaran diri sendiri. penekanan pada perlunya siswa agar lebih bertanggung jawab serta memperhatikan persepsi dan pemikiran mereka sendiri. Ketika siswa semakin sadar akan kesadaran secara umum, mereka akan menjadi lebih sadar akan pemikiran mereka sendiri, dan ketika mereka bertindak dengan penuh perhatian ini, mereka hampir selalu akan belajar dengan lebih efektif.

#### e) Pengetahuan Strategi

Informasi penting berkaitan dengan pendekatan umum untuk belajar, berpikir, serta berpikir kritis.

1. Pengetahuan terkait proyek mental. seperti pengetahuan yang bersifat wajar dan konstruktif.

Siswa memberikan pengetahuan mengenai pembelajaran dan proses berpikir; materi ini mencakup pendekatan dasar untuk menggunakan serta petunjuk tentang cara menggunakannya.

2. Pengetahuan Diri

Elemen penting dari informasi diri adalah menyadari betapa besar dan luasnya

simpanan informasi yang dimiliki seseorang. Siswa harus berkonsentrasi pada berbagai sistem. Ketika seseorang menyadari bahwa mereka mempunyai kecenderungan untuk terlalu mengandalkan satu metode padahal ada pendekatan lain yang lebih cocok untuk tugas yang ada, mereka mungkin memutuskan untuk mengubah strategi yang mereka gunakan.

Pengetahuan metakognitif ditunjukkan dengan tingkat kenyamanan seseorang dalam menggunakan pengetahuan dalam aktivitas sehari-hari. Agar pengetahuan yang dimiliki siswa saat ini dapat tersimpan dalam ingatan jangka panjangnya, maka harus melalui siklus pemberlakuan. Informasi diaktifkan dengan memodifikasi lingkungan belajar, yang mendorong siswa untuk mengembangkan strategi untuk menangani masalah konteks spesifik (H. Bintang, 2020).

Kenyamanan individu dalam menggunakan pengetahuan dalam aktivitas sehari-hari menunjukkan informasi metakognitif. Pengetahuan yang dimiliki siswa harus melalui siklus implementasi agar dapat disimpan dalam memori jangka panjangnya. Proses pengaktifan informasi melibatkan modifikasi lingkungan belajar sedemikian rupa sehingga siswa didorong untuk mengembangkan strategi untuk menangani masalah konteks spesifik. Contoh penerapan pembelajaran metakognitif adalah:

Guru menginstruksikan Anggi untuk menyelesaikan tugas ilmiah tentang gaya-gaya yang ada di sekitar kita. Setelah menerima pertanyaan, terlihat bahwa Anggi tidak mampu melakukan banyak hal. Dia kemudian berusaha mempertimbangkan permasalahan yang telah membingungkannya ketika dia menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Anggi menemukan solusinya melalui proses introspeksi, yaitu ia tidak menyadari kekuatan-kekuatan yang ada di sekitar kita. Dia kemudian melakukan upaya lain untuk meneliti kekuatan material di lingkungan kita. dan menghubungkannya dengan penjelasan instruktur.

Akhirnya, Anggi berhasil menentukan pendekatan yang tepat untuk menjawab setiap pertanyaan mengenai terjadinya kekerasan. Dari kasus di atas

terlihat bahwa Anggi memiliki kemampuan metakognitif yang kuat

## **B. Penelitian Terdahulu**

Penelitian yang hampir mirip dengan studi ini harus dikaji ulang agar dapat membedakannya dengan penelitian lain dan memastikan pendiriannya. Sebaliknya, penelitian yang hampir identik dengan penelitian ini haruslah demikian:

- 1) Penelitian yang disusun Agnis Livia Arum Arfiyani oleh Mahasiswa Universitas Sanata Dharma berjudul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V Pada Pembelajaran IPA Melalui Metode *Discovery Learning* di SDN Ngablak”. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah jenis penelitian ini. Selain itu, fokus kajian ini ialah pada keterampilan penalaran ilmiah siswa serta hasil belajar IPA.
- 2) Penelitian yang disusun Fernando Alfonso Junior oleh Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Berbantuan *Candi Boto*” Fokus proyek ini sebagian besar adalah penggunaan etnomatematika terhadap candi Boto melalui penggunaan metodologi pembelajaran “*Discovery Learning*” dan pembuatan sumber daya pendidikan yang bekerjasama dengan candi Boto.

## **C. Kerangka Pemikiran**

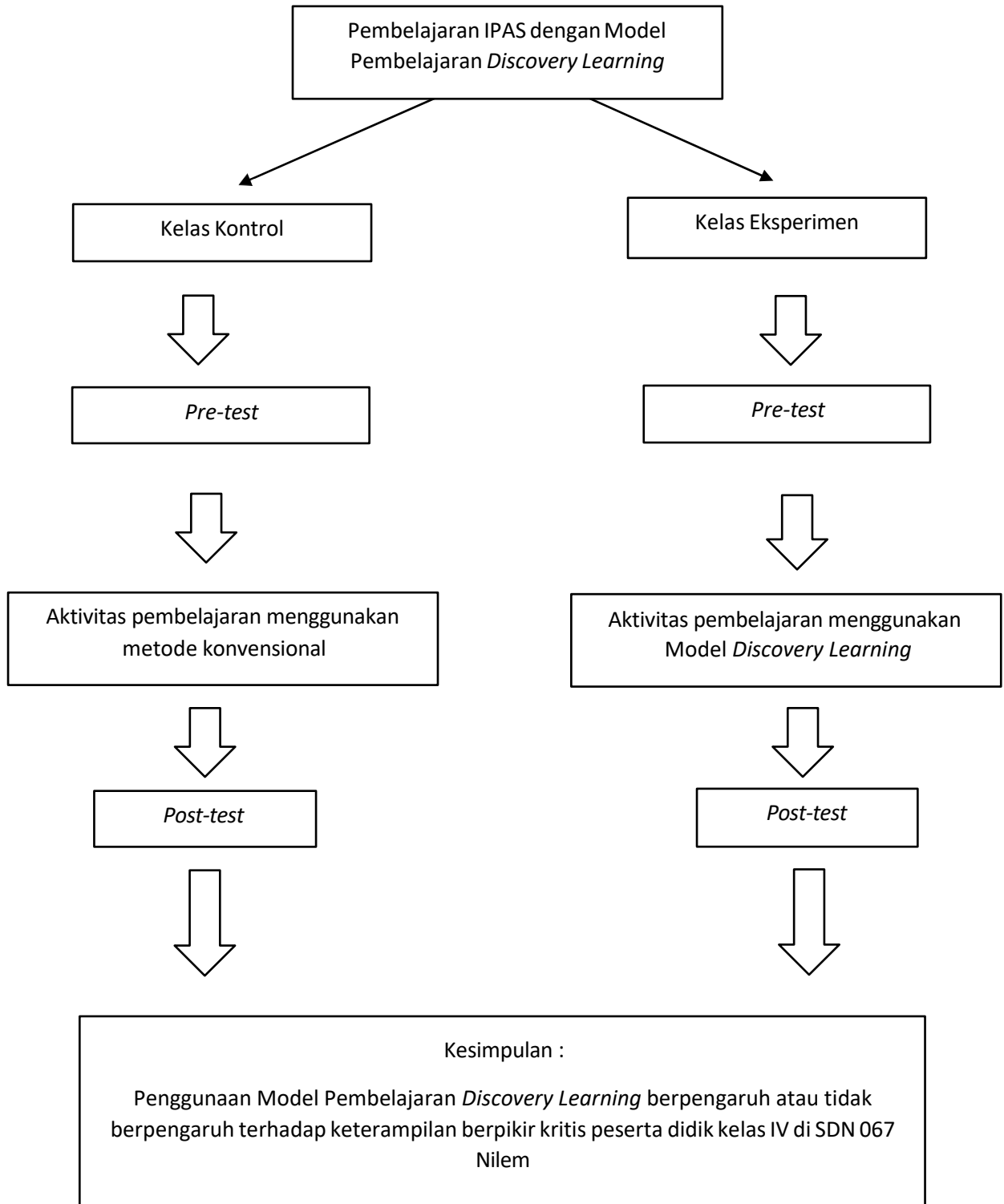
Penelitian ini lebih fokus pada penciptaan laAmirullah (2002) yang mendefinisikan kerangka kerja sebagai model konseptual teori yang dihubungkan dengan beberapa variabel permasalahan yang signifikan. Selain itu, kerangka konseptual berfungsi sebagai pembenaran darurat untuk berbagai fenomena yang menjadi fokus studi. selain itu, alur pemikirannya didasarkan pada penelitian sebelumnya dan catatan empiris yang berguna dalam mengembangkan hipotesis.

Berdasarkan informasi latar belakang permasalahan di SDN 067 Nilem yang telah diberikan sebelumnya, sebagian siswa masih kesulitan berpikir kritis. Hal ini diakibatkan

penggunaan paradigma pembelajaran yang masih terfokus pada guru dibandingkan siswa, sehingga kurang fleksibel. Akibatnya pembelajaran masih berbasis ceramah sehingga berdampak buruk pada kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Hal ini menjadikan siswa sebagai pembelajar pasif.

Argumen yang dibuat dalam analisis ini adalah karena kerangka teori yang kuat secara teoritis akan menjelaskan keterkaitan antara unsur- unsur yang dipertimbangkan, maka diperlukan penjelasan tentang keterkaitan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Studi yang dilakukan berbicara tentang rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 067 Nilem. Perolehan alat dengan bantuan Candi Boto dan menggunakan etnomatematika di Candi Boto melalui penggunaan paradigma pembelajaran *Discovery Learning*.

Tabel 2. 3 Kerangka Berpikir



Penerapan model *Discovery Learning* diharapkan membuat peserta didik semakin ingin tahu dalam proses belajar mengajar dan memudahkan komunikasi. Model *Discovery Learning* memberikan dampak kepada kemampuan berpikir kritis peserta didik.

## **D. Asumsi dan Hipotesis**

### **1. Asumsi**

Asumsi adalah suatu dugaan yang dianggap memiliki unsur kebenaran, tetapi harus tetap memerlukan pembuktian. Asumsi pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model *Discovery Learning* terdapat pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dan pembelajaran menjadi aktif, dan diharapkan dapat di dalam proses belajar mengajar siswa menjadi penasaran, dan dalam penerapannya untuk mempermudah menyampaikann.

### **2. Hipotesis**

Karena aktualitas suatu masalah perlu ditentukan terlebih dahulu, maka dugaan merupakan solusi sementara yang berkaitan dengan masalah tersebut. Menurut Sugiyono (2016), dugaan merupakan reaksi singkat terhadap rencana persoalan pemeriksaan, yang mana rincian persoalan eksplorasi dituangkan dalam bentuk pertanyaan.

Berlandaskan penjelasan di atas, maka peneliti menyusun hipotesis sebagai berikut :

Hi: Tidak terdapat perbedaan antara hasil penerapan model pembelajaran "*Discovery Learning*" dengan model pembelajaran konvensional terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

Ho: Terdapat perbedaan antara hasil penerapan model pembelajaran "*Discovery Learning*" dengan model pembelajaran konvensional terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.