



**BERPIKIR INDUKTIF SEBAGAI DASAR KOMPETENSI SIKAP KRITIS BAGI  
PESERTA DIDIK GENERASI MILLENNIAL ABAD 21**

**AISYAH RAYA SALSABILA, CHINTYA RAMADHANI, MOH. FAIZIN**

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

e-mail: [salsabilaaisyahraya6@gmail.com](mailto:salsabilaaisyahraya6@gmail.com) , [chintya0311@gmail.com](mailto:chintya0311@gmail.com),  
[faizin7172@gmail.com](mailto:faizin7172@gmail.com)

**ABSTRAK**

Model berpikir induktif, yang dikembangkan berdasarkan kajian belajar Hilda Taba, mengajarkan siswa untuk menarik kesimpulan dari data melalui pengamatan, pengujian, dan generalisasi. Model ini mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis, logis, sistematis, serta kreatif, yang penting dalam pembelajaran modern. Proses berpikir induktif melibatkan tiga tahapan utama: pembelajaran keterampilan berpikir melalui latihan, interaksi aktif antara individu dan data, serta penguasaan keterampilan berdasarkan urutan logis. Dalam pembelajaran, metode studi kasus sering diterapkan agar siswa secara aktif terlibat pada situasi nyata, membantu mereka mengumpulkan data, mengidentifikasi pola, dan membuat solusi berdasarkan bukti. Guru bertindak selaku fasilitator, memfasilitasi siswa mengorganisasi informasi, membangun konsep, serta memberikan arahan untuk mendukung proses belajar aktif. Berpikir induktif bisa diaplikasikan di sejumlah mata pelajaran, seperti sains, matematika, dan sejarah, dalam mendukung siswa meningkatkan kemampuan analitis dan inferensi logika. Namun, tantangan seperti kesulitan menemukan pola, kurangnya motivasi, dan keterbatasan berpikir abstrak dapat menghambat siswa. Solusi melibatkan dukungan guru melalui penjelasan yang konkret, diskusi kelompok, dan umpan balik yang positif, serta kolaborasi antar siswa untuk memperluas pemahaman. Berpikir induktif membentuk keterampilan kognitif penting seperti analisis, evaluasi, dan pengambilan keputusan. Keterampilan ini tidak hanya mendukung keberhasilan akademik tetapi juga membekali para siswa dalam mengatasi tantangan pendidikan tinggi, karier serta kehidupan sehari-hari. Dengan pendekatan yang tepat, berpikir induktif meningkatkan kemandirian, rasa percaya diri, dan kemampuan siswa untuk memahami konsep secara holistik.

**Kata Kunci** : Berpikir Induktif, Kemampuan Analitis, Pembelajaran Aktif

**ABSTRACT**

The inductive thinking model, developed based on Hilda Taba's study of learning, teaches students to draw conclusions from data through observation, testing and generalization. It encourages the development of critical, logical, systematic and creative thinking skills, which are essential in modern learning. The inductive thinking process involves three main stages: learning thinking skills through practice, active interaction between individuals and data, and mastery of skills based on logical sequences. In learning, the case study method is often applied to actively engage students in real-life situations, helping them to collect data, identify patterns and create evidence-based solutions. Teachers act as facilitators, helping students organize information, build concepts, and provide direction to support active learning. Inductive thinking can be applied in a number of subjects, such as science, math and history, to support students in improving their analytical skills and logical inference. However, challenges such as difficulty finding patterns, lack of motivation and limited abstract thinking can hold students back. Solutions involve teacher support through concrete explanations, group discussions and positive feedback, as well as collaboration between students to expand understanding. Inductive thinking shapes important cognitive skills such as analysis, evaluation and decision-making. These skills not only support academic success but also equip students to tackle the challenges



## PENDAHULUAN

Di era abad 21, generasi milenial dihadapkan pada tantangan yang semakin kompleks dan dinamis, baik dalam konteks sosial, ekonomi, maupun teknologi. Dalam menghadapi berbagai perubahan ini, kemampuan untuk berpikir kritis menjadi sebuah kompetensi yang sangat penting dikuasai oleh para siswa. Berpikir kritis tidak hanya melibatkan kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi, tetapi juga mencakup sikap terbuka, rasa ingin tahu, dan kemampuan untuk mengambil keputusan yang tepat berdasarkan bukti yang ada.

Salah satu pendekatan yang efektif untuk mengembangkan sikap kritis adalah melalui berpikir induktif. Metode berpikir induktif mengajak siswa untuk mengamati pola, menarik kesimpulan dari pengalaman konkret, dan membangun pemahaman berdasarkan data yang mereka kumpulkan. Pendekatan ini tidak hanya mengajak siswa untuk aktif mengikuti proses pembelajaran, tetapi juga membantu mereka meningkatkan kemampuan analisis yang berguna dalam menyelesaikan masalah pada kehidupan nyata. Kebutuhan berpikir abstrak juga menjadi hambatan, terutama bagi siswa yang lebih terbiasa dengan metode konkret. Siswa juga mungkin kesulitan dalam menilai keabsahan kesimpulan, sehingga mereka bisa membuat generalisasi yang keliru.

Kolaborasi semacam ini mampu membangun kepercayaan diri serta motivasi siswa dalam menghadapi tantangan berpikir induktif. Selain itu, penggunaan alat bantu visual, seperti diagram, mind map, atau grafik, dapat membantu siswa memahami hubungan antar data dengan lebih mudah. Kebiasaan berpikir induktif yang kuat juga siswa dapat berkembang menjadi individu yang siap menghadapi berbagai situasi di masa depan, baik dalam pendidikan lanjutan, dunia kerja, maupun tantangan pribadi. Keterampilan ini juga dapat membentuk mentalitas yang terbuka terhadap eksplorasi ide baru dan keinginan untuk memahami lebih dalam pada setiap siswa.

Melalui penerapan berpikir induktif, peserta didik tidak hanya belajar untuk menyusun argumen yang logis, tetapi juga mengembangkan sikap terbuka terhadap berbagai perspektif. Mereka diajak untuk tidak menerima informasi secara mentah, melainkan memproses dan menganalisisnya secara kritis. Hal ini menjadi bekal yang berharga bagi generasi milenial dalam menghadapi dunia kerja, interaksi sosial, dan kontribusi mereka sebagai warga global yang bertanggung jawab. Proses ini melibatkan kemampuan analitis, observasi mendalam, dan evaluasi yang cermat terhadap informasi yang ada. Dalam konteks pendidikan, berpikir induktif dapat menjadi landasan penting untuk membangun kompetensi yang relevan dengan tantangan abad ke-21, terutama bagi generasi milenial yang tumbuh di tengah arus informasi yang melimpah.

Keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan melalui berpikir induktif sangat penting untuk masa depan, terutama untuk pendidikan tinggi ataupun karier profesional. Berpikir induktif mengajarkan siswa untuk menganalisis informasi secara menyeluruh, mengidentifikasi pola, membuat generalisasi, dan menarik kesimpulan yang logis. Keterampilan ini membantu mereka memecahkan masalah secara kreatif, membuat keputusan yang lebih baik, serta berpikir secara analitis dan reflektif.

Dengan demikian, pentingnya berpikir induktif sebagai dasar kompetensi sikap kritis bagi peserta didik generasi milenial tidak dapat diabaikan. Melalui penerapan metode ini dalam pendidikan, diharapkan siswa dapat dilatih untuk menjadi individu yang mampu berpikir secara kritis dan kreatif, dan mampu mengatasi tantangan global di kemudian hari.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menerapkan metode studi literatur melalui pendekatan kualitatif sebagai strategi metodologis. Metode studi literatur menjadi satu dari sekian banyak teknik pengumpulan data yang berfokus pada penelaahan kritis terhadap berbagai sumber referensi yang relevan dengan topik yang dikaji. Pada konteks ini, sumber data yang dimanfaatkan mencakup buku, artikel jurnal ilmiah, dan laporan penelitian terdahulu yang membahas isu-isu terkait. Proses pengumpulan data dilakukan secara komprehensif dengan menelusuri berbagai sumber kepustakaan yang dianggap representatif. Data yang dikumpulkan selanjutnya dianalisis secara deskriptif dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan memahami tentang kebenaran ilmiah perspektif para filsuf tersebut serta perbandingan antar keduanya.

**HASIL DAN PEMBAHASAN****Hasil**

Kode	Judul Artikel dan Penulis	Jurnal	Hasil Penelitian
A1	Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif IPA Siswa Sekolah Dasar (Adianto & Budyanto, 2021)	Pendas Mahakam : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar	Siklus I menunjukkan keterampilan berpikir kritis hanya sebesar 16,67% atau 4 peserta didik yang mendapat skor kategori baik dan sangat baik, lalu mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 79,16% atau 19 peserta didik yang memperoleh skor kategori baik dan sangat baik. Peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 62,49%.
A2	Penerapan <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Berbantuan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Konsep Pencemaran Lingkungan (Aryanti, Surtikanti, & Riandi, 2017)	BIOSFER : Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi	Pada kelas eksperimen, <i>N-gain</i> pada setiap indikator menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik meskipun skor maksimal tidak tercapai untuk kedua belas indikator tersebut. Skor paling tinggi di antara kategori sedang terdapat pada indikator bertanya dan menjawab, yaitu 0,467, sementara indikator mendefinisikan istilah memiliki skor 0,205 yang tergolong ke dalam kategori rendah.
A3	Penerapan <i>Problem Based Learning</i> pada	Bio-Pedagogi	Peningkatan capaian rata-rata kelas aspek



	Materi Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X MIA 3 SMA Negeri 3 Surakarta (Astuti, Prayitno, & Suwarno, 2016)		kemampuan berpikir kritis peserta didik terlihat jelas dari pra-siklus hingga siklus II. Capaian rata-rata kelas pada pra-siklus sebesar 42,53%. Capaian rata-rata kelas pada siklus I sebesar 70,83% (mengalami peningkatan sebesar 28,30%). Capaian rata-rata kelas pada siklus II sebesar 75,00 (mengalami peningkatan sebesar 4,17%). Peningkatan total capaian rata-rata kelas dari pra-siklus hingga siklus II sebesar 32,47%.
A4	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA melalui Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) pada Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Turi (Dzikriya, Wilujeng, & Hastuti, 2017)	Jurnal TPACK-IPA : <i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>	Analisis terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada siklus II menunjukkan hasil yang sangat baik untuk seluruh aspek berpikir kritis. Aspek ini meliputi memberikan penjelasan sederhana maupun penjelasan lanjut, membangun keterampilan, mengatur strategi, dan membuat kesimpulan. Persentase ketercapaian indikator berpikir kritis pada siklus I sebesar 61,2% (cukup), sementara pada siklus II sebesar 91,4% (sangat baik).
A5	Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN Jambu Hilir Baluti 2 pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Ejin, 2016)	Jurnal Pendidikan : Teori dan Praktik	Hasil analisis Independent Sample T-test menunjukkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima sehingga kemampuan berpikir kritis pada materi pencemaran antara kelas problem based learning dan kelas konvensional berbeda. Rata-rata kemampuan berpikir kritis pada kelas yang



			menggunakan model pembelajaran problem based learning menunjukkan angka 83,50, lebih tinggi dibandingkan dengan kelas konvensional yang menunjukkan angka 67,00.
A6	Pengaruh Media Audio visual melalui Model <i>Problem Based Learning</i> terhadap Keterampilan Berpikir Kritis oleh Siswa (Firmansyah, Sikumbang, & Marpaung, 2013)	Bioterdidik : Wahana Ekspresi Ilmiah	Hasil uji t1 dan t2 menunjukkan rata-rata nilai N-gain pada kelas eksperimen yang berbeda (lebih tinggi) dibandingkan dengan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen berupa kelas yang menggunakan model problem based learning berbantuan media audiovisual, keterampilan berpikir kritis yang ditunjukkan oleh peserta didik lebih tinggi 17,90% lebih dibandingkan keterampilan berpikir kritis pada kelas kontrol yang hanya diberi perlakuan diskusi kelas.
A7	Efektivitas Pembelajaran Biologi Menggunakan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dan <i>Group Investigation</i> (GI) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan di SMA Negeri 3 Kuningan (Fitrianingsih, Muis, & Prianto, 2016)	Quagga : Jurnal Pendidikan dan Biologi	Hasil analisis data peneliti berdasarkan percobaan menggunakan model <i>problem based learning</i> dan <i>group investigation</i> menunjukkan bahwa <i>problem based learning</i> lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang ditunjukkan dengan nilai N-gain sebesar 0,79 (tinggi) > N-gain <i>group investigation</i> sebesar 0,61 (sedang). Nilai post-test menunjukkan bahwa walaupun keduanya menunjukkan peningkatan peserta didik untuk berpikir kritis, model <i>problem based learning</i>



			menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan.
A8	Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMAN 5 Kota Jambi melalui Pembelajaran Berbasis Masalah pada Konsep Pencemaran Lingkungan (Fujika, Anggereini, & Budiarti, 2016)	BIODIK : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi	Peserta didik SMA Negeri 5 Kota Jambi menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang tergolong tinggi. Hal ini ditunjukkan dari beberapa indikator yang meliputi memberi penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut, dan mengatur strategi serta taktik yang menunjukkan angka >75% dari hasil analisis lembar observasi dan >80% dari hasil analisis lembar angket.
A9	Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Implementasi Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) pada Pembelajaran IPA Terpadu Siswa SMP (Hartati & Sholihin, 2015)	Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains 2015	Kemampuan berpikir kritis pada peserta didik di kelas bereksperimen mengalami peningkatan cukup baik yang dilihat dari sebaran persentase peningkatan kemampuan berpikir kritisnya, yaitu berkisar 20,25%-67,73%. Sub-indikator membuat dan mempertimbangkan keputusan memiliki persentase peningkatan tertinggi dibandingkan dengan sub-indikator lainnya.
A10	Implementasi Model <i>Problem Based Learning</i> Dipadu LKPD Berbasis STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Pencemaran Lingkungan (Hasanah, Pada, Safrida, Artika, & Mudatsir, 2021)	Jurnal Pendidikan Sains Indonesia	Peserta didik pada kelompok eksperimen menunjukkan nilai post-test kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, di mana kelompok kontrol memiliki rata-rata 63,72 dan kelompok eksperimen memiliki rata-rata 75,28. Pada kelas eksperimen, indikator yang





			memiliki rata-rata yang paling tinggi adalah fokus sebesar 78,78, sementara indikator dengan rata-rata terendah adalah memeriksa kembali sebesar 70,8.
A11	Pengembangan LKPD IPA Berbasis <i>Problem Based Learning</i> Materi Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Kelas VII (Iswanto, Sudomo, & Setianingsih, 2017)	Jurnal TPACK-IPA : <i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>	Proses pembelajaran yang menggunakan LKPD IPA dengan basis <i>problem based learning</i> menunjukkan adanya peningkatan pada keterampilan berpikir kritis sebesar 8,17% melalui hasil observasi, 11,82% melalui jawaban pertanyaan di LKPD, dan 15,33% melalui jawaban pre-test dan post-test.
A12	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa (Kusumawati & Adawiyah, 2019)	Jurnal Pendidikan Hayati	Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara peserta didik kelas eksperimen dengan kelas konvensional. Skor rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen adalah 64,17 dibandingkan dengan kelas konvensional yang memiliki rata-rata sebesar 53,17.
A13	Pengaruh Model PBL ( <i>Problem Based Learning</i> ) dengan Media Animasi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Biologi Siswa di SMAN 1 Kota Bengkulu (Nasral & Meliandika, 2022)	Jurnal Pendidikan Tambusai	Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen adalah 77,62 dan pada kelas kontrol adalah 73,56 sehingga kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Hasil uji t pada post-test menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran <i>problem based learning</i> dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik yang ditunjukkan oleh nilai



			signifikansi sebesar 0,042 < 0,05.
A14	Pengaruh Pembelajaran IPA Model <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Diagram Vee terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP (Nirwana & Wilujeng, 2021)	PSEJ: <i>Physics and Science Education Journal</i>	Kelas eksperimen menunjukkan peningkatan signifikan pada kemampuan berpikir kritis peserta didik, dengan rata-rata kemampuan berpikir kritis pada pertemuan 1 hingga 3 secara berturut-turut adalah 70,44, 76,62, dan 80,29, sementara pada kelas kontrol sebesar 67,5, 68,97, dan 70,59. Pengaruh model <i>problem based learning</i> berbantuan diagram Vee terhadap kemampuan berpikir kritis berdasarkan perhitungan dengan efek Cohen tergolong tinggi.
A15	Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> melalui Classroom terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Sub Materi Pencemaran Lingkungan di SMA Negeri 1 Kawali (Novianti, Rusyana, & Yulisma, 2021)	J-KIP: Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan	Pengujian hipotesis dengan uji Z menunjukkan adanya pengaruh dari implementasi <i>problem based learning</i> melalui Google Classroom terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik. Grafik analisis terhadap post-test pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis menunjukkan nilai yang jauh lebih tinggi dibandingkan pre-test. Rata-rata <i>N-gain</i> pada setiap indikator menunjukkan kategori rendah pada indikator inferensi dan kategori tinggi pada indikator mengenal asumsi dan interpretasi.

### Pembahasan

Model berpikir induktif didasarkan pada kajian belajar Hilda Taba untuk menarik kesimpulan suatu masalah atau data (mencermati dan menguji suatu metode yang kemudian akan ditarik kesimpulan). melatih siswa dalam mengembangkan ide dan sekaligus mengajarkan





ide-ide tersebut. Model ini juga dapat memfokuskan siswa pada bernalar, bahasa, arti kata, dan sifat pengetahuan. Cara berpikir induktif, yaitu mengamati dan mencoba suatu metode yang kemudian akan dibuat suatu kesimpulan, adalah dasar dari model berpikir induktif. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir mereka, model berpikir induktif menuntut siswa untuk mengumpulkan, menguji, dan mengolahnya menjadi ide-ide, dan kemudian mengolahnya menjadi konsep. memainkan ide-ide tersebut. Walaupun model ini lebih bersifat kolaboratif, peran guru tetap penting dalam memberikan arahan dan mengawasi setiap tahap kegiatan. Tanggung jawab guru dalam model ini meliputi penentuan tugas kognitif serta pemberian instruksi yang sesuai. Dalam penerapan model berpikir induktif, guru juga perlu memantau proses siswa dalam mengorganisasi informasi dan membentuk konsep, menyusun pertanyaan-pertanyaan yang mendukung, serta menyediakan alat bantu pengajaran yang mendukung siswa untuk melakukan aktivitas kognitif serta dapat belajar secara aktif dengan efektif. (Wicaksono et al., 2016).

Kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan kreatif sangat penting dalam pengembangan siswa pada era sekarang. Sesuai dengan kurikulum pendidikan, kemampuan penalaran adalah satu aspek dari keterampilan berpikir matematis tahap tinggi yang wajib dipelajari siswa. Pada usia SMP, siswa sedang dalam tahap peralihan dari masa kanak-kanak ke masa remaja. Pada periode ini, siswa mengalami perkembangan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupannya, termasuk peningkatan fisik serta kemajuan dalam aspek emosional, sosial, perilaku, intelektual, dan moral. (Wicaksono et al., 2016).

- 1) Proses berpikir yg bisa dibangun melalui pendekatan berpikir induktif dilandasi 3 proses, yaitu: Proses berpikir bisa dipelajari. Mengajar misalnya yg dipakai sang Taba bertujuan untuk memfasilitasi siswa dalam menyebarkan akal budi induktif dengan cara latihan (practice).
- 2) Proses berpikir pada dasarnya berupa interaksi aktif di antara individu dengan data. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengungkap berbagai data yang berkaitan dengan sejumlah bidang studi. Para siswa kemudian mengorganisasi data tersebut menjadi kerangka kerja konseptual, mengaitkan berbagai poin data pada informasi lainnya, menciptakan generalisasi berdasarkan koneksi yang mereka temui, serta menyimpulkan melalui hipotesis, membuat prediksi, dan menjelaskan fenomena yang ada.
- 3) Proses berpikir yang berkembang memerlukan tahapan yang “ valid berdasarkan aturan.” Menurut postulat Taba, untuk memahami suatu keterampilan berpikir eksklusif, individu harus terlebih dahulu memahami keterampilan eksklusif lainnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya dalam urutan tersebut. (Adolph, 2016)

Hubungan antara berpikir induktif dan sikap kritis sangat erat terletak pada proses evaluatif yang mendasari kedua pendekatan tersebut. Berpikir induktif, yang berfokus pada pengamatan spesifik untuk membangun generalisasi, Dibutuhkan kemampuan untuk menganalisis data dengan kritis, menemukan pola, dan menilai bukti secara menyeluruh. Sikap kritis mendorong individu agar tidak langsung menerima hasil pengamatan, melainkan untuk mengevaluasi keabsahan data, menguji asumsi, dan mempertimbangkan berbagai alternatif sebelum membuat kesimpulan. (Kamilah et al., 2023)

Model pembelajaran yang menggunakan cara berpikir induktif membantu individu dalam pengembangan inferensi logika, yang merupakan keterampilan penggunaan logika dalam menarik kesimpulan yang valid dari pengamatan atau data yang tersedia. Dengan cara ini, berpikir induktif tidak hanya mendorong eksplorasi intelektual tetapi juga membangun



dasar-dasar sikap kritis yang penting untuk pengambilan keputusan dan pemecahan masalah.(Negeri, n.d.). Misalnya Seorang siswa mengamati bahwa tanaman di pekarangan rumahnya tumbuh lebih cepat dibandingkan tanaman di pot dalam ruangan. Ia ingin mengetahui faktor apa yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman. disini Siswa menggunakan berpikir induktif untuk memahami bahwa lingkungan yang lebih kaya akan sinar matahari, air, dan nutrisi mendukung pertumbuhan tanaman yang lebih baik. Contoh ini mengajarkan siswa cara mengamati, mengidentifikasi pola, dan membuat kesimpulan logis dari data spesifik yang mereka kumpulkan.

Pada proses belajar mengajar, metode pembelajaran sebenarnya memang diperlukan oleh para pendidik, dan metode yang diterapkan bisa bermacam-macam tergantung keperluan dan target yang ingin dihasilkan. Dengan menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi, Anda mampu menciptakan atmosfer pembelajaran yang melibatkan siswa dan mengurangi kebosanan. Namun penggunaan metode pembelajaran yang berbeda juga dapat mengakibatkan kegiatan pembelajaran menjadi sia-sia apabila penggunaan metode pembelajaran yang berbeda tidak tepat atau kurang memadai. Biasanya dalam berfikir induktif itu menggunakan Metode studi kasus adalah teknik pembelajaran induktif di mana peserta terlibat dalam situasi nyata atau skenario yang meniru berbagai tantangan yang bisa mereka temui pada kehidupan sehari-hari atau lingkungan profesional. Selama proses ini, peserta secara aktif mengumpulkan dan menganalisis informasi yang berkaitan dengan teori, mengaitkan data dan fakta, serta berdiskusi dengan anggota kelompok lain untuk merumuskan solusi. Diskusi dipimpin oleh seorang moderator yang mengarahkan jalannya percakapan, memberikan pertanyaan pendorong, dan menjaga agar diskusi tetap terfokus dan produktif. Dengan metode ini, peserta tidak hanya mempelajari teori tetapi juga mengasah kemampuan analitis dan keterampilan pemecahan masalah yang dibutuhkan untuk membuat keputusan berdasarkan bukti. Pendekatan ini memungkinkan peserta untuk mendapatkan pengalaman belajar secara langsung, mengembangkan keterampilan kerja sama, dan memperluas wawasan mereka melalui aktivitas yang relevan dan aplikatif.(Pertiwi et al., 2022).

Metode ini relatif memiliki sintaks yang jelas, yakni peran pendidik sesuai dengan berbagai tahapan yang ada, sistem sosial yang fokus berpusat pada peserta didik dan pendidik secara kooperatif, serta sistem penyokong yang mengharuskan adanya berbagai sumber data mentah yang belum digolongkan. Karenanya, metode ini dapat menstimulus murid demi meningkatkan pemahaman mengenai suatu permasalahan dengan mengumpulkan bermacam-macam sumber yang salah satunya dapat diperoleh dengan cara bertanya.

Pembelajaran induktif mengajak siswa secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Selama proses tersebut, guru bertindak sebagai fasilitator yang mendampingi siswa dalam membangun konsep atau generalisasi. Metode ini membuka kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan penalaran matematis. Aktivitas yang mengikuti langkah-langkah berpikir induktif mampu memperkuat kemampuan penalaran, termasuk penalaran aljabar. Dalam penalaran aljabar, siswa membuat generalisasi dari contoh yang diberikan, mengembangkan generalisasi tersebut melalui argumen, dan menyatakannya secara lebih formal menurut tingkat usia mereka.(Fitrianna et al., 2021).

Mengajarkan anak-anak cara memegang pensil adalah bagian penting dalam perkembangan keterampilan motorik halus di sekolah. Proses ini melibatkan langkah-langkah yang memperhitungkan perbedaan individu pada setiap anak, karena tingkat kemampuan mereka bervariasi. Anak-anak biasanya memulai dengan aktivitas seperti menggunakan pinset, meronce manik-manik, atau membuat bentuk dari pasir, cat, dan krayon untuk mengembangkan kekuatan genggaman dan koordinasi tangan. Aktivitas-aktivitas ini membantu mereka mengontrol gerakan tangan, mengatur tekanan, dan meningkatkan keterampilan motorik yang esensial untuk menulis. Guru dan orang tua harus menyadari bahwa proses ini membutuhkan



waktu dan latihan yang beragam untuk setiap anak. Latihan-latihan ini tidak hanya memfasilitasi kemampuan menulis tetapi juga membantu mengembangkan keterampilan kognitif seperti ketelitian dan perhatian terhadap detail, yang sangat penting untuk pembelajaran di masa depan.(Fajarwati, 2015).

Keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran sangat penting untuk memperdalam pemahaman dan mengasah keterampilan mereka. Dengan bertanya dan mengeksplorasi ide-ide baru, siswa bukan hanya menerima informasi dengan pasif, namun juga membangun keterampilan berpikir kritis dan kreativitas. Proses ini mendorong mereka untuk berpikir secara mandiri, mengaitkan beragam konsep, serta mengevaluasi dan mengolah informasi dengan lebih baik. Keterlibatan aktif juga meningkatkan motivasi siswa dan memperkuat hubungan mereka dengan materi yang dipelajari. Selain itu, berdiskusi dan bekerja sama dengan teman sekelas membantu siswa mengembangkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi. Secara keseluruhan, peran aktif siswa memperkaya proses pembelajaran, meningkatkan kemandirian dalam belajar, dan mengasah kemampuan berpikir analitis yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari (Miliyawati, 2014).

Siswa dapat menerapkan berpikir induktif dalam berbagai proyek atau tugas sekolah dengan cara mengamati data, mengenali pola-pola, dan membuat kesimpulan yang lebih luas. Sebagai contoh, dalam proyek sains mengenai pertumbuhan tanaman, siswa bisa menanam tanaman dalam kondisi yang berbeda-beda, mengamati hasilnya, dan menyimpulkan bahwa tanaman tumbuh dengan baik pada jumlah air tertentu. Dalam tugas matematika, siswa dapat mengamati pola dalam deret angka seperti 2, 4, 6, 8, dan menyimpulkan bahwa deret tersebut adalah deret aritmetika dengan selisih 2. Di bidang penulisan esai, siswa dapat mengumpulkan berbagai bukti untuk menyimpulkan bahwa membaca dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Melalui studi sejarah, siswa bisa belajar mengenai berbagai peristiwa dan kebijakan dari berbagai sumber untuk menyimpulkan penyebab terjadinya perang. Dengan menggunakan berpikir induktif, siswa tidak hanya menyelesaikan tugas mereka, tetapi juga mengembangkan keterampilan analitis dan ketrampilan berpikir kritis yang bermanfaat pada proses belajar dan kehidupan sehari-hari (Beddu, 2019).

Belajar berpikir induktif dapat menjadi tantangan bagi siswa karena beberapa alasan. Salah satunya adalah kesulitan dalam menemukan pola, di mana siswa mungkin kesulitan menghubungkan data yang tampak terpisah atau tidak menyadari pola yang ada, yang memerlukan kemampuan observasi dan analisis yang belum berkembang sepenuhnya. Kekurangan pengetahuan dan pengalaman juga dapat menghalangi siswa dalam membuat generalisasi yang tepat. Misalnya, dalam eksperimen sains, siswa yang belum memahami prinsip dasar mungkin sulit menarik kesimpulan yang akurat (Sari & Suryanti, 2013).

Solusi yang sederhana untuk mengatasi tantangan dalam belajar berpikir induktif melibatkan dukungan dari guru dan teman. Guru dapat membantu siswa dengan memberikan penjelasan yang lebih mendalam dan contoh yang konkret, sehingga siswa memahami cara mengidentifikasi pola dan membuat generalisasi dengan benar. Dengan metode pengajaran yang melibatkan interaksi, seperti diskusi kelompok atau studi kasus, guru mampu mendorong siswa untuk berpikir dengan kritis dan mengolah informasi dengan lebih efektif. Umpan balik yang positif dan konstruktif dari guru juga dapat membantu meningkatkan kepercayaan diri siswa dan memotivasi mereka untuk terus berusaha (Hanaris, 2023).

Dukungan dari teman juga sangat penting. Siswa dapat belajar melalui kerja sama, berdiskusi, dan bertukar ide untuk memahami cara menemukan pola dalam data. Dengan kerja kelompok, siswa dapat melihat berbagai perspektif dan memperluas pemahaman mereka. Teman sekelas yang lebih paham materi dapat memberikan penjelasan tambahan yang membantu siswa lain yang kesulitan. Kolaborasi semacam ini mampu membangun kepercayaan diri serta motivasi siswa dalam menghadapi tantangan berpikir induktif. Selain itu, penggunaan



alat bantu visual, seperti diagram, mind map, atau grafik, dapat membantu siswa memahami hubungan antar data dengan lebih mudah. Mengikutsertakan siswa dalam aktivitas yang menantang, seperti permainan teka-teki atau eksperimen sederhana, juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir induktif mereka. Dengan bimbingan yang cukup, latihan yang konsisten, dan dukungan yang terus-menerus dari guru dan teman, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir induktif dengan lebih baik (Wijaya et al., 2023).

Di dalam kelas, siswa yang menguasai berpikir induktif dapat mengaplikasikan keterampilan ini dalam berbagai kegiatan. Misalnya, dalam pelajaran sains, siswa dapat mengamati hasil eksperimen yang berbeda untuk menemukan pola dan membuat kesimpulan tentang bagaimana faktor-faktor tertentu memengaruhi hasilnya. Seorang siswa mungkin mengamati bahwa tanaman yang diberikan lebih banyak cahaya tumbuh lebih cepat dibandingkan dengan yang tidak, dan kemudian menarik kesimpulan bahwa pencahayaan memengaruhi pertumbuhan tanaman. Berpikir induktif juga membantu siswa di kelas matematika, di mana mereka dapat menganalisis pola dalam deret angka dan membuat generalisasi tentang pola tersebut. Misalnya, Selain contoh di kelas, berpikir induktif juga memberikan manfaat dalam membantu siswa mengembangkan kebiasaan belajar yang lebih efektif dan kemampuan berpikir yang lebih tajam. Keterampilan ini membentuk mentalitas yang terbuka terhadap eksplorasi ide baru dan keinginan untuk memahami lebih dalam. Siswa yang terbiasa berpikir induktif akan lebih mampu mengidentifikasi hubungan antar konsep yang berbeda dan membangun pemahaman yang lebih holistik tentang topik yang dipelajari (Utami, 2010).

Berpikir induktif juga mendorong siswa untuk lebih proaktif dalam mencari informasi dan belajar secara mandiri. Mereka tidak hanya mengandalkan guru atau buku teks, tetapi lebih terbiasa menggali sumber-sumber tambahan dan mengeksplorasi ide-ide baru yang mungkin tidak mereka temui di pelajaran biasa. Hal ini dapat membantu mereka mengasah rasa ingin tahu, meningkatkan keterampilan riset, dan memperdalam pemahaman mereka terhadap topik yang kompleks. Selain itu, kemampuan berpikir induktif meningkatkan rasa percaya diri siswa dalam menghadapi tantangan. Ketika siswa belajar untuk membuat generalisasi dan menarik kesimpulan dari observasi mereka, mereka menjadi lebih yakin dengan kemampuan analitis mereka. Ini sangat penting dalam membentuk karakter mereka sebagai individu yang mandiri dan dapat diandalkan, yang mampu mengambil keputusan yang tepat dan berpikir secara kritis, baik dalam konteks akademis maupun kehidupan sehari-hari. Dengan kebiasaan berpikir induktif yang kuat, siswa dapat berkembang menjadi individu yang siap menghadapi berbagai situasi di masa depan, baik dalam pendidikan lanjutan, dunia kerja, maupun tantangan pribadi. Keterampilan ini membantu mereka untuk bukan hanya sekadar mendapatkan informasi dengan pasif, melainkan juga secara aktif memproses serta mengkaji informasi dengan cara yang lebih produktif dan berdampak (Maimunah et al., 2021).

## **KESIMPULAN**

Model berpikir induktif merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif untuk membangun kompetensi berpikir kritis, analitis, dan logis pada peserta didik, khususnya generasi milenial abad ke-21. Dikembangkan berdasarkan studi Hilda Taba, metode ini melibatkan pengamatan, pengumpulan data, pengujian, dan generalisasi untuk membuat kesimpulan yang valid. Dalam prosesnya, siswa didorong untuk aktif mengolah informasi, membangun konsep, dan melatih kemampuan inferensia logika. Penerapan berpikir induktif di kelas, seperti dalam studi kasus atau eksperimen, mendukung siswa mengembangkan kemampuan kognitif yang berguna dalam penyelesaian masalah serta pengambilan keputusan. Namun, tantangan seperti kesulitan menemukan pola dan kebutuhan berpikir abstrak dapat diatasi dengan dukungan guru, diskusi kelompok, serta latihan berbasis data konkret.





Kemampuan berpikir induktif bukan hanya menunjang kesuksesan akademik, melainkan juga mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di dunia kerja dan keseharian, melalui peningkatan rasa percaya diri, kemandirian, hingga peningkatan kapasitas berpikir secara holistik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Beddu, S. (2019). Implementasi Pembelajaran Higher Order Thinking Skills(Hots) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 1(3), 71–84.
- Fajarwati, A. (2015). *Penerapan Latihan Kehidupan Praktis Anak Usia 3- 4 Tahun Implementation Of Practical Life Exercise For The Age Of 3 – 4 Years*. 10(1), 21–28.
- Fitrianna, Yu. A., Priatna, N., & Dahlan, J. A. (2021). Pengembangan Model E-Book Interaktif Berbasis Pembelajaran Induktif Untuk Melatihkan Kemampuan Penalaran Aljabar Siswa Smp. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1562–1577.
- Hanaris, F. (2023). Peran Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa: Strategi Dan Pendekatan Yang Efektif. *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Psikolog*, 1(1), 1–11.
- Ilham. (2023). *Implementasi Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Menggunakan Pendekatan Berpikir Induktif Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik*.
- Kamilah, I. F., Khanifah, N., & Faizin, M. (2023). Teknik Berpikir Tingkat Tinggi Melalui Logika Induktif Dan Deduktif Perspektif Aristoteles. *Journal Genta Mulia*, 15(1), 131–145.
- Maimunah, I., Citradewi, A., Putro, B. N., Purba, N. H., Nitasari, N., Rodi'ah, S., Ladjar, M. A. B., Alfiyah, E. P., Noor, S., Nirmalasari, M. A. Y., Rakhmawati, I., Tahir, S. Z. Bin, Korohama, K. E. P., Makleat, N., Melifera Yani Makleat, Corneli Gaite, Sukarman Hadi Jaya Putra, Agep Rumanto, Salisa Maulidiyah, ... Hamzah. (2021). *Akademisi Dan Jurusan Jitu Pembelajaran Daring*. Akademia Pustaka .
- Miliyawati, B. (2014). Urgensi Strategi Disposition Habits Of Mind Matematis. *Yjurnal Ilmiah Program Studi Matematika Stkip Siliwangi Bandung*, 3(2), 174–188.
- Negeri, U. (N.D.). *Penerapan Model Pembelajaran Berpikir Induktif Untuk Meningkatkan Penggunaannya Sdn Sokalela Kadur Pamekasan*. 2054–2063.
- Pertiwi, A. D., Nurfatimah, S. A., & Hasna, S. (2022). *Menerapkan Metode Pembelajaran Berorientasi Student Centered Menuju Masa Transisi Kurikulum Merdeka*. 6, 8839–8848.
- Ramadani, F. (2024). *Penerapan Model Pembelajaran Induktif Berbasis Analogi Dalam Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Eksposisi Siswa Kelas X Sman 19 Gowa*.
- Sari, D. R., & Suryanti. (2013). *Peningkatan Keterampilan Berpikir Induktif Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berpikir Induktif Pada Mata Pelajaran Ipa Sd*. 1(2), 1–7.
- Utami, T. H. (2010). *Indikator Dan Tujuan Pembelajaran Dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran*. 1–4.
- Wicaksono, W. A., Salimi, M., & Suyanto, I. (2016). Model Berpikir Induktif : Analisis Proses. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pendidikan*, 193–199.
- Wijaya, D. N., Yafie, E., Hariyono, Yudha, A., Azizah, A. R., & Azizah, S. M. N. (2023). *Pendidikan Karakter Pancasila Berbasis Literasi Indonesia-Malaysia*. Yayasan Haqqi Internasional Edukasi .