

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Metode Inkuiri**

Metode inkuiri merupakan suatu metode yang digunakan guru untuk mengajar dimana pelaksanaannya yaitu guru membagi tugas meneliti suatu masalah ke kelas. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan masing-masing kelompok mendapat tugas tertentu yang harus dikerjakan. Kemudian mereka mempelajari, meneliti atau membahas tugasnya di dalam kelompok, kemudian dibuat laporan yang tersusun dengan baik. Akhirnya hasil laporan kerja kelompok dilaporkan ke sidang pleno, dan terjadilah diskusi secara luas. Dari sidang plenolah kesimpulan akan dirumuskan sebagai kelanjutan hasil kerja kelompok (Roestiyah, 2008:75)

Menurut Sumiati dan Asra (2008:103) inkuiri artinya penyelidikan, melalui penyelidikan siswa akhirnya dapat memperoleh suatu penemuan. Metode inkuiri dipandang cukup ilmiah dalam melakukan penyelidikan untuk memperoleh suatu penemuan. Langkah-langkah yang ditempuh dimulai dari merumuskan masalah, hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dengan data dan menarik kesimpulan. Kegiatan ini dapat membimbing siswa untuk selalu menggunakan pendekatan ilmiah dan berpikir secara obyektif dalam memecahkan masalah. Jadi dengan metode inkuiri, siswa melakukan

suatu proses mental yang bernilai tinggi, di samping proses kegiatan fisik lainnya.

Sedangkan menurut Gulo (2002, dalam Trianto, 2007:137-138) bahwa inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada, termasuk pengembangan emosional dan keterampilan inkuiri merupakan suatu proses yang bermula dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.

Pelaksanaan pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut:

a. Mengajukan pertanyaan atau permasalahan

Kegiatan metode pembelajaran inkuiri dimulai ketika pertanyaan atau permasalahan diajukan, kemudian siswa diminta untuk merumuskan hipotesis.

b. Merumuskan hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan atau solusi permasalahan yang dapat diuji dengan data. Untuk memudahkan proses ini, guru membimbing siswa menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan yang diberikan.

c. Mengumpulkan data

Hipotesis digunakan untuk menuntun proses pengumpulan data. Guru memberikan kesempatan dan membimbing siswa untuk menentukan langkah-langkah pengumpulan data yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan. Data yang dihasilkan dapat berupa tabel atau grafik..

d. Analisis data

Siswa bertanggung jawab menguji hipotesis yang telah dirumuskan dengan menganalisis data yang telah diperoleh. Faktor penting dalam menguji hipotesis adalah pemikiran 'benar' atau 'salah'. Setelah memperoleh kesimpulan, dari data percobaan, siswa dapat menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Bila ternyata hipotesis itu salah atau ditolak, siswa dapat menjelaskan sesuai dengan proses inkuiri yang telah dilakukannya.

e. Membuat kesimpulan

Langkah penutup dari pembelajaran inkuiri adalah membuat kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh siswa.

Sementara itu, Slameto (2003:156) mengatakan bahwa inkuiri memungkinkan siswa menggunakan semua proses mental untuk menemukan konsep atau prinsip ilmiah. Metode ini banyak memberikan keuntungan anatara lain meningkatkan fungsi intelegensi, membantu siswa belajar melakukan penelitian, meningkatkan daya ingat, menghindari proses belajar secara menghafal, mengembangkan kreativitas, meningkatkan aspirasi, membuat pengajaran menjadi "student centered" sehingga dapat membantu lebih ke arah pembentukan konsep diri, memberikan lebih banyak kesempatan bagi siswa untuk menampung serta memahami informasi.

Keunggulan inkuiri adalah:

- 1) Dapat membentuk dan mengembangkan "*Self-Concept*" pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik
- 2) Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru
- 3) Mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka
- 4) Situasi proses belajar menjadi lebih terangsang
- 5) Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu
- 6) Memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri
- 7) Dapat memberikan waktu pada siswa secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi (Roestiyah, 1998).

Disamping memiliki keunggulan, Inkuiri juga mempunyai kelemahan, diantaranya:

1. Sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa
2. Sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
3. Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan (Sanjaya, 2009 : 208)

Inkuiri terbagi atas beberapa macam tipe, ada dua tipe inkuiri yaitu tipe A dan B.

Langkah dari kedua inkuiri tersebut seperti tertulis dalam tabel berikut ini.

**Tabel 1. Tipe-tipe inkuiri berdasarkan langkah-langkah pelaksanaannya.**

No.	Langkah	A	B
1.	Merumuskan masalah	G	S
2.	Membuat hipotesis	S	S
3.	Merencanakan kegiatan	S	S
4.	Melaksanakan kegiatan	S	S
5.	Mengumpulkan data	S	S
6.	Menganalisis data	S	S
7.	Mengambil kesimpulan	S	S

Keterangan: G = Dilakukan oleh guru  
S = Dilakukan oleh siswa  
A = Tipe Inkuiri terpimpin  
B = Tipe Inkuiri bebas. (Suryosubroto, 1997:196)

Inkuiri terpimpin yaitu bila keterlibatan guru masih ada dalam pelaksanaan inkuiri. Sedangkan inkuiri bebas yaitu bila keterlibatan guru tidak ada dalam substansi pelaksanaan inkuiri (Suryosubroto,1997:196).

Pelaksanaan metode inkuiri mempunyai tiga macam cara, yaitu:

a. Inkuiri terpimpin.

Pada inkuiri terpimpin pelaksanaan penyelidikan dilakukan oleh siswa berdasarkan petunjuk-petunjuk guru. Petunjuk yang diberikan pada umumnya berbentuk pertanyaan membimbing. Pelaksanaan pembelajaran dimulai dari suatu pertanyaan inti. Dari jawaban yang dikemukakan, siswa melakukan penyelidikan untuk membuktikan pendapat yang telah dikemukakan.

b. Inkuiri bebas.

Dalam hal ini siswa melakukan penelitian bebas sebagaimana seorang scientist. Masalah dirumuskan sendiri, eksperimen (penyelidikan) dilakukan sendiri, dan kesimpulan konsep diperoleh sendiri.

c. Inkuiri bebas yang dimodifikasi.

Berdasarkan masalah yang diajukan guru, dengan konsep atau teori yang sudah dipahami siswa melakukan penyelidikan untuk membuktikan kebenarannya (Sumiati dan Asra, 2008:103).

## **B. Berpikir Kritis**

Menurut Reason (1981, dalam Sanjaya, 2006:228) mengemukakan bahwa berfikir (*thinking*) adalah proses mental seseorang yang lebih dari sekedar mengingat (*remembering*) dan memahami (*comprehending*).

“Mengingat” pada dasarnya hanya melibatkan usaha penyimpanan sesuatu yang telah dialami untuk suatu saat dikeluarkan kembali atas permintaan, sedangkan “memahami” memerlukan perolehan apa yang didengar dan dibaca serta melihat keterkaitan antar-aspek dalam memori. Kemampuan berpikir seseorang menyebabkan seseorang tersebut harus bergerak hingga di luar informasi yang didengarnya. Misalkan kemampuan berpikir seseorang untuk menemukan solusi baru dari suatu persoalan yang dihadapi.

Berpikir kritis dapat diartikan sebagai sebuah proses sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri, atau sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan siswa mengevaluasi bukti, asumsi, logika, dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain. Adapun tujuan dari berfikir kritis ini adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam, dalam mengungkapkan makna dibalik suatu kejadian (Jonshon, 2007:185)

Berpikir dalam tingkatan lebih tinggi membidik baik berpikir kritis maupun berpikir kreatif. Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpendapat dengan cara yang terorganisasi (Jonshon, 2007:182-183)

Menurut Johnson (2007:187) Berpikir kritis adalah berpikir dengan baik, dan merenungkan tentang proses berpikir merupakan bagian dari berpikir dengan baik. Sedangkan menurut Ruggiero (1988:2) dalam Johnson 2007:187, mengartikan berpikir sebagai “segala aktivitas mental yang membantu merumuskan atau memecahkan masalah, membuat keputusan, atau memenuhi keinginan untuk memahami; berpikir adalah sebuah pencarian jawaban, sebuah pencarian makna”.

Setiap orang dapat belajar untuk berpikir dengan kritis karena otak manusia secara konstan berusaha memahami pengalaman. Dalam pencarian terus menerus oleh akan bermakna, otak dengan tangkas menghubungkan ide abstrak dengan konteksnya didunia nyata. Otak menyenangi jenis hubungan yang harus dilakukan oleh pemikir kritis karena hubungan semacam ini menghargai bukti, meneliti asumsi, dan memeriksa bahasa dengan teliti (Jonhson, 2007:191-192)

Ada 12 indikator berpikir kritis, yang dikelompokkannya dalam lima besar aktivitas sebagai berikut :

- a. Memberikan penjelasan sederhana, yang berisi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan.
- b. Membangun keterampilan dasar, yang terdiri atas mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak dan mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.
- c. Menyimpulkan, yang terdiri atas kegiatan mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, meninduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan nilai pertimbangan.
- d. Memberikan penjelasan lanjut, yang terdiri atas mengidentifikasi istilah-istilah dan definisi pertimbangan dan juga dimensi, serta mengidentifikasi asumsi.
- e. Mengatur strategi dan teknik, yang terdiri atas menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain ( Ennis, 1985: 55-56).

Menurut Norris dan Ennis (1994, dalam Marpaung, 2005:30). Tujuan berpikir kritis adalah untuk mengevaluasi tindakan yang dipercaya paling baik.

Kerangka kerja yang menimbulkan proses berpikir ketika dilakukan penggalan informasi dan penerapan kriteria yang pantas untuk memutuskan cara bertindak atau melihat sesuatu dari sudut pandang berbeda. Semangat berpikir kritis adalah harus selalu berusaha keras dan tetap terbuka terhadap informasi dan banyak sumber yang dapat dipercaya. Keterampilan berpikir kritis dapat dilatih pada siswa melalui pendidikan berpikir yaitu melalui

belajar penalaran, di mana dalam proses berpikir tersebut diperlukan keterlibatan aktivitas si pemikir itu sendiri. Salah satu pendekatan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis adalah memberi sejumlah pertanyaan, sambil membimbing dan mengkaitkannya dengan konsep yang telah dimiliki oleh siswa sebelumnya.