

## BAB II

### KAJIAN TEORITIS

#### A. Pendekatan Model Inkuiri

##### 1. Pengertian Inkuiri

Indrawati (1999:9) menyatakan, bahwa suatu pembelajaran pada umumnya akan lebih efektif bila diselenggarakan melalui model-model pembelajaran yang termasuk rumpun pemrosesan informasi. Hal ini dikarenakan model-model pemrosesan informasi menekankan pada bagaimana seseorang berfikir dan bagaimana dampaknya terhadap cara-cara mengolah informasi.

Menurut Downey (1967) dalam Joyce (1992:107) menyatakan:

*“The core of good thinking is the ability to solve problems. The essence of problem solving is the ability to learn in puzzling situations. Thus, in the school of these particular dreams, learning how to learn pervades what is the taught, how it is taught, and the kind of place in which it is taught.*

Pernyataan di atas menunjukkan bahwa inti dari berpikir yang baik adalah kemampuan untuk memecahkan masalah. Dasar dari pemecahan masalah adalah kemampuan untuk belajar dalam situasi proses berpikir. Dengan demikian, hal ini dapat diimplementasikan bahwa kepada siswa hendaknya diajarkan bagaimana belajar yang meliputi apa yang diajarkan, bagaimana hal itu diajarkan, jenis kondisi belajar, dan memperoleh pandangan baru. Salah satu yang termasuk dalam model pemrosesan informasi adalah model belajar inkuiri.

Inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Pembelajaran inkuiri berorientasi pada keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar, keterarahan kegiatan secara maksimal dalam proses kegiatan belajar, mengembangkan sikap percaya pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.

Ada tiga ciri pembelajaran inkuiri, yaitu pertama, Strategi Inquiry menekankan pada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan (siswa sebagai subjek belajar). Kedua, seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri yang sifatnya sudah pasti dari sesuatu yang sudah dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sifat percaya diri. Ketiga, tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran inquiry adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis.

Menurut Sanjaya (2008:198), penggunaan inkuiri harus memperhatikan beberapa prinsip, antara lain:

a. Berorientasi pada pengembangan intelektual

Tujuan utama dari strategi inkuiri adalah pengembangan kemampuan berpikir. Dengan demikian, strategi pembelajaran ini selain berorientasi pada hasil belajar juga berorientasi pada proses belajar. Karena itu, kriteria keberhasilan dari proses pembelajaran dengan menggunakan strategi inquiry bukan ditentukan sejauh mana

siswa dapat menguasai materi pelajaran, akan tetapi sejauh mana siswa beraktivitas mencari dan menemukan.

b. Prinsip Interaksi

Proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaksi, baik interaksi antara siswa maupun interaksi siswa dengan guru bahkan antara siswa dengan lingkungan. Pembelajaran sebagai proses interaksi berarti menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, tetapi sebagai pengatur lingkungan atau pengatur interaksi itu sendiri.

c. Prinsip Bertanya

Peran guru yang harus dilakukan dalam menggunakan model inkuiri adalah guru sebagai penanya. Sebab kemampuan siswa untuk menjawab setiap pertanyaan pada dasarnya sudah merupakan sebagian dari proses berpikir.

d. Prinsip Belajar untuk Berpikir

Belajar bukan hanya mengingat sejumlah fakta, akan tetapi belajar adalah proses berpikir (*learning how to think*) yakni proses mengembangkan potensi seluruh otak, baik otak kiri maupun otak kanan. Pembelajaran berpikir adalah pemanfaatan dan penggunaan otak secara maksimal.

e. Prinsip Keterbukaan

Pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang menyediakan berbagai kemungkinan sebagai hipotesis yang harus dibuktikan kebenarannya. Tugas guru adalah menyediakan ruang

untuk memberikan kesempatan kepada siswa mengembangkan hipotesis dan secara terbuka membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan.

Sund, seperti yang dikutip oleh Suryosubroto (1993:193), menyatakan bahwa *discovery* merupakan bagian dari inquiry, atau inquiry merupakan perluasan proses *discovery* yang digunakan lebih mendalam. Inquiry yang berasal dalam bahasa Inggris *inquiry*, berarti pernyataan, atau pemeriksaan, penyelidikan. Inkuiri sebagai suatu proses umum yang dilakukan manusia untuk mencari atau memahami informasi. Gulo (2002), menyatakan strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analisis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Sasaran utama kegiatan pembelajaran inkuiri adalah:

- a) Keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses pembelajaran
- b) Keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran
- c) Mengembangkan sikap percaya pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri

Kondisi umum yang merupakan syarat timbulnya kegiatan inkuiri bagi siswa adalah:

- (1) Aspek sosial di kelas dan suasana terbuka yang mengundang siswa berdiskusi
- (2) Inkuiri berfokus pada hipotesis

(3) Penggunaan fakta sebagai evidensi (informasi, fakta)

Untuk menciptakan kondisi seperti itu, peranan guru adalah sebagai berikut:

1. Motivator, member rangsangan agar siswa aktif dan bergairah berpikir.
2. Fasilitator, menunjukkan jalan keluar jika siswa mengalami kesulitan.
3. Penanya, menyadarkan siswa dari kekeliruan yang mereka buat.
4. Administrator, bertanggungjawab terhadap seluruh kegiatan kelas.
5. Pengarah, memimpin kegiatan siswa untuk mencapai tujuan yang diharapkan.
6. Manajer, mengelola sumber belajar, waktu, dan organisasi kelas.
7. Rewarder, memberikan penghargaan pada prestasi yang dicapai siswa.

Pembelajaran inkuiri dirancang untuk mengajak siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah ke dalam waktu yang relative singkat. Hasil penelitian Schlenker, dalam Joyce dan Weil (1992:198), menunjukkan bahwa latihan inkuiri dapat meningkatkan pemahanan sains, produktif dalam berfikir kreatif, dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi.

Munandar (1990:47), mengemukakan beberapa perumusan kreativitas adalah sebagai berikut:

“ Kreativitas (berpikir kreatif atau berpikir divergen) adalah kemampuan-- berdasarkan data atau informasi yang tersedia—menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap sesuatu masalah dimana penekanannya pada kualitas, ketepatan, dan beragam jawaban.” Makin banyak kemungkinan jawaban

yang dapat diberikan terhadap sesuatu masalah makin kreativitas seseorang. Tentu saja jawaban itu harus sesuai dengan masalahnya. Jadi tidak semata-mata banyaknya jawaban yang dapat diberikan yang menentukan kreativitas seseorang, tetapi juga kualitas atau mutu dari jawabannya.”

Lebih lanjut Munandar, memberikan alasan bahwa kreativitas pada anak perlu dikembangkan karena:

“ ...dengan berkreasi anak dapat mewujudkan dirinya, sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, memberikan kepuasan kepada individu, dan memungkinkan kualitas hidupnya.”

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model inkuiri mengarahkan kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analisis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri, sehingga pembelajaran lebih menarik dan menantang.

## **2. Langkah-langkah Penerapan Pendekatan Inkuiri dalam Pembelajaran IPA**

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sebagai inkuiri adalah suatu pendekatan yang menggunakan cara bagaimana atau jalan apa yang harus ditempuh oleh peserta didik dengan bimbingan guru untuk sampai pada penemuan, dan bukan penemuan itu sendiri.

Langkah-langkah pengajaran dengan pendekatan inkuiri dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Peserta didik dikelompokkan dalam tiap kelompok tersendiri, terdiri lima peserta didik, seorang sebagai ketua, seorang pencatat, seorang pengarah, seorang pemantauan diskusi, dan seorang perangkum.
2. Pendidik mengajukan permasalahan dalam bentuk pertanyaan atau hipotesis. Masalah jangan terlalu umum, tetapi dipersempit. Contoh pertanyaan yang terlalu umum “Apa yang dimaksud fotosintesis?”. Sebaiknya lebih dipersempit misalnya “Faktor apa saja yang mempengaruhi fotosintesis?”
3. Untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar-tidaknya hipotesis, peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai keterangan yang sesuai dengan masalah yang akan dikaji. Jawaban terhadap pertanyaan hendaknya tidak diperoleh dari kepustakaan. Sebaiknya informasi diperoleh dengan jalan mengamati objeknya, mencoba sendiri atau melakukan percobaan, mewawancarai nara sumber dan sebagainya.
4. Keterangan-keterangan yang terkumpul dari hasil percobaan, diolah, diklasifikasikan, ditabulasi, bila perlu dihitung dan ditafsirkan.

Dari hasil pengolahan data tadi nantinya akan diperoleh jawaban terhadap masalah di atas. Kemudian ditarik kesimpulan umum.

### **3. Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Model Inquiri**

1. Keunggulan Pendekatan Model Inquiri

Beberapa keunggulan pendekatan model inquiri, yaitu:

- a. Pendekatan inquiri merupakan pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui pendekatan ini dianggap lebih bermakna.
  - b. Pendekatan inquiri merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman
  - c. Membantu peserta didik untuk mengembangkan, kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif
  - d. Peserta didik memperoleh pengetahuan secara individu sehingga dapat dimengerti dan mengendap dalam pikirannya
  - e. Dapat membangkitkan motivasi dan gairah belajar peserta didik untuk belajar lebih giat lagi
  - f. Memberikan peluang untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan dan minat masing-masing
  - g. Memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses menemukan sendiri karena pembelajaran berpusat pada peserta didik dengan peran guru yang sangat terbatas
2. Kelemahan Pendekatan Model inquiri

Beberapa kelemahan pendekatan model Inquiri, yaitu:

- a. Siswa harus memiliki kesiapan dan kematangan mental, siswa harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik



- b. Jika pendekatan inquiri digunakan sebagai strategi pembelajaran, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa
- c. Keadaan kelas di kita kenyataannya gemuk jumlah siswanya maka metode ini tidak akan mencapai hasil yang memuaskan
- d. Guru dan siswa yang sudah sangat terbiasa dengan Proses Belajar Mengajar gaya lama maka metode inquiri ini akan mengecewakan
- e. Ada kritik, bahwa proses dalam metode inquiri terlalu mementingkan proses pengertian saja, kurang memperhatikan perkembangan sikap dan keterampilan bagi siswa.

## **B. Belajar dan hasil belajar**

### **1. Pengertian Belajar**

Belajar adalah proses berpikir yang menekankan kepada proses mencari dan menemukan pengetahuan melalui interaksi individu dengan lingkungan. Menurut Brower dan Hilgard (Hermawan dkk, 2007:2) mengemukakan bahwa ‘belajar diartikan sebagai usaha memperoleh dan mengumpulkan sejumlah ilmu pengetahuan melalui pengalaman’, Whittaker (Ahmadi, 2003:126) mengemukakan bahwa belajar dapat didefinisikan sebagai proses dimana tingkah laku ditimbulkan latihan atau pengalaman.

Menurut Brown dan Knight (Bundu, 2006:14) mengatakan bahwa ‘Belajar adalah adanya perubahan pengetahuan, pemahaman,

keterampilan dan sikap yang diperoleh melalui latihan atau pengalaman dan refleksi.

Definisi belajar menurut Brown dan Knight (Buntu, 2006:14), Ciri-ciri belajar adalah:

- a) Belajar merupakan satu peningkatan pengetahuan mengingat,
- b) Menemukan fakta atau prosedur yang akan digunakan,
- c) Membuat sesuatu itu bermakna,
- d) Menyadari kenyataan terjadinya proses belajar karena adanya bermacam-macam stimulus dari lingkungan sekitar siswa, sehingga terjadi interaksi dengan lingkungan.

Ditekankan lagi oleh Hergenhahn dan Olson (Bundu, 2006:14) bahwa ada lima hal yang perlu diperhatikan berkaitan dengan belajar, yaitu:

1. Belajar menunjuk pada suatu perubahan tingkah laku,
2. Perubahan tingkah laku tersebut relative menetap,
3. Perubahan tingkah laku tidak segera terjadi setelah mengikuti pengalaman belajar,
4. Perubahan tingkah laku merupakan hasil pengalaman dan latihan,
5. Pengalaman dan latihan harus diberi penguatan

Berdasarkan definisi belajar di atas maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu yang berusaha untuk mencapai tujuan dengan interaksi aktif terhadap lingkungannya yang mengakibatkan perubahan tingkah laku yang baik. Perubahan tingkah

laku itu dapat berupa bertambahnya pengetahuan, keterampilan, pemahaman, dan sikap yang lebih baik. Perubahan-perubahan yang terjadi itu relative menetap dan terjadi melalui latihan atau pengalaman yang telah dialami oleh individu tersebut.

## 2. Unsur-unsur Belajar

Ada tujuh unsur utama dalam proses belajar menurut Cronbach (Sukmadinata, 2005:157), yaitu:

- a) Tujuan. Belajar dimulai karena adanya suatu tujuan yang ingin dicapai,
- b) Kesiapan. Untuk dapat melakukan perbuatan belajar dengan baik, anak atau individu perlu memiliki kesiapan, baik kesiapan fisik maupun psikis,
- c) Situasi. Kegiatan belajar berlangsung dalam suatu situasi belajar. Dalam situasi belajar ini terlibat tempat, lingkungan sekitar, alat dan bahan yang dipelajari dalam kegiatan belajar serta kondisi siswa yang belajar,
- d) Interpretasi yaitu melibatkan hubungan di antara komponen-komponen situasi belajar, melihat makna dari hubungan tersebut dan menghubungkannya dengan kemungkinan pencapaian tujuan,
- e) Respon ini berupa suatu usaha coba-coba atau usaha yang penuh perhitungan dan perencanaan usahanya untuk mencapai tujuan tersebut,
- f) Refleksi terhadap kegagalan, harus saling keterkaitan.

Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa ada tujuh unsur utama dalam proses belajar yaitu dimulai dari adanya suatu tujuan yang ingin dicapai, kesiapan, interpretasi, respon, konsentrasi, sampai dengan adanya reaksi terhadap kegagalan. Dimana satu sama lainnya saling berhubungan.

### 3. Prinsip-Prinsip Belajar

Beberapa prinsip umum dalam belajar menurut Rukmana (2006:3) yaitu:

- a) Proses belajar kompleks namun terorganisasi,
- b) Motivasi penting dalam belajar,
- c) Belajar berlangsung dari yang sederhana meningkat kepada yang kompleks,
- d) Belajar melibatkan proses perbedaan dan penggenerisian berbagai proses,

Ansabel yang dikutip Djadjuri (1980:9) menyatakan, ada lima prinsip utama dalam belajar yang harus dilaksanakan, yaitu:

- a) *Subsumption*, yaitu proses penggabungan idea tau pengalaman baru terhadap pola ide-ide yang telah lalu yang telah dimiliki,
- b) *Organizer*, yaitu ide baru yang telah dicoba digabungkan dengan pola ide-ide lama di atas, dicoba diintegrasikan sehingga menjadi suatu kesatuan pengalaman. Dengan prinsipini dimaksudkan agar

pengalaman yang diperoleh itu bukan sederetan pengalaman yang satu dengan lainnya terlepas dan hilang kembali,

- c) *Progressive Differentiation*, yaitu bahwa dalam belajar suatu keseluruhan secara umum harus terlebih dahulu muncul sebelum sampai kepada suatu bagian yang lebih spesifik,
- d) *Concolidation*, yaitu sesuatu pelajaran harus terlebih dahulu dikuasai sebelum sampai ke pelajaran berikutnya, jika pelajaran tersebut menjadi dasar atau prasyarat untuk pelajaran berikutnya,
- e) *Integrative Reconciliation*, yaitu ide atau pelajaran baru yang dipelajari itu harus dihubungkan dengan ide-ide atau pelajaran yang telah dipelajari terdahulu. Prinsip ini hampir sama dengan prinsip *subsumption*, hanya dalam prinsip *intergrative reconciliation* menyangkut pelajaran yang lebih luas, umumnya antara unit pelajaran yang satu dengan yang lainnya.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa proses belajar itu berlangsung dari hal yang sederhana meningkat kepada hal yang kompleks tetapi terorganisasi dan di dalamnya melibatkan proses perbedaan dan motivasi.

#### 4. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah segala sesuatu yang dimiliki siswa sebagai akibat dari proses belajar yang ditempuhnya. Hasil belajar hakikatnya

adalah perubahan tingkah laku individu yang relative menetap sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya. Dalam hal ini hasil belajar selalu berkenaan dengan adanya perubahan pada diri orang yang belajar apakah itu kepada yang lebih baik ataupun yang kurang baik, direncanakan ataupun tidak direncanakan.

Menurut Kingley (Sudjana, 2005:45), membagi tiga macam hasil belajar yaitu keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan dan pengertian, sikap dan cita-cita. Dalam hal ini belajar selalu berkenaan dengan adanya perubahan pada diri siswa. Hasil belajar tidak langsung kelihatan tanpa melakukan sesuatu untuk memperhatikan kemampuan yang diperoleh dalam belajar. Dengan adanya hasil belajar tersebut dapat memberikan petunjuk bagi guru dalam menentukan tujuan-tujuan tingkah laku yang diharapkan diri siswa.

##### 5. Factor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu factor dari dalam diri siswa itu sendiri dan faktor yang di luar diri siswa atau faktor lingkungan. Faktor yang berasal dari diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapainya, seperti dikemukakan oleh Chark (Sudjana, 2005:39) bahwa belajar siswa di sekolah 70% dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30% dipengaruhi oleh lingkungan.

Disamping faktor kemampuan yang dimiliki siswa ada juga faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa, menurut Sudjana (2005:39) diantaranya motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunana, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis.

Sedangkan Carroll (Sudjana, 2005:40) berpendapat bahwa hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh lima faktor yaitu:

- a) Bakat pelajar
- b) Waktu yang tersedia untuk belajar
- c) Waktu yang diperlukan siswa untuk menjelaskan pelajaran
- d) Kualitas pengajaran
- e) Kemampuan individu

Keberhasilan belajar juga sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor di luar diri siswa, baik faktor fisik maupun social-psikologi yang berada pada lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses yang tidak dapat dilihat dengan nyata. Proses itu terjadi di dalam diri seseorang yang sedang belajar. Belajar erat kaitannya dengan hasil belajar yang merupakan segala perilaku yang dimiliki siswa sebagai akibat proses belajar yang ditempuhnya. Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi dua faktor dari dalam diri siswa sendiri yaitu berupa kemampuan dan factor yang berasal dari luar diri siswa atau faktor lingkungan.

### C. Pembelajaran IPA SD

Untuk mengajar IPA, Subiyanto (1990) memperkenalkan tiga pendekatan utama. Pendekatan pertama memberi tekanan kepada fakta-fakta IPA (pendekatan faktual). Pendekatan kedua memberikan tekanan kepada konsep-konsep yang dikembangkan oleh IPA (pendekatan konseptual). Pendekatan ketiga memberikan tekanan kepada proses-proses yang oleh IPA dimanfaatkan untuk mengungkap fakta dan mengembangkan model (pendekatan keterampilan proses).

#### 1. Pendekatan Faktual

Pengajaran IPA dengan menggunakan pendekatan faktual terutama untuk menyodorkan penemuan-penemuan IPA kepada siswa, dengan demikian siswa dapat memperoleh informasi

#### 2. Pendekatan Konseptual

Untuk dapat memahami suatu konsep, biasanya peserta didik perlu bekerja dengan objek-objek yang kongkret, memperoleh fakta-fakta, melakukan eksploritasi, dan memanipulasi ide secara mental/tidak sekedar menghapalkan. Pendekatan konseptual memberikan gambaran yang selangkah lebih jelas tentang IPA, jika dibandingkan dengan pendekatan faktual.

#### 3. Pendekatan Keterampilan Proses

Mengajar IPA dengan pendekatan keterampilan proses kepada peserta didik, berarti memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan yang berkaitan dengan segala objek dan gejala peristiwa alam.