

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Pendekata Inkuiri**

##### **1. Pengertian**

Pendekatan Inkuiri merupakan salah satu metode mengajar heuristik yang artinya siswa yang mencari dan mengolah materi pelajaran sendiri hingga terbentuk sikap positif yaitu kreatif, kritis, inovatif, percaya diri, terbuka dan mandiri (Winta dalam Rausul Akzam , 1977).

Amien ( dalam Rausul , 1987:127) menyatakan inkuiri adalah suatu proses peluasan proses discovery –discovery yang digunakan dalam cara yang lebih dewasa sebagai tambahan pada proses discovery inkuiri mengandung proses – proses mental yang lebih tinggi tingkatanya, misalnya merumuskan problem, merancang eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, menarik kesimpulan, mempunyai sikap – sikap objective, jujur, hasrat ingin tahu , terbuka dan sebagainya.

Menurut mujaranah ( dalam Rausul , 2003 : 36) inkuiri adalah salah satu jenis pendekatan dan suatu tehnik intraksional dimana dalam proses belajar mengajar siswa dihadapkan pada suatu masalah dan bentuk pendekatannya adalah pemberian motivasi kepada siswa untuk menyelidiki masalah yang ada dengan caranya sendiri dalam mencari penjelasan.

Pendekatan inkuiri memberikan pemahaman bahwa siswa memiliki rasa yang besar. Latihan inkuiri berfungsi mengembang kemampuan untuk merealisasikan rasa ingin tahu tersebut melalui eksplorasi atau penyelidikan, memberikan arahan sehingga mereka dapat mengeksplorasi hal-hal tersebut lebih terarah.

Tujuan dari pembelajaran inkuiri adalah membantu para siswa mengembangkan kemampuan dan keterampilan intelektual dalam memunculkan pertanyaan dan mencari jawaban berkenaan dengan hal-hal yang ingin siswa ketahui.

Walaupun awalnya pembelajaran inkuiri digunakan pada bidang seni tetapi pada perkembangan selanjutnya inkuiri dapat diterapkan dalam hampir semua bidang ilmu dan profesi, khususnya dalam topik-topik yang mengandung masalah (Syaodih dalam Rausul, 2004 : 52).

## 2. Karakteristik pendekatan inkuiri

- a) Perencanaan dibuat oleh guru
- b) Siswa bertugas mencari dan menemukan konsep dan prinsip
- c) Lebih menekankan pada proses yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan dari pengetahuan itu sendiri
- d) Bertujuan membangun teori-teori maka harus diinformulasikan fakta, konsep, generalisasi untuk membangun teori

## 3. Kelebihan dan Kelemahan Pendekatan Inkuiri

- a) Menekankan pada pengolahan informasi yang dilakukan oleh siswa dengan kadar proses tinggi

- b) Guru tidak mendominasi kegiatan ( lebih banyak membimbing dan member kebebasan kepada siswa)
- c) Kebiasaan cara belajar dan cara mengajar guru harus mengalami perubahan sesuai dengan karakteristik pendekatan ini. Perubahan ini memerlukan waktu yang lama karena system pembelajaran masih banyak menggunakan ceramah.
- d) Diperlukan fasilitas untuk menunjang sarana belajar siswa yang diberi kebebasan dalam mencari informasi
- e) Diperlukan tenaga dan waktu ekstra dari guru untuk membimbing siswa

#### 4. Langkah – langkah pembelajaran inkuiri

Menurut suherman langkah – langkah yang harus dilakukan guru agar inkuiri dapat berlangsung terus sehingga temuai bermakna bagi siswa , adalah

- a) Menciptakan kemerdekaan untuk memiliki dan mengekspresikan ide – ide dan mengetes ide – ide tersebut dengan data.
- b) Menyediakan suatu lingkungan responsive sehingga setiap ide/gagasan di dengar dan di mengerti , serta memperoleh data yang di perlukan Membantu siswa menemukan suatu pengarahannya untuk bergerak maju suatu tujuan untuk pengajaran intelektual yang lebih tinggi

Menurut Sanjaya (2008 :202) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri mengikuti langkah – langkah sebagai berikut :

### 1. Orientasi

Pada tahap ini guru melakukan langkah untuk membina dan mengajak siswa untuk berpikir memecahkan masalah. Hal yang dapat dilakukan dalam tahap orientasi ini adalah :

- a) Menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.
- b) Menjelaskan pokok – pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini di jelaskan langkah – langkah inkuiri serta tujuan setiap langkah, mulai dari langkah merumuskan masalah sampai dengan merumuskan kesimpulan.
- c) Menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar. Hal ini dilakukan dalam rangka memberikan motivasi belajar siswa.

### 2. Merumuskan Masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa pada suatu persoalan yang mengandung teka – teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk berpikir siswa untuk memecahkan teka – teki itu. beberapa hal yang harus di perhatikan dalam merumuskan masalah , diantaranya:

- a) Masalah hendaknya dirumuskan sendiri oleh siswa
- b) Masalah yang dikaji adalah masalah yang mengandung teka – teki yang jawabanya pasti.

- c) Konsep – konsep dalam masalah adalah konsep – konsep yang sudah diketahui terlebih dahulu oleh siswa .

### 3. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu masalah yang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan kemampuan menebak ( berhipotesis pada setiap anak adalah dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk merumuskan jawaban sementara atau dapat merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji.

### 4. Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data adalah aktifitas menjangring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan .dalam strategi pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang penting dalam mengembangkan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi yang kuat dalam belajar, akan tetapi juga membutuhkan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berpikirnya.

### 5. Menguji Hipotesis

Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Yang terpenting dalam menguji hipotesis adalah mencari tingkat keyakinan siswa atas jawaban yang diberikan. Disamping itu, menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Artinya kebenaran jawaban yang

diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, akan tetapi harus didukung oleh data yang di temukan dan dapat dipertanggungjawabkan.

#### 6. Merumuskan Kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendiskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Karena itu untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukan pada siswa data mana yang relevan.

#### B. Mata Pelajaran Matematika di SD

Matematika SD adalah matematika yang diajarkan dan dikembangkan di sekolah dasar. Matematika yang diajarkan di SD terdiri dari bagian-bagian matematika yang dipilih dan dirancang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa agar siswa berkembang secara optimal, serta memperhatikan pula perkembangan pendidikan matematika di dunia sekarang.

Mata pelajaran matematika berfungsi sebagai :

- a. Alat untuk memahami atau menyampaikan informasi.
- b. Pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam

penalaran suatu hubungan diantara pengertian-pengertian. Ilmu pengetahuan

(MKKBM, Tim, 2001,)

Tujuan utama matematika menurut Kurikulum 2006 adalah agar siswa dapat menguasai konsep matematika dan menggunakan penalarannya dalam setiap

memecahkan masalah, dapat mengkomunikasikannya dengan menggunakan berbagai macam media, sehingga siswa memiliki sikap menghargai dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Konsep Pendidikan Matematika sebagai salah satu ilmu dasar dewasa ini telah berkembang amat pesat, baik materi kegunaannya maupun manfaatnya. Terjemahan matematika diambil dari *mathematics*, namun arti atau definisi yang tepat dari matematik tidak dapat diterapkan secara pasti dan singkat. Definisi dari matematika makin lama makin sukar untuk dibuat, karena cabang-cabang matematika makin lama makin bertambah dan makin bercampur dengan satu sama lainnya.

Tinggih (dalam Ruseffendi 1992: 05), menyatakan bahwa secara etimologis, matematika berarti “ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar”. James dan James dalam Meilanie (1999) mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep.

Karakteristik pembelajaran matematika :

- a) Pembelajaran Matematika adalah berjenjang atau bertahap

Bahan kajian matematika diajarkan secara berjenjang atau bertahap yaitu dimulai dari hal yang kongkrit dilanjutkan ke hal yang abstrak, dan dari hal yang sederhana ke hal yang kompleks. Atau bisa dikatakan dari konsep yang mudah menuju konsep yang lebih sukar.

- b) Pembelajaran matematika mengikuti metode spilar

Dalam setiap memperkenalkan konsep atau bahan yang baru perlu memperhatikan konsep atau bahan yang telah dipelajari siswa sebelumnya.

Bahan yang baru selalu dikaitkan dengan bahan yang telah dipelajari. Dan sekaligus untuk mengingatkannya kembali

c) Pembelajaran matematika menggunakan pola pikir deduktif

Matematika adalah ilmu deduktif, matematika tersusun secara deduktif aksiomatik. Namun demikian kita harus dapat memilih pendekatan yang cocok dengan kondisi anak didik yang kita ajar.

1. Fungsi matematika sekolah

Fungsi mata pelajaran matematika sebagai: alat, pola, pikir, ilmu atau pengetahuan ketiga fungsi matematika tersebut hendaknya dijadikan acuan dalam pembelajaran matematika sekolah. Dengan mengetahui fungsi – fungsi matematika dapat memahami adanya hubungan antara matematika dengan berbagai ilmu lain atau kehidupan. Sebagai tindak lanjutnya sangat diharapkan agar para siswa diberikan penjelasan untuk melihat sebagian contoh penggunaan matematika sebagai alat untuk memecahkan masalah dalam mata pelajaran lain dalam kehidupan kerja atau dalam kehidupan sehari – hari.

2. Tujuan pembelajaran matematika sekolah

Tujuan pembelajaran matematika disekolah mengacu kepada fungsi matematika serta kepada tujuan pendidikan nasional yang telah dirumuskan dalam garis – garis besar haluan Negara (GBHN) . Diungkap dalam garis – garis besar program pengajaran (GBPP) matematika, bahwa tujuan umum diberikanya matematika pada jenjang pendidikan dasar meliputi dua hal, yaitu:



1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan didalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien.
2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari – hari, dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.
3. Peran matematika sekolah

### **C. Pecahan**

Bilangan pecahan didefinisikan sebagai perbandingan dua buah bilangan cacah dengan pembagi tidak sama dengan nol. Dengan kata lain suatu pecahan adalah bilangan yang kurang atau lebih dari utuh yang terdiri dari pembilang dan penyebut. Apabila suatu bilangan pecahan mempunyai penyebut yang tidak sama dengan bilangan pecahan lainnya, maka kedua penyebut tersebut memilikiselisih. Bilangan pecahan juga mempunyai arti lain yaitu sembarang bilangan yang dapat diberi nama  $a/b$  dengan  $a$  dan  $b$  adalah bilangan-bilangan cacah  $a$  dan  $b$  bukan nol (Sutawijaya dkk, 1993: 153).

Penjumlahan pecahan yang berpenyebut sama dilakukan dengan menjumlahkan pembilang-pembilangnya. Sedangkan penyebutnya tidak dijumlahkan. Pengurangan pecahan yang berpenyebut sama dilakukan dengan mengurangi pembilang-pembilangnya. Sedangkan penyebutnya tidak dikurangkan

#### **D. Penjumlahan bilangan pecahan**

Dalam menjumlahkan bilangan pecahan, maka semua pembagi nya harus bernilai sama dahulu. Jika pembagi nya tidak bernilai sama, maka harus menggunakan nilai pembagi baru yang dapat dibagi oleh semua pembagi awal tanpa menghasilkan sisa. Untuk menyamakan pembagi baru ini, harap menggunakan kelipatan persekutuan terkecil (KPK), yaitu nilai terkecil yang dapat digunakan untuk mengalikan pembagi awal, sehingga didapatkan pembagi baru terkecil yang dapat dibagi oleh semua pembagi awal yang ada tanpa sisa. Contoh, ketika terdapat dua pembagi, pembagi yang satu bernilai 9, dan pembagi yang lain bernilai 6, dimana kedua bilangan pecahan tersebut hendak dijumlahkan, maka pembagi baru yang dapat digunakan adalah 18, karena angka 18 merupakan nilai terkecil yang dapat dibagi oleh angka 9 dan dapat juga dibagi oleh angka 6 tanpa ada sisa.

#### **E. Pengurangan Bilangan Pecahan**

Sebagaimana dalam menjumlahkan bilangan pecahan, maka dalam mengurangi bilangan pecahan pun semua pembagi nya harus bernilai sama dahulu. Caranya sama persis sebagaimana pada penjumlahan bilangan pecahan. Karena masing-masing pembagi nya mempunyai nilai yang berbeda, yaitu 2 dan 3, maka kedua bilangan pecahan ini tidak dapat langsung dikurangkan sebelum pembagi nya disamakan. Nilai terkecil yang dapat dibagi dengan 2 dan 3 adalah 6, dengan demikian nilai 6 ini digunakan sebagai pembagi yang baru. Caranya adalah sebagai berikut

#### **F. Pretasi Belajar Siswa**

Istilah prestasi menunjuk kepada keberhasilan dalam upaya mengoptimalkan kemampuan yang dimilikinya melalui suatu kegiatan yang diikutinya.

Setiap kegiatan belajar yang dilakukan siswa akan menghasilkan perubahan – perubahan pada dirinya. Hasil – hasil yang di peroleh siswa dapat di ukur atau di ketahui berdasarkan perbedaan perilaku sebelum dan sesudah di lakukan kegiatan belajar mengajar.

Menurut Maehr ( dalam Rausul , 2008: 15) mengemukakan prestasi belajar sebagai berikut :

- a. Prestasi belajar merupakan tingka laku dengan menggunakan tes prestasi belajar
- b. Prestasi belajar merupakan hasil dari perubahan individu itu sendiri bukan dari hasil dari perbuatan orang lain.
- c. Prestasi belajar dapat dievaluasi tinggi rendahnya berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh kelompok.
- d. Prestasi belajar merupakan hasil dari kegiatan yang dilakukan secara sengaja dan disadari, jadi bukan suatu kebiasaan atau perilaku yang tidak disadari.

Prestasi belajar merupakan kemampuan terhadap penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang menghasilkan perubahan pada diri individu tersebut.

Menurut Nawawi (dalam Rauzul , 2008: 16) prestasi belajar didefinisikan sebagai berikut:

Prestasi belajar sebagai tingkat penguasaan keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, yang lazimnya ditunjukkan oleh nilai tes atau kerangka nilai yang diberikan guru.

Berdasarkan uraian di atas dapat dilihat hakekat prestasi belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil belajar yang didasari dan dapat diukur berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh penilai atau dapat diukur berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh penilai atau menurut standar yang telah ditetapkan.

Jadi, prestasi belajar adalah kemampuan seorang siswa yang telah dicapai setelah melakukan kegiatan belajarnya. Prestasi belajar ini dapat dilihat dari nilai atau angka – angka untuk suatu bidang studi melalui tes

## 2. Faktor – faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa

Prestasi belajar merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor dalam belajar, baik faktor internal, maupun faktor eksternal. Secara garis besar, faktor – faktor yang mempengaruhi proses dan prestasi belajar itu dapat digolongkan menjadi empat yaitu: a) bahan atau hal yang harus dipelajari, b) factor lingkungan, c) factor – factor instrumental, dan d) kondisi si pelajar (Depdikbud, 1996: 14 – 15).

a. Pengaruh faktor eksternal

Faktor eksternal yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa dapat digolongkan ke dalam faktor sosial dan faktor non sosial. Faktor sosial yang dapat dimaksudkan disini adalah faktor yang menyangkut hubungan antar manusia yang terjadi dalam berbagai situasi sosial. Ke dalam faktor ini termasuk lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, teman dan masyarakat pada umumnya. Sedangkan faktor non sosial adalah faktor-faktor lingkungan yang bukan sosial seperti lingkungan alam dan lingkungan fisik seperti keadaan rumah, ruang belajar, fasilitas belajar, buku – buku sumber dan sebagainya.

Brata ( dalam Rausul , 1984: 15 – 16 ) mengklasifikasikan faktor eksternal adalah yang berasal dari luar diri siswa yang digolongkan menjadi dua yaitu: 1) faktor sosial adalah faktor manusia (sesama manusia ) baik manusia itu ada (hadir) maupun tidak langsung hadir contohnya lingkungan masyarakat sekitar sekolah, dan 2) faktor-faktor non sosial, adapun yang termasuk faktor non sosial dalam diri siswa contohnya: keadaan cuaca, cuaca, waktu (pagi, siang, atau malam ), tempat (letaknya, pergedungan dan lain – lain ).

Bagaimana juga faktor eksternal dalam lingkungan keluarga baik langsung maupun tidak langsung akan berpengaruh terhadap prestasi belajar anak – anaknya. Seperti disebutkan terdahulu bahwa diantara beberapa faktor eksternal yang mempengaruhi proses dan prestasi belajar siswa ialah peran faktor guru dan sistem pendidikan dan khususnya dalam proses belajar mengajar yang berlaku dewasa ini peran guru dan keterlibatannya masih menepati posisi yang penting.

Keterlibatan dan peran guru dalam proses belajar mengajar member pengaruh yang besar terhadap prestasi belajar siswa. Hal ini telah dibuktikan soedijarto (dalam Rauzul , 1981: 18 ) dalam penelitiannya antara lain menunjukkan hasil:

„ .....(1) perbedaan cara guru berperan dalam proses belajar mempengaruhi perbedaan kualitas proses belajar, (2) kualitas proses belajar, dalam pengertian tingkat partisipasi pelajar dalam proses belajar, merupakan variable dalam kehidupan sekolah yang memiliki pengaruh positif terhadap mutu hasil belajar atau prestasi belajar. Juga ditemukan bahwa cara guru berperan dalam dalam proses belajar mengajar, sebagai yang sekarang berjalan ternyata tidak mempengaruhi ( secara langsung), baik kualitas proses belajar maupun mutu hasil belajar (prestasi belajar ); peran guru disini yaitu peranan yang mengurangi aktivitas belajar sendiri para pelajar”.

#### b. Pengaruh faktor internal

Sekalipun banyak pengaruh atau rangsangan dari faktor internal yang mendorong individu untuk belajar dan prestasi belajar itu akan ditemukan oleh faktor dirinya sendiri dan usaha yang dilakukan.

Brata (Rausul , 1984: 12- 18) mengklasifikasikan faktor internal adalah yang berasal dari dalam diri individu (siswa), yaitu (1) faktor – faktor fisiologis ialah yang menyangkut tentang keadaan jasmani atau fisik individu, yang dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu keadaan tous jasmani tertentu terutama fungsi panca indra, dan (2) faktor – faktor psikologis adalah faktor yang berasal dalam diri seperti minat, sikap, dan IQ.

### 3. Penentuan prestasi belajar

Prestasi belajar siswa yang diperoleh dapat diukur (diketahui) berdasarkan perbedaan perilaku sebelum dan sesudah belajar dilakukan. Dengan melihat prestasi belajar yang dicapai siswa, guru dapat menetapkan dalam hal manakah siswa dapat dan perlu dibimbing. Angka prestasi belajar ( hasil belajar ) yang dicapai siswa menggambarkan masalah yang dihadapinya, misalnya siswa yang menunjukkan prestasi belajarnya yang kurang, menggambarkan kemungkinan anak menghadapi kesulitan dalam belajar.

Pedoman penilaian prestasi belajar (hasil belajar ) di SD (Depdikbud, 1994) menggunakan skala 1 – 10 dengan jenjang:

- a. 10 – istimewa
- b. 9 – baik sekali
- c. 8 – baik
- d. 7 – lebih dari cukup
- e. 6 – cukup
- f. 5 – hamper cukup
- g. 4 – kurang
- h. 3 – kurang sekali

i. 2 – buruk

j. 1 – buruk sekali

Dalam perkembangan adapula yang mempergunakan cara dan penilaian dengan system sebagai berikut:

a. 90 – 100 = sangat memuaskan

b. 70 – 89 = memuaskan

c. 60 - 69 = cukup

d. 40 – 59 = kurang

e. 10 – 30 = kurang sama sekali

