

**INKUIRI MERUPAKAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN
IPA (FISIKA) SD/MI AMANAH DALAM KTSP**



Disusun Oleh:

Edi Istiyono, M.Si.

**JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2008**

Disampaikan pada PPM “Pelatihan Penyusunan Perangkat Pembelajaran IPA
(Fisika) dengan Pendekatan Inkuiri sebagai Amanah KTSP untuk Guru-guru SD
Cokrokusuman Yogyakarta”

2008

INKUIRI MERUPAKAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN IPA (FISIKA) SD/MI AMANAH DALAM KTSP

Oleh:

Edi Istiyono, M.Si.
Jurdik Fisika FMIPA UNY

Mengapa Pendekatan Inkuiri Diterapkan pada Pembelajaran IPA SD/MI?

Menurut Permendiknas No. 23 tahun 2006, Standar Kompetensi Lulusan Satuan Pendidikan (SKL-SP) dikembangkan berdasarkan tujuan setiap satuan pendidikan. Untuk pendidikan dasar (SD/MI) dan SMP(MTs) bertujuan untuk meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Standar Kompetensi Lulusan Satuan Pendidikan (SKL-SP) yang termasuk dalam IPA SD/MI antara lain:

- a. Menggunakan informasi tentang lingkungan sekitar secara logis, kritis, dan kreatif.
- b. Menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif dengan bimbingan guru/pendidikan
- c. Menunjukkan rasa keingintahuan yang tinggi dan menyadari potensinya
- d. Menunjukkan kemampuan memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari
- e. Menunjukkan kemampuan mengenali gejala alam dan sosial di lingkungan sekitar
- f. Menunjukkan kecintaan dan kepedulian terhadap lingkungan

Menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006, Standar Isi mata pelajaran IPA untuk SD/MI, IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan menjadi wahana siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk *inkuiri* dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungannya. Di tingkat SD/MI penekanan pembelajaran Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) atau STM (Sains, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.

Pembelajaran IPA sebaiknya dilakukan secara **inkuiri ilmiah** (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting dalam kecakapan hidup. Oleh karenanya pembelajaran IPA di SD/MI menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

IPA SD/MI dalam KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) memuat antara lain tujuan masing-masing mata pelajaran (MP), standar kompetensi (SK), dan kompetensi dasar (KD).

Adapun tujuan pembelajaran MP IPA di SD/MI adalah agar siswa memiliki kemampuan:

- a. memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan YME berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya
- b. mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari

- c. mengembangkan trasa ingin tahu , sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat
- d. mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan
- e. meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam
- f. meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala ketertuturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan
- g. memperoleh bekal pengetahuan, konsep, keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) IPA di SD merupakan standar minimum secara nasional yang harus dicapai oleh siswa dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan. Pencapaian SK dan KD didasarkan pada pemberdayaan siswa untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru.

SK dan KD untuk setiap MP diharapkan menjadi arah dan landasan untuk mengembangkan materi pokok, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Dalam merancang kegiatan pembelajaran dan penilaian perlu memperhatikan Standar Proses dan Standar Penilaian.

Ruang lingkup bahan kajian IPA SD/MI meliputi beberapa aspek, antara lain:

- a. makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu: manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan serta kesehatan
- b. benda/materi, sifat-sifat, dan kegunaannya meliputi: cair, padat, dan gas
- c. energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana.
- d. Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

Dari uraian di atas, maka pembelajaran dengan pendekatan inkuiri merupakan tuntutan yang harus dilaksanakan oleh setiap guru.

Apakah Pendekatan Inkuiri itu?

Pendekatan inkuiri adalah pendekatan pembelajaran dengan siswa dapat menemukan sendiri materi pembelajaran. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan dari hasil menemukan sendiri bukan dari hasil mengingat sekumpulan fakta-fakta. Tugas guru adalah merancang kegiatan yang membawa siswa pada proses menemukan pengetahuan.

Bagaimana Langkah-langkah Pendekatan Inkuiri itu?

Pembelajaran dengan pendekatan inkuiri memiliki langkah-langkah sebagai berikut: pengamatan, perumusan masalah, perumusan hipotesis, pengumpulan data, dan penyimpulan.

a. Pengamatan (*Observation*)

Langkah pertama dalam pembelajaran dengan pendekatan inkuiri adalah melakukan pengamatan atau observasi (*observation*). Pada langkah ini siswa diarahkan untuk melakukan pengamatan terhadap lingkungan di sekitar kita. Dari pengamatan ini diharapkan siswa dapat memperoleh sebanyak-banyaknya masalah-masalah pada gejala alam yang terjadi.

b. Perumusan masalah (*Questioning*)

Masalah-masalah yang diperoleh siswa selama pengamatan didata dan diidentifikasi. Masalah yang telah teridentifikasi dibatasi tidak semua masalah di dipilih. Dari masalah yang telah dipilih, selanjutnya dirumuskan agar dapat lebih operasional.

c. Perumusan Hipotesis (*Hiphotesis*)

Rumusan masalah merupakan pertanyaan yang harus dijawab. Hipotesis merupakan jawaban sementara yang merupakan dugaan dari masalah yang muncul. Berdasarkan kerangka pemikiran yang logis dari kajian pustaka maka dapatlah disusun hipotesis. Hipotesis ini perlu dibuktikan, untuk membuktikannya

diperlukan data-data yang benar. Namun perlu dicatat, bahwa hipotesis tidak harus ada.

d. Pengumpulan data (*Data gathering*)

Untuk melakukan pengujian hipotesis atau untuk membuktikan hipotesis yang telah disusun diperlukan data-data yang benar. Percobaan atau eksperimen merupakan bentuk pengumpulan data. Setelah data terkumpul, dilakukan analisis data. Hasil analisis data dan dikonsultasikan dengan kajian pustaka yang relevan memunculkan pembahasan.

e. Penyimpulan (*Conlussion*)

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka dapat disusun kesimpulan. Jika ada hipotesis, maka kesimpulan adalah hipotesis diterima atau ditolak. Jika tidak ada hipotesis, maka kesimpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah.

Apakah yang Diharapkan Pendekatan Inkuiri kepada Siswa?

Pembelajaran dengan pendekatan inkuiri memiliki harapan untuk mengembangkan diri siswa. Hal ini karena pembelajaran dengan pendekatan inkuiri dapat mengembangkan beberapa aspek pada diri siswa, antara lain (Tim, 2006:5):

- a. Aspek penguasaan konsep/pengetahuan ilmiah yang meliputi: penguasaan fakta-fakta, konsep-konsep, hukum-hukum, prinsip-prinsip, serta teori dan hipotesis yang digunakan oleh para saintis
- b. Aspek penguasaan proses yang meliputi: melakukan observasi dan eksplanasi; pengklasifikasian dan pengorganisasian data, pengukuran dan pembuatan grafik; pemahaman dan berkomunikasi, penyimpulan dan prediksi, perumusan dan pengujian hipotesis, identifikasi dan pengontrolan variabel, penginterpretasian data/informasi, pembuatan instrumen dan alat-alat sederhana, serta pemodelan
- c. Aspek kreativitas yang meliputi: visualisasi–produksi gambaran mental pengkombinasian objek dan ide atau gagasan dalam cara baru memberikan eksplanasi terhadap objek dan peristiwa-peristiwa yang dijumpai,

menghasilkan alternatif atau menggunakan objek/ide yang luar biasa, menyelesaikan masalah dengan tindakan yang tepat/unik, merancang alat dan mesin, menghasilkan ide-ide yang luar biasa, serta menguji alat baru untuk eksplanasi yang dibuat.

- d. Aspek sikap yang meliputi: pengembangan sikap positif terhadap sains, kepercayaan diri, motivasi, kepekaan, daya tangggap, rasa kasih sayang sesama, ekspresi perasaan pribadi, serta membuat keputusan-keputusan tentang isu-isu lingkungan dan sosial.
- e. Aspek aplikasi/keterkaitan yang meliputi: menunjukkan contoh konsep-konsep ilmiah dalam kehidupan sehari-hari, menerapkan konsep-konsep sains dan prinsip-prinsip ilmiah dan teknologi pada alat-alat teknologi yang ada dalam rumah tangga, menggunakan proses ilmiah dalam menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, memahami dan mengevaluasi laporan media massa tentang perkembangan ilmiah, membuat keputusan yang berhubungan dengan kesehatan pribadi, nutrisi dan gaya hidup yang didasarkan pada pengetahuan ilmiah, dan mengintegrasikan sains dengan pelajaran lain.

Daftar Pustaka

- Chiappeta, Eugene I. 1994. *Science Intruction in the Middle and Secondary Schools*. New York: Merril
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 23 tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah
- Tim. (2003). *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Tim. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI*. Jakarta: BSNP-Depdiknas