

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam era informasi dan untuk menghadapi pasaran bebas, Indonesia memerlukan sumber daya manusia yang berkualitas, yang mampu memanfaatkan dan mengembangkan teknologi dengan tepat, serta mampu menanggulangi dampak yang ditimbulkan. Berpikir kritis merupakan proses mental yang menghasilkan kemampuan melihat berbagai alternatif dalam memecahkan suatu masalah. Pemecahan masalah atau "*Problem solving*" sebagai salah satu komponen berpikir kritis, melatih siswa memiliki "*self guided inquiry*" untuk memproses informasi menjadi sesuatu yang bermakna. Dalam rangka mempersiapkan anak didik untuk mampu memanfaatkan informasi yang ada, perlu dilakukan penelitian terhadap pola pemecahan masalah siswa, sebagai usaha meningkatkan kualitas berpikir untuk bekal beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di masyarakat.

A. Latar Belakang Masalah

Saat ini sekitar 80% tenaga kerja di Indonesia berpendidikan SD (Sensus Penduduk, 1990). Karena itu peranan pendidikan dasar sangat besar dalam menentukan mutu tenaga kerja. Menanggapi kenyataan tersebut, pemerintah telah banyak melakukan usaha meningkatkan kualitas pendidikan

dasar, antara lain dengan memperkenalkan berbagai pendekatan yang mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Usaha meningkatkan kemampuan berpikir anak SD melalui pendidikan IPA di Indonesia telah dirintis sejak diberlakukannya kurikulum 1975. Hasilnya sudah mulai tampak, namun secara kualitatif masih perlu ditingkatkan.

Melalui kebijakan Wajib Belajar 9 Tahun yang diberlakukan sejak tanggal 2 Mei 1993, yang dalam realisasinya dilaksanakan melalui kebijakan "Link and Match", memberikan arah yang jelas tentang pengembangan berpikir tingkat tinggi yang perlu dilakukan. Secara operasional disebutkan bahwa pendidikan IPTEK pada pendidikan dasar diarahkan pada pembentukan kemampuan dasar yang meliputi *numeracy*, *problem solving*, penguasaan cara belajar serta pendidikan masyarakat industri (Depdikbud, 1993).

Pemecahan masalah merupakan kemampuan menyelesaikan masalah secara rasional menurut tahapan yang logis, dan memberikan hasil pemecahan yang lebih efisien (Nickerson, 1985). Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Balitbang Dikbud menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat Indonesia memiliki pola berpikir empirik, suatu kebiasaan memecahkan masalah berdasarkan atas pengetahuan yang lalu (BP3K, 1979). Dengan demikian pengembangan pemecahan masalah di Indonesia masih merupakan tantangan.

NEM yang masih rendah, merupakan salah satu indikator adanya pola pemecahan masalah siswa yang belum efisien dan kualitas berpikir yang belum memadai. Khususnya di Jawa Barat (Depdikbud, 1985), kondisi ini juga ditunjang oleh berbagai hasil penelitian yang menyatakan bahwa semakin tinggi kecerdasan anak SMA di Kodya Bandung, semakin rendah pemahamannya terhadap lingkungan yang ada di sekitarnya (FPIPS, 1994). Hal itu menunjukkan bahwa sesuatu yang menjadi masalah bagi masyarakat tidak teridentifikasi oleh anak yang berkemampuan tinggi. Pernyataan lain menunjukkan bahwa pada anak SMP di Kodya Bandung, secara keseluruhan mempunyai penguasaan pemecahan masalah yang masih rendah (Utari, 1994). Selanjutnya hasil penelitian di SD menunjukkan bahwa alat peraga belum sepenuhnya berfungsi sebagai sarana pengembangan berpikir kritis (Mulyati, 1991). Disebabkan kemampuan menangkap informasi yang berasal dari alat peraga masih sangat terbatas.

Pola pemecahan masalah terbentuk sejak dini dan berkembang sesuai dengan pengalaman yang diperoleh, maka hasil penelitian tersebut di atas, mendukung akan adanya permasalahan dalam pengembangan berpikir kritis di Sekolah Dasar, yang pada hakekatnya akan memberikan dampak yang luas pada perilaku anak didik di masyarakat.

Adanya suatu masalah pada hakekatnya mendorong manusia untuk melakukan kegiatan berpikir. Dari segi fisiologi saraf, berpikir merupakan pemrosesan informasi dalam otak yang bekerjanya dipengaruhi oleh berbagai faktor (Maxwell, 1983). Sebagai bagian dari komponen berpikir, kemampuan

berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang menekankan pada berpikir sistematis, berpikir logis, berpikir reflektif, berpikir evaluatif dan merupakan pendukung terbentuknya berpikir kreatif (Costa, 1985). Dengan demikian pengembangan berpikir kritis dalam pengajaran, dibutuhkan berbagai cara dan kondisi yang dapat mengstimulir berkembangnya berpikir kritis sesuai dengan perkembangan dan situasi anak.

Sehubungan saat ini kualitas pendidikan dasar masih belum sesuai dengan harapan dan berdasarkan pertimbangan fungsinya sebagai fondasi terbentuknya masyarakat berpikir dan tumbuhnya masyarakat teknologi, maka penelitian tentang cara siswa SD memproses informasi dalam rangka memecahkan masalah pengajaran IPA terintegrasi dengan matematika, teknologi dan lingkungan, merupakan penelitian yang diperlukan dan belum pernah dilakukan di Indonesia.

B. Masalah, Ruang Lingkup Masalah dan Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan kenyataan kemampuan berpikir siswa perlu ditingkatkan dan pendekatan pemecahan masalah dalam pengajaran memberikan peluang, maka penelitian ini dilakukan dengan permasalahan sebagai berikut :

Seberapa jauh peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan melalui pengajaran IPA yang terintegrasi dengan matematika, teknologi dan lingkungan di Sekolah Dasar dengan pendekatan pemecahan masalah?

Memecahkan permasalahan dengan kemampuan berpikir kritis melibatkan keterampilan berpikir dasar dan keterampilan berpikir kompleks, dimana salah satu komponennya adalah keterampilan pemecahan masalah.

Perolehan keterampilan tersebut melalui pengajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor. Untuk mengetahui peranan guru, materi yang diberikan dan pembelajarannya pada pemilikan kemampuan pemecahan masalah dalam pengajaran IPA terintegrasi di SD, penelitian ini dilakukan dengan fokus permasalahan sebagai berikut :

1. *Bagaimana pola pemecahan masalah IPA pada siswa Sekolah Dasar?*
2. *Bagaimana kemampuan siswa Sekolah Dasar memecahkan masalah IPA terintegrasi?*
3. *Bagaimana materi yang dikembangkan guru yang meningkatkan berpikir kritis siswa?*
4. *Bagaimana bentuk pengajaran IPA di Sekolah Dasar dengan pendekatan pemecahan masalah yang dapat mengembangkan berpikir kritis siswa?*

C. Hipotesa

Berdasarkan penelaahan rumusan masalah yang telah dikemukakan maka untuk menjawab permasalahan yang ada dalam penelitian ini diajukan hipotesa sebagai berikut :

1. *Proses pemecahan masalah yang dilakukan anak didik berbeda dengan proses yang dilakukan guru.*
2. *Kemampuan siswa meningkat pada pengajaran dengan pendekatan pemecahan masalah IPA yang terintegrasi.*
3. *Materi IPA yang terintegrasi dalam Matematika, Teknologi dan Lingkungan yang dikembangkan guru meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.*
4. *Pengajaran IPA di Sekolah Dasar dengan pendekatan pemecahan masalah yang menuntut adanya karya dengan alat sederhana sebagai solusi merupakan bentuk pengajaran yang meningkatkan berpikir kritis siswa.*

Selanjutnya penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang telah didahului penelitian eksploratif sebelumnya dalam penelitian yang berjudul "Studi tentang Penggunaan Strategi Pemecahan Masalah di SD" (Juariah dan Mulyati, 1991).

Dalam pelaksanaannya penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IV SD dalam pengajaran IPA dengan pendekatan pemecahan masalah yang hasilnya diukur berdasarkan analisa tugas dalam bentuk pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, minat dan kemampuan komunikasi. Hasil pengukuran ditrianggulasi dengan guru dalam perlakuan.

Untuk mendapatkan pemecahan masalah yang diharapkan, dalam prosesnya anak-anak memerlukan kondisi yang dijelaskan oleh Jean Piaget sebagai berikut :

“Children do not receive knowledge passively but rather discover and construct knowledge through activities”

Berkaitan dengan hal tersebut, untuk membentuk pengetahuan melalui pemecahan masalah, dalam penelitian ini kepada siswa diberikan aktivitas dalam pengajaran IPA antara lain berupa percobaan dengan alat sederhana yang ada di lingkungan siswa, yang khusus dikembangkan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan komunikasi.

D. Definisi dan Istilah

Untuk mendapatkan persamaan persepsi, beberapa definisi istilah yang digunakan dalam penelitian ini akan diberikan penjelasan lebih lanjut sebagai berikut :

1. Kemampuan berpikir

Merupakan kegiatan berpikir yang memberikan dampak pemilikan pengetahuan dan keterampilan berpikir yang biasa juga dikenal sebagai keterampilan intelektual, yang ekuivalen dengan keterampilan proses dan dikategorisasikan sebagai berikut :

Skill	Komponen
Penampilan (performing)	<i>observasi, pengukuran, manipulasi</i>
Penelitian (investigating)	<i>merancang</i>
Penalaran (reasoning)	<i>interpretasi, menyimpulkan, membuat karya, mengajukan pertanyaan</i>

2. *Berpikir kritis*

Menurut Champagne, berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir dengan menggunakan logika dan proses pemecahan masalah.

Terminologi yang sama adalah metode ilmiah, berpikir ilmiah, keterampilan inkuiri, proses IPA dan problem solving. (Meyers, 1986), Sebagai hasil belajar adalah pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, sikap dan kemampuan komunikasi.

3. *Pemecahan masalah atau problem solving*

Adalah suatu proses untuk menemukan kombinasi dari aturan yang telah dipelajari sebelumnya yang dapat dipakai untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Dalam proses melibatkan kegiatan mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, merancang alternatif pemecahan, membuat solusi dan evaluasi solusi (Helgerson, 1992).

4. *Pendekatan pemecahan masalah terintegrasi*

Adalah pendekatan pemecahan masalah dengan permasalahan IPA yang terintegrasi dengan matematika, teknologi dan lingkungan (Mc Coy, 1994).

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh alternatif bentuk pembelajaran yang mendukung usaha peningkatan berpikir kritis melalui pengajaran IPA, khususnya di kelas IV Sekolah Dasar.

Dari penelitian ini diharapkan dapat :

1. Diperoleh gambaran strategi berpikir siswa dalam memecahkan masalah IPA di Sekolah Dasar.
2. Diperoleh gambaran tentang kemampuan berpikir kritis siswa SD dalam memecahkan masalah IPA.
3. Menemukan faktor hambatan siswa SD dalam memecahkan masalah
4. Diperoleh gambaran tentang kemampuan guru dalam pemecahan masalah.
5. Menemukan materi pembelajaran yang terintegrasi antara IPA dengan matematika, teknologi dan lingkungan.
6. Diperoleh gambaran tentang keterkaitan antara kemampuan berpikir kritis siswa SD dengan kemampuan guru dan materi yang terintegrasi.
7. Menemukan alternatif pembelajaran IPA di SD dengan pendekatan pemecahan masalah yang meningkatkan berpikir kritis siswa.
8. Mendapatkan perangkat alat sederhana di lingkungan sebagai penunjang pengajaran IPA SD.

F. Manfaat Penelitian

Informasi yang dihasilkan dari penelitian tentang kemampuan berpikir pada anak SD ini, diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan gambaran tentang proses dan kemampuan berpikir kritis siswa SD dan implikasinya, yang dapat digunakan sebagai masukan para guru dan para pembuat kebijakan pada sistem pendidikan dalam mengklarifikasi dan menganalisa tujuan pengajaran yang diharapkan dan dapat dicapai melalui pengajaran IPA di SD.
2. Dari studi tentang keterkaitan nilai kemampuan berpikir kritis siswa dengan berbagai variabel yang berpengaruh, akan memberikan informasi tentang faktor penunjang dan faktor penghambat pada pengembangan kemampuan berpikir kritis di lapangan agar siswa memecahkan masalah dengan lebih efisien.
3. Gambaran tentang pemahaman guru terhadap falsafah dan konsep IPA yang diajarkan, memberikan informasi yang berguna bagi para dosen PGSD, para pembuat kurikulum, dalam usaha meningkatkan kualitas guru.
4. Dari hasil penelitian tentang pengintegrasian materi IPA dengan matematika, teknologi dan lingkungan, akan memberikan informasi yang berguna bagi para guru SD dan para penulis buku ajar, dalam merancang kegiatan yang merangsang berpikir dan sekaligus memberi pemahaman kepada siswa tentang teknologi dan lingkungan untuk dapat memberikan pembelajaran yang lebih bermakna dan meningkatkan relevansi dari pengajaran.

5. Dari penelitian ini dihasilkan perangkat alat pengajaran IPA yang dirakit dari lingkungan siswa, sebagai sarana pembelajaran yang meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan akan memberikan informasi tentang sarana yang didapat dari lingkungan, yang akan membantu para guru dalam mengatasi kekurangan sarana pengajaran IPA di sebagian besar sekolah dasar saat ini di Jawa Barat khususnya dan di Indonesia pada umumnya.

