

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam pembangunan nasional, pendidikan diartikan sebagai upaya meningkatkan harkat dan martabat manusia, serta dituntut untuk menghasilkan kualitas manusia yang lebih tinggi guna menjamin pelaksanaan dan kelangsungan pembangunan. Peningkatan kualitas pendidikan harus dipenuhi melalui peningkatan kualitas dan kesejahteraan pendidik dan tenaga kependidikan lainnya. Pembaharuan kurikulum yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tanpa mengesampingkan nilai-nilai luhur sopan santun dan etika serta didukung penyediaan sarana dan prasarana yang memadai, karena pendidikan yang dilaksanakan sedini mungkin dan berlangsung seumur hidup menjadi tanggung jawab keluarga, sekolah, masyarakat dan pemerintah (Waryanto, 1996 : 1).

Pembelajaran sains sebagai bagian dari pendidikan, umumnya memiliki peranan penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya di dalam menghasilkan peserta didik yang berkualitas yaitu manusia yang mampu berfikir kritis, kreatif, logis dan berinisiatif dalam menanggapi isu di masyarakat yang diakibatkan oleh dampak perkembangan sains. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut termasuk ilmu sains membawa dampak pemilihan materi, metode dan media pembelajaran serta sistem pembelajaran yang tepat agar dapat

meningkatkan pengetahuan siswa serta dapat bersaing dalam menanggapi perkembangan sains tersebut (BSNP, 2006 : iv).

Melihat pentingnya pendidikan dan peranannya tersebut, maka peningkatan mutu pendidikan harus selalu diupayakan. Salah satu kecakapan hidup (*life skill*) yang perlu dikembangkan melalui proses pendidikan adalah ketrampilan berpikir (Depdiknas, 2003 : 23). Oleh karena itu guru dalam merancang persiapan mengajar perlu menyusun strategi pembelajaran yang dirancang secara seksama sesuai dengan tujuan pembelajaran untuk mencapai hasil belajar siswa yang optimal (Sanjaya, 2006 : 128). Menurut Bourke (dalam Muhfahroyin , 2004 : 1) paradigma pembelajaran yang ada saat ini yaitu *teacher centered* dan *student centered*. *Teacher centered* merupakan paradigma pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga dianggap sebagai pembelajaran deduktif tradisional. Sedangkan paradigma *student centered* merupakan paradigma pembelajaran yang berpusat pada siswa, paradigma ini sering disebut sebagai sebuah pembelajaran dengan pendekatan yang berorientasi pada proses (*process oriented approach*).

Beberapa alasan perlunya membentuk budaya berfikir kritis di masyarakat salah satunya adalah untuk menghadapi perubahan dunia yang begitu pesat yang selalu muncul pengetahuan baru setiap harinya, sementara pengetahuan yang lama ditata dan dijelaskan ulang. Di zaman perubahan yang pesat ini, prioritas utama dari sebuah system pendidikan adalah mendidik anak-anak tentang bagaimana cara belajar dan berfikir kritis (Shukor, dalam Muhfahroyin 2004 : 3).

Keterkaitan berfikir kritis dalam pembelajaran adalah perlunya mempersiapkan siswa agar menjadi pemecah masalah yang tangguh, pembuat keputusan yang matang, dan orang yang tak henti belajar. Penting bagi siswa untuk menjadi seorang pemikir mandiri sesuai dengan meningkatnya jenis pekerjaan di masa yang akan datang yang membutuhkan para pekerja handal yang memiliki kemampuan berfikir kritis.

Untuk mengembangkan pembelajaran yang mandiri (*self regulated learner*) yang mampu memberdayakan kemampuan berfikir kritis, paradigma *student centered* lebih tepat digunakan. Sebagaimana dinyatakan Bourke (dalam Muhfahroyin, 2004 : 4) paradigma ini merupakan pembelajaran dengan pendekatan yang berorientasi pada proses (*process oriented approach*). Pembelajaran menggunakan pendekatan keterampilan proses saat ini belum begitu di budayakan. Dewasa ini pembelajaran sains masih didominasi oleh metode ceramah dan kegiatan yang lebih berpusat pada guru. Efektivitas siswa dapat dikatakan hanya mendengarkan penjelasan guru dan mencatat hal-hal yang dianggap penting. Guru hanya menjelaskan sains hanya sebatas produk dan sedikit proses. Salah satu penyebab yang dijadikan alasan adalah padatnya materi yang harus dibahas dan diselesaikan berdasarkan kurikulum yang berlaku.

Penguasaan sains melalui pembelajaran secara teoritis sangat ditentukan oleh kemampuan dan kreativitas peserta didik dalam menguasai keterampilan proses sains. Siswa yang keterampilan proses sainsnya bagus maka prestasi akademiknya juga bagus.

Hal ini senada dengan pendapat Carin dan Sund (dalam Yanu Cariyadi 2004 : 19), yang menyatakan bahwa sains terdiri atas tiga komponen utama yaitu sikap, proses dan produk. Oleh karena itu untuk mencapai produk pembelajaran biologi yang optimal siswa harus menguasai keterampilan proses sains.

Permasalahan lain dalam sains adalah bahan ajar yang diberikan di sekolah masih terasa lepas dengan permasalahan pokok yang timbul di masyarakat. Berdasarkan fakta seharusnya sains merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai. Sains berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis sehingga sains bukan hanya kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi merupakan suatu proses penemuan (Waryanto, 1996 : 4).

Pengembangan pendidikan sains dengan baik, hanya dapat dicapai jika mengkaji filsafat sains yang mendasarinya (Hadiat, 1999 : 44). Filsafat sains menaruh perhatiannya terhadap cara dan usaha-usaha yang dilakukan ilmuwan sains untuk mengembangkan produk sains. Hal ini senada dengan pernyataan Gagne (dalam Waryanto, 1996 : 2) bahwa hal-hal yang diajarkan pada siswa, seharusnya menyerupai apa yang diperbuat oleh ilmuwan sains.

Ilmuwan sains mengembangkan teori melalui kegiatan-kegiatan pengamatan (observasi), klasifikasi, melakukan perhitungan-perhitungan, menyimpulkan (inferensi), merumuskan hipotesis dan melakukan percobaan serta analisis rasional (Amien, 1987; Gega, 1977; Semiawan, 1982; Costa, 1985) (dalam Waryanto, 1996 : 3)

Sumber daya manusia yang mampu memahami menguasai sekaligus mengembangkan sains dengan baik dapat dicapai jika dipersiapkan sejak anak usia dini (sekolah dasar). Dengan demikian usaha-usaha nyata yang harus dilakukan adalah meningkatkan kualitas pendidikan sains mulai dari jenjang pendidikan paling bawah yaitu sekolah dasar.

Kondisi belajar mengajar di sekolah saat ini sering dijumpai beberapa masalah. Para siswa meskipun mendapatkan nilai-nilai yang tinggi dalam pelajaran, namun mereka tampak kurang mampu untuk menerapkan perolehannya. Selain itu, pengetahuan yang diterima siswa dari guru sebagai informasi yang penyampaiannya dengan menggunakan metode ceramah, sedangkan mereka sendiri tidak dibiasakan untuk menemukan sendiri pengetahuannya, mereka hanya duduk, diam, mendengarkan atau mencatat informasi dari guru.

Selain itu tujuan pengajaran sains sebagai proses adalah untuk meningkatkan keterampilan berfikir siswa. Keterampilan berfikir sendiri merupakan proses kognitif yang dipecah-pecah ke dalam langkah-langkah nyata yang kemudian digunakan sebagai pedoman berfikir, sehingga siswa dapat menjadi pemikir yang kritis dan kreatif secara efektif. Sebagai contoh, dengan melatih siswa untuk melakukan pengamatan dan mengklasifikasikan berarti kita telah melatih keterampilan berfikir kritis siswa yaitu melatih kemampuan siswa untuk menginterpretasikan data, dengan keterampilan menyimpulkan, siswa dilatih untuk menganalisis data, dengan keterampilan menafsirkan, siswa dilatih untuk menginferensi, dengan keterampilan mengkomunikasikan, siswa dilatih untuk

memberikan penjelasan dengan penalaran berdasarkan argumen yang meyakinkan.

Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan guru IPA yang mengajar di kelas V SD Negeri 1 Kampung Baru Bandar Lampung, dapat diketahui bahwa pemahaman siswa terhadap materi IPA masih sangat rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes formatif akhir semester yang belum mencapai kriteria belajar tuntas. Nilai rata-rata IPA khususnya pada materi tumbuhan hijau hanya 4,8 dan siswa yang mendapatkan nilai ≥ 6.0 hanya 40%, sedangkan standar ketuntasan belajar minimal yang ditetapkan sekolah adalah 100% siswa mendapatkan nilai $\geq 6,0$.

Materi pokok tumbuhan hijau yang menyangkut tumbuhan hijau, bagaimana tumbuhan memperoleh makanan, di mana saja tumbuhan menyimpan cadangan makanan, cukup sulit dipahami siswa karena dalam proses pembelajaran tersebut tumbuhan tidak diamati dengan mata secara langsung, sehingga siswa sulit membayangkan dan memahami materi tersebut, untuk itu dalam pembelajaran memerlukan metode yang tepat untuk menyampaikannya kepada siswa. Hasil observasi dari Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran yang dipakai oleh guru di SD Negeri 1 Kampung Baru tersebut juga menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan selama ini hanya metode ceramah, guru tidak pernah mengadakan praktek, sehingga siswa merasa bosan dan tidak ada minat terhadap IPA yang sebagian materinya sulit dibayangkan siswa jika tidak diamati secara langsung. Selama proses pembelajaran pun siswa sangat pasif, jarang ada yang bertanya meskipun siswa tersebut merasa belum faham, akibatnya saat diadakan tes, nilai IPA yang diperoleh siswa sangat rendah.

Dari hal-hal di atas dapat dinyatakan bahwa rendahnya hasil belajar IPA akibat rendahnya pemahaman siswa terhadap materi, karena siswa tidak dibiasakan berfikir secara mandiri dan kritis. Siswa hanya menerima informasi sehingga ketika siswa menerima informasi lain dari soal, siswa tidak bisa mengembangkan pemikirannya untuk menjawab soal tersebut, padahal konteks soal adalah sama dengan konteks materi pada saat pembelajaran di kelas. Untuk itu diperlukan suatu usaha untuk membiasakan siswa berfikir secara mandiri untuk menemukan pengetahuannya sendiri, sehingga tertanam suatu konsep di dalam diri siswa, yaitu dengan menerapkan suatu pendekatan dan metode yang tepat.

Untuk menyelesaikan masalah di atas, maka peneliti menggunakan pendekatan keterampilan proses sains dalam proses pembelajaran. Dengan strategi ini, diharapkan siswa dapat dilatih untuk berfikir secara mandiri dan kritis untuk memahami konsep sains yang ditanamkan, sehingga konsep sains akan lebih dimengerti dan akan lebih lama tertanam dalam diri siswa. Dengan meningkatnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep sains, maka diharapkan hasil belajarnya akan meningkat juga.

Salah satu metode pembelajaran yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses ini adalah metode diskusi. Dengan menggunakan metode diskusi ini, siswa dapat bertukar pikiran untuk memecahkan persoalan yang terjadi. Diskusi dapat dilakukan antar siswa, antar kelompok, dan guru dengan seluruh siswa (Semiawan dalam Tedjo, 1987 : 3).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, rumusan masalah yang dapat diambil yaitu :

1. Bagaimanakah pengaruh penggunaan keterampilan proses sains terhadap keterampilan berfikir kritis siswa SD kelas V?
2. Apakah rata-rata keterampilan berfikir kritis siswa kelas V SD yang diajar menggunakan keterampilan proses sains lebih tinggi dari pada rata-rata keterampilan berfikir kritis siswa yang diajar menggunakan metode ceramah?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui sejauh mana pengaruh keterampilan proses sains melalui metode diskusi dalam mengembangkan keterampilan berfikir kritis siswa pada materi pokok Tumbuhan Hijau.
2. Mengetahui rata-rata keterampilan berfikir kritis siswa kelas V SD yang diajar menggunakan keterampilan proses sains melalui metode diskusi dengan rata-rata keterampilan berfikir kritis siswa yang diajar menggunakan metode ceramah.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan pertimbangan pembuatan program pembelajaran sains yang dapat melibatkan siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan menumbuhkembangkan keterampilan proses siswa.
2. Memberikan pengalaman langsung pada siswa dalam menemukan konsep-konsep sains, merangsang mereka aktif, kreatif, serta menumbuhkan sikap positif mereka terhadap bidang studi sains yang terkesan sulit.
3. Bagi guru sains dapat memberikan gambaran proses pembelajaran sains sehingga dapat merangsang dan mengembangkan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Agar tidak terjadi salah penafsiran terhadap masalah yang akan dikemukakan, maka perlu adanya batasan ruang lingkup penelitian yaitu :

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas V SD Negeri 1 Kampung Baru Kedaton Bandar Lampung mata pelajaran IPA semester ganjil tahun pelajaran 2010/2011.
2. Keterampilan Proses meliputi mengobservasi (mengamati), mengklasifikasi (menggolongkan), menginterpretasikan (menafsirkan), dan memprediksi (meramalkan),
3. Indikator keterampilan berpikir kritis yaitu : interpretasi, analisis, evaluasi, dan penjelasan.
4. Materi pokok pada penelitian ini yaitu Tumbuhan Hijau
5. Hasil belajar adalah kemampuan berpikir kritis yang diperoleh dari hasil pre test dan post test pada materi pokok Tumbuhan Hijau.

6. Subyek penelitian adalah siswa kelas VA sebagai kelas eksperimen dan kelas VB sebagai kelas kontrol SD Negeri 1 Kampung Baru Bandar Lampung.

F. Kerangka Fikir

Sains berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, kosep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan sains diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Rendahnya keterampilan berfikir kritis siswa disebabkan oleh pembelajaran yang perpusat pada guru, guru hanya menyampaikan sains sebagai produk dan peserta didik menghafal informasi faktual. Peserta didik tidak dibiasakan untuk mengembangkan potensi berfikirnya. Fakta di lingkungan menunjukkan bahwa banyak peserta didik yang cenderung malas berfikir secara mandiri.

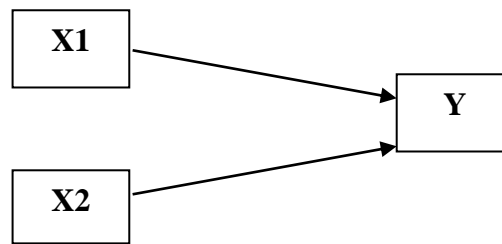
Keterampilan proses sains siswa adalah kemampuan siswa dalam mengobservasi, menghitung, mengukur, mengklasifikasikan, mencari hubungan ruang/waktu, membuat hipotesis, merencanakan penelitian/eksperimen, mengendalikan variabel, menyusun kesimpulan, meramalkan, menerapkan dan mengkomunikasikan. Dengan menggunakan keterampilan proses ini, siswa dilatih untuk mengembangkan keterampilan

berfikirnya, sehingga siswa diharapkan dapat menemukan pengetahuannya sendiri.

Setiap indikator yang ada pada keterampilan proses, dapat mengembangkan keterampilan berfikir siswa seperti mengklasifikasi, dengan megklasifikasikan siswa dilatih untuk mengembangkan keterampilan menginterpretasikan data, dengan keterampilan menyimpulkan, siswa dilatih untuk menganalisis data, dengan keterampilan menafsirkan, siswa dilatih untuk menginferensi, dengan keterampilan mengkomunikasikan, siswa dilatih untuk memberikan penjelasan dengan penalaran berdasarkan argumen yang meyakinkan.

Materi pokok tumbuhan hijau ini mencakup komponen penyusun daun, proses pembuatan makanan pada tumbuhan, proses fotosintesis, dan ketergantungan makhluk hidup pada tumbuhan hijau. Dengan pola belajar seperti ini diharapkan kemampuan berfikir kritis siswa dapat meningkat, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Dimana variabel bebasnya adalah pengaruh penggunaan keterampilan proses sains dan pengaruh pembelajaran tanpa menggunakan keterampilan proses yaitu metode ceramah, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berfikir kritis siswa. Hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat ditunjukkan pada bagan di bawah ini.



Keterangan : X_1 : Pembelajaran menggunakan "pendekatan keterampilan proses melalui metode diskusi."

X_2 : Pembelajaran menggunakan "metode ceramah."

Y : Keterampilan berfikir kritis

Gambar 1. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat

G. Hipotesis

Hipotesis umum dalam penelitian ini adalah :

"Pengaruh penggunaan keterampilan proses terhadap keterampilan berfikir kritis siswa pada materi Tumbuhan Hijau."

Hipotesis statistik adalah sebagai berikut :

1. H_0 = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan pendekatan keterampilan proses sains melalui metode diskusi terhadap keterampilan berfikir kritis siswa kelas V SD pada materi pokok tumbuhan hijau.

H_1 = Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan pendekatan keterampilan proses sains melalui metode diskusi terhadap keterampilan berfikir kritis siswa kelas V SD pada materi pokok tumbuhan hijau

2. H_0 = Rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa pada materi pokok tumbuhan hijau yang pembelajarannya menggunakan pendekatan keterampilan proses sains melalui metode diskusi sama dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan metode ceramah ($\mu_1 = \mu_2$).

H_1 = Rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa pada materi pokok tumbuhan hijau yang pembelajarannya menggunakan pendekatan keterampilan proses melalui metode diskusi lebih tinggi daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan metode ceramah ($\mu_1 > \mu_2$).