

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Semakin pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) saat ini, menjadikan persaingan antar individu, antar bangsa semakin ketat. Sehingga hanya yang berkualitas yang dapat memenangkan persaingan tersebut. Mereka yang berkualitas antara lain adalah manusia-manusia yang mampu mengembangkan Keterampilan berpikirnya sehingga bisa “*melek*” Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) serta mampu mengikuti perkembangan zaman.

Melalui pendidikan, persiapan sedini mungkin perlu dilakukan untuk menghadapi tantangan tersebut yang secara kualitatif cenderung meningkat. Pelajaran Biologi termasuk dalam rumpun Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang umumnya memiliki peran penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya di dalam menghasilkan peserta didik yang berkualitas, yaitu manusia Indonesia yang mampu berpikir kritis, kreatif, logis dan berinisiatif dalam menanggapi isu di masyarakat yang diakibatkan oleh dampak perkembangan Ilmu pengetahuan Alam (BSNP, 2006: iv).

Melihat pentingnya Biologi 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).

Salah satu upaya meningkatkan hasil belajar siswa adalah melalui pemberdayaan Keterampilan berpikir kritis. Saat ini keterampilan berpikir kritis dirasakan perlu dalam kegiatan pembelajaran karena segala informasi global masuk dengan mudah, hal tersebut menyebabkan selain informasi yang bersifat baik ataupun buruk akan terus mengalir tanpa henti dan dapat mempengaruhi sifat mental anak. Maka dari itu, diperlukan suatu keterampilan berpikir kritis dengan jelas dan imajinatif, menilai bukti, bermain logika dan mencari alternatif untuk menemukan suatu solusi, memberi anak sebuah rute yang jelas di tengah kekacauan pemikiran pada zaman teknologi dan globalisasi saat ini (Johnson, 2007:187). Mereka harus mampu membedakan antara alasan yang baik dan buruk dan membedakan kebenaran dari kebohongan.

Keterampilan berpikir kritis merupakan alat yang dipergunakan dalam proses penguasaan konsep karena pengetahuan konseptual merupakan akibat dari proses konstruktif. Keterampilan ini tidak dapat berkembang dengan sendirinya seiring dengan perjalanan usia seseorang. Keterampilan ini akan berkembang dengan baik apabila secara sengaja dikembangkan.

Pada kenyataannya, pembelajaran yang dilakukan guru di SD Negeri 1 Kampung Baru masih didominasi dengan penggunaan pendekatan konvensional dan kegiatan lebih berpusat pada guru, dimana proses belajar mengajar hanya terjadi satu arah saja. Aktivitas peserta didik dapat dikatakan mendengarkan penjelasan guru dan mencatat hal-hal yang dianggap penting. Guru menjelaskan sains hanya sebatas produk dan sedikit proses.

Salah satu penyebab yang menjadikan alasan adalah padatnya materi yang harus dibahas dan diselesaikan berdasarkan kurikulum yang berlaku, sehingga evaluasi yang diadakan oleh guru kurang memenuhi indikator keterampilan berpikir kritis. Hal ini dapat terjadi juga karena didominasinya pembelajaran dengan penggunaan pendekatan konvensional yaitu sebuah metode mengajar dengan menyampaikan informasi dan pengetahuan secara lisan kepada sejumlah siswa yang pada umumnya mengikuti secara pasif, sehingga Keterampilan berpikir kritis siswa belum tergal.

Pendekatan konvensional dapat dikatakan sebagai satu-satunya metode yang paling ekonomis untuk menyampaikan informasi, dan paling efektif dalam mengatasi kelangkaan literatur atau rujukan yang sesuai dengan jangkauan daya beli dan paham siswa. Tetapi siswa lebih banyak diam dan hanya menerima saja segala macam informasi tanpa dituntut untuk berpikir lebih lanjut (Muhibbin Syah, (2000:17). Kondisi seperti ini menurut Hasnunidah (2009:1) tidak memberdayakan siswa untuk mau berpikir dan mampu berbuat untuk memperkaya pengalaman belajarnya (*learning to do*) dengan meningkatkan interaksi dengan lingkungannya, sehingga tidak akan bisa membangun

Keterampilan berpikir kritis, pemahaman, dan pengetahuannya terhadap dunia di sekitarnya (*learning to how dan learning to know*).

Kondisi ini harus dicarikan alternatif pemecahan masalahnya karena, hanya menggunakan guru atau buku sebagai sumber belajar, siswa hanya terbelenggu pada penguasaan materi tanpa mereka mengetahui seperti apa proses memperoleh informasi dalam penguasaan materi tersebut mengolah proses-proses tersebut menjadi konsep yang mereka pahami. Alternatif pemecahan masalah di atas yaitu dengan pendekatan keterampilan proses sains, karena keterampilan proses sains merupakan faktor penting dalam proses belajar mengajar, proses belajar mengajar harus terjadi melalui dua arah. Interaksi dua arah antara guru dan siswa, guru mendapat balikan dari siswa. Selain itu, siswa saling berinteraksi atau saling belajar dengan yang lain.

Menurut Rustaman (2005:78) Seperti SAPA (*Science A Process Approach*) pendekatan ketrampilan proses sains (KPS) merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada proses IPA. Namun, dalam tujuan dan pelaksanaannya terdapat perbedaan. SAPA tidak mementingkan konsep. Selain itu SAPA menuntut pengembangan pendekatan proses secara utuh yaitu metode ilmiah setiap pelaksanaannya, sedangkan jenis-jenis keterampilan proses pendekatan KPS dapat dikembangkan secara terpisah-pisah, bergantung metode yang digunakan. Umpamanya metode demonstrasi dapat di kembangkan keterampilan proses tertentu (obserbvasi, interpretasi, komunikasi, dan aplikasi konsep).

Melalui proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan keterampilan proses sains ini siswa dituntut untuk lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Karena dengan Pendekatan keterampilan proses sains, siswa terlibat secara aktif untuk mencari tahu apa yang akan mereka pelajari melalui sejumlah proses. Untuk itu diperlukan beberapa keterampilan proses sains yang harus dimiliki oleh seorang siswa terutama keterampilan proses sains dasar (mengamati, mengklasifikasikan, menerapkan konsep, interpretasi dan mengkomunikasikan) agar siswa dapat mengikuti dan memahami materi-materi pembelajaran dengan menanamkan konsep melalui proses ilmiah.

Penguasaan keterampilan proses sains harus ditunjang dengan sumber yang relevan dimana siswa dapat mengalami proses-proses pembelajaran itu secara langsung, sehingga siswa akan lebih mudah membangun konsep berdasarkan proses-proses ilmiah dalam penguasaan materi. Dengan pembelajaran yang menggunakan ketrampilan proses siswa diharapkan diharapkan mampu menggunakan dan mengembangkan Keterampilan dasar yang dimilikinya dan berpikir tingkat tinggi termasuk diantaranya adalah berpikir kritis serta dapat menggunakan berbagai macam strategi untuk memecahkan masalah tersebut, mengingat pendidikan pada sekolah dasar adalah pondasi awal pembentukan kecakapan hidup khususnya kecakapan berpikir kritis.

Penguasaan sains melalui pembelajaran secara teoritis sangat ditentukan oleh Keterampilan 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 Wartono, 1996 : 2) bahwa hal-hal yang diajarkan pada siswa, seharusnya menyerupai apa yang diperbuat oleh ilmuwan sains.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang diduga dapat membantu siswa dalam memberdayakan Keterampilan berpikir kritis yaitu pendekatan pembelajaran keterampilan proses sains. Pendekatan ini biasanya digunakan

terutama bagi siswa-siswa yang belum berpengalaman belajar dengan keterampilan proses sains.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ada pengaruh yang signifikan penggunaan pendekatan keterampilan proses sains terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok ciri-ciri dan kebutuhan makhluk hidup pada siswa kelas III SD Negeri 1 Kampung Baru ?
2. Apakah rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa kelas III SD Negeri 1 Kampung Baru yang diajar menggunakan pendekatan keterampilan proses sains lebih tinggi dari pada rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan pendekatan konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Sejauh mana pengaruh penggunaan pendekatan keterampilan proses sains terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pokok ciri-ciri dan kebutuhan makhluk hidup pada kelas III SD Negeri 1 Kampung Baru.
2. Rata – rata Keterampilan berpikir kritis siswa antara siswa yang diajar menggunakan pendekatan keterampilan proses sains dengan siswa yang diajar

dengan menggunakan pendekatan konvensional pada siswa kelas III SD Negeri I Kampung Baru.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi guru / calon guru biologi, dapat memberikan alternatif dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat untuk menggali Keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran Ciri-Ciri dan Kebutuhan Makhluk Hidup.
2. Bagi siswa, dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda dengan melatih Keterampilan berpikir kritis mereka.
3. Bagi peneliti, menambah pengetahuan dan pengalaman dalam pembelajaran biologi dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sains.

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 III SD Negeri 1 Kampung Baru Kedaton Bandar Lampung mata pelajaran IPA semester ganjil tahun pelajaran 2012/2013. Subyek penelitian adalah siswa kelas III_A sebagai kelas eksperimen dan kelas III_B sebagai kelas kontrol
2. Keterampilan Proses sains meliputi 1. mengobservasi (mengamati), 2. mengklasifikasi (menggolongkan), 3. menginterpretasikan (menafsirkan), dan 4. memprediksi (meramalkan). (Semiawan, 1986).

3. Indikator keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah menurut Facione dalam *The Deplhi Report* (1990 : 147) yaitu : 1. Interpretasi, 2. Analisis, 3. Evaluasi, dan 4. Penjelasan. (Facione, 1990:159)
4. Materi pokok pada penelitian ini yaitu Ciri-Ciri dan Kebutuhan Makhhluk hidup
5. Keterampilan berpikir kritis yang diperoleh dari hasil pre test dan post test pada materi pokok Ciri-Ciri dan Kebutuhan Makhhluk hidup

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 berpikir 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 berpikirnya. Fakta di lingkungan menunjukkan bahwa banyak peserta didik yang cenderung malas berpikir secara mandiri.

Keterampilan proses sains siswa adalah Keterampilan 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 berpikirnya, sehingga siswa diharapkan dapat menemukan pengetahuannya sendiri.

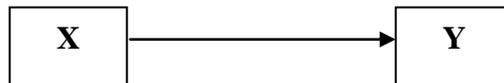
Setiap indikator yang ada pada keterampilan proses, dapat mengembangkan keterampilan berpikir siswa seperti mengklasifikasi, dengan megklasifikasikan siswa dilatih untuk mengembangkan keterampilan menginterpretasikan data, dengan keterampilan menyimpulkan, siswa dilatih untuk menganalisis data, dengan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

Materi pokok ciri-ciri dan kebutuhan makhluk hidup ini mencakup ciri-ciri makhluk hidup, penggolongan makhluk hidup, perubahan makhluk hidup dan factor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan manusia. Dengan pola belajar seperti ini diharapkan Keterampilan berpikir 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 pendekatan konvensional, sedangkan variabel terikatnya adalah Keterampilan berpikir kritis siswa.

Hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) ditunjukkan pada bagan di bawah ini.



Keterangan : X : Pembelajaran menggunakan ”pendekatan keterampilan proses sains.”
Y : Keterampilan berpikir kritis.

Gambar 1. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat

G. Hipotesis

Hipotesis umum dalam penelitian ini adalah :

“Pengaruh penggunaan keterampilan proses sains terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Ciri-Ciri dan Kebutuhan MakhluK Hidup.”

Hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut :

1. Ada pengaruh yang signifikan penggunaan keterampilan proses sains terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas III SD Negeri 1 Kampung Baru pada materi pokok ciri-ciri dan kebutuhan makhluk hidup.
2. Rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa dengan pendekatan keterampilan proses sains lebih tinggi daripada pendekatan konvensional.