

Penerapan Metode Inkuiri Dipadu Dengan Reciprocal Teaching Pada Mata Pelajaran Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Dan Aktivitas Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Wahid Hasyim III Malang

Devi Taulina Wati
Siti Zubaidah
Susriyati Mahanal

Abstract

Based on our observation and discussion with the head master and science teacher of MIWH III Malang, we found some problems in science class V Madrasah Ibtidaiyah Wadih Hasyim III (MIWH III) Malang, the science teaching and learning was still content-based, students activities were very limited, and most of the students' ability to think was still low. Therefore, in this research we try to solve the problems by classroom action research in two cycles, each cycle consists of four phases, these are planning of action, doing the action observation, and reflection. The research subject was student at science class V MIWH III Malang, consisting of 14 students. The result of this research showed that applying of inquiry-based and reciprocal teaching methods can improve the student ability to think and learning activites at science class V MIWH III Malang.

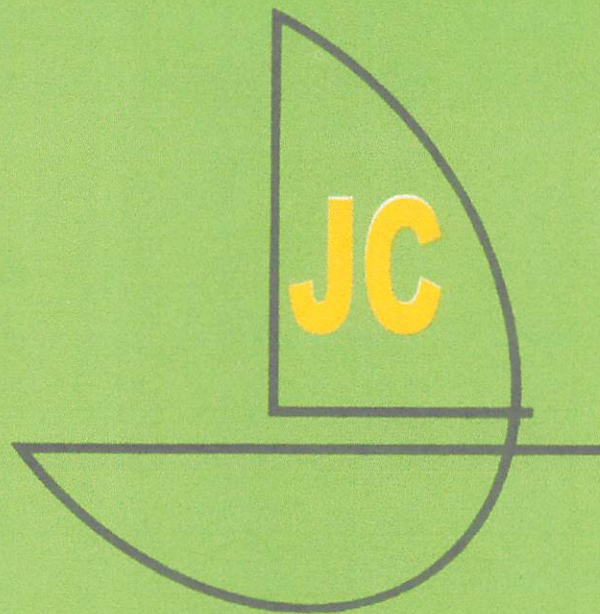
Keywords: Inquiry, reciprocal teaching, ability to think, students activity

Jilid 2, Nomor 1, Juli 2009

ISSN 1979-5688

JURNAL CENDEKIA

Jurnal Pendidikan dan Pengajaran



Diterbitkan Oleh :
Yayasan Pendidikan Cendana
Pekanbaru - Riau

JC	Jilid 2	Nomor 1	Halaman 1 - 85	Pekanbaru Juli 2009	ISSN 1979-5688
----	---------	---------	-------------------	------------------------	-------------------

JC

JURNAL CENDEKIA:
Jurnal Pendidikan dan Pengajaran
ISSN 1979-5688
Jilid 2, Nomor 1, Juli 2009, hlm. 1- 85

Terbit dua kali setahun pada bulan Juli dan Januari. Berisi tulisan yang diangkat dari hasil penelitian dan kajian analitis-kritis di bidang pendidikan. ISSN 1979-5688.

Ketua Penyunting

Bambang Kariyawan Ys.

Wakil Ketua Penyunting

M. Sanan
Wartoni

Penyunting Pelaksana

Sudaeni
Osmyati
Jusfa Hermi

Alamat Penyunting dan Tata Usaha: Sekretariat Jurnal Cendekia SMA Cendana
Pekanbaru Komplek Palem PT. CPI Rumbai Pekanbaru. Email:
bkariyawan@yahoo.com

JURNAL CENDEKIA diterbitkan sejak 14 Juli 2008 oleh Yayasan Pendidikan
Cendana.

Penyunting menerima sumbangan tulisan yang belum pernah diterbitkan dalam media
lain. Naskah diketik di atas kertas HVS kuarto spasi ganda sepanjang maksimal 20
halaman, dengan format seperti tercantum pada "Petunjuk bagi (Calon) Penulis JC"
di bagian belakang jurnal ini. Naskah yang masuk dievaluasi dan disunting untuk
keseragaman format, istilah, dan tata cara lainnya.

Dicetak oleh *Anugerah Printing*, isi diluar tanggung jawab percetakan

JC
JURNAL CENDEKIA:
Jurnal Pendidikan dan Pengajaran
ISSN 1979-5688
Jilid 2, Nomor 1, Juli 2009, hlm. 1 - 85

DAFTAR ISI

Penggunaan Model Modified STAD pada Pembelajaran Gugus Fungsi, Tata Nama serta Isomer Senyawa Karbon <i>Noverita (SMA Cendana Pekanbaru)</i>	1-5
Simulasi Pembelahan Mitosis dan Meiosis Menggunakan Media Balon sebagai Metode Inovatif dalam Pembelajaran Reproduksi Sel di Kelas XII-IPA SMA Cendana Pekanbaru <i>Anita Raflezia (SMA Cendana Pekanbaru)</i>	6-10
Penerapan Metode Inkuiri Dipadu dengan Reciprocal Teaching pada Mata Pelajaran Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir dan Aktivitas Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Wahid Hasyim III Malang <i>Devi Taulani Wati (SDS 01 Bangun Jaya, Kalimantan Tengah)</i> <i>Siti Zubaidah (Univeritas Negeri Malang)</i> <i>Susriyati Mahanal (Universitas Negeri Malang)</i>	11-22
Penerapan Media Kartu Dalam Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Proses Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas XI-IPS 4 SMA Cendana Pekanbaru <i>Zulfan Ritonga (Universitas Riau)</i> <i>Retno Sapta Agustin (SMA Cendana Pekanbaru)</i>	23-30
Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Kelas VIII-4 SMP Negeri 4 Siak Hulu Tahun Ajaran 2008/2009 <i>Susri (Universitas Islam Riau)</i> <i>Sri Rezeki (Universitas Islam Riau)</i>	31-45
Implementasi Assesmen Otentik Pembelajaran Bahasa dengan Berbagai Macam Alat Penilaian <i>Osmyati (Litbang Yayasan Pendidikan Cendana)</i>	46-53
Upaya Peningkatan Motivasi dan Kemampuan Siswa dalam Menulis Puisi Dengan Model Pembelajaran "Puber" di SMA Cendana Pekanbaru <i>Sitti Syathariah (SMA Cendana Pekanbaru)</i>	54-64
Teaching Responsible Behavior Determining and Teaching Specific Directions <i>Johny Hulu (SMA Cendana Pekanbaru)</i>	65-70
Strategi Menghadapi Evaluasi Belajar Sosiologi yang Menyenangkan dengan Pembelajaran Kooperatif Multikultural Model "Rerira" <i>Bambang Kariyawan Ys. (SMA Cendana Pekanbaru)</i>	71-76
Hubungan Kemampuan Membuat Jurnal Al Qur'an dengan Aplikasi Nilai-Nilai Multikultural Siswa Kelas XII SMA Cendana Pekanbaru <i>Muhammad Amin (SMA Cendana Pekanbaru)</i>	77-85

PENERAPAN METODE INKUIRI DIPADU DENGAN *RECIPROCAL TEACHING* PADA MATA PELAJARAN SAINS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR DAN AKTIVITAS SISWA KELAS V MADRASAH IBTIDAIYAH WAHID HASYIM III MALANG

Devi Taulina Wati¹⁾, Siti Zubaidah²⁾, Susriyati Mahanal²⁾

¹⁾SDS 01 Bangun Jaya, Afdeling 7 Kebun 2 Estate 2 PT BJAP Pangkalan Bun Kotawaringin Barat Kalimantan Tengah 74182

²⁾Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang,
zubaidah_2668@yahoo.com

Abstract: Based on our observation and discussion with the head master and science teacher of MIWH III Malang, we found some problems in science class V Madrasah Ibtidaiyah Wahid Hasyim III (MIWH III) Malang, the science teaching and learning was still content-based, students activities were very limited, and most of the students' ability to think was still low. Therefore, in this research we try to solve the problems by classroom action research in two cycles, each cycle consists of four phases, these are planning of action, doing the action, observation, and reflection. The research subject was student at science class V MIWH III Malang, consisting of 14 students. The result of this research showed that applying of inquiry-based and reciprocal teaching methods can improve the student ability to think and learning activities at science class V MIWH III Malang.

Kata kunci: inquiry, reciprocal teaching, ability to think, students activity

Saat ini bangsa Indonesia sedang berupaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) agar kelak mampu membawa perubahan yang positif bagi bangsa dan negara. Upaya tersebut tidak terlepas dari peranan pendidikan dalam menghasilkan tenaga yang berkualitas. Menurut Nurhadi dkk. (2004) upaya peningkatan mutu pendidikan diharapkan dapat menaikkan harkat dan martabat manusia Indonesia, karena berdasarkan catatan Human Development Report Tahun 2003 versi UNDP, peringkat HDI (Human Development Index) atau kualitas Sumber Daya Manusia Indonesia berada di urutan 112. Lebih lanjut Nurhadi menjelaskan bahwa pernyataan tersebut diperkuat dengan hasil survei Third Mathematics and Science Study (TIMSS) yaitu lembaga internasional yang mengukur hasil pendidikan di dunia, yang melaporkan bahwa kemampuan matematika siswa SMP kita berada di urutan ke-34 dari 38 negara, sedangkan kemampuan IPA berada di urutan ke-32 dari 38 negara. Oleh karena itu, harus segera dilakukan pembaharuan dalam dunia pendidikan.

Berbagai upaya pembaharuan dalam dunia pendidikan telah dilakukan, diantaranya pembaharuan dalam berbagai pendekatan pembelajaran. Salah satu pendekatan yang digaungkan saat ini adalah pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) yang sering disingkat dengan CTL. CTL merupakan konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan peserta didik secara nyata, sehingga para peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari (Mulyasa, 2005). Sanjaya (2005) menjelaskan bahwa latar belakang filosofi CTL adalah berdasarkan filsafat konstruktivisme. Filsafat konstruktivisme mengartikan bahwa pengetahuan bukanlah sebagai hasil "pemberian" dari orang lain seperti guru, akan tetapi hasil dari proses mengonstruksi yang dilakukan oleh individu, dengan kata lain siswa membangun sendiri konsepnya. Latar belakang psikologis konstruktivisme berpijak

pada aliran psikologis kognitif. Menurut aliran ini belajar terjadi karena pemahaman individu akan lingkungan dan melibatkan proses mental yang tidak tampak seperti emosi, minat, motivasi, kemampuan berpikir, dan pengalaman.

Penerapan pembelajaran kontekstual di kelas dapat dilakukan dengan menerapkan metode pembelajaran inkuiri (menemukan). Kegiatan inkuiri merupakan sebuah siklus yang terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut: 1) observasi (*observing*), 2) bertanya (*questioning*), 3) mengajukan dugaan (*hypothesis*), 4) pengumpulan data (*data gathering*), dan 5) penyimpulan (*conclusion*) (Nurhadi dkk., 2004). Metode ini cukup efektif dan sesuai dengan prinsip dasar pembelajaran kontekstual karena pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Wartono (1996) menunjukkan bahwa metode inkuiri mampu mengembangkan keterampilan berpikir dan mampu meningkatkan prestasi belajar siswa. Keterampilan berpikir yang dikembangkan adalah kemampuan siswa dalam membuat klasifikasi, melakukan perhitungan, merumuskan hipotesis, menginterpretasi dan menafsirkan data, menarik kesimpulan, menerapkan konsep, dan merencanakan percobaan. Prestasi belajar yang dikaji mengacu pada penguasaan materi. Berikut ini adalah beberapa penelitian yang sejalan dengan hasil penelitian tersebut. Hidayat (2005) menyatakan bahwa metode inkuiri dapat meningkatkan pemahaman konsep pada setiap kelompok kemampuan siswa, mengembangkan sikap afektif dan psikomotor, serta dapat menumbuhkan minat belajar siswa. Indrawati (2005) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode inkuiri dapat meningkatkan keterampilan proses dan *lifeskil* siswa SMPN 18 Malang. Setiawan (2005) dan Adnyana (2005) menemukan bahwa penerapan metode inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan hasil belajar siswa-siswa SMP di beberapa daerah di Bali.

Pada pelaksanaan dalam kelas, metode inkuiri dapat dipadukan dengan metode-metode

yang lain. Salah satu metode yang dicoba dipadukan pada penelitian ini adalah *reciprocal teaching*, yaitu suatu metode pembelajaran yang dirancang untuk mengajarkan strategi kognitif siswa, meningkatkan kesiapan siswa dalam belajar dan memperoleh pengetahuan, dan meningkatkan kerjasama antara siswa. Palincsar dan Brown (1986), menyebutkan bahwa dalam proses pembelajaran strategi *reciprocal teaching* didasari atas empat prinsip dalam pembelajaran, yaitu adanya kegiatan menyusun pertanyaan (*questioning*), merangkum (*summarizing*), mengklarifikasi (*clarifying*), dan memprediksi (*predicting*). Adanya perpaduan kedua metode tersebut, dalam melakukan pembelajaran inkuiri, siswa diharapkan sudah membekali dirinya dengan berbagai pengetahuan sehingga proses belajar akan lebih baik, kemampuan berpikir dan aktivitas siswa juga diharapkan akan lebih meningkat.

Berdasarkan Palincsar (2002) beberapa peneliti berikut telah melakukan penelitian dengan hasil seperti yang akan dipaparkan lebih lanjut. Palincsar dan Klenk (1991) membuktikan bahwa strategi *reciprocal teaching* dengan kooperatif dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Brown (1992) juga membuktikan bahwa strategi *reciprocal teaching* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keaktifan siswa. Penelitian Lysynchuk dkk. (1990) juga membuktikan bahwa strategi *reciprocal teaching* dapat meningkatkan penalaran siswa.

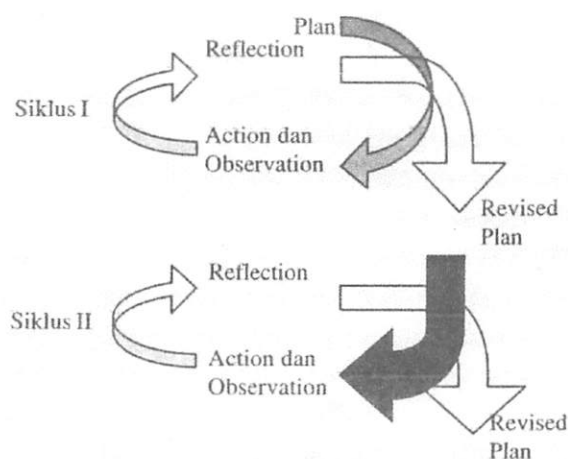
Madrasah Ibtidaiyah Wahid Hasyim III (MIWH III) Malang merupakan sekolah setingkat sekolah dasar bercirikan agama Islam yang terletak di Kecamatan Dau Kabupaten Malang. Berdasarkan observasi di kelas V dan wawancara dengan kepala sekolah, guru Sains, dan beberapa siswa MIWH III pada tanggal 2 Juni 2006, diketahui bahwa terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi pada pembelajaran Sains di kelas tersebut, diantaranya: 1) pembelajaran Sains yang dilakukan selama ini masih bersifat *content based*, 2) kemampuan berpikir siswa masih perlu dikembangkan karena kemampuan siswa mengakomodasikan pengetahuan selama pembelajaran masih rendah, yang ditunjukkan

dengan hasil belajar yang masih rendah, 3) aktivitas siswa juga masih perlu dikembangkan karena siswa cenderung pasif dan jarang mengajukan pertanyaan kepada guru maupun menjawab pertanyaan guru. Diperoleh pula informasi bahwa sebagian besar siswa berasal dari kalangan ekonomi lemah dan orang tua siswa kurang peduli akan pendidikan anaknya.

Rendahnya kemampuan berpikir dan aktivitas siswa MIWH III Malang perlu mendapatkan perhatian khusus karena kedua masalah tersebut berhubungan dengan kualitas siswa dan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, pada penelitian ini dicoba untuk menangani masalah rendahnya kemampuan berpikir dan aktivitas siswa dengan menerapkan pembelajaran kontekstual yang konstruktivistik, melalui penelitian tindakan kelas (PTK).

METODE

Penelitian dilakukan di MIWH III Malang. Sekolah tersebut berlokasi di Jl. Mulyoagung No. 51A Kecamatan Dau, Kabupaten Malang, pada semester I tahun pelajaran 2006/2007 mulai Oktober–Desember 2007. Penelitian ini menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Tiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu menyusun rencana tindakan, melakukan tindakan, mengamati atau observasi, dan refleksi. Perencanaan baru untuk siklus berikutnya dilaksanakan setelah refleksi. Keempat tahap PTK ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Spiral Penelitian Tindakan Kelas (adaptasi dengan modifikasi dari Hopkins, 1993 dalam Tim Pelatih Proyek PGSM, 1999)

Pada garis besarnya proses pembelajaran dengan metode inkuiri yang dipadu dengan reciprocal teaching terkelompok menjadi tiga langkah besar, yaitu: (1) pendahuluan, (2) inti pembelajaran, (3) penutup. Berikut adalah uraian tahapan proses pembelajaran.

Pendahuluan (5 menit)

- Guru mengucapkan salam.
 - Guru mengingatkan apa yang telah dipelajari siswa sebelumnya dan secara ringkas guru mengaitkan antara pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya atau pengetahuan yang dimiliki siswa dengan apa yang akan dipelajari hari itu melalui pengajuan beberapa pertanyaan. Pada pertemuan sebelumnya siswa diberi tugas membaca materi yang akan dipelajari dan menulis pertanyaan-pertanyaan di lembar kertas.
 - Guru menyampaikan tujuan pelajaran hari itu.
- ### Inti Pembelajaran (30 menit kerja kelompok, 30 menit diskusi dan presentasi, 10 menit pengayaan)
- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang ditulis oleh siswa seperti yang telah ditugaskan sebelumnya (kegiatan *reciprocal teaching*: mengajukan pertanyaan).
 - Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh siswa. Sangat diharapkan ada pertanyaan siswa yang mengarah pada kesempatan untuk melakukan prediksi. Apabila tidak ada pertanyaan yang diharapkan tersebut, guru akan menggiring siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang akan mengarah kepada kegiatan memprediksi (kegiatan *reciprocal teaching*: memprediksi).
 - Guru menugaskan siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan.
 - Guru menugaskan siswa bekerja sesuai dengan petunjuk yang ada dalam LKS, dalam melakukan percobaan siswa diharapkan memenuhi tahapan inkuiri. Siswa akan belajar menemukan konsep-konsep Sains sesuai dengan topik yang dibahas pada hari itu. Di dalam proses penemuan konsep Sains, siswa dibantu media yang disediakan guru atau yang

dibawa siswa sendiri (apabila sebelumnya sudah ditugaskan), dan dari buku-buku pelajaran yang dimiliki siswa. Proses penemuan tersebut, sedapat mungkin siswa dibantu untuk mengaitkan dengan konteks kehidupan di sekitar siswa sehingga siswa berpikir untuk selalu mencari sebanyak-banyaknya konteks tentang konsep yang dipelajari.

- Guru berkeliling memberi bimbingan seperlunya kepada kelompok siswa yang sedang pengamatan atau berdiskusi. Saat memberikan arahan, guru memotivasi siswa untuk membahas konsep-konsep yang sedang dipelajari dalam berbagai konteks, misalnya dengan konteks lingkungan, kesehatan, atau konteks lainnya.
- Setelah selesai diskusi kelompok, guru memfasilitasi diskusi kelas dengan cara menunjuk atau menawarkan kepada salah satu kelompok untuk menyajikan hasil pengamatan atau hasil kerjanya, kemudian diadakan tanya jawab antar kelompok.
- Guru memberi pengayaan tetapi tidak dalam bentuk ceramah, tetapi tanya jawab yang mendukung dan terkait dengan hal-hal yang dipelajari hari itu, terutama mengaitkan topik yang dipelajari hari itu dengan konteks lain (kegiatan *reciprocal teaching*: mengklarifikasi).
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan refleksi atas kinerjanya baik dalam kerja kelompok maupun diskusi antar kelompok dan mencatat hal-hal yang dianggap perlu (kegiatan *reciprocal teaching*: merangkum). Kegiatan ini dapat dilakukan dengan merangkum di papan tulis oleh siswa dibimbing guru, atau di buku masing-masing siswa. Guru akan memeriksa hasil rangkuman siswa.

Penutup (5 menit)

- Guru menugaskan siswa untuk melakukan pengamatan di sekitarnya, mencari informasi yang terkait dengan bahasan yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya atau bahan yang akan digunakan untuk pertemuan selanjutnya (kegiatan *reciprocal teaching*:

membuat pertanyaan tertulis di rumah, yang tentunya dibantu dengan membaca sumber yang terkait dengan hal-hal yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya).

- Guru menutup pelajaran dengan salam. Data yang disimpulkan dalam penelitian adalah berikut ini. (1) Kemampuan berpikir berupa skor tes dengan soal bentuk esai pada setiap akhir pokok bahasan. (2) Aktivitas berupa skor aktivitas bertanya dan skor aktivitas menjawab selama pelaksanaan pembelajaran. (3) Catatan lapangan yang berkaitan dengan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas V MIWH III Malang. Analisis data dilakukan setiap kali pemberian tindakan berakhir, menggunakan analisis kualitatif model alir (*flow*) yang terdiri dari 3 (tiga) komponen berurutan yaitu kegiatan reduksi data, sajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis deskriptif dilakukan terhadap data yang bersifat kuantitatif.

1) Kemampuan berpikir siswa

Kemampuan berpikir siswa diperoleh dari tes bentuk esai berdasarkan 2 (dua) cara penyekoran, yaitu: 1) dengan rubrik, 2) tanpa rubrik. Rubrik penyekoran mengacu pada Hart (1994 dalam Hasruddin 2004). Hasil penyekoran tersebut selanjutnya dimasukkan ke dalam rumus yang disampaikan Corebima (2005) berikut:

$$Y1 = \frac{X + Y2}{2}$$

Keterangan:

Y1: skor yang diperoleh siswa dari penyekoran dengan rubrik

Y2: skor yang diperoleh siswa dari penyekoran tanpa rubrik

X: nilai penalaran

Peningkatan skor kemampuan berpikir siswa dinyatakan dalam persentase yang diperoleh melalui rumus:

$$\% = \frac{XII - XI}{XI} \times 100\%$$

Keterangan:

%: persentase skor kemampuan berpikir

XI: kemampuan berpikir pada siklus I

XII: kemampuan berpikir pada siklus II

2) Aktivitas siswa

Aktivitas siswa ditunjukkan oleh aktivitas bertanya dan aktivitas menjawab pertanyaan, yang diperoleh dengan menggunakan lembar observasi. Kuantitas aktivitas siswa setiap siklus dinyatakan dengan persentase yang diperoleh melal

$$P = \frac{\sum SA}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P: persentase aktivitas siswa (mengajukan pertanyaan atau jawaban)

SA: jumlah siswa yang mengajukan pertanyaan atau menjawab pertanyaan

N : jumlah seluruh siswa yang mengajukan pertanyaan atau jawaban dalam 1 siklus

Pengecekan keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode, yaitu membandingkan data-data yang terkumpul baik melalui rekaman data dokumenter, tes, observasi, maupun catatan lapangan tentang hasil kegiatan siswa. Interpretasi/penafsiran data dilakukan melalui diskusi dengan guru dan para peneliti.

HASIL

Siklus I dilaksanakan selama 7 kali pertemuan mulai 2 – 25 Nopember 2006, dengan materi “Penyesuaian Makhluk Hidup dengan Lingkungannya” dan “Keterkaitan antara Ciri Makhluk Hidup dengan Lingkungan, Teknologi dan Masyarakat”. Metode *reciprocal teaching* cukup mudah dilaksanakan, hanya untuk tahapan memprediksi cukup sulit untuk diterapkan karena tidak dapat diterapkan secara konsisten. Hal tersebut dikarenakan pertanyaan siswa tidak ada yang mengarah ke tahapan memprediksi, sehingga guru harus selalu menggiring siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang akan mengarah kepada kegiatan memprediksi. Tahapan inkuiri hampir tidak ada masalah.

Setelah melalui pembelajaran dengan metode inkuiri dipadu dengan *reciprocal teaching* selama beberapa pertemuan, nampak ada beberapa siswa yang mulai bosan dengan mengajukan komentar mengapa harus selalu membuat pertanyaan, namun sebagian besar siswa masih tetap rajin membuat pertanyaan. Lembar pertanyaan dikumpulkan setelah selesai satu materi dan dikoreksi serta diberi skor, hal ini untuk memotivasi siswa supaya rajin membuat pertanyaan.

Siswa sangat menyukai kegiatan praktikum atau pengamatan langsung. Hal ini terbukti dengan keantusiasan mereka untuk melakukan semua yang dipandu dalam LKS. Banyak hal yang nampaknya baru bagi mereka, meskipun hal yang dipelajari menyangkut benda disekitar lingkungannya. Hampir semua siswa menganggap bahwa pembelajaran sering dilakukan dengan banyak “permainan”. Selain itu siswa juga menyukai kegiatan membacakan pertanyaan dan berebut untuk menjawab.

Beberapa kegiatan yang dilakukan pada siklus I antara lain mengamati bentuk adaptasi atau penyesuaian dari beberapa tanaman (misalnya: kaktus, lombok, dan tanaman di halaman sekolah), mengenal habitat beberapa hewan seta mengamati bentuk adaptasinya, dan mengetahui beberapa tanaman dan hewan langka serta cara untuk mempertahankannya. Pada pertemuan ke-7, dilakukan review atau ulasan materi yang telah dipelajari dengan cara guru memberikan berbagai pertanyaan secara spontan. Siswa sangat antusias dengan pertanyaan yang dilontarkan guru, semua siswa saling berebut untuk menjawabnya sehingga sering kali terjadi jawaban serentak.

Aktivitas siswa dalam mengajukan pertanyaan dan jawaban di luar jawaban terhadap LKS mengalami peningkatan dibanding sebelum pembelajaran dengan metode inkuiri dipadu dengan *reciprocal teaching*. Sebelumnya siswa cukup sulit berkomunikasi di kelas terutama dalam mengajukan pertanyaan. Pada Siklus I ini sudah menunjukkan peningkatan, meski tergolong berpikir tingkat rendah karena 78,6% termasuk C1, 7,1% termasuk C2, 0% termasuk C3, 11,9% termasuk C4, 0% termasuk C5, dan C6 sebesar 2,4%. Frekuensi jawaban siswa pada siklus I ini

juga masih tergolong berpikir tingkat rendah karena tidak terdapat jawaban yang termasuk kategori 5. Jawaban siswa untuk kategori 1 sebesar 6,5%, kategori 2 dan 3 masing-masing sebesar 35,5%, sedangkan kategori 4 sebesar 22,5%.

Berikut ini adalah refleksi dari siklus I.

- Pelaksanaan penerapan metode inkuiri dipadu dengan penerapan reciprocal teaching tidak dapat dilaksanakan secara maksimal terutama pada tahap memprediksi.
- Beberapa LKS cukup panjang untuk diselesaikan dalam satu pertemuan.
- Sebagian besar kelompok tidak dapat berdiskusi secara maksimal, karena banyak siswa yang memilih bekerja secara individu atau bergabung dengan teman yang disukainya di kelompok lain.
- Aktivitas siswa perlu ditingkatkan pada siklus berikutnya terutama kualitas pertanyaan.

Berikut adalah beberapa hal yang direncanakan diperbaiki untuk siklus II.

- Mengkonsistenkan tahapan reciprocal teaching.
- LKS disusun sedemikian rupa sehingga tidak terlalu panjang yang memungkinkan untuk diselesaikan dalam waktu satu kali pertemuan atau maksimal dua kali pertemuan.
- Diadakan pembentukan kelompok ulang berdasarkan teman yang disukai.
- Lembar pertanyaan yang telah dibuat oleh siswa dikumpulkan dan diskor untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam membuat pertanyaan dan diberitahukan bahwa penyekoran berdasarkan kualitas pertanyaan.

Siklus II dilaksanakan selama 8 kali pertemuan mulai 28 Nopember sampai dengan 23 Desember 2006, dengan materi "Pengaruh Gaya terhadap Bentuk dan Gerak Benda" dan "Pesawat Sederhana". Sesuai dengan hasil refleksi pada siklus I, LKS dibagi menjadi beberapa sub pokok bahasan sehingga dapat diselesaikan dalam 1 kali pertemuan atau maksimal 2 kali pertemuan. Tahapan *reciprocal teaching* sudah dapat terlaksana dengan maksimal karena kualitas pertanyaan siswa juga sudah meningkat yang ditandai dengan munculnya pertanyaan yang dapat dikategorikan sebagai pertanyaan prediksi. Peningkatan kualitas ini berbanding terbalik dengan frekuensi pertanyaan siswa.

Seperti halnya pada siklus I, siswa sangat menyukai kegiatan praktikum atau pengamatan langsung. Beberapa kegiatan yang dilakukan pada siklus II antara lain mengamati sifat-sifat magnet, garis gaya magnet, mencoba membuat magnet buatan dengan berbagai cara, mengetahui pengaruh gaya gravitasi dengan praktikum pesawat terbang dari kertas, memahami pengaruh berat, tekstur permukaan dan luas permukaan terhadap gaya gesekan melalui praktikum kelereng, dan menggunakan pesawat sederhana.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan berpikir siswa pada siklus II sebesar 67,85, sedangkan pada siklus I sebesar 62,29. Berarti kemampuan berpikir siswa mengalami peningkatan sebesar 5,56 poin dari siklus I ke siklus II (Tabel 1.). Aktivitas siswa dalam mengajukan pertanyaan dan jawaban di luar jawaban terhadap LKS mengalami kenaikan persentase dari siklus I ke siklus II, terutama untuk kategori pertanyaan dan jawaban yang lebih tinggi (kategori 4 dan 5) seperti ditunjukkan pada Tabel 2. dan Tabel 3.

Tabel 1. Kemampuan Berpikir dan Aktivitas Siswa pada Siklus I dan II

Aspek Amatan	Siklus I	Siklus II	Peningkatan Skor	% Peningkatan Skor
Kemampuan Berpikir	62,29	67,85	5,56	8,93

Tabel 2. Aktivitas Siswa Mengajukan Pertanyaan pada Siklus I dan II

Kategori Pertanyaan *	Siklus I		Siklus II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
C1	33	78,6	23	65,7
C2	3	7,1	0	0
C3	0	0	0	0
C4	5	11,9	2	5,7
C5	0	0	5	14,3
C6	1	2,4	5	14,3
Jumlah	42	100	35	100

Keterangan : pertanyaan mengacu pada tingkatan taksonomi Bloom: C1 (ingatan), C2 (pemahaman), C3 (aplikasi), C4 (analisis), C5 (sintesis), dan C6 (evaluasi).

PEMBAHASAN

Perkembangan Kemampuan Berpikir Siswa

Pada Tabel 1., ditunjukkan bahwa setelah pembelajaran dengan metode inkuiri yang dipadu dengan *reciprocal teaching*, kemampuan berpikir siswa kelas V MIWH III Malang mengalami kenaikan skor dari siklus I ke siklus II sebesar 5,56 atau 8,93%. Hal ini berarti, telah terjadi perkembangan kemampuan berpikir siswa setelah melalui pembelajaran dengan metode inkuiri yang dipadu dengan *reciprocal teaching*.

Beberapa pakar pendidikan mengelompokkan pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri menjadi dua, yaitu inkuiri umum (*general inquiry*) dan inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*). Inkuiri umum dapat digunakan dalam bidang sejarah atau studi literatur atau dalam beberapa aspek kehidupan sehari-hari, sedangkan inkuiri ilmiah digunakan oleh saintis atau ilmuwan.

Penerapan model pembelajaran inkuiri ini disesuaikan dengan tingkat perkembangan intelektual siswa, untuk SD menggunakan inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), sedangkan untuk SMP/SMU/PT menggunakan inkuiri bebas (*free inquiry*). Callahan & Kelleough (1992 dalam Adnyana, 2005) menyebutkan bahwa berdasarkan banyaknya keterlibatan siswa dalam aktivitas inkuiri, maka inkuiri dapat dibedakan menjadi 3 tingkatan, yaitu inkuiri tingkat I, inkuiri tingkat II, dan inkuiri tingkat III. Berdasarkan kajian tersebut,

Tabel 3. Aktivitas Siswa Menjawab Pertanyaan pada Siklus I dan II

Kategori Jawaban *	Siklus I		Siklus II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	7	6,5	3	3,5
2	38	35,5	6	7,1
3	38	35,5	37	43,5
4	24	22,5	24	28,2
5	0	0	15	17,7
Jumlah	107	100	85	100

Keterangan: Kualitas jawaban siswa digolongkan ke dalam kategori berikut (Maududi, 2002).

- 1: Jawaban kurang sesuai
- 2: Jawaban benar, kemampuan analisis rendah (hanya *recall*), bahasa yang digunakan kurang baik
- 3: Jawaban benar, kemampuan analisis rendah (hanya *recall*), bahasa yang digunakan baik
- 4: Jawaban benar, kemampuan analisis tinggi, bahasa yang digunakan kurang baik
- 5: Jawaban benar, kemampuan analisis tinggi, bahasa yang digunakan baik

penelitian ini menggunakan inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) dan tergolong inkuiri tingkat I. Tujuan utama pembelajaran yang berbasis inkuiri dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok besar. Pertama, agar siswa mempunyai keinginan untuk mempelajari prinsip-prinsip dan konsep Sains. Kedua, mendapatkan pemikiran dan cara kerja ilmiah seperti seorang ilmuwan. Ketiga, usaha keras manusia dalam mengetahui fakta-fakta dari ilmu pengetahuan alam tersebut (National Research Council, 2000 dalam Setiawan, 2005).

Pembelajaran dengan metode inkuiri mempunyai keuntungan antara lain memacu keinginan siswa untuk mengetahui, memotivasi mereka untuk melanjutkan pekerjaannya hingga mereka menemukan jawabannya. Keuntungan yang lain, siswa belajar memecahkan masalah secara mandiri dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis karena mereka harus selalu menganalisis dan menangani informasi (Nurhadi dkk., 2004). Inkuiri lebih menekankan pada "how we come to know" dan mengurangi "what we know". Pembelajaran dengan metode inkuiri lebih melibatkan siswa agar aktif dalam meningkatkan pengetahuannya sendiri. Mereka dilatih bagaimana memecahkan masalah, membuat keputusan, dan memperoleh keterampilan. Hal tersebut didasari oleh kenyataan bahwa pada dasarnya manusia melakukan inkuiri mulai lahir sampai meninggal.

Inkuiri merupakan salah satu metode yang berdasarkan pendekatan kontekstual. Menurut Nurhadi dkk. (2004) pembelajaran dengan pendekatan kontekstual merupakan suatu konsep belajar dimana guru menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Hasil pembelajaran dengan konsep tersebut diharapkan lebih bermakna bagi siswa untuk memecahkan persoalan, berpikir kritis, dan melaksanakan observasi serta menarik kesimpulan dalam kehidupan jangka panjangnya. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Landasan berpikir (filosofi) pembelajaran kontekstual adalah konstruktivisme (*constructivism*), bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Menurut Sanjaya (2005) pengetahuan bukan hasil "pemberian" dari orang lain seperti guru, akan tetapi hasil dari proses mengonstruksi yang dilakukan oleh setiap individu. Lebih lanjut Piaget dalam Sanjaya (2005) menyatakan bahwa sejak kecil setiap anak sudah memiliki struktur kognitif yang kemudian dinamakan skemata, dan kesempurnaan skemata berkembang sejalan dengan meningkatnya kedewasaan seseorang. Berdasarkan hal tersebut, maka pembelajaran kontekstual yang berpijak pada pandangan konstruktivisme berbeda dengan pembelajaran tradisional yang berpijak pada pandangan behaviorisme-obyektivisme.

Reciprocal teaching adalah strategi yang dikembangkan oleh Palinscar dan Brown pada tahun 1986. Strategi *reciprocal teaching* merupakan prosedur pembelajaran yang digunakan untuk mengajarkan strategi kognitif siswa, meningkatkan kesiapan siswa dalam belajar dan memperoleh pengetahuan, dan meningkatkan kerjasama antara siswa. Menurut Hewitt (1995) strategi *reciprocal teaching* merupakan salah satu prosedur pembelajaran yang didasari pendekatan konstruktivisme, dimana: 1)

pengetahuan dibangun oleh siswa secara aktif dan kritis, 2) tekanan proses belajar terletak pada siswa, 3) tekanan pembelajaran pada proses dan hasil belajar, 4) mengajar adalah membantu siswa belajar, dan 5) penekanan pembelajaran dengan cara kooperatif (belajar kelompok) agar siswa dapat saling memberi keterampilan dan pengalaman serta pengetahuan yang mereka miliki sebelumnya atau dalam bentuk makna baru.

Palinscar dan Brown (1986), menyebutkan bahwa dalam proses pembelajaran strategi *reciprocal teaching* didasari atas empat prinsip, yaitu: menyusun pertanyaan (*question generating*), memprediksi (*predicting*), mengklarifikasi (*clarifying*), dan merangkum (*summarizing*). Strategi dalam penyusunan pertanyaan, menurut Brown dan Walton (1995 dalam Marzuqi, 2005), memiliki dua tahap kognitif, yaitu: tahap *accepting* (menerima) dan tahap *challenging* (menantang). Ketika siswa membaca informasi pada situasi yang ada, maka pada saat tersebut ia akan melakukan tahap kognitif *accepting*, sedangkan pada tahap kognitif *challenging* terdapat ketika siswa akan menyusun pertanyaan (soal). Proses kognitif *accepting*, memungkinkan siswa untuk menempatkan suatu informasi pada suatu jaringan struktur kognitif tersebut semakin kaya. Proses kognitif *challenging*, dapat memungkinkan jaringan yang telah ada pada diri siswa akan semakin kuat hubungannya.

Sesuai dengan pendapat di atas, strategi atau cara menyusun pertanyaan, menurut Kartawisastra, dkk. (1980 dalam Marzuqi, 2005) dapat diawali dengan proses membaca bahan materi terlebih dahulu. Hal ini karena syarat yang harus dimiliki siswa agar dapat membuat pertanyaan (soal) adalah kemampuan membaca, memahami informasi yang disajikan, dan mengkomunikasikan pola pikir dalam bentuk yang nyata, baik secara lisan ataupun tulisan.

Kegiatan memprediksi atau menjawab pertanyaan, dapat melatih siswa untuk berpikir kritis dalam mengambil keputusan, dimana pengetahuan siswa akan menjadi sangat bermakna bila pengetahuan yang telah dibentuk diaplikasikan pada berbagai situasi yang

dihadapinya. Kemampuan siswa dalam memprediksi, menurut Indrayani (2005) tergantung pada kemampuan siswa dalam memahami bacaan, yang merupakan langkah awal dari kegiatan strategi *reciprocal teaching*. Selain itu siswa juga harus menguasai pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya, kemudian menggunakan di dalam situasi baru agar pengetahuannya menjadi lebih bermakna. Siswa yang telah siap dalam belajar akan dapat melakukan kegiatan belajar lebih mudah, cepat, dan akan lebih berhasil.

Kegiatan mengklarifikasi merupakan kegiatan yang penting dalam suatu pembelajaran untuk mengidentifikasi informasi dan memecahkan masalah yang dihadapi (Palincsar dan Brown, 1986). Kegiatan mengklarifikasi jawaban, menurut Orlich, dkk. (1998 dalam Marzuqi, 2005) dapat memberikan informasi tentang kinerja dan kemampuan berpikir kritis siswa, apabila dari hasil prediksi menunjukkan jawaban siswa hanya sebagian saja yang benar, maka siswa akan mencoba merevisi kembali pemahamannya dengan berbagai cara, seperti berdiskusi dan membaca sumber-sumber yang relevan.

Kegiatan merangkum, menurut Indrayani (2005) merupakan suatu kegiatan proses berpikir kreatif dan kritis dalam mengolah informasi-informasi yang penting dalam sebuah bacaan. Proses penyusunan dilakukan dengan membaca dan menggali sumber-sumber yang relevan, mengingat, memunculkan serta menghubungkan ide-ide, mengevaluasi, dan merevisi kembali apa yang telah mereka tulis agar tulisan lebih bermakna sempurna untuk dipublikasikan.

Pembelajaran menulis terpadu atau kegiatan merangkum, menurut Faisal (1997 dalam Marzuqi, 2005) memiliki beberapa keuntungan, yaitu: (1) dapat mengembangkan aspek berpikir, meliputi: pengamatan, pengklasifikasian, pemecahan masalah, pembuatan hipotesis, pengabstraksian, penggeneralisasian, perrefleksian, penyimpulan, berpikir divergen, serta dapat berpikir kreatif dan kritis, (2) mengembangkan kualitas pribadi. Kualitas pribadi yang dimaksud adalah kreatif, mempunyai rasa ingin tahu yang besar, dan berani

mengambil resiko serta mempertahankan gagasan, selalu merasa tertantang untuk mengatasi masalah dalam situasi-situasi dan tugas-tugas yang sulit, mempunyai sikap menghargai diri sendiri dan orang lain, tekun, aktif, mandiri, dan juga mampu berpartisipasi dalam kelompok diskusi. Hal ini, karena dengan merangkum siswa memiliki bekal dan kesiapan kognitif yang matang.

Hasil pada penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian lain yang dilakukan secara terpisah antara penelitian tentang *reciprocal teaching* dan inkuiri; karena selama ini belum ditemukan penelitian yang menggabungkan dua macam kajian ini; yang akan dikemukakan lebih lanjut. Pada penelitian di kelas II SMAN 10 Malang, Marzuqi (2005) menemukan bahwa kompetensi dan respons siswa yang diajar dengan strategi *reciprocal teaching* dalam model jigsaw telah mengalami peningkatan. Berdasarkan Palincsar (2002) beberapa peneliti berikut telah melakukan penelitian dengan hasil seperti yang akan dipaparkan lebih lanjut. Palincsar dan Klek (1991) membuktikan bahwa strategi *reciprocal teaching* dengan kooperatif dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Brown (1992) juga membuktikan bahwa strategi *reciprocal teaching* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keaktifan siswa. Selain itu penelitian Lysynchuk, Pressley dan Vye (1990) membuktikan bahwa strategi *reciprocal teaching* dapat meningkatkan penalaran siswa.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan beberapa penelitian yang menggunakan metode inkuiri, yang akan dikemukakan lebih lanjut. Setiawan (2005) dan Adnyana (2005) menemukan bahwa penerapan metode inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan hasil belajar siswa-siswa SMP di beberapa daerah di Bali. Indrawati (2005) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode inkuiri dapat meningkatkan ketrampilan proses dan lifeskill siswa SMPN 18 Malang. Wartono (1996) menunjukkan bahwa metode inkuiri mampu mengembangkan keterampilan berfikir dan mampu meningkatkan prestasi belajar siswa Sekolah Dasar di Kota Madya Malang.

Tingkat perkembangan berpikir masyarakat menentukan tingkat perkembangan suatu bangsa (Suwarna, 2005). Pernyataan tersebut menunjukkan betapa pentingnya kemampuan berpikir. Hadiningtyas (2005) menyatakan bahwa kemampuan berpikir juga penting bagi siswa untuk memecahkan masalah dalam kegiatan belajar mengajarnya baik di sekolah maupun di masyarakat.

Peningkatan kemampuan berpikir tersebut juga menunjukkan adanya perubahan yang positif dalam pembelajaran. Penerapan pembelajaran dengan metode inkuiri yang dipadu dengan *reciprocal teaching* dapat mengurangi dominasi guru dalam proses pembelajaran, hal ini dapat dilihat dari rencana pembelajaran, dimana peran guru hanya sebagai fasilitator pembelajaran. Tahap-tahap pembelajaran lebih banyak dilakukan oleh siswa, karena siswa selalu bekerja secara mandiri maupun kooperatif untuk menemukan konsep yang harus mereka pelajari. Akan tetapi masalah dan proses pemecahan masalah ditentukan oleh guru, karena tergolong inkuiri tingkat I (Callahan & Kelleough, 1992 dalam Adnyana, 2005). Dengan demikian metode inkuiri yang dipadu dengan *reciprocal teaching* dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan dan aktivitas siswa sesuai dengan keinginannya, sehingga pembelajaran *teacher-centered* dapat diminimalkan semaksimal mungkin dan pembelajaran *student-centered* dapat ditingkatkan semaksimal mungkin.

Aktivitas Siswa dalam Mengajukan Pertanyaan dan Jawaban

Seperti yang telah dikemukakan pada paparan data sebelumnya, selama pembelajaran dengan metode inkuiri dipadu dengan *reciprocal teaching*, aktivitas siswa kelas V MIWH III Malang dalam mengajukan pertanyaan dan jawaban mengalami perubahan dari siklus I ke siklus II. Perubahan yang diharapkan terjadi adalah penurunan aktivitas mengajukan pertanyaan dan jawaban kategori 1 dan adanya peningkatan aktivitas mengajukan pertanyaan dan jawaban kategori 2-5. Aktivitas mengajukan pertanyaan dan jawaban yang diamati adalah

aktivitas mengajukan pertanyaan dan jawaban selain yang termuat dalam LKS.

Pada Tabel 2. ditunjukkan bahwa pada siklus I, kategori pertanyaan C1 yaitu pertanyaan ingatan, sebanyak 78,6% sedangkan pada siklus II sebanyak 65,7%. hal ini menunjukkan adanya perbaikan aktivitas bertanya. Begitu pula untuk kategori pertanyaan C2 yaitu pemahaman juga mengalami penurunan dari siklus I sebesar 7,1% ke siklus II sebesar 0%. Pertanyaan dengan kategori C3 tidak mengalami perubahan yaitu sebesar 0% baik pada siklus I maupun siklus II. Pertanyaan dengan kategori C4 mengalami penurunan dari siklus I ke siklus II yaitu 11,9% pada siklus I, sedangkan pada siklus II sebesar 5,7%. Pertanyaan dengan kategori C5 pada siklus I 0% menjadi 14,3% pada siklus II, pertanyaan dengan kategori C6 pada siklus I 2,4% menjadi 14,3% pada siklus II. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan aktivitas siswa dalam mengajukan pertanyaan selama pembelajaran dengan metode inkuiri dipadu dengan *reciprocal teaching*.

Pada Tabel 3. ditunjukkan bahwa pada siklus I, kategori jawaban 1 yaitu jawaban kurang sesuai, sebanyak 6,5% sedangkan pada siklus II sebanyak 3,5%, hal ini menunjukkan adanya perbaikan aktivitas menjawab. Begitu pula untuk kategori jawaban 2 yaitu jawaban benar, kemampuan analisis rendah (hanya recall), bahasa yang digunakan kurang baik juga mengalami penurunan dari siklus I sebesar 35,5% ke siklus II sebesar 7,1%. Jawaban dengan kategori 3-5 mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Peningkatan tersebut berturut-turut sebagai berikut, jawaban dengan kategori 3 pada siklus I 35,5% menjadi 43,5% pada siklus II, jawaban dengan kategori 4 pada siklus I 22,5% menjadi 28,2% pada siklus II, jawaban dengan kategori 5 pada siklus I 0% menjadi 17,7% pada siklus II. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan aktivitas siswa dalam mengajukan jawaban spontan dari pertanyaan yang dilontarkan oleh guru maupun oleh siswa lain selama pembelajaran dengan metode inkuiri dipadu dengan *reciprocal teaching*.

Seperti halnya kemampuan berpikir pada aspek aktivitas juga belum ditemukan kajian yang menggabungkan kedua metode ini. Oleh karena

itu, pembahasan berikut berdasarkan pada hasil kajian inkuiri dan reciprocal teaching secara terpisah. Peningkatan aktivitas mengajukan pertanyaan dan jawaban siswa selama pembelajaran dengan metode inkuiri dipadu dengan reciprocal teaching, sejalan dengan beberapa penelitian yang akan dikemukakan lebih lanjut. Brown (1992 dalam Palincsar, 2002) membuktikan bahwa strategi *reciprocal teaching* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keaktifan siswa.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan beberapa penelitian yang menggunakan metode inkuiri yaitu, Hidayat (2005) membuktikan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing dengan kegiatan laboratorium pada pokok bahasan koloid dapat meningkatkan pemahaman konsep pada setiap kelompok kemampuan siswa, mengembangkan sikap afektif dan psikomotor, serta dapat meningkatkan keaktifan siswa.

Aktivitas siswa dalam mengajukan pertanyaan merupakan hal yang sangat penting karena bertanya terdapat dalam kehidupan sehari-hari dan merupakan salah satu proses berpikir siswa untuk memperoleh informasi. Menurut Sanjaya (2005), bertanya merupakan induk dari strategi pembelajaran kontekstual, awal dari pengetahuan, jantung dari pengetahuan, dan aspek penting dari pembelajaran. Bertanya dapat digunakan oleh siswa secara aktif dan kritis untuk berpikir dalam menggali informasi serta memecahkan persoalan yang dihadapinya, dan juga digunakan untuk menganalisis ide-ide atau gagasan yang telah mereka miliki sebelumnya.

Pertanyaan spontan yang diajukan siswa, dapat digunakan untuk merangsang siswa dalam berdiskusi dengan siswa lain dan dapat digunakan untuk berspekulasi dalam mencari informasi. Manfaat pertanyaan yang disusun oleh siswa bagi guru adalah untuk mengetahui sejauhmana rasa ingin tahu dan yang sudah diketahui siswa, memfokuskan perhatian siswa pada sesuatu yang dikehendaki guru dan melatih siswa berpikir kritis (Nurhadi dkk., 2004). Nuryani (2005) menjelaskan bahwa pertanyaan yang diajukan siswa untuk memenuhi rasa ingin tahu dan memperjelas hal-hal yang kurang dipahami, dengan demikian siswa

akan lebih terampil dalam bertanya dan nantinya dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa.

KESIMPULAN

Penerapan metode inkuiri dipadu dengan reciprocal teaching pada mata pelajaran Sains dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan aktivitas siswa kelas V MIWH III Malang.

SARAN

Pembelajaran hendaknya selalu memberi kesempatan pada siswa untuk memunculkan ide-ide maupun pertanyaan-pertanyaan, baik secara tertulis maupun lisan, karena hal ini akan memicu proses kreativitas dan meningkatkan kemampuan berpikir.

DAFTAR RUJUKAN

- Adnyana, P.B. 2005. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri*. Makalah disajikan dalam Pelatihan PBMP (Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan) pada pembelajaran bagi Guru dan Mahasiswa Sains Biologi dalam rangka RUKK VA, Malang, 25 Juni.
- Brown, A., (1992). *Improving the Reading Comprehension of Junior High Students Through the Reciprocal Teaching of Comprehension Monitoring Strategies*. Tersedia pada <http://www.greenwood.com.html>. Diakses pada tanggal 30 Mei 2006.
- Corebima, A.D. 2005. *Pengukuran Kemampuan Berpikir pada Pembelajaran Biologi*. Makalah disajikan dalam Seminar Dies ke 41 Universitas Negeri Yogyakarta dengan Tema Hasil Penelitian tentang Evaluasi Hasil Belajar serta Pengelolaannya, Yogyakarta, 14-15 Mei.
- Hadiningtyas, A.W. 2005. *Penerapan Pola Pemberdayaan Berpikir melalui Pertanyaan (PBMP) dengan Model Student Team Achievement Division (STAD) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir dan Prestasi Belajar Biologi Siswa Kelas III SMPN 1 Lawang Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FMIPA UM.
- Hasruddin. 2004. *Penggunaan Pertanyaan dalam Tatanan Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Penalaran dan Hasil belajar Biologi Siswa SMPN Kota Malang*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Program Pasca Sarjana UM.
- Hewitt, G. 1995. *Reciprocal Teaching: Toward Students Autonomy in Reading*, (Online), Vol. 33, No. 4, (<http://www.greenwood.12.ca.html>), diakses 10 Juli 2006).

- Hidayat, W. 2005: *Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Kegiatan Laboratorium pada Pokok Bahasan Koloid*, (Online), (<http://pps.upi.abstrakipa04.html>, diakses 26 Juni 2006).
- Indrawati. 2005. *Pembelajaran Kontekstual PBMP Berbasis Inkuiri Sains untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Lifeskill Siswa SMPN 18 Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FMIPA UM.
- Indrayani, N. 2005. *The Implementation of Reciprocal Teaching for the Teaching of ESP at the Biology Department of the State University of Malang (A Case Study)*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: UM.
- Lysynchuk, L. M., Pressley, M., & Vye, N. J. (1990). *Reciprocal Teaching Improves Standardized Reading-Comprehension Performance in Poor Comprehenders*. Tersedia pada: <http://www.education.umn.edu/> Diakses pada tanggal 30 Mei 2006.
- Marzuqi, M.R.E. 2005. *Penerapan Strategi Reciprocal Teaching dalam Model Jigsaw guna Meningkatkan Kompetensi dan Respons Siswa pada Pembelajaran Konsep Sistem Reproduksi Manusia di Kelas II SMA Negeri 10 Malang*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Program Pasca Sarjana UM.
- Maududi, A.M. 2002. *Penerapan Pembelajaran dengan Pola PBMP terhadap Keefektifan dan Hasil belajar Siswa Kelas I SLTPN Krucil Probolinggo*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Malang: FMIPA UM.
- Mulyasa. 2005. *Implementasi Kurikulum 2004 Panduan Pembelajaran KBK*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nurhadi, Burhan, Y. & Agus, G.S. 2004. *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: UM Press.
- Nuryani. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press.
- Palincsar, A. S. 2002. *Reciprocal Teaching: Teachers & Students Use Prior Knowledge & Dialogue to Construct A Shared Meaning of the Text and Improve Reading Comprehension*, (Online). (<http://www.Sdcoe.k12.ca.us/score/promosing/tips/rec.html>, diakses 26 Juni 2006).
- Palincsar, A. S., & Kohn, L. (1996). *Fostering Literacy Learning in Supportive Contexts*. *Journal of Learning Disabilities*, 29 (4), 211-219.
- Palincsar, A.S. & Brown, A. (1984). *Reciprocal Teaching*, (Online). (<http://www.um.ac.id/sdr/sdr/abstrak.html>, diakses 26 Juni 2006).
- Sanjaya, W. 2006. *Penerapan dan Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Prenada Media.
- Saputro, T.I.N. 2005. *Penerapan pembelajaran melalui Pendekatan Kontesktual/Contextual Teaching and Learning: Model Siswa Belajar dalam Upaya Peningkatan Keterampilan Proses Fisika Siswa Kelas I SMP dan UM*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FMIPA UM.
- Setiawan, I.G.A.N. 2005. *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual dalam Strategi Inkuiri dan Pemberdayaan Berdasarkan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMP di Kecamatan Buleleng Bali*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Program Pasca Sarjana UM.
- Suwarna, I.P. 2005. *Model Pembelajaran Hipermedia Listrik Dinamis untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif dan Keterampilan Proses Sains Siswa SLTP*, (Online). (<http://pps.upi.edu/org/abstrakthesis.html>, diakses 26 Juni 2006).
- Tim Pelatihan Proyek PGS'4. 1999. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Depdikbud.
- Wartono. 1996. *Studi Eksperimen untuk Menguji Efektifitas Model Pembelajaran Inkuiri Akrab Lingkungan pada Pokok Bahasan Energi dan Panas untuk Mengembangkan Keterampilan Berfikir dan Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa di Sekolah Dasar Kota Madya Malang*, (Online), (<http://pps.upi.abstrakdisipa96.html>, diakses 26 Juni 2006).