

PENERAPAN MODEL *INQUIRY* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SDN SIDOREJO 1 TUBAN

Sumilah¹⁾, Sri Cacik²⁾

²⁾SDN Sidorejo 1 Tuban

email: sumilahspd67@gmail.com

²⁾Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Ronggolawe Tuban

email: srcacik@yahoo.co.id

Abstract

Based on observations in mind that science literacy ability of fifth grade students at SDN Sidorejo 1 Tuban is still low. It is caused by several factors, one of which is a learning process. In the process of learning a lot of students who do not pay attention to the teacher's explanations, the students motivation to learn is still low, and students are not involved in finding a concept. Therefore, the researcher applied the inquiry learning to solve the problem. The purpose of this study was to determine improving student science literacy ability. This research is a Classroom Action Research (CAR) which each cycle consists of four phases: planning, action, observation, and reflection. Instruments used in the study were test sheet of science literacy ability. The data of science literacy ability was analyzed as a percentage. The results showed that after learning by using inquiry learning, the science literacy ability of student increased on all of indicator science literacy ability.

Keywords: learning outcomes, outdoor study

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek penting bagi pengembangan sumber daya manusia. Pendidikan diyakini mampu menanamkan kapasitas baru bagi semua orang untuk mempelajari pengetahuan dan keterampilan sehingga diperoleh manusia yang produktif.

Kurikulum yang berlaku pada tahun 2018 adalah kurikulum 2013 yang telah direvisi, akan tetapi kurikulum tersebut belum berlaku pada kelas V SDN Sidorejo 1 Tuban. Kelas V SDN Sidorejo 1 Tuban

masih menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Berdasarkan BSNP (2006:484-485) tujuan mata pelajaran IPA di SD/MI adalah (1) mengembangkan pengetahuan, pemahaman konsep-konsep IPA bermanfaat untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; (2) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, kesadaran tentang adanya hubungan saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat; (3) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki

alam sekitar, memecahkan masalah dengan membuat keputusan; (4) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta memelihara, menjaga, melestarikan lingkungan alam.

IPA merupakan mata pelajaran yang mempelajari makna alam dan berbagai fenomena yang dikemas menjadi sekumpulan teori maupun konsep melalui serangkaian proses ilmiah yang dilakukan oleh manusia Mariana & Wandy (2009:6).

Berdasarkan tujuan dan pengertian mata pelajaran IPA, maka dalam pembelajaran IPA sangat perlu dilatihkan sebuah kemampuan literasi sains kepada siswa. Kemampuan literasi sains ini diharapkan mampu membantu siswa dalam memahami IPA sehingga tujuan IPA dapat tercapai.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Winata dkk, (2018) menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa kelas V SDN Sidorejo 1 Tuban pada mata pelajaran IPA masih rendah.

Kemampuan literasi sains siswa dapat ditingkatkan melalui sebuah pembelajaran yang inovatif dan berpusat kepada siswa (*student center*). Salah satu model pembelajaran yang dapat menuntut peran aktif siswa adalah model pembelajaran *inquiry*. Oleh karena itu, peneliti

melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model *Inquiry* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas V SDN Sidorejo 1 Tuban”.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui peningkatan literasi sains siswa setelah dilakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *inquiry* pada siswa kelas V SDN Sidorejo I Tuban.

2. KAJIAN LITERATUR

Menurut Trianto (2007:135) *inquiry* merupakan suatu proses umum yang dilakukan oleh manusia untuk mencari atau memahami sesuatu.

Sanjaya (2013:196) menyatakan bahwa pembelajaran *inquiry* memiliki beberapa ciri utama, yaitu (1) *inquiry* menekankan kepada aktifitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan; (2) seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*); (3) tujuan dari penggunaan pembelajaran *inquiry* adalah mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental, akibatnya dalam pembelajaran *inquiry* siswa tidak hanya dituntut agar menguasai pelajaran, akan tetapi



bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya.

Model pembelajaran inkuiri didesain untuk membawa siswa secara langsung kedalam proses ilmiah melalui kegiatan atau latihan yang mempersingkat proses ilmiah tersebut dalam periode yang singkat.

Pembelajaran inkuiri memberikan kebebasan berpendapat dari suatu hasil penyelidikan. Hal ini dikarenakan proses inkuiri diawali dengan proses ketidakseimbangan. ketidakseimbangan merupakan ketidaksesuaian atau ketidakcocokkan antara pemahaman saat yang sudah dimiliki siswa dengan pengalaman-pengalaman baru. Proses

ketidakseimbangan ini dapat diwujudkan melalui peristiwa yang bertentangan dengan pola pikir umumnya, sehingga menimbulkan masalah kompleks yang harus diselesaikan dengan kemampuan siswa secara mandiri. Sehingga peran guru sebagai pendamping, konselor dan konsultan sangat penting untuk mengembalikan miskonsepsi yang akan timbul. Hasil dari proses pembelajaran inkuiri sendiri merupakan suatu pandangan baru, konsep atau teori-teori yang berkenaan dengan permasalahan yang sedang dihadapi.

Pembelajaran dengan model *inquiry* mengikuti lima tahapan yang ditunjukkan **Tabel 2.1** (Anam, 2015: 109).

Tabel 2.1 Tahapan Model Pembelajaran Inquiry

No.	Tahapan	Keterangan
1	Pertama: Penyajian masalah atau menghadapkan siswa pada permasalahan.	Pada tahap ini guru menyatakan situasi masalah dan menjelaskan prosedur inkuiri.
2	Kedua: Pengumpulan dan verifikasi data.	Pada tahap ini siswa mengumpulkan informasi tentang peristiwa yang mereka lihat atau alami, dan membuktikannya.
3	Ketiga: Eksperimen dan mengumpulkan data.	Pada tahap ini siswa melakukan eksperimen yang mempunyai dua fungsi yakni eksplorasi yang mengetes secara langsung, melihat apakah yang akan terjadi, tidak memerlukan teori atau hipotesis, tetapi boleh menggunakan ide-ide untuk terjadinya suatu teori. Sedangkan tes langsung berlaku apabila siswa-siswa mencoba suatu teori atau hipotesis.
4	Keempat: Merumuskan penjelasan.	Pada tahap keempat ini guru mengajak siswa merumuskan penjelasan. Beberapa diantara siswa akan menemui kesulitan dalam mengemukakan informasi yang mereka peroleh dan membuat uraian yang jelas. Penjelasan mereka kemungkinan tidak mendetail.
5	Kelima: Mengadakan analisis tentang proses <i>inquiry</i> .	Pada tahap kelima siswa diminta untuk menganalisis pola-pola penemuan mereka. Mereka boleh menentukan pertanyaan yang lebih efektif, pertanyaan yang produktif dan yang tidak, atau tipe informasi yang mereka butuhkan dan yang tidak diperoleh.



Berdasarkan pembahasan tentang model *inquiry* pada point sebelumnya, maka dapat diketahui bahwa model *inquiry* memiliki dampak positif terhadap pembelajaran. Sutman *et al.* (2008:15) mengemukakan bahwa model inkuiri yang diterapkan pada proses pembelajaran sains secara efektif dapat membantu siswa mengembangkan kemampuannya dalam mengajukan pertanyaan ilmiah, melakukan penyelidikan terhadap pertanyaan tersebut, mencatat dan menginterpretasikan hasil secara akurat, serta menghubungkan penemuannya terhadap perkembangan ilmu pengetahuan ilmiah.

Literasi sains menurut PISA (OECD, 2009:12) didefinisikan sebagai kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia.

Sedangkan menurut (NCES, 2012:1), literasi sains adalah pengetahuan dan pemahaman konsep dan proses ilmiah yang diperlukan untuk membuat keputusan personal, berkontribusi dalam

kegiatan kebudayaan dan kemasyarakatan, serta produktivitas ekonomi.

Kemampuan literasi sains siswa Indonesia dari hasil studi internasional PISA tahun 2006 dan 2009, TIMSS tahun 2007 (OECD, 2009:54; NCES, 2012:3 & OECD, 2013: 67) diperoleh hasil bahwa: (1) kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia berada pada peringkat ke-50 dari 57 negara; (2) secara internasional skala kemampuan literasi sains dibagi menjadi 6 level kemampuan, siswa Indonesia berada pada level 5 dan 6; (3) siswa Indonesia memiliki kompetensi paling tinggi dalam menjelaskan fenomena secara ilmiah dan memiliki pengetahuan sains tertinggi dalam bumi dan antariksa; (4) kemampuan literasi sains rata-rata siswa Indonesia laki-laki lebih tinggi daripada siswa perempuan.

Indikator kemampuan literasi sains yang diteliti dalam penelitian ini merujuk dari Gormally *et al.* (2012:365) yang terdiri atas: (1) mengidentifikasi pendapat ilmiah yang valid; (2) melakukan penelusuran literatur yang efektif; (3) memahami elemen-elemen desain penelitian dan bagaimana dampaknya terhadap temuan atau kesimpulan; (4) membuat grafik secara tepat dari data; (5) memecahkan masalah menggunakan



keterampilan kuantitatif, termasuk statistik dasar; (6) memahami dan menginterpretasikan statistik dasar; (7) melakukan inferensi, prediksi, dan penarikan kesimpulan berdasarkan data kuantitatif. Indikator kemampuan literasi sains yang dikembangkan oleh Gormally *et al.* dipilih karena sederhana, mudah diimplementasikan dan telah mencerminkan kemampuan literasi sains yang berhubungan dengan aspek mengenali dan menganalisis penggunaan metode penyelidikan yang mengarah pada pengetahuan ilmiah, serta kemampuan untuk mengatur, menganalisis, dan menafsirkan data kuantitatif dan informasi ilmiah. Model pembelajaran inquiry diharapkan mampu meningkatkan kemampuan literasi siswa SDN 1 Sidorejo 1 Tuban.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang modelnya dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart (dalam Arikunto, 2006:16-22). Metode ini meliputi serangkaian siklus yang saling terkait. Setiap siklus mencakup empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi seperti ditunjukkan **Gambar 3.1**

Lokasi penelitian dilaksanakan di SDN Sidorejo 1 kecamatan Tuban kabupaten Tuban tahun pelajaran 2017/2018. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester II tahun pelajaran 2017/2018 mulai bulan April 2018 sampai dengan bulan Maret 2018. Subyek penelitian adalah siswa kelas V semester genap SDN Sidorejo 1 kecamatan Tuban kabupaten Tuban yang berjumlah 34 siswa, terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan lembar tes kemampuan literasi sains yang terdiri dari tujuh butir soal dan mencakup tujuh indikator kemampuan literasi sains. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan teknik analisis presentase kemampuan literasi sains pada ketujuh indikator yang diadopsi dari Gormally *et al.* untuk masing-masing siklus.

Presentase kemampuan literasi sains siswa dihitung dengan menggunakan rumus:

$$PKLS = \frac{\sum \text{Siswa Menjawab Benar}}{\sum \text{Siswa}} \times 100\%$$

Keterangan:

PKLS = Presentase kemampuan literasi sains

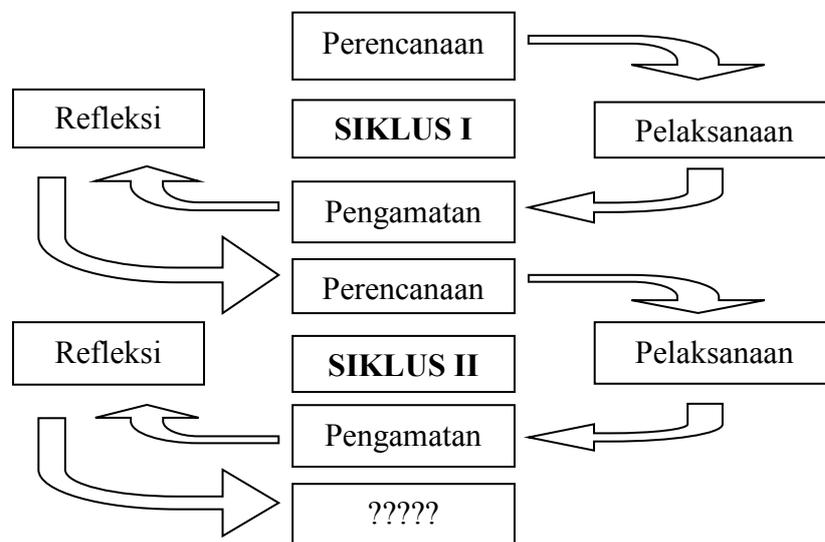
Penelitian ini hanya membahas tentang ada tidak nya peningkatan



kemampuan literasi sains siswa SDN Sidorejo 1 Tuban dari prasiklus, siklus 1 dan siklus 2.

Pada siklus I dilakukan pembelajaran pada materi sumber daya alam dengan indikator: (1) menjelaskan pengertian sumber daya alam; (2) menjelaskan cara melestarikan sumber daya alam. Apabila hasil observasi menunjukkan bahwa presentase kemampuan literasi sains siswa belum mencapai 75% pada masing-masing indikator maka peneliti akan melanjutkan ke siklus berikutnya yaitu

siklus II. Pada siklus II materi yang disampaikan sama dengan siklus 1 akan tetapi indikatornya berbeda. Indikator pembelajaran pada siklus 2 adalah: (1) menyebutkan contoh sumber daya alam yang dapat diperbaharui dan yang tidak dapat diperbaharui; (2) menjelaskan manfaat sumber daya alam bagi kehidupan sehari-hari. Kekurangan-kurangan proses belajar mengajar yang ditemukan pada siklus I tahap refleksi akan menjadi bahan pertimbangan untuk perbaikan siklus II.



Gambar 3.1 Model Kemmis dan Mc Taggart (dalam Arikunto, 2006:16)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti mengumpulkan data dan informasi dengan kegiatan prasiklus

melalui sebuah penelitian yang dilakukan oleh Winata, dkk. (2018). Berikut ini data hasil prasiklus.



Tabel 4.1. Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Prasiklus

Indikator Kemampuan Literasi Sains	Presentase Jawaban Benar (%)
Indikator 1	62,5
Indikator 2	3,1
Indikator 3	9,4
Indikator 4	68,8
Indikator 5	68,8
Indikator 6	21,9
Indikator 7	3,1

Berdasarkan **Tabel 4.1** dapat dijelaskan bahwa indikator kemampuan literasi sains siswa kelas V SDN Sidorejo 1 Tuban yang memperoleh presentase jawaban benar tertinggi adalah indikator 4 dan 5. Indikator 4 adalah membuat grafik secara tepat dari data dan indikator ke 5 adalah memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk statistik dasar. Sedangkan presentase jawaban benar terendah terdapat pada indikator 2 dan 7. Indikator 2 adalah melakukan penelusuran literatur yang efektif, sedangkan indikator 7 adalah melakukan inferensi, prediksi, dan penarikan kesimpulan berdasarkan data kuantitatif.

Berdasarkan data hasil penelitian yang dilakukan oleh Winata, dkk. (2018) maka peneliti berencana menerapkan

model pembelajaran *inquiry* pada kegiatan pembelajaran yang selanjutnya akan dilaksanakan (siklus 1).

Pada siklus I peneliti menerapkan model *inquiry* untuk materi sumber daya alam dengan dua buah indikator pembelajaran, yaitu (1) menjelaskan pengertian sumber daya alam; (2) menjelaskan cara melestarikan sumber daya alam.

Setelah siswa mengikuti proses pembelajaran, peneliti memberikan tes kemampuan literasi sains berupa soal pilihan ganda dengan jumlah soal tujuh butir. Ketujuh butir soal sudah mencakup tujuh indikator kemampuan literasi sains. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan literasi sains siswa. Berikut ini data kemampuan literasi sains siswa siklus I.

Tabel 4.2. Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Siklus 1

Indikator Kemampuan Literasi Sains	Presentase Jawaban Benar (%)
Indikator 1	73,5
Indikator 2	44,1
Indikator 3	50,0
Indikator 4	79,4
Indikator 5	76,5
Indikator 6	55,8
Indikator 7	41,2



Berdasarkan **Tabel 4.2** diketahui bahwa kemampuan literasi sains mengalami peningkatan pada semua indikator akan tetapi hanya dua indikator yang mampu mencapai presentasi lebih dari 75%. Presentasi jawaban benar tertinggi terdapat pada indikator 4, yaitu membuat grafik secara tepat dari data.

Penerapan model *inquiry* cukup baik, tetapi belum optimal karena siswa belum pernah menggunakan model *inquiry* pada

pembelajaran sebelumnya. Oleh karena itu, peneliti melakukan refleksi dan perbaikan pada siklus ke II. Perbaikan yang dilakukan pada siklus II adalah mengorganisasikan waktu secara optimal, membimbing siswa secara optimal, dan merencanakan kegiatan pembelajaran dengan lebih terencana. Kemampuan literasi sains siswa siklus II sebagai berikut:

Tabel 4.3. Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Siklus 2

Indikator Kemampuan Literasi Sains	Presentase Jawaban Benar (%)
Indikator 1	79,4
Indikator 2	82,4
Indikator 3	76,5
Indikator 4	85,3
Indikator 5	88,2
Indikator 6	73,5
Indikator 7	79,4

Berdasarkan **Tabel 4.3** diketahui bahwa enam dari tujuh indikator kemampuan literasi sains sudah mencapai presentasi di atas 75%. Presentasi tertinggi tetap terdapat pada indikator 4, yaitu membuat grafik secara tepat dari data. Berdasarkan data yang telah dijabarkan, diketahui bahwa kemampuan literasi sains siswa pada prasiklus, siklus 1, dan siklus 2 mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat diartikan bahwa penerapan model *inquiry* pada materi sumber daya alam dapat meningkatkan kemampuan literasi

sains siswa kelas V SDN Sidojoro 1 Tuban. Kemampuan literasi sains siswa dapat meningkat karena seluruh aktivitas siswa yang dilakukan dalam mempelajari konsep sumber daya alam diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga menumbuhkan sikap percaya diri (Sanjaya, 2013:196).

Pada kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *inquiry*, siswa akan menerapkan semua indikator kemampuan literasi sains untuk dapat memperoleh atau



memahami suatu konsep. Sehingga siswa akan mengalami peningkatan kemampuan literasi sains.

1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh dari penerapan model *inquiry* pada materi sumber daya alam di kelas V SD Sidorejo 1 kecamatan Tuban kabupaten Tuban dapat disimpulkan bahwa penerapan model *inquiry* dapat meningkatkan kemampuan literasi sains. Pada prasiklus presentase seluruh indikator kemampuan literasi sains berada di bawah 75%. Pada siklus 1, dua dari tujuh indikator kemampuan literasi sains memperoleh presentase di atas 75%. Pada siklus 2, hanya terdapat satu indikator kemampuan literasi sains yang berada di bawah 75%.

5. REFERENSI

- Anam, K. 2015. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Arikunto, S., dkk. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Gormally, C., Peggy B., & Mary L., 2012. *Developing a Test of Scientific Literacy Skills (TOLS): Measuring Undergraduates' Evaluation of Scientific Information and Arguments*. CBE-Life Sciences Education, 11 (2012), 364-377.
- Mariana, I M. A & Wandy P. 2009. *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*. Bandung: PPPPTKIPA.
- National Center for Education Statistics (NCES). 2012. *Highlights From TIMSS 2007: Mathematics and Science Achievement of U.S. Fourth and Eighth-Grade Students in an International Context*. Washington, DC : U.S. Department of Education.
- OECD. 2009. *A Framework for PISA: Assessing Scientific, Reading, and Mathematical Literacy*: OECD Publishing.
- OECD. 2013. *Survey International Program for International Student Assessment (PISA)*. (Online) (<http://www.oecd.org/pisa>), diakses 01 Juni 2015.
- Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media
- Trianto. 2007. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Winata, A., Cacik, S., & Widiyanti, I. S. R. 2018. *Kemampuan Awal Literasi Sains Peserta Didik Kelas V SDN Sidorejo 1 Tuban pada Materi Daur Air*: Jurnal Universitas Muhammadiyah Gersik



