

Penggunaan Metode *Inquiry* Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar

Azizah & Hilda Nuraini

PGSD, FKIP, Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI (UNDARIS)

Ungaran, Kabupaten Semarang

(email: erzi_rza@yahoo.com / azizaathalib@gmail.com)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas V SDN Sidomulyo 04 Ungaran Timur, Kabupaten Semarang. .

Penelitian ini termasuk jenis penelitian tindakan kelas (*Action Research Classroom*). Subjek penelitian adalah siswa kelas V di SDN Sidomulyo 04 Ungaran Timur. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data penelitian ini melalui observasi untuk mengukur keterampilan proses sains siswa. Analisis data menggunakan teknik statistik deskriptif untuk mendeskripsikan peningkatan hasil keterampilan proses sains siswa. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal sebesar 73%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode *inquiry* dapat meningkatkan hasil keterampilan proses sains siswa. Hasil tersebut ditunjukkan dengan peningkatan keterampilan proses sains siswa pada setiap siklusnya. pada siklus pertama keterampilan mengamati sebesar 83%, keterampilan mengukur sebesar 76%, keterampilan mengklasifikasi sebesar 69%, keterampilan komunikasi sebesar 72%, keterampilan memprediksi sebesar 62%, dan keterampilan inferensi sebesar 69%. Pada siklus kedua, pencapaian hasil keterampilan proses sains siswa meningkat menjadi 93% untuk keterampilan observasi, keterampilan mengukur sebesar 90%, keterampilan mengklasifikasi sebesar 93%, keterampilan komunikasi sebesar 93%, keterampilan melakukan prediksi sebesar 83%, dan keterampilan inferensi sebesar 90%.

Kata Kunci: Metode Pembelajaran *Inquiry*, Keterampilan Proses Sains Siswa

A. Pendahuluan

Pendidikan menurut merupakan suatu persoalan yang sangat kompleks. Meskipun demikian semua mengakui bahwa pendidikan sangatlah penting. Bangsa yang ingin maju, membangun dan berusaha

memperbaiki keadaan masyarakat dan dunia mengakui pula bahwa pendidikan merupakan kunci keberhasilan dalam upaya meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang bermutu, pendidikan memegang peranan penting.

Penggunaan Metode *Inquiry* Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar (Azizah & Hilda Nuraini)

Banyak cara yang digunakan untuk meningkatkan mutu pendidikan telah dilakukan, misalnya melalui perubahan kurikulum, pelatihan guru, dan bimbingan belajar. Dalam kurikulum IPA mengamanahkan agar pembelajaran IPA menjadikan siswa sekolah dasar memiliki kebiasaan berpikir kreatif dan ilmiah. Siswa juga harus mampu melakukan berbagai keterampilan proses sains sebagai konsekuensi hakikat sains. Keterampilan proses tersebut akan mengantar siswa memperoleh produk sains berupa pengetahuan.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka pembelajaran IPA sejatinya mengandung dua unsur utama, yakni proses dan produk. Collette & Chiappetta (1994:30)¹ mengemukakan bahwa IPA adalah *a way of investigating* yang memuat berbagai keterampilan proses dalam *Inquiry* dan *a body of knowledge* yang merupakan produk dari proses.

Pembelajaran IPA yang efektif juga dicirikan oleh tingginya kadar *on-task* (aktivitas edukatif) dan rendahnya kadar *off-task* (aktivitas

non-edukatif) siswa dalam pembelajaran. Menurut Horsley (Azizah Thalib, 2014:2)² salah satu upaya untuk meningkatkan kadar *on-task* siswa adalah dengan mengembangkan kegiatan *Hand-on* (psikomotor) dan *mind-on* (kognitif-afektif) melalui sejumlah keterampilan (*Skill*) yang dilakukan siswa dalam kelas. Menurutny ada empat jenis keterampilan yaitu keterampilan laboratorium (*laboratory skills*), keterampilan intelektual (*intellectual skill*), keterampilan berpikir dasar (*generic thinking skill*), dan keterampilan berkomunikasi (*communications skills*). Keempat jenis keterampilan ini tidak lain merupakan pengelompokan dari keterampilan proses sains.

Meskipun demikian teorinya, dalam pelaksanaannya masih banyak siswa yang menganggap proses pembelajaran merupakan kegiatan yang menjenuhkan. berdasarkan wawancara dengan seorang guru kelas V SD Negeri Sidomulyo 04 Kecamatan Ungaran Timur, diperoleh

¹ Collette, A.T. & Chiappetta, E.L. 1994. *Science instruction in the middle and secondary schools*. New York: Macmillan.

²Azizah Thalib. 2014. *Modul IPA SD*. Ungaran: UNDARIS

bahwa guru dalam mengajar didominasi dengan menggunakan metode ceramah, sehingga dapat membuat siswa pasif dan kurang terlibatnya dalam pembelajaran serta menimbulkan kebosanan. Kurangnya guru menghadirkan benda nyata dalam menyampaikan materi, melibatkan siswa dalam memberikan contoh konkret dan menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Media pembelajaran masih minim dan kurang menarik.

Berdasarkan fakta-fakta yang ada di atas, dapat dikatakan bahwa adanya kesenjangan antara keadaan nyata yang ada sekarang dan keadaan ideal. Kesenjangan tersebut dapat dihilangkan dengan diterapkannya pembelajaran yang sesuai dengan hakikat IPA, yakni mengandung proses yang menghasilkan produk. Salah satu metode pembelajaran yang dapat menghilangkan kesenjangan tersebut adalah metode *inquiry*. Melalui penerapan metode *inquiry* ini diharapkan keterampilan proses sains siswa kelas V SDN Sidomulyo 04 Ungaran dapat meningkat. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

“Apakah penggunaan metode *Inquiry* dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas V SDN Sidomulyo 04 Ungaran Timur? Sedangkan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas V SDN Sidomulyo 04 Ungaran Timur, sebagai upaya perbaikan dan peningkatan proses pembelajaran.

B. Metode *Inquiry*

Menurut Sanjaya (2006:194)³ model pembelajaran *inquiry* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Metode *inquiry* menurut Trianto (2007:135)⁴ adalah metode yang mampu menggiring peserta didik untuk menyadari apa yang telah didapatkan. Selama belajar, *Inquiry* menempatkan peserta didik sebagai subyek belajar yang aktif. Jadi dapat disimpulkan metode

³ Sanjaya, W. 2006. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana

⁴ Trianto. 2007. *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

inquiry adalah suatu cara yang digunakan guru terhadap siswa dalam proses pembelajaran yang menekankan siswa berpikir secara kritis, agar siswa dapat bersikap aktif, mampu mengembangkan kreativitas serta mampu memecahkan masalah yang dipertanyakan.

Penggunaan metode *inquiry* (pemecahan masalah) menurut Haury (1993)⁵ adalah (1) membantu perkembangan anak antara lain *scientific literacy*, dan pemahaman proses-proses ilmiah, pengetahuan *vocabulary* dan pemahaman konsep (2) berpikir kritis; (3) bersikap positif; dan (4) memberi pengalaman belajar seumur hidup.

Menurut Sanjaya (2006:199)⁶, prinsip yang harus diperhatikan oleh setiap guru dalam menggunakan metode *inkuiri* dalam pembelajaran yaitu:

- a. Berorientasi pada Pengembangan Intelektual.

Tujuan utama dari strategi *inquiry* adalah pengembangan

kemampuan berpikir. Tidak sebatas penguasaan materi tetapi sejauh mana siswa beraktivitas mencari dan menemukan sesuatu.

- b. Prinsip Interaksi.
Guru tidak menempatkan diri sebagai sumber belajar tetapi sebagai pengatur interaksi agar siswa mengembangkan kemampuan berpikirnya melalui interaksi mereka.
- c. Prinsip Bertanya.
Guru berperan sebagai penanya karena kemampuan siswa untuk menjawab pertanyaan merupakan sebagian dari proses berpikir.
- d. Prinsip Belajar untuk Berpikir.
Belajar bukan sekedar mengingat sejumlah fakta tetapi proses berpikir (*learning how to think*), yakni proses mengembangkan potensi seluruh otak, baik otak kiri maupun otak kanan, baik otak reptile, otak limbic, maupun otak neokortek.
- e. Prinsip Keterbukaan.
Tugas guru adalah menyediakan ruang untuk memberikan kesempatan kepada siswa mengembangkan hipotesis dan secara terbuka membuktikan

⁵Haury, L. David. 1993. *Teaching science through inquiry*. Columbus, OH: ERIC Educations.

⁶ Sanjaya, W. 2006. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana

kebenaran hipotesis yang dianjurkan.

Menurut Garton, (2005)⁷ metode pembelajaran *inquiry* merupakan metode pembelajaran yang banyak dianjurkan karena memiliki beberapa keunggulan, diantaranya (1) siswa aktif menemukan informasi, dan pengetahuan, ingatan menjadi meningkat; (2) penemuan membantu siswa mempelajari bagaimana untuk mengikuti petunjuk-petunjuk dan kunci-kunci, dan mencatat penemuan-penemuan, dengan demikian membekali dirinya untuk menangani situasi-situasi masalah yang baru; (3) hadiah-hadiah yang diberikan berkenaan dengan penemuan sesuatu memberikan dorongan para peserta didik dengan motivasi dari dalam, (4) peserta didik mengembangkan minat keterampilan-keterampilan dan sikap yang pokok bagi belajar dengan mengarahkan diri sendiri; (5) peserta didik mengembangkan pengertian yang lebih mendalam tentang tugas dari guru, dan (6) penemuan belajar pada

saat tingkatan-tingkatan yang lebih tinggi dari bidang kognitif (analisa, sintesa, dan seterusnya). Hal tersebut juga mendorong pemikiran intuitif.

Selain keunggulan tersebut di atas, metode *inquiry* menurut Garton (2005) juga mempunyai beberapa kelemahan diantaranya (1) memperkenalkan peserta didik untuk menemukan pengetahuannya sendiri-sendiri sangat membutuhkan banyak waktu. Tidaklah efisien untuk mengharapkan peserta didik menemukan kembali semua pengetahuan; (2) kebanyakan buku-buku teks dan bahan yang sekarang tersedia bagi guru ditulis lebih sebagai pameran dari pada sebagai suatu penemuan; (3) peserta didik seringkali putus asa sebelum memecahkan masalah tersebut; (4) suatu penemuan yang salah membutuhkan banyak usaha dapat menurunkan semangat para peserta didik secara luar biasa; (5) peserta didik seringkali menemukan hal-hal yang lain dari pada yang dimaksud untuk “ditemukan”; (6) guru harus mempunyai latar belakang yang kuat di dalam bidangnya untuk menangani penemuan-penemuan yang tidak

⁷ Garton. 2005. *Inquiry-Based Learning*. Willard R-II School District, Technology Integration Academy.

diharapkan; dan (7) beberapa peserta didik nampaknya tidak mampu membuat penemuan yang dimaksudkan.

Guloa (Trianto, 2002:138)⁸ menyatakan, bahwa tahap pelaksanaan pembelajaran *inquiry* adalah sebagai berikut:

1. Mengajukan Pertanyaan atau Permasalahan
Kegiatan *inquiry* dimulai ketika pertanyaan atau permasalahan diajukan. Untuk meyakinkan bahwa pertanyaan sudah jelas, pertanyaan tersebut dituliskan di papan tulis, kemudian siswa diminta untuk merumuskan hipotesis.
2. Merumuskan Hipotesis
Hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan solusi permasalahan yang dapat diuji dengan data. Untuk memudahkan proses ini, guru menanyakan kepada siswa gagasan mengenai hipotesis yang mungkin. Dari semua gagasan yang ada, dipilih salah satu hipotesis yang relevan

dengan permasalahan dengan permasalahan yang diberikan.

3. Mengumpulkan Data
Hipotesis digunakan untuk menuntun proses pengumpulan data. Data yang dihasilkan dapat berupa tabel, matrik, atau grafik.
4. Analisis Data
Siswa bertanggung jawab menguji hipotesis yang telah dirumuskan dengan menganalisa data yang telah diperoleh. Faktor penting dalam menguji hipotesis adalah pemikiran 'benar' atau 'salah'. Setelah memperoleh kesimpulan, dari data percobaan, siswa dapat menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Bila ternyata hipotesis itu salah atau ditolak, siswa dapat menjelaskan sesuai dengan proses *inquiry* yang telah dilakukannya.
5. Membuat Kesimpulan
Langkah penutup dari pembelajaran *inquiry* adalah membuat kesimpulan sementara berdasarkan data yang diperoleh siswa.

⁸ Trianto. 2007. *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

C. Hakikat IPA

Abruscato & DeRosa (2010:11)⁹ mengemukakan bahwa IPA merupakan alat untuk mencari penjelasan-penjelasan tentang alam. IPA terdiri dari dua komponen, yakni 1) Aktivitas yang sistematis untuk mencari penjelasan tentang fenomena alam, baik benda maupun peristiwa, dan 2) Kumpulan pengetahuan dinamis yang dihasilkan dari aktivitas sistematis untuk mencari penjelasan atas benda-benda dan peristiwa alam. Selaras dengan pendapat Abruscato & DeRosa, Martin et al. (2005:11)¹⁰ mengemukakan, "... *three parts of what science actually is must be remembered and put to use: ...attitude... skills ... knowledge*"

Berdasarkan pendapat-pendapat yang telah dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa IPA terdiri atas keterampilan proses penyelidikan yang sistematis, sikap dalam melakukan proses penyelidikan, dan hasil dari

penyelidikan yang merupakan pengetahuan.

D. Keterampilan Proses Sains

Menurut Howe (1993)¹¹ keterampilan proses sains juga disebut proses sains karena melakukan sains memberikan kesempatan untuk memeriksa proses secara langsung dan memikirkan menerapkannya dalam konteks ilmiah. Proses sains tersebut terdiri dari:

1. *Observasi (Observation)*.

Menggunakan satu atau lebih panca indera untuk mengenali karakteristik-karakteristik dari object atau kejadian. Satu prinsip pengamatan ilmiah adalah menggunakan sebanyak mungkin indra yang masuk akal dalam situasi tertentu. Sebagai tambahan terhadap pengenalan kondisi dari suatu obyek, meningkatkan jumlah informasi pengamat yang diperoleh termaksud jika ia juga memperhatikan bagaimana rasa

⁹ Abruscato, J & DeRosa, D.A. 2010. *Teaching children science a discovery approach-7^{ed}*. Boston: Allyn & Bacon.

¹⁰ Martin, R. et al. 2005. *Teaching science for all children-inquiry methods for constructing understanding*. Boston: Pearson.

¹¹ Howe Ann C & Jones, Linda. 1993. *Engaging Children in Science*. New York: Macmillan Publishing Company

dan bau objek tersebut. Pengamatan yang cermat tentang sesuatu hal, akan meningkatkan jumlah informasi.

2. *Berkomunikasi (Communicating)*.

Menyampaikan informasi melalui bahasa, gambar-gambar, atau penyajian lain. Menggunakan grafik-grafik dapat juga bermakna komunikasi. Pada umumnya komunikasi dilakukan dengan kata-kata atau lisan yang dapat dimengerti oleh kedua belah pihak. Apabila tidak ada komunikasi verbal yang dapat dimengerti oleh keduanya, komunikasi dapat dilakukan dengan gerak badan atau menunjukkan sikap-sikap tertentu misalnya tersenyum, menggelengkan kepala, mengangkat bahu dan lain-lain. Komunikasi ini disebut dengan komunikasi nonverbal, (Patta Bundu, 26:2006)¹².

3. *Mengklasifikasi*. Meletakkan berbagai hal ke dalam kategori-

kategori menurut karakteristik-karakteristik tertentu. Mengklasifikasikan berkaitan dengan persamaan dan perbedaan dari objek yang diamati. Atau dengan kata lain keterampilan mengklasifikasi ialah mengelompokkan atas aspek dan ciri-ciri tertentu. Keterampilan ini juga merupakan dasar pembentukan konsep. Setiap objek dapat digolongkan atas dasar ukuran, bentuk, warna atau sifat lainnya.

4. *Mengukur (Measuring)*.

Membuat pengamatan-pengamatan kuantitatif dengan membandingkan hal yang satu dengan yang lain atau kepada suatu satuan ukur. Mengukur didefinisikan sebagai proses mencari tahu luas, dimensi, atau kuantitas dari sesuatu, dan membuat pengamatan kuantitatif dengan membandingkan hal yang satu dengan yang lain atau unit pengukuran.

5. *Memprediksi (Predicting)*.

Menggunakan pengamatan sebelumnya untuk membuat tebakan tentang peristiwa atau

¹²Patta Bundu. 2006. *Penilaian keterampilan proses dan sikap ilmiah dalam pembelajaran sains sekolah dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional

kondisi yang akan datang. Prediksi adalah suatu perkiraan yang spesifik pada bentuk observasi yang akan datang. Prediksi harus didasarkan hasil observasi yang hati-hati dan pengukuran yang teliti. Prediksi menyatakan hubungan antar variable yang diobservasi. Artinya, prediksi harus didasarkan pada satu pengamatan yang teliti jadi bukan sekedar menebak tanpa ada dasarnya, (Patta Bundu, 27:2006).

6. **Inferensi (Infering).** Kesimpulan sementara atau menjelaskan percobaan untuk satu rangkaian observasi. Menurut Patta Bundu (28:2006), menginferensi adalah penarikan kesimpulan dan penjelasan dari hasil pengamatan. Jika observasi adalah pengamatan yang diperoleh melalui satu atau lebih alat indera, maka inferensi adalah penafsiran atau penjelasan terhadap hasil observasi tersebut.

E. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan

kelas (*classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam bentuk siklus. Desain yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah desain Kemmis & Taggart yang memuat empat tahapan yakni *plan, act, observe, dan reflect*. Instrumen yang dipergunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah lembar observasi. Lembar observasi berisi pengukuran terhadap keterampilan proses sains pada siswa berdasarkan percobaan yang dilakukan.

Analisis data secara deskriptif bermaksud menggambarkan sepintas atau merangkum hasil pengamatan. Dengan analisis ini, peneliti melihat ketercapaian tujuan dari peningkatan kondisi aspek-aspek tertentu, skor tertentu, atau bahkan peningkatan ketercapaian batas pada ketuntasan tertentu (Pardjono, 2007;53)¹³.

F. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Sajian Data Siklus ke-1

Siklus pertama dilaksanakan sebanyak dua kali pertemua

¹³ Pardjono, dkk. 2007. *Panduan penelitian tindakan kelas*. Yogyakarta: Lemlit UNY

dengan mengambil materi tentang jenis-jenis tanah. Guru mengajar dengan menggunakan metode *inquiry*. Siswa diminta untuk melakukan percobaan tentang susunan dan jenis-jenis tanah dengan bantuan Lembar Kerja Siswa (LKS). Siswa melakukan percobaan secara berkelompok. Ketika siswa sedang melakukan percobaan, guru mengobservasi keterampilan proses sains siswa. Beberapa kendala yang terjadi yaitu guru belum optimal untuk mendorong siswa dalam mengajukan jawaban sementara, dan mengutarakan pendapat secara lisan. Kurangnya memberikan contoh materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari secara lisan sehingga kurang mendorong siswa melakukan keterampilan komunikasi, prediksi, dan inferensi.

Pada siklus pertama diperoleh peningkatan keterampilan proses sains yaitu rata-rata nilai keterampilan observasi yang mencapai kriteria ketuntasan klasikal sebesar 83%, keterampilan mengukur sebesar

76%, keterampilan mengklasifikasi sebesar 69%, keterampilan komunikasi sebesar 72%, keterampilan memprediksi sebesar 62%, dan keterampilan inferensi sebesar 69%. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai keterampilan proses sains siswa sebagian besar masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan. Nilai KKM Individu sebesar 73 dan nilai KKM Klasikal sebesar 73%.

2. Sajian Data Siklus ke-2

Siklus kedua dilaksanakan dalam dua pertemuan. Materi yang dibahas pada siklus ini yaitu mendeskripsikan struktur bumi. Sama dengan siklus pertama, pada siklus ini siswa juga melaksanakan percobaan berdasarkan perintah dari guru. Pada saat siswa melakukan percobaan, guru menilai keterampilan proses sains siswa secara individu.

Hasil pelaksanaan pada siklus kedua diperoleh nilai keterampilan proses sains siswa telah memenuhi nilai KKM yang diharapkan. Oleh karena itu,

penelitian ini dilaksanakan hanya dalam dua siklus. Perolehan nilai keterampilan proses sains siswa sebagai berikut: keterampilan observasi sebesar 93%, keterampilan mengukur sebesar 90%, keterampilan mengklasifikasi sebesar 93%, keterampilan komunikasi sebesar 93%, keterampilan melakukan prediksi sebesar 83%, dan keterampilan inferensi sebesar 90%.

3. Deskripsi kedua siklus

Peningkatan nilai keterampilan sains siswa pada pembelajaran jenis-jenis tanah dan struktur bumi disebabkan karena penggunaan metode *Inquiry* dalam proses pembelajaran. Dengan metode *inquiry*, siswa diminta menemukan sendiri jawaban dari permasalahan yang ada. Mereka diminta untuk mencari tahu jenis-jenis tanah dan struktur bumi dari percobaan yang dilakukan. Berikut ini nilai keterampilan proses sains siswa yang meliputi keterampilan observasi (mengamati), mengukur, klasifikasi, komunikasi, prediksi,

dan inferensi dari setiap siklusnya.

- a. Hasil keterampilan proses sains siswa sebelum tindakan (Pra Siklus)

Tabel 1: Hasil Keterampilan Proses Sains Siswa Pra Siklus

NO	Keterampilan Proses Sains	Ketuntasan Belajar				Jumlah
		Tuntas	Presentase	Tidak Tuntas	Presentase	
1	Mengamati	2	7	27	93	29
2	Mengukur	2	7	27	93	29
3	Klasifikasi	6	21	23	79	29
4	Komunikasi	4	14	25	86	29
5	Prediksi	1	3	28	97	29
6	Inferensi	1	3	28	97	29

Berdasarkan hasil keterampilan proses sains pada saat kegiatan pra siklus siswa yang tuntas mengamati sebanyak 7%, mengukur sebanyak 7%, klasifikasi 21%, komunikasi 14%, prediksi 3%, dan inferensi 3%. Oleh karena itu keterampilan proses sains siswa pada pra siklus belum mencapai KKM klasikal sebesar 73%. Data tersebut dapat dilihat pada diagram dibawah ini:

Penggunaan Metode *Inquiry* Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar (**Azizah & Hilda Nuraini**)

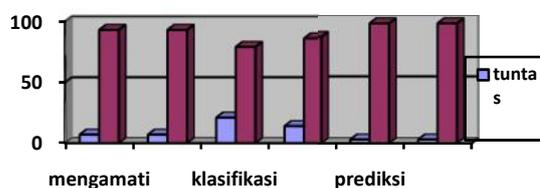


Diagram 1: Hasil Keterampilan Sains Siswa Pra Siklus

b. Hasil keterampilan proses sains siswa pada siklus pertama

Tabel 2: Hasil Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus I

NO	Keterampilan Proses Sains	Ketuntasan Belajar				Jumlah
		Tuntas	Presentase	Tidak Tuntas	Presentase	
1	Mengamati	24	83	5	17	29
2	Mengukur	22	76	7	24	29
3	Klasifikasi	20	69	9	31	29
4	Komunikasi	21	72	8	28	29
5	Prediksi	18	62	11	38	29
6	Inferensi	20	69	9	31	29

Berdasarkan hasil keterampilan proses sains pada saat kegiatan siklus I siswa yang tuntas mengamati sebanyak 83%, mengukur sebanyak 76%, klasifikasi 69%, komunikasi 72%, prediksi 62%, dan inferensi 69%. Oleh karena itu, pembelajaran IPA dalam menguatkan keterampilan proses sains siswa pada siklus I belum maksimal. Data tersebut dapat dilihat pada diagram dibawah ini:

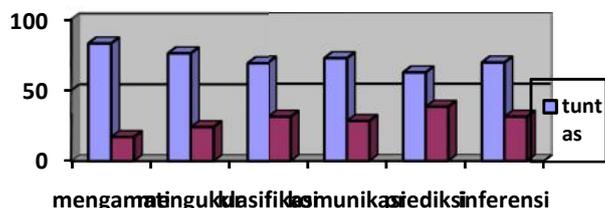


Diagram 2: Hasil Keterampilan Sains Siswa Siklus I

c. Hasil keterampilan proses sains siswa pada siklus kedua

Tabel 3: Hasil Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus II

NO	Keterampilan Proses Sains	Ketuntasan Belajar				Jumlah
		Tuntas	Presentase	Tidak Tuntas	Presentase	
1	Mengamati	27	93	2	7	29
2	Mengukur	26	90	3	10	29
3	Klasifikasi	27	93	2	7	29
4	Komunikasi	27	93	2	7	29
5	Prediksi	24	83	5	17	29
6	Inferensi	26	90	3	10	29

Berdasarkan hasil keterampilan proses sains pada saat kegiatan siklus II siswa yang tuntas mengamati sebanyak 93%, mengukur sebanyak 90%, klasifikasi 93%, komunikasi 93%, prediksi 83%, dan inferensi 90%. Oleh karena itu pembelajaran IPA pada siklus II telah mencapai lebih dari ketuntasan klasikal yaitu 73%. Data tersebut dapat dilihat pada diagram dibawah ini:

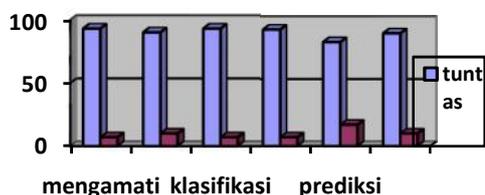


Diagram 3: Hasil Keterampilan Sains Siswa Siklus II

PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam dua siklus tindakan. Pada kegiatan pra siklus yaitu pembelajaran IPA dimana belum menggunakan metode pembelajaran *inquiry* diperoleh nilai ketuntasan belajar untuk keterampilan proses sains siswa adalah mengamati 7%, mengukur 7%, mengklasifikasi 21%, komunikasi 14%, prediksi 3%, dan inferensi 3%. Hasil belajar keterampilan proses sains tersebut belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran IPA individu dan klasikal yang telah ditetapkan yaitu 73 dan 73%.

Keterampilan proses sains siswa pada siklus pertamasecara klasikal mencapai 83% untuk aspek mengamati, 76% untuk aspek mengukur, 69% untuk aspek

klasifikasi, 72% untuk aspek komunikasi, 62% untuk aspek prediksi, dan 69% untuk aspek inferensi. Pencapaian hasil keterampilan proses pada siklus ini sebagian besar belum memenuhi KKM yang ditentukan. Sebanyak 4 keterampilan proses sains yang masih di bawah KKM, yaitu keterampilan klasifikasi, komunikasi, prediksi, dan inferensi. Pada siklus kedua, hasil ketuntasan klasikal keterampilan proses sains siswamencapai 93% untuk aspek mengamati, 90% untuk aspek mengukur, 93% untuk aspek klasifikasi, 93% untuk aspek komunikasi, 83% untuk aspek prediksi, dan 90% untuk aspek inferensi.

Peningkatan hasil keterampilan proses sains siswa kelas V SD Negeri Sidomulyo 04 terjadi dengan adanya metode *inquiry*. Menurut Sanjaya (2006:194)¹⁴ metode pembelajaran *inquiry* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan

¹⁴ Sanjaya, W. 2006. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana

sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Menurut Trianto (2007:135)¹⁵ metode *inquiry* adalah metode yang mampu menggiring peserta didik untuk menyadari apa yang telah didapatkan. Selama belajar, *Inquiry* menempatkan peserta didik sebagai subyek belajar yang aktif.

Menurut Sagala (2004:86)¹⁶ Metode *Inquiry* merupakan metode pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar perilaku ilmiah pada diri siswa sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah.

Dengan adanya penggunaan metode *inquiry*, pembelajaran akan berjalan dua arah. Guru menjadi fasilitator dan siswa aktif terhadap proses pembelajaran. Dengan demikian pembelajaran akan lebih bermakna bagi siswa sehingga mempengaruhi pencapaian hasil belajar.

¹⁵ Trianto. 2007. *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

¹⁶ Sagala, S. 2004. *Konsep dan makna pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

G. Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan tujuan penelitian, hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan dua hal, yaitu:

1. Penggunaan metode *inquiry* dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswawelas V SDN Sidomulyo 04 Ungaran Timur Kabupaten Semarang. Peningkatan tersebut terlihat pada siklus pertama apabila dibandingkan dengan keadaan awal sebelum dilakukan tindakan. Pada siklus kedua, pencapaian nilai keterampilan proses sains siswa telah memenuhi nilai KKM yang ditetapkan.
2. Pencapaian peningkatan keterampilan proses sains siswa pada siklus pertama ditunjukkan dengan nilai KKM pada keterampilan mengamati sebesar 83%, keterampilan mengukur sebesar 76%, keterampilan mengklasifikasi sebesar 69%, keterampilan komunikasi sebesar 72%, keterampilan memprediksi

sebesar 62%, dan keterampilan inferensi sebesar 69%. Pada siklus kedua, pencapaian hasil keterampilan proses sains siswa meningkat menjadi 93% untuk keterampilan observasi, keterampilan mengukur sebesar 90%, keterampilan mengklasifikasi sebesar 93%, keterampilan komunikasi sebesar 93%, keterampilan melakukan prediksi sebesar 83%, dan keterampilan inferensi sebesar 90%.

Saran

Dengan memperhatikan simpulan di atas, maka peneliti dapat menyampaikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi para guru:
Guru perlu memahami dan menerapkan metode pembelajaran *inquiry* dalam kegiatan pembelajaran karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi Kepala Sekolah:
Kepala sekolah diharapkan dapat mensosialisasikan metode *inquiry* kepada guru kelas di

sekolah masing-masing sehingga metode ini dapat digunakan oleh para guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah tersebut.

Daftar Pustaka

- Abruscato, J & DeRosa, D.A. 2010. *Teaching children science a discovery approach-7^{ed}*. Boston: Allyn & Bacon.
- Azizah Thalib. 2014. *Modul IPA SD*. Ungaran: UNDARIS
- Collette, A.T. & Chiappetta, E.L. 1994. *Science instruction in the middle and secondary schools*. New York: Macmillan.
- Garton. 2005. *Inquiry-Based Learning*. Willard R-II School District, Technology Integration Academy.
- Haury, L. David. 1993. *Teaching science through inquiry*. Columbus, OH: ERIC Educations.
- Howe Ann C & Jones, Linda. 1993. *Engaging Children in Science*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Martin, R. et al. 2005. *Teaching science for all children-inquiry methods for constructing understanding*. Boston: Pearson.

Penggunaan Metode *Inquiry* Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar (**Azizah & Hilda Nuraini**)

Pardjono, dkk. 2007. *Panduan penelitian tindakan kelas*. Yogyakarta: Lemlit UNY

Patta Bundu. 2006. *Penilaian keterampilan proses dan sikap ilmiah dalam pembelajaran sains sekolah dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Sagala, S. 2004. *Konsep dan makna pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Sanjaya, W. 2006. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Trianto. 2007. *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.