

**PENINGKATAN PEMAHAMAN SAINS SISWA MELALUI
PENERAPAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA
PEMBELAJARAN SAINS DI SD NEGERI NO. 03
RANYAI HILIR KECAMATAN SEBERUANG
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

Nelly Wedyawati, Didin Syafruddin, Thomas Dedi
STKIP Persada Khatulistiwa Sintang, Jl. Pertamina-Sengkuang-Sintang
nellywedyawati@ymail.com, Intands@gmail.com

Abstrack: The study aims to determine the application of science process skills (SPS), the activity, response to learning and increased understanding of science students at State Elementary School 03 Ranyai Hilir District of Seberuang. Research is classroom action research. Subjects were students of class III totaling 19 students . Data collection techniques are observation techniques direct, indirect communication, measurement and documents. Data collection tools that observation sheets, questionnaire response, a written test and documentation. Recapitulation observation of teacher activity increased from 71% to 88%. Learning activities of students increased from 47% to 74% . Student responses showed 83% of students are very pleased with the application of the SPS approach. Results matter prasiklus test students' understanding of the average 53.31, increasing to 58.73, up 73.21. Kesimpulan implementation approach Science Process Skills (SPS) can improve the understanding of material characteristics and needs of living beings .

Keywords:*Understanding, Science Process, Skills, Approach*

Abstrak: Penelitian bertujuan untuk mengetahui penerapan keterampilan proses sains (KPS), aktivitas, respon belajar dan peningkatan pemahaman sains siswa di Sekolah Dasar Negeri 03 Ranyai Hilir Kecamatan Seberuang. Penelitian adalah penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subyek adalah siswa kelas III yang berjumlah 19 siswa. Teknik pengumpulan data yaitu teknik observasi langsung, komunikasi tidak langsung, pengukuran dan dokument. Alat pengumpulan data yaitu lembar observasi, angket respon, tes tertulis dan dokumentasi. Hasil rekapitulasi observasi aktivitas guru meningkat dari 71% menjadi 88%. Aktivitas belajar siswa meningkat dari 47% menjadi 74%. Respon siswa sebesar 83% menunjukkan siswa sangat senang dengan penerapan pendekatan KPS. Hasil soal tes prasiklus pemahaman siswa rata-rata 53,31, meningkat menjadi 58,73%, meningkat 73,21. Kesimpulan penerapan pendekatan Keterampilan Proses Sains (KPS) dapat meningkatkan pemahaman pada materi ciri-ciri dan kebutuhan makhluk hidup.

Kata Kunci: Pemahaman, Pendekatan, Keterampilan Proses, Sains

PENDAHULUAN

Sistem pendidikan di Indonesia ternyata telah mengalami banyak perubahan, sebagai salah satu upaya pembaharuan dalam pendidikan. Akibatnya pendidikan semakin mengalami kemajuan dan perkembangan yang sangat pesat yang menuntut setiap orang yang ingin berpendidikan harus memiliki tekad, niat, serta usaha untuk melakukan perubahan. Sejalan dengan kemajuan dan perubahan tersebut, maka dewasa ini pendidikan di sekolah-sekolah telah menunjukkan perkembangan yang sangat pesat. Perkembangan itu terjadi karena terdorong adanya pembaharuan tersebut, sehingga di dalam pengajaranpun guru dituntut untuk menjadi guru yang profesional.

Guru merupakan salah satu faktor penting dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah. Menurut Nawawi (Amri, 2013: 1) mengatakan “Guru adalah orang yang kerjanya mengajar atau memberikan pelajaran di sekolah atau di kelas”. Secara khusus Amri (2013: 1) mengatakan “Guru berarti orang yang bekerja dalam bidang pendidikan dan pengajaran yang ikut bertanggung jawab dalam membantu anak-anak mencapai kedewasaan masing-masing”. Pendapat tersebut sesuai

dengan pendapat Poerwodarmito (Amri, 2013: 1) “Guru adalah orang yang mendidik”. Oleh sebab itu guru sangat bertanggung jawab terhadap proses pembelajaran.

Pada kegiatan proses pembelajaran konsep-konsep yang disampaikan oleh guru hendaknya dipahami sepenuhnya oleh setiap peserta didik, tetapi nyatanya pembelajaran di sekolah dewasa ini tidak sesuai yang diharapkan apabila dikaitkan dengan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

Banyak siswa yang mempunyai kemampuan menghafal materi yang diterima dengan baik, tetapi tidak memahami secara mendalam apa yang dihafalkan. Sebagian besar siswa belum mampu menghubungkan materi yang dipelajari dengan pengetahuan yang digunakan atau dimanfaatkan. Salah satu penyebab dari masalah ini adalah sistem pembelajaran yang tradisional yaitu siswa hanya diberi pengetahuan secara lisan (ceramah) sehingga siswa menerima pengetahuan secara abstrak (hanya membayangkan) tanpa mengalami atau melihat sendiri. Padahal siswa membutuhkan konsep-konsep yang berhubungan dengan lingkungan sekitarnya karena pembelajaran tidak

hanya berupa transfer pengetahuan tetapi sesuatu yang harus melekat sepanjang hidup dan dipahami oleh siswa yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Belajar lebih bermakna jika siswa mengalami sendiri apa yang dipelajari daripada hanya mengetahui secara lisan saja.

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka kegiatan belajar yang lebih bermakna harus lebih banyak melibatkan siswa itu sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi karena siswa memperoleh sesuatu yang ada di lingkungan sekitar. Lingkungan yang dipelajari oleh siswa berupa keadaan alam, bendabenda, hewan, tumbuhan dan manusia atau hal-hal yang dijadikan bahan belajar. tindakan belajar tentang suatu hal tersebut tampak sebagai perilaku belajar yang tampak dari luar.

Permasalahan-permasalahan tersebut harus segera diselesaikan agar semua peserta didik dapat belajar dengan efektif dan dapat menguasai proses pembelajaran serta keterampilan-keterampilan yang dianggap esensial bagi perkembangannya dalam kehidupan bermasyarakat yang semakin kompleks. Proses didefinisikan sebagai perangkat keterampilan kompleks yang digunakan ilmuwan dalam

melakukan penelitian ilmiah. NSES (Devi, 2010: 1) menyatakan “*science as proces*” bahwa siswa belajar IPA melalui keterampilan keterampilan sains seperti mengamati, menyimpulkan dan melakukan eksperimen”. Keterampilan proses sains adalah pendekatan yang didasarkan pada anggapan bahwa sains itu terbentuk dan berkembang melalui suatu proses ilmiah. Keterampilan-keterampilan proses sains adalah keterampilan keterampilan yang dipelajari siswa saat mereka melakukan inkuiri ilmiah mereka menggunakan berbagai macam keterampilan proses, bukan hanya satu metode ilmiah tunggal. Funk (Trianto, 2012: 144) “Membagi keterampilan proses menjadi dua tingkatan, yaitu keterampilan proses tingkat dasar (*basic science process skill*) dan keterampilan terpadu (*integrated science process skill*). Keterampilan proses tingkat dasar meliputi: observasi, klasifikasi, komunikasi, pengukuran, prediksi, dan inferensi. Supaya siswa dapat menguasai materi ajar serta memiliki ketrampilan tersebut, maka dalam proses pembelajaran tersebut langsung melibatkan siswa itu sendiri secara inkuiri ilmiah untuk mengamati, menanya, menalar, mengkomunikasikan, dan menemukan kembali suatu konsep khususnya pada mata pelajaran IPA atau sains di sekolah dasar. Pembelajaran sains

di sekolah dasar hendaknya mampu membuka kesempatan untuk memupuk rasa ingin tahu anak didik secara alamiah. Pembelajaran seperti ini akan membantu mereka mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban berdasarkan bukti serta mengembangkan cara berpikir ilmiah. Pendekatan keterampilan proses sains sangat penting untuk dikuasai karena dalam keterampilan proses sains siswa tidak hanya mengetahui materi atau konsep saja, tetapi terkait pula bagaimana cara mengumpulkan fakta-fakta untuk membuat suatu penafsiran atau kesimpulan dan keterampilan proses sains merupakan belajar sepanjang hayat yang dapat digunakan bukan saja untuk mempelajari berbagai macam ilmu tetapi juga dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Samatowa (2010: 181) menuliskan "Fokus program pengajaran sains di sekolah dasar hendaknya ditunjukkan untuk memupuk minat dan mengembangkan dunia di mana anak didik hidup". Untuk mencapai tujuan pendidikan sains tersebut, pendekatan yang digunakan dalam proses belajar mengajar sains antara lain ialah; Pendekatan lingkungan, Pendekatan keterampilan proses, pendekatan *inquiry* (penyelidikan) dan pendekatan terpadu. Berdasarkan hasil pra observasi pada tanggal 24 Juli 2014 di kelas III Sekolah Negeri 03 Ranyai Hilir, diperoleh informasi bahwa implementasi

keterampilan proses tidak pernah dilaksanakan, sehingga pemahaman siswa tentang konsep sains khususnya pada materi ciri-ciri dan kebutuhan makhluk hidup hanya sebatas teori saja, guru menjelaskan materi hanya ceramah, penugasan dalam bentuk tes tertulis. Padahal yang diharapkan guru setelah materi diajarkan adalah siswa benar-benar mengerti dan paham terhadap materi tersebut tetapi kenyataannya masih banyak siswa yang pengertian dan pemahamannya terhadap materi tersebut masih belum tepat. Masalah dalam penelitian (a) bagaimanakah penerapan pendekatan keterampilan proses dalam upaya peningkatan pemahaman sains melalui penerapan keterampilan proses pada pembelajaran, (b) bagaimanakah respon siswa dalam penerapan keterampilan proses pada pembelajaran sains, (c) Seberapa besar peningkatan pemahaman sains melalui penerapan keterampilan proses pada pembelajaran. Tujuan Penelitian (a) mendeskripsikan penerapan pendekatan keterampilan proses dalam upaya peningkatan pemahaman sains melalui penerapan keterampilan proses pada pembelajaran sains, (b) mengetahui respon siswa dalam penggunaan pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran sains, (c) Mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman

siswa dengan penggunaan keterampilan proses pada pembelajaran sains.

METODE

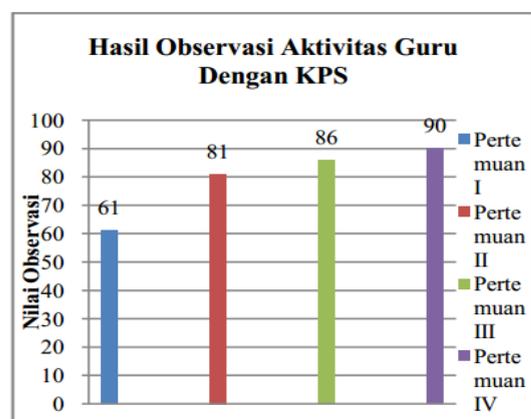
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu menggunakan metode diskriptif dan pendekatan kualitatif. Metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang holistik, menganalisis kata-kata melaporkan pandangan-pandangan para informan secara rinci. Bentuk penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) atau (*Classroom Action Research*). Penelitian ini dilaksanakan di SDN No. 03 Ranyai Hilir Kecamatan Seberuang Tahun Pelajaran 2015/2016 semester ganjil. Dalam penelitian ini peneliti dibantu oleh guru kelas III dan kelas V sebagai observer. Subjek penelitian adalah siswa kelas III dengan jumlah siswanya 19 orang, 11 orang laki-laki dan 8 orang perempuan. Variabel bebas yaitu pendekatan keterampilan proses sains (KPS), indikator KPS yaitu: mengamati, mengelompokkan, mengukur, menduga, komunikasi dan menyimpulkan. Variabel terikat yaitu pemahaman sains siswa. Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan dalam 2 siklus yang terdiri dari 4 kali

pertemuan pada materi sa ciri-ciri dan kebutuhan makhluk hidup. Karena indikator keberhasilan sudah tercapai maka penelitian ini diberhentikan pada siklus II. Pengumpulan data menggunakan beberapa instrumen yaitu: (a) lembar observasi, (b) angket respon siswa, (c) tes, (d) dokumen. Analisis data yang digunakan yaitu (a) pengumpulan data, (b) reduksi data, (c) display data, (d) penarikan kesimpulan.

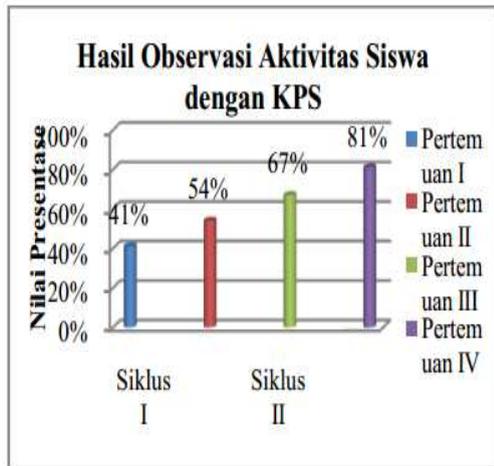
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data menunjukkan bahwa perolehan skor nilai siswa pada siklus I meningkat dari siklus prasiklus. Siklus II meningkat dari siklus I. Pembelajaran dengan penerapan KPS dapat meningkatkan pemahaman sains siswa. Pembelajaran dengan penerapan KPS siswa terlihat sangat senang, dapat bekerja sama, lebih memahami materi dan aktif serta kreatif. Nilai observasi penerapan KPS guru siklus I dan siklus II disajikan pada Gambar 1. Nilai observasi penerapan KPS siswa disajikan pada Gambar 2. Nilai pemahaman sains siswa dapat dilihat pada Gambar 3 dan nilai peningkatan ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada gambar 4.

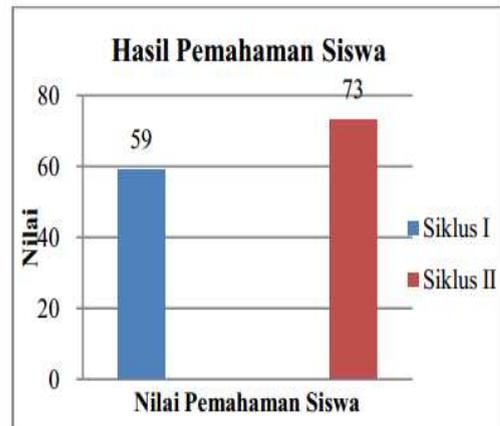
Gambar 1. Hasil Observasi Guru



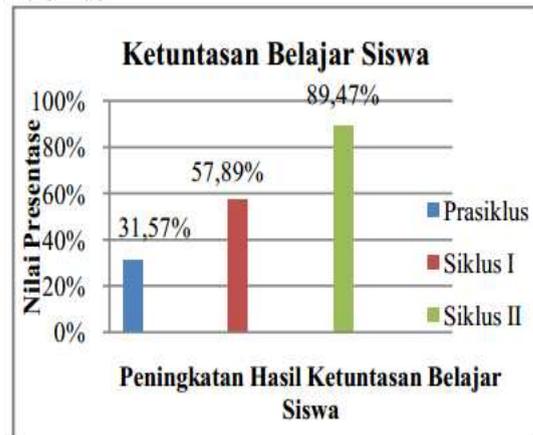
Gambar 2. Hasil Observasi Siswa



Gambar 3. Hasil Rata-Rata Pemahaman Siswa



Gambar 4. Presentase Hasil Ketuntasan Belajar Persiklus



Hasil respon belajar siswa dengan penerapan keterampilan proses sains yaitu 89,2. Dari perolehan nilai-nilai tersebut dapat dikatakan pemahaman sains siswa bisa ditingkatkan dengan penerapan keterampilan proses sains

Keberhasilan implementasi dari penerapan keterampilan proses sains sejalan dengan kesimpulan Ningrum dalam penelitiannya memperoleh data menunjukkan bahwa pada tindakan

pembelajaran siklus I pemahaman konsep. Siswa diperoleh nilai rata-rata 80 dan pada tindakan pembelajaran siklus II terjadi peningkatan yang cukup tinggi dengan perolehan nilai rata-rata 90,86. Hal tersebut membuktikan bahwa pendekatan keterampilan proses sains dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, hal itu dikarenakan pendekatan keterampilan proses sains memiliki tahapan yang sistematis serta pembelajaran yang berpusat pada siswa. Simpulan dari penelitian ini yaitu pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses sains dapat berjalan dengan lancar, aktivitas siswa dalam pembelajaran terlihat aktif dan aspek kemampuan pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Berdasarkan temuan tersebut, disarankan kepada para guru khususnya guru IPA agar menggunakan pendekatan keterampilan proses sains dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Gagaramusu dalam penelitiannya menyimpulkan penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan pemahaman konsep belajarsiswa SDN 2 Laantula Jaya pada Materi Konsep Pernapasan Pada Tumbuhan. Saran dari penelitian ini adalah agar guru Sekolah Dasar yang mengajar Sains, dapat menjadikan pendekatan

keterampilan proses ini sebagai salahsatu pendekatan pembelajaran yang digunakan di Sekolah. Awalina, B. (2014: 1) Penelitian ini mengenai pemahaman konsep siswa yang masih rendah pada pembelajaran IPA. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Ciburial Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat yang berjumlah 35 siswa. Hasil penelitian dengan menggunakan pendekatan KPS pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan aktivitas siswa saat pembelajaran dan pemahaman konsep yang diperoleh siswa. Handayani (2011: 97) mengatakan “Penerapan pendekatan keterampilan proses dengan metode praktikum dan diskusi terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep. Hal ini terbukti dari rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep siswa pada konsep laju reaksi yaitu 70,12 pada siklus I dan 78,75 pada siklus II”.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan keterampilan proses sains (KPS) sudah dilaksanakan oleh guru dengan sangat baik dari rata-rata siklus 71% meningkat menjadi 88% siklus II. Observasi siswa pada siklus I dan Siklus II dengan rekapitulasi nilai 47% meningkat menjadi 74%. Respon siswa terhadap penerapan keterampilan proses sains berkategori sangat baik, terbukti dengan hasil capaian angket 89% yang menjawab

“Ya”. Penerapan keterampilan proses sains (KPS) dapat meningkatkan pemahaman sains siswa pada materi ciri-ciri dan kebutuhan makhluk hidup dengan rata-rata prasiklus 53,31 meningkat 58,73 kesiklus II meningkat menjadi 73,21. Nilai pemahaman lebih tinggi dari kriteria ketuntasan minimal dan ketuntasan klasikal prasiklus 31,57% meningkat menjadi 57,89% siklus I, ke siklus II meningkat 89,47 dengan kategori sangat baik artinya sudah mencapai indikator pencapaian (kriteria ketuntasan minimal 60 dan ketuntasan klasikal 85%).

SARAN

Saran bagi guru SD khususnya guru mata pelajaran sains (IPA) dapat menerapkan pendekatan keterampilan proses sains dengan memilih materi yang sesuai dengan (KPS) dan penelitian lanjutan dapat menerapkan pendekatan KPS pada materi dan kelas yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Amri, S, (2013). *Peningkatan Mutu Pendidikan Sekolah Dasar dan Menengah Dalam Teori, Konsep dan Analisis*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
Barokah, A, (2014). Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran IPA Materi Pengungkit.

Skripsi,(Online)

<http://repository.upi.edu/12395/>, diakses 12 Oktober 2015)

Devi, K. P, (2010). *Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA Untuk Guru SD*. Bandung: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA).

Gagaramusu, Y, (2014). Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Konsep Pernapasan Pada Tumbuhan di Kelas IV SDN 2 Laantula Jaya Kecamatan Wita Ponda Kabupaten Morowali.

Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 3 No. 2 ISSN 2354-614X. {Online} Tersedia:download.portalgaruda.org/article.php?...Penerapan%...(18 Januari 2015).

Handayani, F. D, (2011). Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Pendekatan Keterampilan Proses Pada Konsep Laju Reaksi di SMA Muhammadiyah 25.

Setiabudi Pamulang 2010. Skripsi. Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif

Hidayatullah Jakarta. {Online}Tersedia:
eprints.uns.ac.id/3034/1/13022050820100
1251.pdf 08 Mei 2015.

Ningrum, K. W, (2014). Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Pada Pokok Bahasan Energi Bunyi di Kelas V SDN Ciburial Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat Tahun Pelajaran 2013/2014. Skripsi. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Pedagogik Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia 2014. {Online} Tersedia:*repository.upi.edu/13964/18* Januari 2015. Samatowa, U,(2010). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Permata Puri Media.

Trianto, (2012). *Model Pembelajaran Terpadu*. Yogyakarta: Bumi Aksara