

**PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES DAN HASIL BELAJAR IPA  
MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS  
PROYEK PADA SISWA KELAS IV  
SD NEGERI 2 SRANDAKAN**

ARTIKEL JURNAL

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh  
Novita Purwandari  
NIM 11108241108

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
PENDIDIKAN PRASEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
JULI 2015**

## PERSETUJUAN

Artikel skripsi yang berjudul “PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES DAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI 2 SRANDAKAN” yang disusun oleh Novita Purwandari, NIM 11108241108 ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk dipublikasikan.

Yogyakarta, Juli 2015

Pembimbing Skripsi I



T. Wakiman, M.Pd.

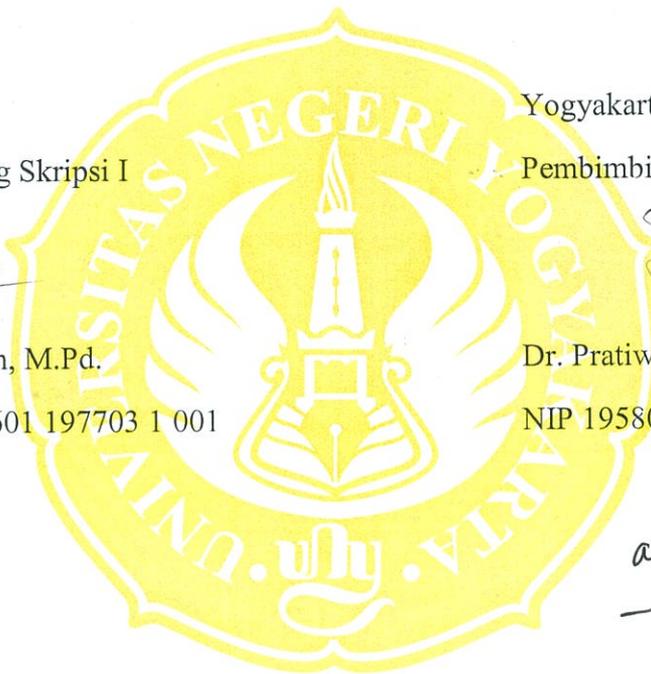
NIP 19500601 197703 1 001

Pembimbing Skripsi II



Dr. Pratiwi Puji A., M.Pd.

NIP 19580619 198503 2 001



*ar  
ti  
d,*

# **PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES DAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA SISWA KELAS IV SD N 2 SRANDAKAN**

## ***IMPROVEMENT SCIENCE PROCESS SKILLS AND LEARNING SCIENCE OUTCOMES THROUGH PROJECT BASED LEARNING OF 4<sup>th</sup> GRADE STUDENTS AT SDN 2 SRANDAKAN***

Oleh: Novita Purwandari, program studi pendidikan guru sekolah dasar, jurusan pendidikan prasekolah dan sekolah dasar, fakultas ilmu pendidikan, universitas negeri yogyakarta  
novitapndari@yahoo.co.id

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses IPA yang meliputi keterampilan mengamati, mencoba, menafsirkan, menyimpulkan, mengkomunikasikan, dan menerapkan serta hasil belajar IPA siswa kelas IV di SD Negeri 2 Srandakan setelah mengikuti pembelajaran berbasis proyek. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas model Kemmis & Mc Taggart. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV sebanyak 34 anak. Instrumen penelitian menggunakan: lembar observasi, soal tes, serta lembar angket respon siswa. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar IPA pada materi perubahan lingkungan fisik. Adapun keterampilan proses IPA meningkat dari kategori kurang (58,75%) ke kategori baik (84,2%). Hasil belajar rata-rata IPA meningkat dari kategori cukup (72,08) ke kategori baik (84,09). Tuntas belajar klasikal meningkat dari kategori kurang sekali (32,3%) ke kategori sangat baik (90,6%). Karena indikator keberhasilan sudah terpenuhi maka penelitian tindakan kelas ini dihentikan.

Kata kunci: pembelajaran berbasis proyek, keterampilan proses IPA, hasil belajar IPA

### **Abstract**

*The aim of this research is to determine the improvement of science process skills which include observation, eksperiment, interpretation, inference, communicate, and application and also the results of the 4<sup>th</sup> grade science learning outcomes at SDN 2 Srandakan after follow project-based learning. This research is kind of classroom action research developed by Kemmis & Mc Taggart. The subject of the research is fourth grade students as many as 34 childrens. The research instrument used: observation sheets, test, and students questionnaire responses. The result of research indicated that project-based learning could improve the science process skills and science learning outcomes to material changes in the physical environment. The science process skills increased from less category (58.75%) to good category (84.2%). The average of science learning outcomes increase from adequate category (72.08) to good category (84.09). Mastery learning students classically increased from less than one category (32.3%) to very good category (90.6%). Because the indicator of succes has been reach, this class action research can be stopped.*

*Keywords: project based learning, science process skills, science learning outcomes*

## **PENDAHULUAN**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan di Sekolah Dasar. Dengan belajar IPA siswa akan lebih memahami mengenai diri sendiri dan alam sekitar. IPA tidak hanya dipandang sebagai kumpulan pengetahuan saja melainkan juga merupakan suatu metode untuk mempelajari diri

sendiri dan alam sekitar, jadi IPA bukan hanya menitikberatkan pada penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses memahami dan memiliki sikap ilmiah serta menguasai keterampilan proses.

Hasil observasi awal yang telah dilakukan peneliti pada pembelajaran IPA di kelas IV SDN 2 Srandakan, Srandakan, Bantul dapat dilihat bahwa pembelajaran IPA di kelas masih menganggap bahwa IPA adalah kumpulan pengetahuan yang harus dihafalkan oleh siswa. Guru masih mengajar dengan cara ceramah di depan kelas, membacakan materi dari buku pegangan sambil duduk di meja guru, sesekali menulis di papan tulis, dan sesekali memberikan pertanyaan kepada siswa, sedangkan siswa hanya duduk rapi mendengarkan, dan menyimak dari buku pegangan. Apabila siswa ditanya siswa menjawab dengan malu-malu tetapi tidak ada yang bertanya ketika guru bertanya apakah ada pertanyaan. Kegiatan pembelajaran ini hanya menekankan pada ketercapaian target kurikulum yang harus menyelesaikan materi sebelum ulangan umum, sehingga pembelajaran terkesan kaku. Siswa tidak dilibatkan dalam proses pembelajaran sehingga siswa kurang aktif untuk bertanya karena minat belajar siswa pada pembelajaran IPA masih rendah yang menyebabkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA juga masih rendah.

Hasil belajar adalah indikator yang terjadi setelah seseorang mengalami proses pembelajaran. Hasil belajar bisa merupakan pengetahuan maupun keterampilan yang diukur oleh instrumen tertentu berupa tes hasil belajar. Hasil analisis terhadap hasil ulangan harian semester I pada mata pelajaran IPA kelas IV di SDN 2 Srandakan Kecamatan Srandakan Kabupaten Bantul juga tergolong masih rendah. KKM yang telah ditetapkan adalah 75, di mana nilai terendah adalah 45 dan nilai tertinggi adalah 82,5 sedangkan nilai rata-rata hanya mencapai

nilai 70,4. Dari 34 siswa hanya 15 siswa yang berhasil mencapai KKM. Rendahnya hasil belajar pada pembelajaran IPA ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah penggunaan metode yang kurang tepat, sehingga siswa hanya menghafal bukan memahami materi.

Pembelajaran IPA diarahkan untuk “mencari tahu” dan “berbuat” sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (Depdiknas, 2004: 3). Oleh karena itu siswa perlu diberikan kesempatan untuk berlatih keterampilan-keterampilan proses IPA. Keterampilan proses IPA merupakan keterampilan intelektual yang dimiliki dan digunakan ilmuwan dalam meneliti fenomena alam (Usman Samatowa, 2011: 93). Keterampilan proses yang digunakan oleh para ilmuwan dapat dipelajari dengan cara lebih sederhana sesuai dengan tahap perkembangan anak usia sekolah dasar. Aspek keterampilan proses yang dikembangkan untuk siswa SD meliputi keterampilan mengamati, menafsirkan, meramalkan, menggunakan alat dan bahan, menggolongkan, menerapkan konsep, mengkomunikasikan, dan mengajukan pertanyaan. Pembelajaran IPA yang menggunakan komunikasi verbal satu arah, di mana siswa seolah adalah botol kosong yang dapat diisi sesukanya oleh guru tentu saja tidak dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih keterampilan proses yang diperlukannya kelak di masa mendatang.

Dalam proses pendidikan, kegiatan pembelajaran adalah hal yang sangat penting. Kegiatan pembelajaran adalah proses interaksi dua arah antara siswa dan guru untuk mencapai

tujuan yang telah ditetapkan baik di dalam maupun di luar kelas. Di dalam kegiatan pembelajaran diharapkan siswa berpartisipasi aktif, sedangkan guru hanya berperan sebagai motivator dan fasilitator. Guru harus mampu menciptakan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan, dengan menggunakan pendekatan, model pembelajaran serta metode yang tepat pula, karena pemilihan model pembelajaran sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran. Guru harus memiliki pengetahuan yang lebih mengenai model-model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan, karena tidak ada satu pun model pembelajaran yang bisa digunakan untuk semua materi pelajaran. Pemilihan metode dan model pembelajaran yang kurang tepat akan menjadikan pembelajaran menjadi tidak efektif sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan mendorong siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran untuk membuat suasana kelas menjadi lebih menyenangkan dan siswa akan menjadi bersemangat dalam belajar. Menurut Ridwan Abdullah Sani (2014: 172) *project based learning* (PjBL) merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa untuk mengerjakan sebuah proyek yang bermanfaat untuk menyelesaikan permasalahan masyarakat atau lingkungan. Model pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu pembelajaran yang bermakna melibatkan siswa secara aktif, memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif serta akan tercipta pembelajaran yang menyenangkan. Melalui pembelajaran

*Peningkatan keterampilan proses .... (Novita Purwandari) 3* berbasis proyek siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah, mengambil keputusan, melakukan investigasi, dan membuat suatu karya untuk membantu mengatasi masalah, sehingga dengan menerapkan pembelajaran berbasis proyek di kelas, pemahaman siswa akan konsep dan prinsip akan lebih mendalam. Model pembelajaran PjBL ini diharapkan mampu menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi rendahnya penguasaan keterampilan proses dan hasil belajar IPA khususnya pada siswa kelas IV SD Negeri 2 Srandakan Kecamatan Srandakan Kabupaten Bantul.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) model Kemmis & Mc. Taggart yang dilakukan dalam dua siklus yang direncanakan. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan secara kolaboratif dengan guru kelas IV SDN 2 Srandakan.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SD Negeri 2 Srandakan, yang terletak di Jalan Srandakan, Dusun Srandakan, Kelurahan Trimurti, Kecamatan Srandakan, Kabupaten Bantul untuk mata pelajaran IPA pada materi perubahan lingkungan fisik. Penelitian dilaksanakan pada semester genap pada Februari-Mei 2015.

### **Target/Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 2 Srandakan dengan jumlah siswa 34, yang terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Objek penelitian ini adalah

peningkatan keterampilan proses dan hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN 2 Srandakan.

**Prosedur**

Prosedur yang dilakukan dalam 2 siklus penelitian melalui langkah: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan tindakan, 3) pengamatan, dan 4) refleksi.

**Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data**

Data penelitian berupa data pelaksanaan pembelajaran, data kemampuan kognitif (hasil belajar), serta data penguasaan keterampilan proses. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah lembar observasi keterampilan proses, lembar soal tes IPA, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, serta angket respon siswa.

**Teknik Analisis Data**

Teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis data observasi keterampilan proses dan hasil belajar IPA adalah teknik deskriptif.

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila ada peningkatan setiap keterampilan proses dari pratindakan ke siklus II. Kriteria ketercapaian hasil belajar adalah apabila siswa yang nilainya mendapat  $\geq 75$  mencapai paling sedikit 75% dari jumlah siswa.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan penelitian dilakukan selama tiga minggu. Setiap siklus membahas materi yang berbeda namun masih dalam satu SK yakni Perubahan Lingkungan Fisik. Siklus I membahas mengenai pengaruh perubahan lingkungan fisik terhadap daratan sedangkan pada siklus II membahas tentang cara pencegahan kerusakan lingkungan.

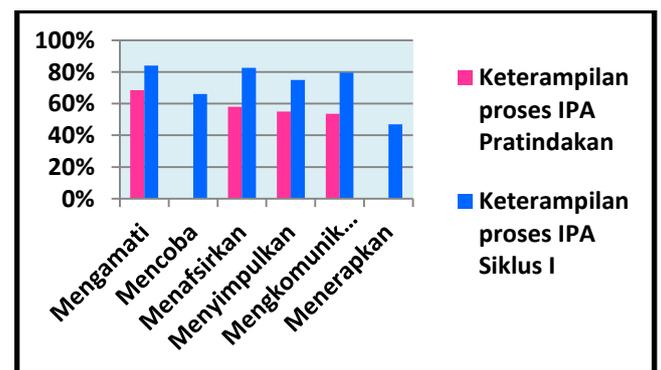
**Peningkatan dari pratindakan ke siklus I**

Hasil peningkatan jumlah siswa yang telah menguasai keterampilan proses pada pratindakan dengan siklus I dapat terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Peningkatan keterampilan proses IPA dari pratindakan ke siklus I

Sub aspek	Pratindakan		Siklus I		Peningkatan
	Skor	Persen tase	Skor	Persen tase	
Mengamati	93	68,4%	11	84%	15,6%
Mencoba	0	0	87	66%	66%
Menafsirkan	79	58%	109	82,5%	24,5%
Menyimpulkan	75	55%	99	75%	20%
Mengkomunikasikan	73	53,6%	105	79,5%	25,9%
Menerapkan	0	0	62	47%	47%
<b>Rata-rata</b>	<b>80</b>	<b>58,75 %</b>	<b>95,5</b>	<b>72,3%</b>	<b>13,55 %</b>

Hasil perbandingan siswa yang telah menguasai keterampilan proses pada pratindakan dengan siklus II dapat terlihat pada diagram 1 berikut.



Gambar 1. Diagram batang perbandingan tingkat persentase keterampilan proses IPA pratindakan dan siklus I

Berdasarkan gambar 1 yang menyajikan perbandingan keterampilan proses pratindakan dengan siklus I dapat dibaca bahwa seluruh aspek keterampilan proses mengalami peningkatan yang

cukup tajam dari pratindakan ke siklus I. Berdasarkan data pratindakan dapat terlihat bahwa nilai keterampilan proses pratindakan termasuk dalam kategori rendah. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang diterapkan guru pada saat pratindakan masih menerapkan metode konvensional, yaitu guru menjelaskan materi pelajaran di depan kelas dan siswa duduk rapi menyimak dari buku teks. Setelah diterapkannya pembelajaran berbasis proyek pada siklus I keterampilan proses siswa meningkat ke kategori cukup.

Aspek keterampilan proses yang mengalami peningkatan tinggi dari pratindakan ke siklus I adalah keterampilan mencoba dan keterampilan menerapkan. Keterampilan mencoba mengalami peningkatan sebesar 66% yaitu dari 0% menjadi 66%. Sedangkan keterampilan menerapkan mengalami peningkatan sebesar 47% yaitu dari 0% menjadi 47%. Kedua aspek keterampilan proses ini meningkat tinggi dikarenakan pada saat pratindakan siswa belum dilatihkan kedua aspek keterampilan proses tersebut. Kegiatan pembelajaran pada pratindakan masih menggunakan model konvensional, yaitu guru menjelaskan materi pelajaran di depan kelas dan siswa duduk rapi menyimak dari buku teks. Dengan diterapkannya pembelajaran berbasis proyek pada siklus I, maka kedua aspek keterampilan tersebut mulai dilatihkan sehingga hasilnya mengalami peningkatan yang tajam. Menurut Ridwan Abdullah Sani (2013: 175) PjBL memungkinkan siswa untuk melakukan aktivitas belajar saintifik berupa kegiatan: 1) bertanya, 2) melakukan pengamatan, 3) melakukan penyelidikan atau percobaan, 4)

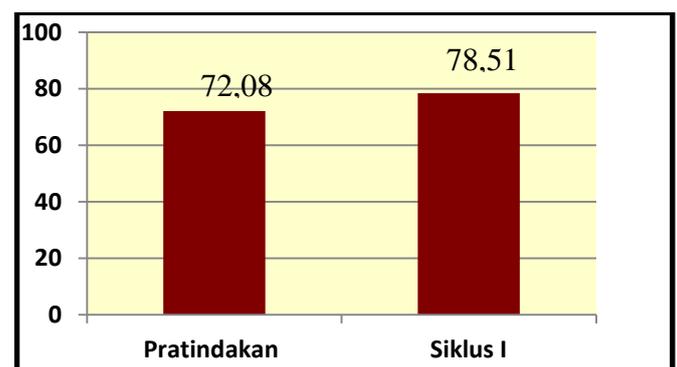
Peningkatan keterampilan proses .... (Novita Purwandari) 5 menalar, dan 5) menjalin hubungan dengan orang lain dalam upaya memperoleh informasi atau data. Sejalan dengan Ridwan Abdullah Sani, Thomas (Made Wena, 2010: 145) menyebutkan bahwa fokus pembelajaran berbasis proyek terletak pada konsep dan prinsip dari suatu disiplin ilmu, melibatkan siswa dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberikan kesempatan siswa bekerja secara otonom dalam mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri dan mencapai puncaknya untuk menghasilkan produk nyata. Namun karena hasil pada siklus I belum memenuhi kriteria keberhasilan, maka penelitian dilanjutkan ke siklus II.

Hasil belajar dapat diketahui dari hasil tes evaluasi akhir siklus dalam materi pengaruh perubahan lingkungan fisik terhadap daratan yang telah dilakukan di akhir siklus. Hasil belajar siswa yang diperoleh dalam siklus 1 dapat dilihat dalam tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman data hasil belajar IPA pada siklus I

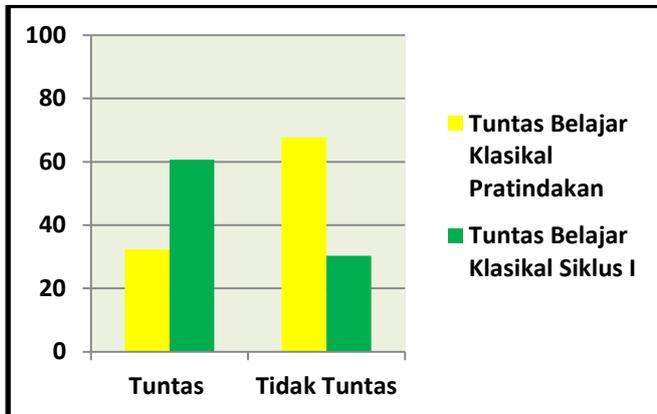
No.	Kategori	Frekuensi siswa	Persentase (%)
1.	≥KKM	24	69,7
2.	<KKM	9	30,3
Jumlah		33	100
Nilai rata-rata			78,51

Secara visual perbandingan rata-rata pratindakan dengan Siklus I dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



Gambar 2. Diagram perbandingan nilai rata-rata tes pratindakan dengan siklus I

Hasil perbandingan Tuntas Belajar Klasikal Pratindakan dengan Siklus I dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



Gambar 3. Diagram perbandingan Tuntas Belajar Klasikal Pratindakan dengan Siklus I

Untuk mengetahui penguasaan konsep dari materi yang diajarkan diadakan tes hasil belajar. Berdasarkan gambar 2 yang menyajikan perbandingan rata-rata hasil belajar siswa pratindakan dengan siklus I menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat dari kategori cukup (72,08) ke kategori baik (78,51). Sedangkan Tuntas Belajar Klasikal meningkat dari kategori kurang sekali (32,3%) ke kategori cukup (60,7%). Peningkatan tersebut dikarenakan dalam pembelajaran berbasis proyek siswa aktif dalam pembelajaran dan tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, namun siswa juga melakukan percobaan serta merancang dan membuat proyek, sehingga pemahaman konsep siswa lebih mendalam. Menurut Gaer (Made Wena, 2010: 145) menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi yang besar untuk memberi pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa. Sejalan dengan pendapat Gaer, Ridwan Abdullah Sani (2013:

174) menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dilakukan untuk memperdalam pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dengan cara membuat karya atau proyek yang terkait dengan materi ajar atau kompetensi yang diharapkan dimiliki siswa. Namun karena belum memenuhi kriteria keberhasilan hasil belajar IPA, maka penelitian dilanjutkan ke siklus II dengan beberapa perbaikan.

### Refleksi

Untuk memperoleh perbaikan pelaksanaan penelitian berikutnya dilakukan refleksi untuk mengetahui kekurangan dari pelaksanaan pada siklus 1 untuk diperbaiki pada siklus selanjutnya dan dilanjutkan dengan perencanaan yang akan diimplementasikan pada siklus II. Berdasarkan hasil pembelajaran pada siklus I dapat ditemukan beberapa kekurangan pada pelaksanaan model PjBL adalah sebagai berikut.

- 1) Guru kurang melakukan monitoring atau bimbingan pada proses merancang proyek, sehingga masih terdapat beberapa kesalahan dalam menyusun rencana proyek dan berdampak pada hasil proyek. Solusi yang akan diberikan guru pada siklus II adalah monitoring dan bimbingan ditingkatkan dengan cara guru akan berkeliling memonitor proses pengerjaan siswa dalam membuat rencana proyek dan siswa juga diminta bertanya apabila ada yang belum jelas untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam melakukan proyek pada siklus II.
- 2) Dalam pengelolaan waktu, guru memberikan waktu terlalu lama dalam percobaan sehingga waktu untuk melakukan presentasi menjadi kurang lama, hal ini menyebabkan siswa

kurang paham dengan materi percobaan kelompok lain. Solusi yang diberikan guru pada siklus II adalah membagi waktu dengan baik, dan meminta kepada siswa agar sungguh-sungguh dalam melakukan percobaan dan tidak hanya bermain saja.

- 3) Banyak siswa masih merasa kebingungan dengan kegiatan percobaan. Solusi yang diberikan guru pada siklus II adalah sebelum melakukan percobaan guru meminta siswa untuk mencermati LKS dan diminta bertanya apabila ada yang kurang jelas.
- 4) Dalam melakukan diskusi kelompok, tidak seluruh anggota kelompok aktif bekerjasama, yakni saat teman satu kelompok aktif berdiskusi ada anggota yang hanya diam saja dan tidak aktif dalam kegiatan kelompok. Solusi yang diberikan guru pada siklus II adalah diharapkan guru mendekati kelompok membimbing masing-masing anggota kelompok pada saat kegiatan diskusi maupun percobaan agar seluruh anggota kelompok dapat ikut aktif dalam kegiatan kelompok.
- 5) Pada saat proses kunjung karya suasana kurang terkendali dengan baik, suasana kelas menjadi ramai dan proses kunjung karya menjadi kurang kondusif. Solusi yang diberikan guru pada siklus II adalah memberikan penjelasan kepada siswa mengenai prosedur kunjung karya sehingga siswa akan lebih tertib dalam melakukan kunjung karya.

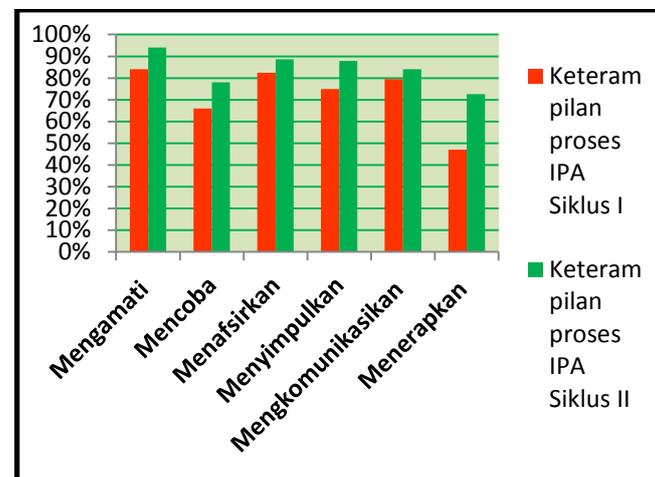
### Peningkatan dari siklus I ke siklus II

Hasil peningkatan keterampilan proses pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Peningkatan keterampilan proses IPA dari siklus I ke siklus II

Sub aspek	Siklus I		Siklus II		Peningkatan
	Jumlah skor	Persentase	Jumlah skor	Persentase	
Mengamati	111	84%	124	94%	10%
Mencoba	87	66%	103	78%	12%
Menafsirkan	109	82,5%	117	88,6%	6,1%
Menyimpulkan	99	75%	116	87,8%	12,8%
Mengkomunikasikan	105	79,5%	111	84,1%	4,6%
Menerapkan	62	47%	93	72,6%	25,6%
<b>Rata-rata</b>	<b>95,5</b>	<b>72,3%</b>	<b>111,5</b>	<b>84,2%</b>	<b>11,9%</b>

Hasil perbandingan rata-rata siswa yang telah menguasai keterampilan proses pada siklus I dengan siklus II dapat terlihat pada diagram di bawah ini.



Gambar 4. Diagram perbandingan tingkat persentase keterampilan proses IPA siklus I dan siklus II

Pada gambar 4 yang menyajikan diagram perbandingan tingkat persentase keterampilan proses IPA siklus I dan siklus II, dapat terlihat bahwa seluruh aspek keterampilan proses mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Aspek dari keterampilan proses yang mengalami

peningkatan yang paling tinggi adalah keterampilan menerapkan yang mengalami peningkatan sebesar 25,6%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek efektif untuk meningkatkan keterampilan menerapkan pada siswa kelas IV SDN 2 Srandakan. Dengan pembelajaran berbasis proyek ini siswa lebih leluasa untuk mengembangkan kreativitas membuat karya berdasarkan pengetahuan yang diperoleh selama kegiatan pembelajaran. Menurut Ridwan Abdullah Sani (2014: 172) pembelajaran berbasis proyek memungkinkan siswa untuk mengembangkan kreativitasnya dalam merancang dan membuat proyek yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan.

Aspek yang mengalami peningkatan paling rendah adalah keterampilan komunikasi sebesar 4,6%. Aspek ini sulit untuk ditingkatkan karena siswa yang aktif berbicara hanya siswa yang sama sedangkan siswa yang lain cenderung diam dan pasif dalam melakukan diskusi, menyampaikan hasil percobaan, maupun menyampaikan pendapat mengenai suatu karya. Pembelajaran berbasis proyek menuntut keaktifan berkomunikasi siswa dalam setiap tahap pembelajaran. Dengan demikian siswa akan lebih banyak berdiskusi dengan teman dan dengan metode kunjung karya siswa akan lebih banyak berpendapat mengenai karya orang lain. Menurut Kemdikbud (2014: 13) salah satu keuntungan penerapan model pembelajaran berbasis proyek adalah mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi. Walaupun peningkatan yang dihasilkan dengan menggunakan model pembelajaran ini tidak begitu besar namun

pembelajaran ini telah mampu meningkatkan aspek keterampilan komunikasi.

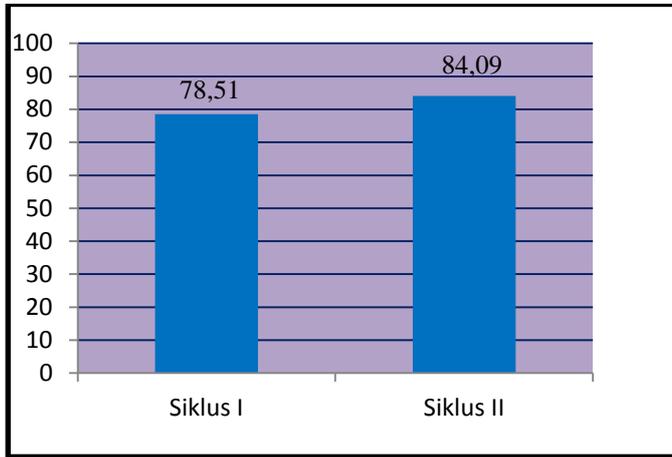
Rata-rata nilai keterampilan proses meningkat dari siklus I ke siklus II, yaitu 72,3 menjadi 84,2. Hal ini berarti nilai keterampilan proses meningkat dari kategori cukup ke kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek cukup efektif untuk meningkatkan keterampilan proses siswa, walaupun keterampilan proses yang dikuasai siswa belum mencapai kategori sangat baik. Keterampilan proses sangat diperlukan oleh siswa karena dengan menguasai keterampilan proses, siswa mendapatkan pemahaman secara utuh tentang suatu objek (Epon Ningrum, 2012: 164).

Seperti halnya pada siklus I, data mengenai hasil belajar IPA diperoleh melalui soal tes. Tes diambil setelah kegiatan pembelajaran dilakukan. Berikut ini hasil tes pada pembelajaran siklus II.

Tabel 4. Rangkuman data hasil belajar siklus II

N	Kategori	Frekuensi siswa	Persentase (%)
1.	≥KKM	29	90,6
2.	<KKM	3	9,4
Jumlah		32	100
Nilai rata-rata			84,09

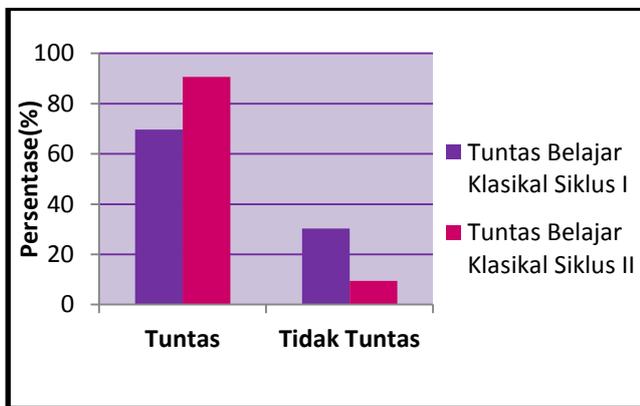
Dari hasil nilai tes di atas terlihat bahwa nilai rata-rata tes sudah berada dalam kriteria baik dengan nilai rata-rata 84,09. Rata-rata ini sudah memenuhi kriteria ketuntasan nilai yang diharapkan yakni 75, bahkan 9,09 lebih besar dari nilai ketuntasan yang diharapkan. Jumlah siswa yang memenuhi KKM juga sudah berada dalam kriteria sangat baik yaitu 90,6% melebihi 15,6% dari target yang diharapkan.



Gambar 5. Diagram perbandingan nilai rata-rata tes siklus I dan siklus II

Dari diagram di atas dapat terlihat bahwa nilai rata-rata siklus II ini meningkat jika dibandingkan dengan nilai rata-rata pada pelaksanaan pembelajaran siklus I yang hanya memiliki nilai rata-rata 78,51 dengan kenaikan sebesar 5,58.

Hasil perbandingan Tuntas Belajar Klasikal Siklus I dan Siklus II dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 6. Diagram perbandingan Tuntas Belajar Klasikal Siklus I dan Siklus II

Pada siklus II rata-rata nilai tes siswa adalah 84,09. Tuntas belajar klasikalnya sudah termasuk dalam kategori sangat baik, yaitu 90,6%. Hal ini sesuai dengan proses pembelajaran berbasis proyek yang dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa.

Menurut Harriz dan Kattz (Grant, 2011: 38) menyebutkan pendukung dari model pembelajaran ini memberikan tekanan pada investigasi lebih mendalam dari pada menghafal materi pelajaran yang banyak. Sedangkan menurut Ridwan Abdullah Sani (2014: 173) dalam *project-based learning* siswa belajar dalam situasi problem yang nyata, yang dapat melahirkan pengetahuan yang bersifat permanen dan mengorganisir proyek-proyek dalam pembelajaran.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. Pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) dapat meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar IPA. Adapun keterampilan proses IPA meningkat dari kategori kurang (58,75%) pada pratindakan ke kategori baik (84,2%) pada siklus II. Hasil belajar rata-rata IPA meningkat dari kategori cukup (72,08) pada pratindakan ke kategori baik (84,09) pada siklus II. Tuntas belajar klasikal ( $\geq$ KKM) meningkat dari kategori kurang sekali (32,3%) pada pratindakan ke kategori sangat baik (90,6%) pada siklus II. Upaya perbaikan yang dilakukan peneliti dalam meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar adalah melatih siswa secara berkelompok untuk merancang dan membuat karya berupa mading dan jurnal, melatih siswa untuk bekerjasama di dalam kelompok untuk mendiskusikan tugas yang diberikan oleh guru, melatih siswa secara berkelompok untuk melakukan percobaan mengenai pengaruh perubahan lingkungan fisik dan upaya

pencegahannya sehingga siswa akan lebih memahami materi pelajaran yang disampaikan guru, serta melatih siswa secara individu untuk berani mengungkapkan ide dan pendapat mengenai karya orang lain dengan kegiatan kunjung karya.

### **Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis mengajukan saran yaitu: pembelajaran IPA dengan model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) dapat diterapkan apabila sesuai dengan materi yang akan diajarkan agar tercipta suasana belajar yang aktif dan siswa tidak merasa jenuh dalam mengikuti proses pembelajaran.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Epon Ningrum. (2012). *Buku Ajar Kompetensi Profesional Guru*. Diakses dari [http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/JUR. PE ND. GEOGRAFI/196203041987032-EPON NINGRUM/Buku Ajar/KOMPETE NSI PROFESIONAL GURU/BAB VI.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/JUR._PE_ND._GEOGRAFI/196203041987032-EPON_NINGRUM/Buku_Ajar/KOMPETE_NSI_PROFESIONAL_GURU/BAB_VI.pdf) pada tanggal 3 Maret 2015 jam 12.00 WIB.

Grant, Michael M. (2011). "Learning, Beliefs, and Products: Students' Perspectives with Project-based Learning". *The Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*. Volume 5, No. 2 Halaman 37-69.

Hamzah B. Uno, dkk. (2011). *Menjadi Peneliti PTK yang Profesional*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hendro Darmodjo dan Jenny R.E Kaligis. (1992). *Pendidikan IPA 2*. Jakarta: Depdiknas.

Made Wena. (2010). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.

Ngalm Purwanto. (2013). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Patta Bundu. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains- SD*. Jakarta: Depdiknas.

Ridwan Abdullah Sani. (2014). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

Usman Samatowa. (2011). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.