

## PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH SETELAH DIAJARKAN DENGAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES

Arnelia Dwi Yasa  
PGSD Universitas Kanjuruhan Malang  
email: arneliaazza@yahoo.co.id

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penguasaan konsep siswa dan keterampilan pemecahan masalah melalui Pendekatan Keterampilan Proses. Perangkat pembelajaran yang divalidasi diimplementasikan pada 25 siswa di kelas IV SDN Sawahan Mojokerto dengan desain *one group pre test-post tes*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor N-Gain pada konsep penguasaan siswa dan keterampilan pemecahan masalah siswa adalah 0,73 (kategori tinggi) dan 0,74 (kategori tinggi). Respon siswa positif pada pendekatan keterampilan proses. Hasil pengamatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran menunjukkan bahwa semua tahapan dilaksanakan 100% dengan rentang skor 3,5-4 (kategori baik). Penelitian ini menyimpulkan bahwa perangkat pembelajaran bisa meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan pemecahan masalah siswa.

**Kata Kunci:** pendekatan keterampilan proses, penguasaan konsep, keterampilan pemecahan masalah

### Abstract

*The aim this research was to describe the student's concept mastery and problem solving through the process approach. The validated teaching learning material was implemented on 25 student's in IV grade SDN Sawahan Mojokerto using one group pre test-post test design. The result showed that the N-Gain score on student's concept mastery and student's problem solving were 0.73 (high category) and 0.74 (high category) respectively. The student's respond was positive on problem solving. The observation on learning plan showed that all stages of the lesson plan was 100% implemented with range score 3.5 – 4 (good category). This research concluded that the teaching learning package can increase concept mastery and problem solving.*

**Key words:** process approach, concept mastery, problem solving.

## PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 yang merupakan lanjutan dari pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang berorientasi pada terjadinya peningkatan dan keseimbangan antara kompetensi sikap (*attitude*), keterampilan (*skill*), dan pengetahuan (*knowledge*). Pengembangan Kurikulum 2013 terintegrasi sebagaimana tema (Hidayat, 2013). Tema merupakan alat atau wadah untuk mengedepankan berbagai konsep kepada anak didik secara utuh. Penguasaan konsep amat penting bagi setiap orang. Menurut Gagne, Briggs dan Wagner dalam Ibrahim (2012) penguasaan konsep adalah kemampuan yang mungkin seseorang dapat berbuat sesuatu. Hal ini dapat diartikan bahwa tanpa menguasai konsep

tertentu, orang tidak dapat berbuat banyak dan mungkin kelangsungan hidupnya akan terganggu. Dengan penguasaan konsep yang baik, luas, dan mendalam, siswa dapat meningkatkan kemahiran intelektualnya dan membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya serta menimbulkan pembelajaran bermakna.

Tema pengembangan Kurikulum 2013 adalah agar proses pendidikan dapat menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap dan pengetahuan yang terintegrasi. Pada Kurikulum 2013 juga dikembangkan keterampilan pemecahan masalah. Penerapan keterampilan pemecahan masalah pada siswa sangat penting. Karena pada nantinya siswa akan dihadapkan pada berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai persiapan dan latihan dalam menghadapi kehidupan didalam masyarakat, dapat dilaksanakan dengan melatih keterampilan dasar yang dimiliki siswa untuk melakukan percobaan sederhana, berpikir logis dan menarik suatu kesimpulan dalam memecahkan masalah dalam kehidupan. Pendekatan keterampilan proses memberi kesempatan kepada siswa untuk memiliki pengalaman belajar yang nyata dan aktif, siswa dilatih menemukan konsep serta bagaimana memecahkan masalah sekaligus membuat keputusan. Peran guru di dalam pembelajaran pendekatan keterampilan proses lebih sebagai pemberi bimbingan, arahan siswa untuk bertanya, mengamati, mengadakan eksperimen serta menemukan fakta dan konsep (Semiawan, 1992 : 15). Dalam proses pendekatan keterampilan proses siswa dituntut bertanggungjawab penuh terhadap proses belajarnya, sehingga guru menyesuaikan diri dengan kegiatan yang dilakukan oleh siswa, sehingga tidak mengganggu proses belajar siswa. Pendekatan keterampilan proses ini dapat membimbing, melatih, dan membiasakan keterampilan pemecahan masalah pada siswa karena mereka mengalami keterlibatan secara mental maupun secara fisik seperti terampil menggunakan alat, terampil untuk merangkai peralatan percobaan dan sebagainya mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan serta melakukan pengamatan terhadap gejala alam dan menceritakan hasil pengamatan secara lisan dan tertulis.

Keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotorik) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau teori untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya. Dengan kata lain, keterampilan ini digunakan sebagai wahana penemuan dan pengembangan konsep, prinsip, dan teori. Menurut Indrawati dalam Susanto (2013) ada dua macam keterampilan proses, yaitu: keterampilan proses tingkat dasar (meliputi: observasi, klasifikasi, komunikasi, pengukuran, prediksi, dan *inference*), dan keterampilan proses terpadu (meliputi: menentukan variabel, menyusun tabel data, menyusun grafik, memberi hubungan variabel, memproses data, menganalisis penyelidikan, menyusun hipotesis, menentukan variabel secara operasional, merencanakan penyelidikan, dan melakukan eksperimen).

Tema dua Selalu Berhemat Energi Sub Tema Pemanfaatan Energi Pelajaran I-VI pada kelas empat semester satu merupakan integrasi dari beberapa mata pelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat melatih penguasaan konsep dan keterampilan pemecahan masalah dalam tema ini adalah Pendekatan Keterampilan Proses. Jadi, Tema

ini memungkinkan untuk digali dan dikembangkan dengan Pendekatan Keterampilan Proses untuk meningkatkan penguasaan konsep dan Keterampilan Pemecahan Masalah.

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) mendiskripsikan validitas perangkat pembelajaran sebelum pelaksanaan pembelajaran dengan Pendekatan Keterampilan Proses; (2) mendiskripsikan keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran selama proses pembelajaran dengan Pendekatan Keterampilan Proses; (3) mendiskripsikan penguasaan konsep siswa setelah pelaksanaan pembelajaran dengan Pendekatan Keterampilan Proses; (4) mendiskripsikan Keterampilan Pemecahan Masalah siswa setelah pelaksanaan pembelajaran dengan Pendekatan Keterampilan Proses; (5) mendiskripsikan respon siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Keterampilan Proses.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yang dilakukan dalam 2 tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap persiapan meliputi, pembuatan dan pengembangan perangkat pembelajaran yang berorientasi pada Pendekatan Keterampilan Proses, dilanjutkan dengan validasi perangkat pembelajaran, dan pelatihan guru calon pengamat sedangkan tahap pelaksanaan meliputi pelaksanaan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berorientasi Pendekatan Keterampilan Proses. Pengembangan perangkat pembelajaran mengacu pada model 4-D (*Four Dmodel*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan.

Subjek penelitian adalah siswa Kelas IV SDN Sawahan Mojokerto tahun ajaran 2016/2017 sebanyak 25 siswa Kelas IV dengan desain *one group pre test-post tes*. Penelitian ini dilakukan selama semester gasal 2016/2017. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah pemberian tes, pemberian angket dan observasi. Kemudian teknik analisis data yang digunakan adalah Deskriptif, yaitu mendiskripsikan hasil validasi perangkat pembelajaran, keterlaksanaan kegiatan pembelajaran yang menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses untuk melatih keterampilan pemecahan masalah dan penguasaan konsep siswa, respon siswa selama pembelajaran dengan Pendekatan Keterampilan Proses.

Analisis data validasi komponen materi ajar dilakukan dengan analisis deskriptif kualitatif yaitu dengan merata-rata skor masing-masing komponen. Sedangkan untuk menilai keterbacaan materi ajar dapat dilihat dari persentase hasil uji keterbacaan siswa yakni dengan menghilangkan sejumlah kata dalam beberapa paragraf. Jumlah jawaban benar siswa dibagi dengan jumlah kata yang hilang dikalikan 100%.

Data keterlaksanaan RPP didapat dari pengamatan observer dengan menggunakan lembar instrumen keterlaksanaan RPP. Aspek-aspek yang dinilai dalam lembar keterlaksanaan pembelajaran disesuaikan dengan Pendekatan Keterampilan Proses. Bentuk lembar keterlaksanaan pembelajaran berupa rancangan kegiatan yang harus dilakukan oleh guru. Apabila guru sudah melaksanakan kegiatan dalam pembelajaran maka diberi tanda *ceklist* pada kolom keterlaksanaan dan apabila tidak melakukan maka diberi tanda *ceklist* pada kolom ketidakterlaksanaan. Kriteria tiap fase dalam sintaks

dinyatakan dalam angka terendah 1 sampai tertinggi 4. Persentase untuk menentukan keterlaksanaan RPP dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

(Winarsunu, 2009)

Tes penguasaan konsep digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan konsep yang diperoleh siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan Pendekatan Keterampilan Proses. Penilaian penguasaan konsep diukur menggunakan lembar penilaian produk yang berupa sepuluh soal uraian dengan karakteristik soal mudah, sedang dan sulit sesuai ranah kognitif C1-C5. Hasil tes ini berupa nilai kuantitatif yang akan dianalisis peningkatannya dari skor pada saat pretest dibandingkan dengan skor posttest, peningkatan antara pretest dan posttest dinilai dari gain skornya. Nilai gain skor menunjukkan seberapa besar terjadinya peningkatan.

Analisis ketuntasan atau ketercapaian penguasaan konsep siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dinyatakan dalam persentase. Persentase ketuntasan individual ( $P_{\text{individual}}$ ) dan ketuntasan klasikal ( $P_{\text{klasikal}}$ ) diperoleh dari rumus sebagai berikut.

$$P_{\text{individual}} = \left\{ \frac{\text{Jumlah indikator yang dicapai}}{\text{Jumlah seluruh indikator}} \right\} \times 100 \%$$

$$P_{\text{klasikal}} = \left\{ \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \right\} \times 100 \%$$

Berdasarkan ketetapan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dari SDN Sawahan Mojokerto, siswa dinyatakan tuntas belajarnya jika telah mencapai nilai 75 sebagai batas penguasaan konsep. Untuk ketuntasan klasikal, SDN Sawahan Mojokerto menetapkan bahwa kelas dikatakan tuntas belajarnya bila dalam kelas tersebut terdapat  $\geq 75 \%$  siswa tuntas belajarnya.

Data keterampilan pemecahan masalah siswa pada saat proses pembelajaran dinilai melalui tes pemecahan masalah yang terdiri dari lima butir soal uraian. Setiap soal memiliki skor maksimal 20, dengan kriteria mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dalam bentuk pertanyaan, mencari strategi pemecahan masalah, menyelesaikan masalah menggunakan strategi. Setiap kriteria memiliki skor maksimal 4. Hasil tes ini berupa nilai kuantitatif yang akan dianalisis peningkatannya dari skor pada saat pretest dibandingkan dengan skor posttest, peningkatan antara pretest dan posttest dinilai dari gain skornya. Nilai gain skor menunjukkan seberapa besar terjadinya peningkatan.

Data penguasaan konsep dan keterampilan pemecahan masalah yang telah diperoleh, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan gain skor (skor peningkatan), dengan rumus sebagai berikut:

$$(g) = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{mak}} - S_{\text{pre}}}$$

(Hake, 1999)

Analisis respon siswa setelah pembelajaran dengan Pendekatan Keterampilan Proses untuk melatih keterampilan pemecahan masalah dan penguasaan konsep siswa di analisis secara deskriptif kuantitatif dengan persentase. Angket respon siswa diberikan kepada siswa pada akhir penelitian dan merupakan angket tertutup dimana jawabannya telah ditentukan, siswa tinggal memilih jawaban yang diinginkan. Angket ini dikembangkan oleh peneliti dengan tujuan memperoleh data mengenai respon siswa terhadap perangkat pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran selama uji coba.

## **HASIL PENELITIAN**

Dalam pengembangan perangkat pembelajaran dengan Pendekatan Keterampilan Proses, penulis melalui tahapan validasi ahli atau pakar. Berdasarkan hasil validasi memperlihatkan bahwa RPP mendapat peringkat sangat baik dengan nilai rata-rata 95, karena penyusunan RPP disesuaikan dengan modul kurikulum 2013, yang harus memuat kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, alokasi waktu, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian hasil belajar, dan sumber belajar. RPP yang telah disusun telah memuat semua komponen yang disyaratkan.

Tes penguasaan konsep ini disusun dalam bentuk uraian yang berjumlah 10 soal dengan ranah kognitif C1-C5. Tes penguasaan konsep ini dilengkapi dengan kisi-kisi dan kunci jawaban sebagai pedoman untuk mengevaluasi kebenaran jawaban siswa. Secara umum validator memberikan penilaian soal-soal penguasaan konsep cukup valid, segi bahasa dan penulisan soal sangat dapat dipahami maksudnya serta memberikan kesimpulan bahwa soal-soal yang telah disusun dapat digunakan untuk uji coba dengan sedikit revisi. Hasil perhitungan sensitivitas butir soal termasuk dalam kategori sensitif yang artinya bahwa soal-soal tersebut mampu mengukur efek-efek pembelajaran.

Tes keterampilan pemecahan masalah dilengkapi dengan kisi-kisi, kunci jawaban sebagai pedoman untuk mengevaluasi kebenaran jawaban siswa. Kriteria untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa terdiri dari empat indikator yakni mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dalam bentuk pertanyaan, mencari strategi pemecahan masalah, menyelesaikan masalah menggunakan strategi. Secara umum validator memberikan penilaian soal-soal keterampilan pemecahan masalah cukup valid, segi bahasa dan penulisan soal sangat dapat dipahami maksudnya serta memberikan kesimpulan bahwa soal-soal yang telah disusun dapat digunakan untuk uji coba dengan sedikit revisi.

Buku Siswa beserta LKS pada Kurikulum 2013 merupakan salah satu buku yang menjadi sumber belajar. Pada penelitian ini, Buku Siswa beserta LKS yang digunakan oleh peneliti adalah buku cetakan Kemendikbud sehingga penulis hanya menganalisis kesesuaian buku tersebut untuk digunakan atau tidak. Dalam menganalisis buku siswa beserta LKS ini, penulis melibatkan tiga guru SDN Sawahan Mojokerto. Hasil analisis Buku Siswa beserta LKS memperlihatkan bahwa hasil analisis terhadap buku siswa

menunjukkan nilai rata-rata 92 dikategorikan sangat baik. Sehingga buku siswa sudah valid, dan layak digunakan.

Buku Guru yang digunakan oleh peneliti adalah buku cetakan Kemendikbud yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan diteliti. Penulis melibatkan tiga guru SDN Sawahan Mojokerto untuk memvalidasi. Analisis terhadap buku guru menunjukkan nilai rata-rata 92 dikategorikan sangat baik. Hasil analisis buku guru memperlihatkan bahwa buku guru sudah valid dan layak untuk digunakan.

Validasi angket keterbacaan Bahan Ajar Siswa dilakukan pada siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keterbacaan bahan ajar. Tingkat keterbacaan Bahan Ajar Siswa adalah tingkat pemahaman siswa terhadap susunan kalimat pada Bahan Ajar Siswa, yang diwakili oleh 10 orang siswa atau responden. Tingkat keterbacaan Bahan Ajar Siswa adalah 59,4 % yang berarti bahwa Bahan Ajar Siswa tepat untuk pembelajaran (Ratumanan dan Laurens, 2003).

Berdasarkan hasil validitas pengembangan perangkat pembelajaran dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran. Pengimplementasian perangkat pembelajaran di kelas dilakukan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbasis Pendekatan Keterampilan Proses. Efektivitas perangkat pembelajaran dinilai dari aspek penguasaan konsep, keterampilan pemecahan masalah, respon siswa.

Keterlaksanaan RPP diamati oleh dua pengamat, hasil pengamatan tentang keterlaksanaan pembelajaran dengan Pendekatan Keterampilan proses dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1 Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP**

Aspek yang Diamati	Keterlaksanaan	Rata-Rata	Kategori
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>			
Apresepsi dan motivasi	Ya	3,7	Baik sekali
Penyampaian kompetensi dan rencana kegiatan	Ya	3,5	Baik sekali
<b>Kegiatan Inti</b>			
Penguasaan materi pelajaran	Ya	3,6	Baik sekali
Penerapan strategi pembelajaran yang mendidik	Ya	3,8	Baik sekali
Penerapan pendekatan Keterampilan proses	Ya	3,8	Baik sekali
Penerapan pembelajaran tematik terpadu	Ya	3,6	
Pemanfaatan media pembelajaran	Ya	3,5	Baik sekali
Pelibatan peserta didik dalam pembelajaran	Ya	3,5	Baik sekali
Penggunaan Bahasa yang tepat dalam pembelajaran	Ya	3,5	Baik sekali
<b>Kegiatan Penutup</b>			
Membuat rangkuman	Ya	3,5	Baik sekali
Memberikan tes	Ya	3,5	Baik sekali
Melaksanakan tindak lanjut	Ya	3,5	Baik sekali
<b>Jumlah</b>	<b>100%</b>	<b>3,6</b>	<b>Baik Sekali</b>

Berdasarkan hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dengan Pendekatan Keterampilan proses Pada Tabel 1 menunjukkan semua langkah yang dilakukan guru

100% terlaksana dengan rentang nilai 3,5–4 berkategori baik. Perancangan perangkat pembelajaran yang disusun sesuai dengan teori *scaffolding*, dimana proses pemberian bantuan yang diberikan oleh teman atau orang dewasa (guru) yang lebih kompeten kepada siswa yang kurang kompeten. Pemberian bantuan diberikan pada tahap-tahap awal pembelajaran kemudian mengurangi pemberian bantuan secara bertahap, sehingga siswa mampu memecahkan masalah tanpa bantuan orang lain *self regulated* (Slavin, 2011).

Hasil tes penguasaan konsep digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan konsep yang diperoleh siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan Pendekatan Keterampilan Proses. Hasil tes penguasaan konsep, memperlihatkan rata-rata seluruh siswa tidak tuntas pada pre test dan pada post test seluruh siswa tuntas. Secara klasikal ketuntasan adalah 100% tuntas. Hal ini sesuai dengan standar ketuntasan yang digunakan di SDN Sawahan Mojokerto, tujuan pembelajaran dikatakan tuntas jika proporsi tujuan pembelajaran  $KKM=75$ . Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran terhadap Penguasaan Konsep, dilakukan analisis deskriptif kualitatif berupa analisis N-Gain Score. Gain menunjukkan perbedaan penguasaan konsep siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Hasil analisis N-Gain Score pada tes penguasaan konsep dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2 Nilai N-Gain Score Pada Tes Penguasaan Konsep**

Siswa	Proporsi		N-Gain	Interpretasi
	U1	U2		
1	50	80	0,60	Sedang
2	50	90	0,80	Tinggi
3	80	100	1	Tinggi
4	40	80	0,67	Sedang
5	50	80	0,60	Sedang
6	30	80	0,71	Tinggi
7	50	90	0,80	Tinggi
8	40	90	0,83	Tinggi
9	50	90	0,80	Tinggi
10	60	100	1	Tinggi
11	50	90	0,80	Tinggi
12	40	80	0,67	Sedang
13	40	80	0,67	Sedang
14	50	90	0,80	Tinggi
15	70	90	0,67	Sedang
16	50	90	0,80	Tinggi
17	40	80	0,67	Sedang
18	50	80	0,60	Sedang
19	60	80	0,75	Tinggi
20	30	80	0,71	Tinggi
21	50	80	0,60	Sedang
22	50	80	0,60	Sedang
23	50	90	0,80	Tinggi
24	50	80	0,60	Sedang
25	50	80	0,60	Sedang

Siswa	Proporsi		N-Gain	Interpretasi
	U1	U2		
Rata-Rata			0,73	Tinggi

Perhitungan dengan skor gain ternormalisasi menunjukkan bahwa nilai N-Gain Skor test Penguasaan Konsep 13 siswa berkategori tinggi dengan nilai N-Gain 0,71-1, 12 siswa berkategori sedang dengan nilai N-Gain 0,60-0,67. Rata-rata nilai N-Gain Penguasaan Konsep siswa 0,73 berkategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan penguasaan konsep antara sebelum dan dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses.

Hal ini berarti bahwa sebelum pembelajaran siswa belum paham Tema Pemanfaatan Energi Sub Tema Selalu Berhemat Energi, setelah pembelajaran siswa menguasai konsep materi. Oleh karena itu, setelah post test diberikan pengayaan agar siswa lebih menguasai konsep materi. Proses pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai konsep materi (Majid, 2014). Pembelajaran pada saat ini diarahkan agar peserta didik berperilaku ilmiah melalui kegiatan mengamati (observasi), pengklasifikasian, melakukan percobaan, menginterpretasi, menyusun kesimpulan, menerapkan dan mengkomunikasikan, sehingga peserta didik dapat dengan benar menguasai materi yang dipelajari dengan baik.

Dari hasil uji coba sensitifitas butir soal, sepuluh soal dinyatakan sensitif. Hal ini menunjukkan bahwa soal yang disusun peka atau dapat dinyatakan siswa dapat menjawab soal karena pengaruh atau efek dari proses pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Saptadi (2003) menyatakan bahwa keterampilan proses sains efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa. Pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan penguasaan konsep karena peserta didik diarahkan untuk mencari tahu konsep suatu materi dari berbagai sumber observasi bukan diberitahu. Tema Selalu Berhemat Energi Sub Tema Pemanfaatan Energi, peserta didik diminta untuk mengamati gambar pemanfaatan energi, kemudian mengklasifikasi jenis-jenis energi, melakukan percobaan tentang perubahan energi, menginterpretasi data hasil percobaan, membuat kesimpulan dari hasil percobaan tentang perubahan energi, menerapkan konsep perubahan energi yang telah didapatkan dalam kehidupan sehari-hari dan mengkomunikasikan hasil percobaan.

Tes keterampilan pemecahan masalah berupa soal uraian sejumlah lima soal. Kriteria untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa terdiri dari empat indikator yakni mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dalam bentuk pertanyaan, mencari strategi pemecahan masalah, menyelesaikan masalah menggunakan strategi. Setiap indikator ada 5 komponen sehingga seluruhnya ada 20 butir yang dinilai, setiap butir yang memenuhi syarat diberi skor 1. Jumlah soal dalam tes Kreativitas siswa sebanyak lima soal, dengan skor maksimal tiap soal 20. Hasil Tes Keterampilan Pemecahan Masalah dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3 Nilai N-Gain Score Pada Tes Keterampilan Pemecahan Masalah**

Siswa	Proporsi		N-Gain	Interpretasi
	U1	U2		
1	55	89	0,76	Tinggi
2	64	95	0,86	Tinggi
3	48	82	0,65	Sedang
4	30	76	0,66	Sedang
5	60	90	0,75	Tinggi
6	44	78	0,61	Sedang
7	68	98	0,94	Tinggi
8	40	77	0,62	Sedang
9	49	80	0,61	Sedang
10	52	94	0,88	Tinggi
11	50	88	0,76	Tinggi
12	38	78	0,65	Sedang
13	45	79	0,62	Sedang
14	53	87	0,73	Tinggi
15	50	92	0,84	Tinggi
16	44	84	0,71	Tinggi
17	54	95	0,89	Tinggi
18	46	86	0,93	Tinggi
19	39	80	0,67	Sedang
20	52	82	0,63	Sedang
21	50	83	0,66	Sedang
22	46	88	0,78	Tinggi
23	48	80	0,62	Sedang
24	51	90	0,80	Tinggi
25	53	91	0,81	Tinggi
<b>Rata-Rata</b>			0,74	Tinggi

Perhitungan dengan skor gain ternormalisasi menunjukkan bahwa nilai N-Gain Skor test Keterampilan Pemecahan Masalah 14 siswa berkategori tinggi dengan nilai N-Gain 0,71-0,94, 11 siswa berkategori sedang dengan nilai N-Gain 0,61-0,67. Rata-rata nilai N-Gain Penguasaan Konsep siswa 0,74 berkategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan pemecahan masalah antara sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses.

Berdasarkan data tentang pengamatan Respon Siswa menunjukkan bahwa siswa merasa materi 70% baru karena materi ini masih belum pernah diajarkan oleh guru, buku siswa 100% tidak baru karena peneliti menggunakan buku yang digunakan oleh siswa. Suasana belajar 80 % baru, dalam kegiatan pembelajaran guru mengatur tempat duduk menjadi berkelompok. Selain itu guru menggunakan LCD saat pembelajaran, hal ini jarang sekali dilakukan guru dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari. Cara guru mengajar merasa 80% baru, guru menggunakan berbagai metode pembelajaran yang menjadikan siswa termotivasi dan aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan

menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses. Menurut teori motivasi, ketertarikan dan keberminatan siswa terhadap pelajaran dan metode pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar (Nur, 2011).

Pendapat mereka mengenai materi ajar merasa 40% mudah, dalam memahami buku siswa merasa 60% mudah, soal dalam buku siswa merasa 52% mudah, cara guru mengajar merasa 56% mudah. Penjelasan guru, bimbingan guru menurut pendapat siswa 100% jelas, siswa merasa 84% mudah dalam mengerjakan soal evaluasi. Siswa merasa 100% berminat terhadap keseluruhan hasil kegiatan belajar mengajar dengan Pendekatan Keterampilan Proses.

## **PEMBAHASAN**

Keterlaksanaan RPP dengan Pendekatan Keterampilan Proses dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat yang diungkapkan oleh Davies (dalam Suyono, 2011) bahwa salah satu peran dan fungsi guru adalah sebagai *a culminater* (peraih titik puncak), guru merancang pembelajaran dari awal sampai akhir dari sederhana menuju yang kompleks, selanjutnya bersama siswa meraih titik puncak berupa kesuksesan pembelajaran. Perancangan perangkat pembelajaran yang disusun sesuai dengan teori *scaffolding*, dimana proses pemberian bantuan yang diberikan oleh teman atau orang dewasa (guru) yang lebih kompeten kepada siswa yang kurang kompeten. Pemberian bantuan diberikan pada tahap-tahap awal pembelajaran kemudian mengurangi pemberian bantuan secara bertahap, sehingga siswa mampu memecahkan masalah tanpa bantuan orang lain *self regulated* (Slavin, 2011). Pemberian bimbingan diberikan kepada siswa dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan permasalahan.

Pemberian pengalaman belajar akan membantu siswa dalam membangun konsep sendiri sehingga konsep tersebut lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme individual yang menjelaskan bahwa prespektif teoritis yang berfokus pada bagaimana orang atau sebagian individu mengkonstruksi makna atau konsep dari pengalaman-pengalaman mereka (Ormord, 2008). Dengan Pendekatan Keterampilan Proses siswa akan mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki sehingga menjadikan pembelajaran bermakna dan penguasaan konsep siswa meningkat.

Keterampilan pemecahan masalah meningkat setelah diajarkan dengan Pendekatan keterampilan proses, karena dengan Pendekatan keterampilan proses guru diarahkan untuk mengajak siswanya melakukan kegiatan mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah dalam bentuk pertanyaan, mencari strategi pemecahan masalah, menyelesaikan masalah menggunakan strategi. Pada Tema Selalu Berhemat Energi Sub Tema Pemanfaatan Energi siswa diberikan permasalahan tentang perubahan bentuk energi kemudian mengidentifikasi permasalahan tersebut selanjutnya merumuskan masalah dalam bentuk pertanyaan. Kemudian mencari strategi pemecahan masalah mengapa energi dapat berubah bentuk, menyelesaikan masalah menggunakan strategi tentang perubahan bentuk energi. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa, Pendekatan Keterampilan Proses dapat meningkatkan Keterampilan Pemecahan masalah.

Melalui Pendekatan Keterampilan Proses, siswa melakukan kegiatan mengamati (observasi), mengklasifikasi, melakukan percobaan, menginterpretasi, menyusun kesimpulan, menerapkan dan mengkomunikasikan. Respon siswa selama kegiatan pembelajaran cukup baik, hal ini ditunjukkan saat guru memfasilitasi siswa untuk kegiatan mengamati mereka bersemangat dan tidak ada yang tidak memperhatikan. Ketika guru meminta untuk mengklasifikasikan jenis energi, mayoritas dari siswa mengacungkan tangan dan berusaha untuk mengklasifikasikan jenis-jenis energi. Saat melakukan percobaan dan menginterpretasikan data mereka terlihat antusias dan semangat. Ketika guru meminta mereka untuk menyusun kesimpulan mereka berebut untuk menyampaikan kesimpulan dari hasil percobaan. Siswa juga berani mengungkapkan ide-ide tentang pemanfaatan energi dalam kehidupan sehari-hari.

Dari kegiatan mengamati, mengklasifikasi, melakukan percobaan, menginterpretasi, menyusun kesimpulan, menerapkan dan mengkomunikasikan, siswa akan mudah memahami konsep materi karena suatu konsep akan lebih mudah dipahami apabila siswa dapat menemukan konsep itu sendiri, selain itu dari hal tersebut keterampilan pemecahan masalah siswa juga berkembang karena siswa dapat mengungkapkan ide-ide yang mereka punya untuk memecahkan masalah yang dialami. Respon siswa yang tinggi pada pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan pemecahan siswa.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil temuan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa proses belajar mengajar dengan mengimplementasikan Pendekatan Keterampilan Proses didukung oleh perangkat pembelajaran Pendekatan Keterampilan Proses yang telah dikembangkan dan divalidasi oleh pakar dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan pemecahan masalah siswa kelas IV SDN Sawahan Mojokerto.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian disarankan bahwa guru sebaiknya memfasilitasi siswa untuk menginterpretasi konsep materi dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang memudahkan siswa untuk menyajikan data hasil penelitian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Hake, R. R. 1999. *American Educational Research Association's Division D. Measurement and Research Methodology: Analyzing Change/ Gain Scores*. USA: Woodland.
- Hidayat, S. 2013. *Pengembangan Kurikulum Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Ibrahim, M. 2012. *Konsep, Miskonsepsi dan Cara Pembelajarannya*. Surabaya: Unesa University Press
- Majid, A. 2014. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: PT.Remaja Rosda Karya.
- Nur, M. 2011. *Keterampilan-Keterampilan Proses Sains*. UNESA: PSMS.

- Ormord, J. E. 2008. *Psikologi Pendidikan Edisi Keenam Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Ratumanan, T.G & Laurens. 2003. *Evaluasi Hasil Belajar yang Relevan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Surabaya: Unesa University Press.
- Saptadi. 2003. *Efektivitas Model Pengajaran Langsung untuk Melatihkan Keterampilan Proses Dasar IPA di SLTP pada Bahasan Pengukuran*. Tesis Magister Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya.
- Semiawan, Conny.1984. *Pendidikan Keterampilan Proses, Bagaimana Mengaktifkan Siswa Dalam Belajar*. Jakarta: Grasindo.
- Slavin, Robert E. 2011. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik Edisi Sembilan*. Jakarta: PT Indeks.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Suyono. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Winarsunu, T. 2009. *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. Malang : UMM Press.