

THE STUDENTS' LEARNING OUTCOME OF SCIENCE PHYSICS PROCESS SKILL THROUGH IMPLEMENTING SCIENTIFIC APPROACH AT SMPN 1 RAMBAH SAMO

Atik Rahmawati¹, Muhamad Nasir², Muhamad Sahal³

Email : atikrahmawati010@gmail.com HP : 081959008766

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Abstract : *This research aimed to describe the students' learning outcome of science physic process skill through implementing scientific approach in heat lesson in class VII₁ SMPN 1 Rambah Samo. The subjects of this research were the students in class VII₁. They were 29 students that consisted of 15 male and 14 female students. The instrument of collecting data used was the test of the students' process skill learning outcomes. The data analysis used was descriptive analysis to portray the description of students' process skill learning outcomes by using the criteria of absorption, the effectiveness of learning, and the completeness of students' learning. From the analyzed data, it showed that: the average of class absorption was 78,97% with a good category, the effectiveness of learning declared in effective way, the completeness of students' learning classically worth 72, 41% and it was categorized as incomplete, and the completeness of lesson worth 100% and declared as complete. Therefore, the learning outcome of science physics process skill through scientific approach was effective for the learning process in class VII₁ SMPN 1 Rambah Samo.*

Key Words : *learning outcome, process skill, scientific approach*

HASIL BELAJAR KETERAMPILAN PROSES SAINS FISIKA SISWA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK DI SMPN 1 RAMBAH SAMO

Atik Rahmawati¹, Muhamad Nasir², Muhamad Sahal³

Email : atikrahmawati010@gmail.com HP : 081959008766

Program Studi Pendidikan Fisika

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Abstract : Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar keterampilan proses sains fisika siswa melalui penerapan pendekatan saintifik pada materi kalor di kelas VII₁ SMPN 1 Rambah Samo. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII₁. sebanyak 29 orang, terdiri atas 15 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar keterampilan proses. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif untuk melihat gambaran dari hasil belajar keterampilan proses siswa dengan menggunakan kriteria daya serap, efektivitas pembelajaran, dan ketuntasan belajar siswa. Dari hasil analisis data menunjukkan : daya serap rata-rata kelas adalah 78,97% dengan kategori baik, efektivitas pembelajaran dinyatakan efektif, ketuntasan belajar siswa secara klasikal bernilai 72,41% dan dikategorikan tidak tuntas, serta ketuntasan materi pelajaran sebesar 100% dan dinyatakan tuntas. Dengan demikian hasil belajar keterampilan proses sains melalui pendekatan saintifik dinyatakan efektif digunakan untuk membelajarkan siswa kelas VII₁ SMPN 1 Rambah Samo.

Key Words : hasil belajar, keterampilan proses, pendekatan saintifik

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Depdiknas, 2006).

Fisika merupakan bagian dari IPA yang terdiri dari produk dan proses. Menurut Young, Hugh D dan Freedman Roger D (2002) Fisika adalah salah satu ilmu yang paling dasar dari ilmu pengetahuan. Ilmuan dari segala disiplin ilmu memanfaatkan ide-ide dari fisika mulai dari ahli kimia yang mempelajari struktur molekul sampai ahli paleontologi yang berusaha merekonstruksi bagaimana dinosaurus berjalan. Fisika juga merupakan dasar dari semua ilmu rekayasa dan teknologi.

Kurikulum 2013 menuntun siswa mencari tahu, bukan diberi tahu (Kemendikbud, 2012). Pendekatan saintifik dalam pembelajaran bertujuan untuk melatih keterampilan proses siswa menjadi lebih baik. Karena pada dasarnya setiap anak memiliki keterampilan proses yang sama yaitu mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan (Dimiyati dan Mudjiono, 2006). Untuk melatih siswa melakukan keterampilan-keterampilan proses perlu disajikan beberapa kegiatan yang mengajak siswa untuk berfikir dan bekerja sesuai dengan keterampilan proses (Poppy Kamalia Devi, 2010). Oleh karena itu pembelajaran IPA di SMP/MTS menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (BSNP, 2006).

Berdasarkan hasil diskusi peneliti pada tanggal 1 Oktober 2014 dengan salah seorang guru IPA di SMPN 1 Rambah Samo diketahui bahwa hasil belajar IPA khususnya fisika kelas VII masih rendah. Nilai yang diperoleh siswa berada pada rentang nilai 40-80 dengan jumlah siswa yang tuntas sebesar 40% (KKM untuk mata pelajaran IPA di SMPN 1 Rambah Samo adalah 75). Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar IPA fisika siswa SMPN 1 Rambah Samo kelas VII belum sesuai seperti yang diharapkan.

Salah satu media yang dapat meningkatkan keaktifan siswa adalah dengan menggunakan lembar kerja siswa. Lembar kerja siswa (LKS) yang baik bisa menuntun siswa dalam proses pembelajaran yaitu adanya pertanyaan-pertanyaan yang dapat mengarahkan siswa untuk menggali informasi lebih banyak dari hasil pengamatan maupun percobaan yang dilakukan.

Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan para siswa pada tanggal 1 Oktober 2014 mengatakan bahwa LKS yang diberikan guru hanya berisikan prosedur kerja tanpa adanya pertanyaan-pertanyaan. Selain itu kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di kelas cenderung menggunakan metode ceramah daripada metode eksperimen. Hal ini menyebabkan banyak siswa yang mengatakan bahwa fisika itu sulit dan membosankan karena pada kegiatan pembelajaran siswa terbiasa duduk, dengar, catat, dan hafal yang mengakibatkan kreativitas siswa kurang.

Menurut Triana dalam Nina kesulitan memahami fisika dikarenakan kurangnya kemampuan dasar dan penguasaan terhadap kerja ilmiah yang dimiliki oleh peserta didik. Hal ini timbul ketika dunia abstrak matematika harus dikaitkan dengan realita alam semesta disekitar kita. Sehubungan dengan konsep fisika, salah satu penyebab kurangnya pemahaman konsep fisika oleh peserta didik adalah karena banyak sekali konsep fisika yang bersifat abstrak, sehingga peserta didik kesulitan untuk menalarinya.

Banyak sekali strategi belajar atau metode mengajar yang bisa guru gunakan untuk mengajar disekolah. Salah satunya yaitu dengan pendekatan saintifik, diharapkan dengan pendekatan ini dapat melatih peserta didik melakukan kerja ilmiah. Kegiatan ini juga akan membuat keterampilan proses sains siswa dapat sering dilatihkan. Sehingga siswa menjadi pembelajar yang mandiri dan lebih aktif dalam belajar.

Sardiman (2012) mengatakan bahwa penanaman konsep atau merumuskan konsep, juga memerlukan suatu keterampilan. Keterampilan memang dapat dididik, yaitu dengan banyak melatih kemampuan. Dengan demikian juga mengungkapkan perasaan melalui bahasa tulis atau lisan, bukan soal kosa kata atau tata bahasa, semua memerlukan banyak latihan. Interaksi yang mengarah pada pencapaian keterampilan itu akan mengikuti kaidah-kaidah tertentu dan bukan semata mata hanya menghafal atau meniru.

Menurut Akhmad Sudrajad (2013) banyak para ahli yang meyakini bahwa melalui pendekatan saintifik/ilmiah, selain dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilannya, juga dapat mendorong peserta didik untuk melakukan penyelidikan guna menemukan fakta-fakta dari suatu fenomena atau kejadian.

Sains adalah sistem terorganisasi untuk mempelajari secara sistematis aspek-aspek tertentu dari alam. Ruang lingkup sains terbatas pada hal-hal yang dapat dipahami oleh indra (penglihatan, sentuhan, pendengaran, dan lain-lain). Secara umum, sains menekankan pendekatan objektif terhadap fenomena-fenomena yang dipelajari. Pertanyaan-pertanyaan mengenai alam yang diajukan oleh para saintis cenderung untuk menekankan pada bagaimana berbagai hal yang terjadi dan bukannya mengapa hal-hal terjadi. Metode-metode saintifik diterapkan bagi masalah-masalah yang dirumuskan oleh orang yang terlatih dalam disiplin ilmu tertentu (Fried, George H dan George J Hademenos, 2005). Menurut depdiknas (2006) hakikat IPA meliputi empat unsur utama yaitu :

1. Sikap, yaitu rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar, IPA bersifat *open ended*.
2. Proses, yaitu prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah. Metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.
3. Produk, berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum.
4. Aplikasi, penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Di dalam BSNP (2006), disebutkan bahwa mata pelajaran IPA fisika memiliki beberapa tujuan sebagai berikut:

1. Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.
2. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerja sama dengan orang lain.
3. Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
4. Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai

peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

5. Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Menurut Mitri Irianti (2006) IPA dapat dipandang sebagai produk, sebagai proses dan sebagai pengembangan sikap ilmiah. Yang dimaksud dengan “proses” disini adalah proses mendapatkan IPA. Tentu kita mengetahui bahwa IPA didapat melalui metode ilmiah. Metode ilmiah dikembangkan secara bertahap dan berkesinambungan, dengan harapan bahwa pada akhirnya akan terbentuk suatu paduan yang lebih utuh sehingga dapat melakukan penelitian yang sederhana. Jenis-jenis keterampilan dasar yang diperlukan dalam proses mendapatkan IPA disebut “keterampilan proses”.

Keterampilan proses adalah keterampilan kognitif yang lazim melibatkan keterampilan penalaran dan fisik seseorang untuk membangun suatu gagasan, pengetahuan yang baru atau untuk meyakinkan dan menyempurnakan suatu gagasan yang sudah terbentuk (Mitri Irianti, 2006). Sedangkan menurut Funk dalam Dimiyati dan Mudjiono (2006) Menggunakan keterampilan proses untuk mengajar ilmu pengetahuan, membuat siswa belajar proses dan produk ilmu pengetahuan sekaligus.

Proses belajar yang dilakukan dengan keterampilan proses akan melatih siswa untuk cepat tanggap dalam menghadapi setiap persoalan, sehingga siswa menjadi pembelajar mandiri. Menurut Mohamad Nur (2011), pembelajar mandiri adalah pembelajar yang dapat melakukan empat hal penting sebagai berikut :

1. Secara cermat mendiagnosa suatu situasi pembelajaran tertentu.
2. Memilih suatu strategi belajar tertentu untuk menyelesaikan masalah belajar tertentu yang dihadapi.
3. Memonitor keefektifan belajar.
4. Cukup termotivasi untuk terlibat dalam situasi belajar tersebut sampai masalah tersebut terselesaikan.

Keterampilan proses merupakan proses ilmiah sehingga sesuai untuk pelajaran sains, khususnya fisika. Produk fisika berupa fakta, konsep, prinsip, teori, dan hukum sehingga sangat penting untuk diterapkan. Keterampilan proses membantu seseorang belajar mandiri dan mengembangkan diri sendiri. Keterampilan proses meliputi :

1. Mengamati
2. Mengklasifikasikan
3. Mengkomunikasikan
4. Mengukur
5. Memprediksi
6. Menyimpulkan

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006) enam keterampilan sebelumnya merupakan keterampilan-keterampilan dasar dalam keterampilan proses, yang menjadi landasan untuk terintegrasi pada hakikatnya merupakan keterampilan-keterampilan yang diperlukan untuk melakukan penelitian. Sepuluh keterampilan proses terintegrasi meliputi:

1. Keterampilan Mengenali Variable
2. Keterampilan Membuat Tabel Data
3. Keterampilan Membuat Grafik
4. Keterampilan Menggambarkan Hubungan Antara Variabel
5. Keterampilan Mengumpulkan Dan Mengolah Data
6. Keterampilan Menganalisis Penelitian
7. Keterampilan Membuat Hipotesis
8. Keterampilan Mendefinisikan Variabel
9. Keterampilan Merancang Penelitian
10. Keterampilan Bereksperimen

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk semua jenjang pendidikan dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan saintifik atau lebih umum dikatakan dengan pendekatan ilmiah. Kegiatan inti dalam pembelajaran menggunakan metode yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran, yaitu : Mengamati (Observasi), Menanya, Mengumpulkan Informasi, Mengasosiasi/Mengolah Informasi/Menalar, Mengkomunikasikan hasil.

Di dalam kegiatan pembelajaran selalu diakhiri dengan penilaian hasil belajar. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan mengajar. Dari sisi guru tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi belajar sedangkan dari sisi siswa hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Sedangkan menurut Oemar Hamalik (2008) hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.

Menurut Arthur dalam Syaiful Sagala (2008) belajar adalah *modification of behavior through experience and training*, yaitu perubahan atau membawa perubahan tingkah laku dalam pendidikan karena pengalaman dan latihan atau karena mengalami latihan sedangkan menurut Morgan belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dan latihan atau pengalaman. Sedangkan menurut Slameto (2010) belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dan lingkungannya.

Menurut Slameto (2010) hasil belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain :

1. Faktor internal siswa dalam hal ini dibahas 2 faktor yaitu :
 - a. Faktor jasmaniah mencakup : Faktor kesehatan dan cacat tubuh
 - b. Faktor psikologis mencakup : Intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, kesiapan.
2. Faktor eksternal, faktor ini dibagi menjadi 3 faktor, yaitu :
 - a. Faktor keluarga mencakup : Cara orang tua mendidik, relasi antar keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan
 - b. Faktor sekolah meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah.

- c. Faktor masyarakat meliputi kegiatan dalam masyarakat, mass media, teman bermain, bentuk kehidupan bermasyarakat.

Dalam permendikbud (2013) disebutkan bahwa kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Implementasi kurikulum adalah penerapan atau pelaksanaan program kurikulum yang telah dikembangkan dalam tahap sebelumnya, kemudian diuji cobakan dengan pelaksanaan dan pengelolaan, sambil senantiasa dilakukan penyesuaian terhadap situasi lapangan dan karakteristik peserta didik, baik perkembangan intelektual, emosional, serta fisiknya (Oemar Hamalik, 2008).

Masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana hasil belajar keterampilan proses sains fisika siswa melalui penerapan pendekatan saintifik pada materi kalor di kelas VII₁ SMPN 1 Rambah Samo. Penulis mengharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak, diantaranya : Bagi siswa, dapat meningkatkan keterampilan proses sehingga berguna untuk membentuk pola pikir dan sikap ilmiah. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai referensi untuk meningkatkan keterampilan proses dan sikap ilmiah siswa. Bagi sekolah, sebagai salah satu bahan masukan dalam memperbaiki dan meningkatkan mutu pelajaran, sehingga pembelajaran dapat berjalan efektif dan efisien. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan untuk proses belajar mengajar kelak sebagai calon guru

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Rambah Samo pada semester ganjil tahun ajaran 2014/2015 selama tiga bulan yaitu bulan November 2014 sampai Januari 2015. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan *the one-shoot case study*. Dalam rancangan ini, suatu kelompok diberi treatment/perlakuan, dan segalanya diobservasi hasilnya (treatment adalah sebagai variabel independen, dan hasilnya adalah sebagai variabel dependen) (Sugiyono, 2011). Rancangan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1 *One-Shot Case Study* (Sugiyono, 2011)

Bentuk penelitian ini adalah *pre experimental* (pra eksperimen) yaitu memberikan perlakuan pendekatan saintifik pada materi kalor, kemudian mengukur hasil belajar keterampilan proses sains. Penelitian ini akan dilakukan di SMPN 1 Rambah Samo dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VII₁. Jumlah siswa sebanyak 29 orang, terdiri atas 15 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar keterampilan proses. Dengan bentuk tes pilihan ganda keterampilan proses yang dinilai dalam keterampilan ini adalah terampil, mengamati, menyimpulkan, mengklasifikasi, mengkomunikasi, dan memprediksi. Data dikumpulkan dengan cara

memberikan tes hasil belajar keterampilan proses dengan tes pilihan ganda yang disusun berdasarkan indikator. Pemberian tes ini dilakukan setelah pembelajaran dilakukan melalui penerapan pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

Teknik analisis data penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif. Analisis ini digunakan untuk memberikan gambaran tentang hasil proses belajar siswa meliputi : daya serap, ketuntasan belajar siswa, ketuntasan materi pembelajaran, dan efektifitas pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang terkumpul dalam penelitian ini adalah data hasil belajar keterampilan proses sains fisika siswa pada materi pokok kalor. untuk mendeskripsikan hasil belajar keterampilan proses melalui penerapan pendekatan saintifik dapat dianalisis melalui nilai daya serap, efektifitas pembelajaran, dan ketuntasan belajar.

Daya Serap

Daya serap adalah tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang disajikan selama proses pembelajaran. Daya serap dihitung dari perbandingan antara skor yang diperoleh siswa terhadap skor maksimum yang ditetapkan. Persentase daya serap rata-rata yang diperoleh siswa untuk masing-masing indikator dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Daya serap keterampilan proses siswa

No	Keterampilan Proses	Rata-Rata Daya Serap (%)	Kategori
1	Mengamati	95,69	Amat Baik
2	Menyimpulkan	74,14	Baik
3	Mengklasifikasi	73,56	Baik
4	Mengkomunikasikan	89,66	Amat Baik
5	Memprediksi	58,62	Cukup Baik
Daya Serap Rata-Rata Kelas Untuk Seluruh Indikator		78,97	Baik

Berdasarkan data tabel 1 terlihat bahwa penguasaan materi tertinggi ada pada indikator mengamati. Hal ini disebabkan dalam pembelajaran siswa telah dilatih untuk mengamati suatu objek, kejadian dan persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga saat diujikan siswa dapat menjawab dengan baik. Dari tabel 1 juga dapat dilihat yang paling rendah adalah indikator memprediksi yaitu 58,62% indikator memprediksi dikategorikan cukup baik. Nilai ini menggambarkan siswa kurang terampil untuk dapat memperkirakan atau meramalkan apa yang terjadi berdasarkan kecenderungan atau pola hubungan yang terdapat pada data yang telah diperoleh. Oleh karena itu pada indikator memprediksi harus lebih dilatihkan lagi, agar hasilnya sesuai dengan yang diharapkan.

Daya serap rata-rata kelas untuk seluruh indikator keterampilan proses kelas VII₁ pada materi pokok kalor berada pada nilai 78,97% dan dikategorikan baik. Ini berarti sebesar 78,97% materi yang diajarkan telah diserap atau dikuasai oleh siswa.

Untuk melihat jumlah siswa yang berada pada masing-masing kategori maka dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Kategori daya serap keterampilan proses siswa

No	Interval	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1	85-100	Amat Baik	11	37,93
2	70-84	Baik	13	44,83
3	50-69	Cukup Baik	4	13,79
4	0-49	Kurang Baik	1	3,45

Dari tabel 2 terlihat bahwa keterampilan proses siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik tertinggi sebesar 44,83% yang berada pada kategori baik.

Efektifitas Pembelajaran

Nilai efektifitas pembelajaran sama dengan besarnya nilai daya serap rata-rata siswa. Hal ini dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3 Efektivitas pembelajaran keterampilan proses siswa

Aspek	Rata-Rata (%)	Kategori
Daya Serap	78,97	Baik
Efektivitas Pembelajaran	78,97	Efektif

Efektifitas pembelajaran merupakan aspek penting dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini disebabkan efektivitas menentukan keberhasilan suatu pembelajaran dalam mencapai indikator yang dirumuskan. Untuk mencapai itu terdapat beberapa aspek yang terlibat yaitu materi pelajaran, guru, karakteristik siswa, media, pendekatan pembelajaran, dan sarana pembelajaran.

Jika ditinjau kembali analisis data daya serap rata-rata siswa pada tabel 3 yaitu sebesar 78,97%, penerapan pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada siswa kelas VII₁ SMPN 1 Rambah Samo termasuk dalam kategori baik dan pembelajarannya dikatakan efektif. Meskipun belum mencapai kategori sangat efektif, namun pembelajaran dengan pendekatan saintifik sudah bisa diterapkan.

Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar adalah pencapaian taraf penguasaan minimal yang ditetapkan pada materi pokok pembelajaran, baik secara individu maupun kelompok. Siswa dikatakan tuntas dalam belajar jika telah menguasai minimal 75% dari materi pembelajaran. Pada materi pembelajaran kalor ini terdapat 21 orang siswa yang tuntas dan 8 orang yang tidak tuntas.

Berdasarkan kriteria ketuntasan yang ditetapkan bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal telah terpenuhi jika minimal 85% dari jumlah siswa menguasai materi pembelajaran. Dalam penelitian pada materi kalor ini persentase ketuntasan klasikal sebesar 72,41% dan dikategorikan tidak tuntas.

Berdasarkan hasil identifikasi dari penelitian yang dilakukan, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu:

- Kebiasaan belajar yang cenderung pasif
- Cara penyajian materi yang biasa diberikan oleh guru berbeda.
- Perbedaan intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, dan kesiapan siswa.

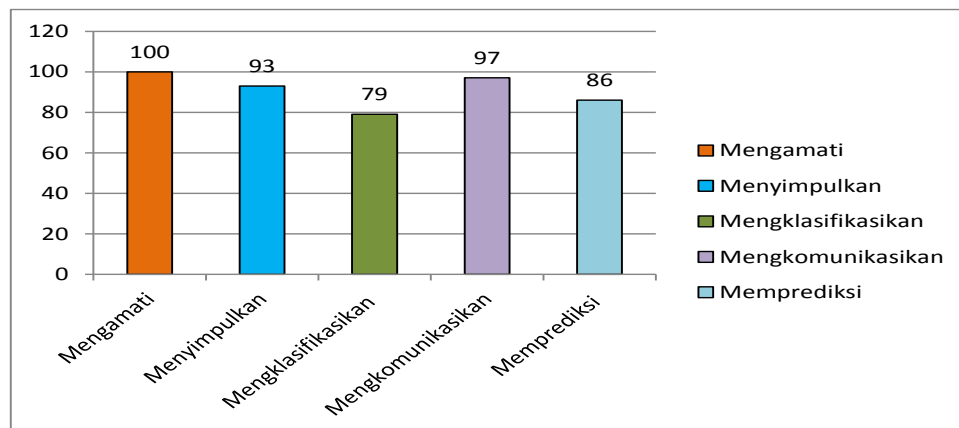
Ketuntasan Indikator

Ketuntasan indikator digunakan untuk memperlihatkan gambaran seberapa besar penguasaan siswa untuk masing-masing indikator. Ketuntasan indikator ini diperoleh dari jumlah siswa yang tuntas dalam satu indikator dibagi dengan jumlah siswa keseluruhan, seperti yang terlihat pada tabel 4.4 dibawah ini.

Tabel 4 Ketuntasan butir indikator keterampilan proses

Indikator	Ketuntasan (%)	Kategori
Mengamati	100	Tuntas
Menyimpulkan	93,10	Tuntas
Mengklasifikasikan	79,31	Tuntas
Mengkomunikasikan	96,55	Tuntas
Memprediksi	86,21	Tuntas
Ketuntasan Materi Pembelajaran	100%	Tuntas

Berdasarkan pada tabel 4 maka dapat dilihat, dari 5 indikator yang diberikan dinyatakan tuntas. Untuk ketuntasan materi pembelajaran diperoleh dari banyaknya indikator yang tuntas dibagi dengan jumlah seluruh indikator, diperoleh nilai sebesar 100% dan berada pada kategori tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa 100% materi pembelajaran dapat dicapai oleh siswa dalam kelas. Hasil ini juga bisa dilihat pada gambar grafik 1 dibawah ini.



Gambar 4. 1 Grafik ketuntasan indikator keterampilan proses

Berdasarkan gambar 1 dapat dilihat bahwa grafik ketuntasan indikator keterampilan proses yang didapatkan hasilnya bervariasi. Untuk indikator mengamati mencapai nilai 100% dan dikategorikan tuntas. Hal ini berarti indikator mengamati dapat dikuasai oleh seluruh siswa. indikator ini merupakan indikator tertinggi yang dapat dikuasai oleh siswa kelas VII₁ SMPN 1 Rambah Samo.

Nilai ketuntasan butir indikator menyimpulkan yang didapat sebesar 93%, artinya indikator menyimpulkan telah dikuasai oleh 27 orang siswa. Meskipun nilai ketuntasan indikator menyimpulkan ini tidak setinggi pada indikator mengamati namun dikategorikan tuntas.

Untuk ketuntasan butir indikator mengklasifikasi yang terlihat sebesar 79%, artinya indikator mengklasifikasi dikuasai oleh 23 orang siswa. indikator ini merupakan indikator dengan tingkat ketuntasan terendah. Namun masih dikategorikan tuntas, karena nilainya lebih dari ketuntasan minimal yang ditetapkan.

Pada grafik ketuntasan butir indikator mengkomunikasi, nilai yang didapat hampir mencapai ketuntasan maksimal yaitu 97% dan dikategorikan tuntas. Hal ini berarti 28 orang siswa sudah dapat menguasai indikator mengkomunikasi.

Jika dilihat pada grafik ketuntasan butir indikator memprediksi, nilai yang didapat sebesar 86% dan dikategorikan tuntas, artinya 25 orang siswa sudah mampu menguasai butir indikator ini.

Untuk melihat ketuntasan materi pembelajaran dapat dihitung dari jumlah indikator yang tuntas sebanyak 5 indikator dibagi dengan jumlah indikator yang ada yaitu 5 indikator, maka didapatkan hasil sebesar 100% dan dikategorikan tuntas. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa materi kalor yang diajarkan berhasil dilaksanakan

Jika ditinjau dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Johari Marjan (2014) didapatkan hasil belajar siswa lebih baik dengan menggunakan pendekatan saintifik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Begitu juga dalam penelitian yang dilakukan oleh Nyoman Paksa Adi Gama, dkk (2014) didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa keterampilan proses dan hasil belajar yang dibelajarkan dengan pendekatan saintifik dengan setting inkuiri lebih baik dari kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Dapat dilihat bahwa pendekatan saintifik memang efektif untuk dilakukan karena dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses siswa.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan mengenai keterampilan proses pada siswa kelas VII₁ SMP Negeri 1 Rambah Samo maka didapatkan :

1. Daya serap rata-rata siswa terhadap keterampilan proses yang dilatihkan melalui pendekatan saintifik sebesar 78,97% dengan kategori baik.
2. Penguasaan siswa secara klasikal terhadap keterampilan proses yang dilatihkan melalui pendekatan saintifik sebesar 72,41% dengan kategori tidak tuntas.
3. Penguasaan materi pembelajaran melalui pendekatan saintifik sebesar 100% dalam kategori tuntas.

Dengan demikian hasil belajar keterampilan proses sains melalui pendekatan saintifik dinyatakan efektif digunakan untuk membelajarkan siswa kelas VII₁ SMPN 1 Rambah Samo.

Berdasarkan simpulan yang diperoleh dari penelitian dan pembahasan yang dipaparkan, penulis menyarankan beberapa hal berikut :

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan dalam proses pembelajaran sebaiknya menggunakan bahasa yang komunikatif dan menarik perhatian siswa.
2. Manajemen waktu yang baik disarankan agar kegiatan pembelajaran melalui strategi pendekatan saintifik lebih efektif dan efisien serta mendapatkan hasil yang diharapkan.
3. Guru sebaiknya dapat menggunakan pendekatan saintifik dalam pelaksanaan pembelajaran fisika sehingga siswa lebih mudah saat mengikuti pembelajaran.

4. Penelitian lanjutan yang berkaitan dengan pendekatan saintifik perlu dilakukan pada materi-materi IPA yang lain dengan menggunakan metode eksperimen dan diskusi karna hasil belajar yang didapatkan dalam penelitian ini baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad Sudrajad. 2013. *Pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran*. (Online). <https://akhmadsudrajat.wordpress.com/2013/07/18/pendekatan-saintifikilmiah-dalam-proses-pembelajaran/>. (diakses 1 November 2014).
- BSNP. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. BSNP. Jakarta.
- Depdiknas. 2006. *Sekolah Menengah Pertama Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran IPA*. Depdiknas. Jakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Endang Komara. 2013. *Pendekatan Scientific Dalam Kurikulum 2013*. (Online). <http://endangkomarablog.blogspot.com/2013/10/pendekatan-scientific-dalam-kurikulum.html>. (diakses 1 November 2014).
- Fried, George H dan George J Hademenos. 2005. *Schaum's Outlines Biologi*. Terjemahan Damaring Tyas. Erlangga. Jakarta.
- Johari Marjan. 2014. Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Keterampilan Proses Sains Siswa MA Mu'allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA 4*(1). (Online). <http://pasca.undiksha.ac.id>. (diakses 5 Januari 2015).
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2012. *Dokumen Kurikulum 2013*. Jakarta.
- Mitri Irianti. 2006. *Dasar-Dasar Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan MIPA*. Cendikia Insani. Pekanbaru.
- Mohamad Nur. 2011. *Strategi-Strategi Belajar*. Kementerian Pendidikan Nasional Universitas Negeri Surabaya Pusat Sains dan Matematika Sekolah. Surabaya.
- Nina Liliarti. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Proses Sains Fisika Berbasis Konstruktivisme dengan Menggunakan Power Point. Skripsi tidak dipublikasikan. FKIP UR. Pekanbaru.
- Nyoman Paksa Adi Gama, Wayan Lasmawan dan Wayan Sadia. 2014. Pengaruh Implementasi Pendekatan Saintifik Dengan Seting Inkuiri Dalam Pembelajaran Ipa Terhadap Keterampilan Proses Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Singaraja. *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan*

Ganesha. (Online). 4(1). http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_pendas/article/view/ (diakses pada 5 Januari 2015).

- Oemar Hamalik. 2008. *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Implementasi Kurikulum*. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama / Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta.
- Poppy Kamalia Devi. 2010. *Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA untuk Guru SMP*. PPPPTK IPA. Bandung.
- Sardiman A.M. 2012. *Intreaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta . Bandung.
- Syaiful Sagala. 2008. *Konsep dan Makna Pembelajaran : Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Alfabeta. Bandung.
- Young, Hugh D Dan Freedman Roger D. 2002. *Fisika Universitas*. Terjemahan Endang Juliastuti. Erlangga. Jakarta.