



SE 2-1 2013.pdf

Jan 6, 2021

3491 words / 22385 characters

SE 2-1 2013.pdf

Sources Overview

98%

OVERALL SIMILARITY

1	www.syekhnurjati.ac.id INTERNET	85%
2	evisapinatulbahriah.wordpress.com INTERNET	5%
3	biopointtenten.blogspot.com INTERNET	4%
4	www.academia.edu INTERNET	3%
5	id.123dok.com INTERNET	<1%

Excluded search repositories:

- Submitted Works

Excluded from Similarity Report:

- Bibliography

Excluded sources:

- None

1 PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES DALAM PENGAJARAN BIOLOGI UNTUK MENGETAHUI HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN EKOSISTEM KELAS VII DI SMPN 1 TALUN

Oleh: Kartimi, Ria Yulia Gloria dan Ayani

Abstrak

Pendidikan IPA sebagai salah satu contoh pendidikan secara utuh dan menyeluruh. Proses IPA berkaitan dengan keterampilan proses dan kegiatan ilmiah yang dapat berupa penelitian, percobaan atau praktikum. Pembelajaran IPA pada pokok pembahasan ekosistem sangat dibutuhkan suatu pendekatan keterampilan proses, dengan pendekatan tersebut siswa akan lebih paham dengan materi yang diajarkan karena dalam proses belajarnya siswa akan terjun langsung melakukan observasi, interpretasi, klasifikasi, berkomunikasi, dan berhipotesis.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa yang menggunakan dan tidak menggunakan KPS, untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan dan yang tidak menggunakan KPS, dan untuk mengetahui perbedaan penerapan hasil observasi dari 5 aspek yaitu observasi, interpretasi, klasifikasi, berkomunikasi, dan berhipotesis.

Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses sains dan kelas kontrol dengan menggunakan metode ceramah. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII H dan VII G masing-masing berjumlah 30 siswa, dan pengambilan sampelnya dengan teknik random sampling. Alat instrumennya berupa tes pilihan ganda dan lembar observasi. Setelah data diperoleh, data dianalisis dengan uji normalitas, homogenitas dan uji t.

Berdasarkan hasil analisis didapat hasil belajar siswa yang menggunakan keterampilan proses mengalami peningkatan yaitu dengan rata-rata N Gain 59,3 dengan kriteria sedang. Hasil belajar siswa yang tidak menggunakan keterampilan proses mengalami peningkatan yaitu dengan rata-rata N Gain 33,1 dengan kriteria sedang. Adanya perbedaan antara hasil belajar siswa yang menggunakan keterampilan proses dan yang tidak menggunakan keterampilan proses dengan masing-masing rata-rata N Gain 59,3 dan 33,1. Penerapan KPS yang dinilai dengan lembar observasi diketahui nilai tertinggi terletak pada aspek observasi dengan nilai rata-rata 4 dan nilai rata-rata terendah terdapat pada aspek hipotesis dengan nilai rata-rata 2,6.

Kata kunci : keterampilan proses, hasil belajar dan ekosistem.

1 PENDAHULUAN

Dunia pendidikan dan teknologi di jaman sekarang dan yang akan datang terus mengalami perkembangan. Perkembangan tersebut akan mengakibatkan dibutuhkan sumber daya manusia yang lebih baik. Persaingan dan tantangan kehidupan otomatis akan meningkat. Maka untuk mampu bertahan hidup serta mampu menghadapi tantangan, persaingan, dan permasalahan yang pelik dan rumit, generasi muda sekarang perlu memperoleh bekal pengetahuan, pengalaman, keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan kemajuan. Dengan demikian kita membutuhkan pendidikan yang bermutu tinggi untuk membawa generasi muda menjadi manusia yang cerdas, ahli, terampil dan mempunyai tanggung jawab yang tinggi terhadap kemajuan bangsa dan negara.

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut termasuk Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) membawa dampak perlunya perbaikan system pembelajaran dalam pendidikan. Pemilihan materi, metode dan media pembelajaran serta sistem pembelajaran yang tepat sangat diperlukan, agar dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik serta dapat bersaing dalam menanggapi perkembangan sains kedepan.

Tercantum dalam kurikulum 1984 Sekolah Dasar maupun Sekolah Menengah, pada lampiran didalam bab pokok-pokok pelaksanaan kurikulum tersurat bahwa proses belajar mengajar dilaksanakan dengan pendekatan keterampilan proses. Begitu juga kurikulum 1994 Pendidikan Dasar dan Sekolah Menengah Umum menekankan penggunaan pendekatan keterampilan proses dalam pengajaran IPA. Dengan demikian, jelaslah bahwa aspek proses dituntut dalam pembelajaran IPA. Sudah sewajarnya apabila keterampilan proses menjadi bagian yang tak terpisahkan (milik) guru IPA pada jenjang pendidikan manapun (Rustaman, 2005). Lawson (1979) dalam (PPPPTK IPA, 2007), menyatakan bahwa di Amerika pengembangan daya pikir merupakan tujuan pendidikan, yaitu dengan diajukannya 10 daya pikir (*ten rational powers*) oleh *Educational Policies Comission* untuk menjadi tujuan pendidikan. Kesepuluh daya pikir tersebut yaitu: mengingat, mengimajinasi, menggolongkan, menggeneralisasi, membandingkan, mengevaluasi, menganalisis, mensintesis, mendeduksi, dan menginduksi.

Menurut Semiawan dan Jodi dalam Rostiana (2007), menyatakan bahwa pendidikan IPA sebagai salah satu contoh pendidikan secara utuh dan menyeluruh, membahas materi IPA dan

1 melatih proses IPA. Proses IPA berkaitan dengan keterampilan proses dan kegiatan ilmiah yang berupa penelitian, percobaan atau praktikum.

Permasalahan dalam sains (biologi) adalah bahan ajar yang diberikan di sekolah masih terasa lepas dengan permasalahan pokok yang timbul di masyarakat. Dalam fakta yang ada seharusnya biologi merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai. Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis sehingga biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan biologi diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitarnya sehingga dapat bermanfaat di dalam kehidupan bermasyarakat.

Berdasarkan hasil observasi dengan guru mata pelajaran IPA di SMPN 1 Talun dapat diketahui bahwa kegiatan pembelajaran di sekolah tersebut menggunakan metode ceramah, terpaku pada buku Lembar Kerja Siswa (LKS) dan tidak menggunakan lingkungan sekitar sebagai media untuk membantu kegiatan pembelajaran yang berakibat siswa menjadi pasif. Pemanfaatan lingkungan sekolah sangat minim, padahal di sekitar lingkungan SMPN 1 Talun ditanami berbagai macam bunga, pohon dan terdapat juga kolam ikan yang sangat mendukung untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan fakta diatas perlu kiranya melakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses pada pokok bahasan ekosistem, karena pengajaran yang menggunakan pendekatan Keterampilan Proses sangat cocok digunakan untuk pokok bahasan ekosistem. Dengan Keterampilan Proses ini siswa akan berperan aktif dilingkungan yang menjadi bahan pengamatan dan proses pembelajaran pun tidak terpaku kepada guru.

Aspek yang digunakan dalam Keterampilan Proses Sains (KPS) ini hanya menggunakan 5 aspek yaitu: observasi, interpretasi, klasifikasi, komunikasi dan hipotesis. Alasannya hanya menggunakan lima karena dalam pembelajaran tidak menggunakan praktikum atau tidak melakukan percobaan dan hanya sebatas pengamatan.

Berdasarkan uraian diatas maka dirumuskan rumusan penelitian sebagai berikut :
Bagaimanakah hasil belajar siswa yang menggunakan KPS. Dari rumusan penelitian ini dibuatlah pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimanakah hasil belajar siswa yang menggunakan KPS dan yang tidak menggunakan KPS?
2. Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan dan yang tidak menggunakan KPS.
3. Bagaimanakah penerapan KPS pada pokok bahasan Ekosistem di kelas VII SMPN Talun.

KETERAMPILAN PROSES SAINS

Keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang ada sebelumnya, atau untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan (Indrawati dalam Trianto 2011). Dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses merupakan suatu keseluruhan keterampilan yang berupa aspek kognitif dan psikomotor yang melatih kemampuan mental, fisik, dan sosial.

Keterampilan proses terdiri atas sejumlah keterampilan yang satu sama lain sebenarnya tak dapat dipisahkan, namun ada penekanan khusus dalam masing-masing keterampilan proses tersebut, diantaranya adalah: 1) Melakukan pengamatan (observasi), 2) menafsirkan pengamatan (interpretasi), 3) mengelompokkan (klasifikasi), 4) meramalkan (prediksi), 5) berkomunikasi, 6) berhipotesis, 7) merencanakan percobaan atau penyelidikan, 8) menerapkan konsep atau prinsip, 9) mengajukan pertanyaan, dan 10) menggunakan alat dan bahan.

Dari kesepuluh aspek keterampilan proses sains tersebut maka dibuat beberapa indikator sebagai berikut:

Tabel 1. Aspek Keterampilan Proses Sains dan Indikatornya

No	Aspek Keterampilan Proses Sains	Indikatornya
1	Melakukan pengamatan/observasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan indera. - Menggunakan fakta yang relevan.
2	Menafsirkan pengamatan (interpretasi)	<ul style="list-style-type: none"> - Mencatat hasil pengamatan - Menghubungkan hasil pengamatan - Menemukan pola atau keteraturan dari suatu seri pengamatan - Menyimpulkan
3	Mengelompokkan/ klasifikasi	<ul style="list-style-type: none"> - Mencari perbedaan dan persamaan - Mengkontraskan ciri-ciri - Membandingkan - Mencari dasar penggolongan/ pengelompokkan

		<ul style="list-style-type: none"> - Menghubungkan hasilhasil² pengamatan - Mencatat setiap pengamatan secara terpisah.
4	Meramalkan/prediksi	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajukan perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang sudah ada
5	Berkomunikasi	<ul style="list-style-type: none"> - Membaca grafik, tabel, atau diagram - Menjelaskan hasil percobaan - Menyusun dan menyampaikan laporan sistematis dan jelas - Mengubah bentuk penyajian - Memberikan/menggambarkan data empiris hasil percobaan atau pengamatan dengan grafik atau tabel atau diagram
6	Berhipotesis	<ul style="list-style-type: none"> - Menyatakan hubungan antara dua variabel atau memperkirakan penyebab sesuatu terjadi - Mengetahui bahwa ada lebih dari satu kemungkinan penjelasan dari suatu kejadian
7	Merencanakan percobaan/penelitian	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan alat dan bahan - Menentukan variable kontrol dan variabel bebas - Menentukan apa yang diamati, diukur, dan ditulis - Menentukan cara dan langkah kerja - Menentukan cara mengolah data
8	Menerapkan konsep atau prinsip	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan suatu peristiwa dengan menggunakan konsep yang sudah dimiliki - Menerapkan konsep yang baru yang telah dipelajari dalam situasi yang baru
9	Mengajukan pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> - Meminta penjelasan mengenai apa, mengapa dan bagaimana - Bertanya untuk meminta penjelasan - Pertanyaan yang dilakukan dapat meminta penjelasan tentang apa, mengapa, dan bagaimana ataupun menanyakan latar belakang hipotesis
10	Menggunakan alat dan bahan	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui mengapa menggunakan alat dan bahan - Mengetahui bagaimana menggunakan alat dan bahan

¹Rustaman (2003)

Sedangkan karakteristik pokok uji KPS dibahas secara khusus untuk membandingkan karakteristik pokok uji KPS satu sama lain, sehingga jelas perbedaannya. Berikut merupakan tabel karakteristik khusus uji KPS.

Tabel 2. Karakteristik khusus uji KPS

No	Aspek KPS	Karakteristik Khusus Uji KPS
³ 1	Observasi	Harus dari objek atau peristiwa sesungguhnya.
2	Interpretasi	Harus menyajikan sejumlah data untuk memperlihatkan pola.
3	Klasifikasi	Harus ada kesempatan mencari/menemukan persamaan dan perbedaan atau kriteria tertentu untuk melakukan pengelompokan,

		ditentukan jumlah kelompok yang harus terbentuk.
4	Prediksi	Harus jelas pola dan kecenderungan untuk dapat mengajukan dugaan atau ramalan.
5	Berkomunikasi	Harus ada satu bentuk penyajian tertentu untuk diubah ke bentuk penyajian lainnya.
6	Berhipotesis	Dapat merumuskan dugaan atau jawaban sementara, atau menguji pernyataan yang ada dan mengandung hubungan dua variabel atau lebih, mengandung cara kerja untuk menguji atau membuktikannya.
7	Merencanakan percobaan	Harus memberikan kesempatan untuk mengusulkan gagasan berkenaan dengan alat dan bahan yang akan digunakan, urutan prosedur yang harus ditempuh, menentukan peubah (variabel), mengendalikan peubah.
8	Menerapkan Konsep	Harus memuat konsep/prinsip yang akan diterapkan tanpa menyebut nama konsepnya.
9	Mengajukan pertanyaan	Harus memunculkan sesuatu yang mengherankan, mustahil dan tidak biasa atau kontradiktif, sehingga responden atau siswa termotivasi untuk bertanya.
10	Menggunakan alat dan bahan	Harus dapat menggunakan alat-alat yang digunakan dalam percobaan dan mengetahui fungsi dari alat-alat tersebut.

(Rustaman,2003)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan memberikan perlakuan yang berbeda pada dua kelompok. Kelompok pertama merupakan kelompok kontrol yang tidak menerapkan pembelajaran dengan KPS sedangkan kelompok kedua adalah kelompok eksperimen yang menerapkan pembelajaran dengan KPS.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-test and Post-test group design*, dengan pola:

$$\begin{array}{cccc}
 \text{E} & \text{O}_1 & \text{X}_1 & \text{O}_2 \\
 \hline
 \text{K} & \text{O}_1 & \text{X}_2 & \text{O}_2
 \end{array}$$

Keterangan:

E = Kelompok Eksperimen

K = Kelompok Kontrol

O_1 = Pre-test

O_2 = Post-test

X_1 = Perlakuan dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses.

X_2 = Tidak adanya perlakuan.

Penelitian ini dilakukan pada bulan april sampai dengan juni 2013, bertempat di SMP Negeri Talin yang terletak di jalan Nyi Arumsari Desa Kecomberan Kecamatan Talun Kabupaten Cirebon. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Talun pada tahun ajaran 2011-2012 yaitu sebanyak 245 siswa. Sedangkan instrument yang digunakan adalah berupa test tulis dan observasi. Observasi yang digunakan adalah untuk mengukur psikomotor siswa dalam melakukan pengamatan yang terdiri atas 10 pernyataan yang diambil berdasarkan indikator dari 5 aspek KPS yaitu observasi, interpretasi, klasifikasi, komunikasi dan hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Hasil belajar yang diperoleh baik oleh kelas eksperimen maupun kelas control dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Pos-Test	N-Gain
Eksperimen	59,83	83,67	59,3
Kontrol	53,33	69,08	33,1

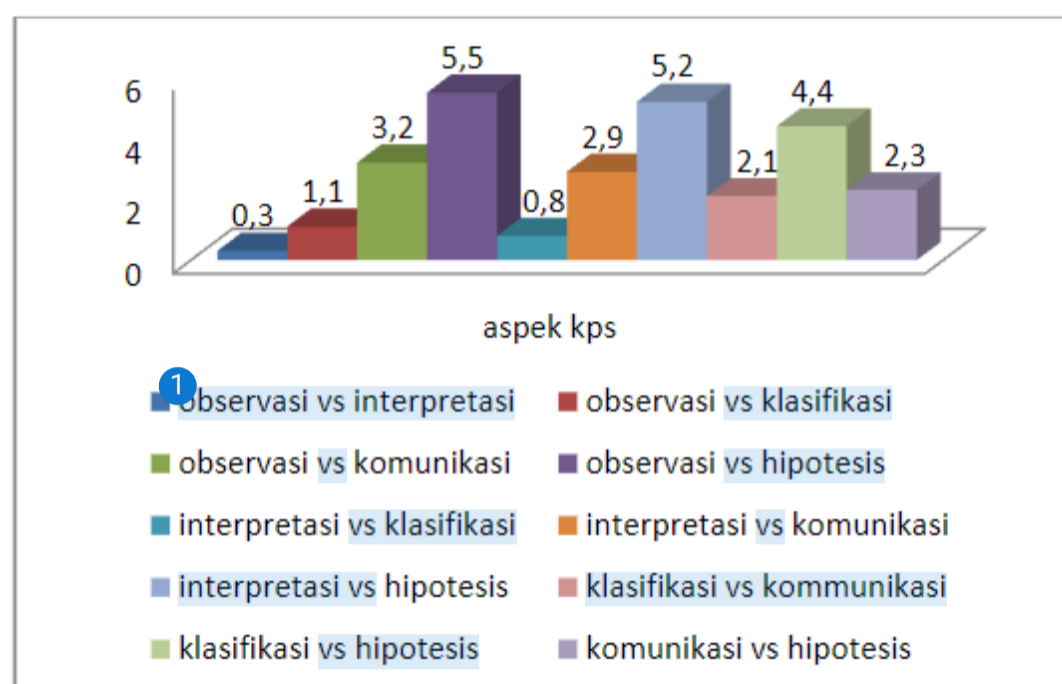
Data yang diperoleh dari hasil tes yang merupakan rata-rata hasil belajar dari lima KPS dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Rata-rata hasil belajar per aspek KPS

Aspek KPS	Rata-rata Hasil Belajar
Observasi	26,8
Interpretasi	26,5
klasifikasi	25,7
Komunikasi	23,6
Hipotesis	21,3

1 Dari tabel terlihat bahwa hasil belajar untuk aspek observasi mendapat rata-rata nilai yang terbesar, sedangkan rata-rata terkecil diperoleh rata-rata hasil belajar aspek hipotesis. Sedangkan perbedaan hasil belajar antar aspek KPS bisa dilihat pada grafik berikut

Grafik 1.



Perbedaan Antar Aspek KPS

Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui bahwa perbedaan tertinggi terdapat pada aspek observasi dengan hipotesis. Sedangkan perbedaan terendah terdapat pada aspek observasi dan interpretasi.

Dari hasil uji t juga terbukti bahwa hasil belajar kelas eksperimen mengalami peningkatan dengan nilai signifikansi (2-tailed) lebih kecil dari 0,05 yaitu sebesar 000 yang artinya adanya peningkatan.

Hasil belajar kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 2, rata-rata pre- test kelas kontrol adalah 53,33 dan rata-rata pos- test adalah 69,08. Sedangkan N-gain nya adalah 33,1. Untuk data kelas kontrol ini diketahui normal dan homogen karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Untuk uji t juga terbukti bahwa hasil belajar kelas kontrol mengalami peningkatan dengan nilai signifikansi (2-tailed) lebih kecil dari 0,05 yaitu sebesar 000 yang artinya adanya peningkatan.

1 Untuk mengetahui perbedaan peningkatan nilai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan analisis dengan menggunakan SPSS V.16, didapatkan hasil tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas Kontrol. Namun jika dilihat dari nilai N gain kelas eksperimen adalah 59,3 termasuk dalam kriteria sedang ke tinggi sedangkan N gain kelas Kontrol adalah 53,33 termasuk kedalam kriteria sedang.

Aktifitas siswa atau proses KPS siswa diketahui dengan melakukan observasi, dari observasi diketahui terdapat 20 orang yang mendapatkan kriteria nilai observasi tinggi dan ada 10 orang dengan kriteria sedang. Sedangkan hasil observasi per aspek dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. rata-rata nilai observasi

Aspek KPS	Rata-rata nilai observasi	Kriteria Nilai Observasi
Melakukan observasi	4	tinggi
Melakukan klasifikasi	3,7	cukup
Melakukan interpretasi	3	cukup
Berkomunikasi	3,3	cukup
berhipotesis	2,6	cukup
Rata-rata	3,33	cukup

Dari tabel 5. terlihat rata-rata yang diperoleh adalah 3,33 yang berarti penerapan KPS cukup baik dilakukan oleh siswa.

2. Pembahasan

Hasil belajar siswa yang menggunakan KPS berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa adanya peningkatan hasil belajar dengan N Gain 59,3 yang artinya ada peningkatan meskipun masih termasuk kedalam kriteria sedang yaitu $30 \leq N \text{ Gain} \leq 70$, namun semua siswa di kelas eksperimen ini mendapatkan nilai diatas KKM . Seperti yang dikatakan oleh Indrawati dalam Trianto (2011), keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori, sehingga siswa mampu untuk mengembangkan konsep yang ada sebelumnya. Selain dengan

1 adanya peningkatan nilai siswa yang mengikuti pendekatan belajar dengan KPS ini membuktikan KPS juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Selain itu keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang ada sebelumnya, atau untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan (Indrawati dalam Trianto 2011). Dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses merupakan suatu keseluruhan keterampilan yang berupa aspek kognitif dan psikomotor yang melatih kemampuan mental, fisik, dan sosial.

Dari hasil penelitian mengenai perbedaan hasil belajar tiap aspek KPS, terlihat nilai hasil belajar berurutan dari yang paling tinggi ke rendah adalah sesuai urutan aspek KPS yaitu observasi, klasifikasi, interpretasi, komunikasi dan hipotesis. Diketahui pula bahwa hasil belajar untuk aspek observasi mendapat rata-rata nilai yang terbesar, sedangkan rata-rata terkecil diperoleh rata-rata hasil belajar aspek hipotesis (tabel 3). Hasil tersebut dapat menggambarkan bahwa setiap aspek KPS dari nomor satu hingga nomor lima memiliki tingkat kesulitan yang berbeda. Untuk aspek observasi yang mendapat kriteria nilai hasil belajar yang tinggi yaitu 26,8 sedangkan nilai terendah terdapat pada aspek hipotesis dengan nilai rata-rata 21,29. Hal ini memperlihatkan bahwa soal dengan aspek observasi adalah memiliki jenjang kriteria soal mudah, soal aspek observasi lebih banyak merupakan soal C1 beberapa ada yang C2 dan C3. Selain itu pula dengan siswa melakukan kegiatan melalui observasi maka siswa akan cepat menangkap yang mereka lihat dibandingkan dengan menghafal materi, siswa akan mudah mengklasifikasikan ketika siswa melakukan percobaan sendiri. Menurut Nuryani (2007) menyatakan bahwa melakukan observasi berarti menggunakan fakta yang relevan dan memadai sehingga mempermudah siswa untuk menangkap materi yang diajarkan. Sedangkan kegiatan belajar yang menggunakan aspek hipotesis nilainya rendah dikarenakan tidak banyak siswa yang memiliki pengetahuan yang luas sehingga sedikit siswa yang bisa menjawab atau membuat dugaan sementara apa yang ditanyakan oleh guru.

Hasil belajar siswa yang tidak menggunakan KPS mengalami peningkatan dengan N Gain 33,1 dengan kriteria sedang yang artinya sedikit mengalami peningkatan. Untuk kelas kontrol ini terdapat siswa yang nilai postestnya di bawah KKM yaitu 12 orang. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajarannya menggunakan metode ceramah sehingga siswa dalam kegiatan

1 belajar berlangsung terlihat monoton karena siswa hanya berperan sebagai pendengar tanpa proses yang dilakukan seperti siswa yang menggunakan KPS. Hal ini juga dikatakan oleh Rustaman (2005), bahwa penggunaan metode ceramah membuat siswa kurang dirangsang kreativitasnya dan tidak membuat siswa aktif mengemukakan pendapat, serta tidak dibiasakan mencari dan mengolah informasi.

Perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan dan yang tidak menggunakan KPS yaitu untuk kelas yang menggunakan KPS hasil belajarnya meningkat dengan rata-rata N Gain 59.3 dan untuk hasil belajar siswa yang tidak menggunakan KPS juga meningkat dengan rata-rata N Gain 33.1. Dengan kedua nilai N Gain tersebut maka dapat disimpulkan bahwa untuk kriteria N Gain sama-sama termasuk dalam kriteria sedang namun untuk nilai rata-ratanya dapat diketahui perbedaan yaitu kelas eksperimen N Gainnya lebih besar dari pada N Gain kelas kontrol dengan selisih N Gain 26,2. Perbedaan hasil belajar ini disebabkan karena dalam pembelajaran yang menggunakan KPS siswa tidak terpacu terhadap materi dan siswa juga dapat mengembangkan argumen yang dimilikinya. Sedangkan untuk siswa yang tidak menggunakan KPS mereka hanya mendengarkan penjelasan dari guru tanpa mereka melakukan proses berfikir. Sebagai mana yang dikatakan oleh Wahidin (2006), bahwa pembelajaran sains menekankan kepada pemberian pengalaman secara langsung, dan pengalaman tersebut dapat menambah lebih mudahnya siswa memahami konsep. Hal ini juga dikuatkan oleh penelitian Nujajilah (Nurjajilah, 2011), yang berjudul “Hubungan Pendekatan Keterampilan Proses Sains (KPS) Melalui Kegiatan Pengamatan Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Ekosistem di SMP Negeri 2 Leuwimunding Kabupaten Majalengka” yang menyatakan “adanya peningkatan hasil belajar pada pembelajaran yang menggunakan KPS dengan hasil tes baik pre-test maupun post-test, dimana dapat dilihat dari uji *non-parametric (wilcoxon)*. Mengalami peningkatan dari 67,43 menjadi 84,14. Hasil signifikasinya (*sig. 2-tailed*) adalah 0,000. Jadi nilai P-Valuenya adalah sebesar 0,000”.

Penilaian penerapan aspek KPS ini menggunakan lembar observasi. Adapun untuk observasi ini observer menilai perkelompok untuk 4 aspek yaitu observasi, klasifikasi, interpretasi dan komunikasi. Untuk hipotesis observer menilainya dengan cara individu ketika siswa berada dikelas dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.

1 Hasil penilaian lembar observasi didapat untuk aspek 1 yaitu didapat rata-rata 4 yang berarti tinggi, aspek 2 didapat rata-rata 3.7 yang berarti cukup, aspek 3 didapat rata-rata 3 yang berarti cukup, aspek 4 didapat rata-rata 3.3 yang berarti cukup, dan aspek 5 didapat rata-rata 2.6 yang berarti rendah. Sehingga dihasilkan rata-rata 33.3 yang berarti penerapan KPS cukup baik dilakukan oleh siswa. Jadi dari kelima aspek diatas yang memiliki nilai tertinggi yaitu terletak pada aspek observasi, hal ini mudah kita pahami karena pembelajaran dengan pendekatan KPS dan pada aspek observasi siswa akan paling aktif, pada aspek ini siswa akan menggunakan seluruh inderanya yaitu melihat, meraba, mencium, mendengar dan mengecap. Hal ini sesuai dengan pendapat Rustaman (2003), bahwa observasi membuat siswa belajar dengan menggunakan semua alat indera (melihat, meraba, mencium, mendengar dan mengecap) dengan seksama untuk memilah-milah sesuatu yang penting atau tidak penting.

KESIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan maka penelitian ini menghasilkan suatu kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa yang menggunakan keterampilan proses mengalami dan juga yang tidak menggunakan keterampilan proses sama-sama mengalami peningkatan. Hasil belajar siswa yang tidak menggunakan keterampilan proses mengalami peningkatan lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan keterampilan proses.
2. Terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa yang menggunakan keterampilan proses dan yang tidak menggunakan keterampilan proses dilihat dari N-gain, dengan masing-masing rata-rata N Gain 59,3 dan 33,1.
3. Penerapan KPS yang dinilai dengan lembar observasi diketahui nilai tertinggi terletak pada aspek observasi dengan nilai rata-rata 4 dan nilai rata-rata terendah terdapat pada aspek hipotesis dengan nilai rata-rata 2.6.

DAFTAR PUSTAKA

- 1 Nurjazilah. 2011. *Hubungan Pendekatan Keterampilan Proses Sains (Kps) Melalui Kegiatan Pengamatan Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Ekosistem Di Smp Negeri 2 Leuwimunding Kabupaten Majalengka*. Cirebon: STAIN press.
- PPPPTK IPA. (2007). *Peningkatan Kemampuan Berpikir dan Kemampuan Membaca Ilmiah Guru IPA Melalui Pembelajaran dengan Teknik Probing*. Bandung. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam: DepDikBud.
- Rostiana, E. 2007. *Pengembangan asesmen rubric dalam mengungkap Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa pada pokok bahasan keanekaragaman hayati di MA Miftahuttholibin*. Cirebon: STAIN
- Rustaman, N dkk. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: UPI
- Rustaman, N. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Malang Press.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivitas*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahidin. 2006. *Metode Pendidikan Ilmu Alam Untuk Program D-II dan S-1 PGSD/PGMI pada LPTK PTAI*. Bandung: Sangga Buana Bandung.