

## UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS MELALUI IMPLEMENTASI METODE PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP KELAS VII SMP NEGERI 1 KADUGEDE

Angga Riana<sup>1)</sup>, Soendjojo Dirdjosoemarto<sup>2)</sup>, Ilah Nurlaelah<sup>2)</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Biologi

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Kuningan

### *Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa melalui implementasi metode discovery learning. Keterampilan proses sains yang digunakan dalam penelitian ini meliputi keterampilan mengamati, mengklasifikasi, berhipotesis, dan berkomunikasi. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kadugede dengan metode quasi experiment yang menggunakan desain Nonequivalent Control Group Design. Teknik pengambilan sampel menggunakan simplerandom sampling. Sampel penelitian meliputi kelompok eksperimen berjumlah 39 siswa dengan menggunakan metode discovery learning dan kelompok kontrol 40 siswa dengan menggunakan metode konvensional (ceramah). Tes uraian diberikan pada saat pretest dan posttest. Dari hasil pengolahan data menunjukkan bahwa pengetahuan awal siswa tidak berbeda nyata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka untuk mengetahui adanya pengaruh akibat dari perlakuan yang diberikan terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan data posttest. Pengujian hipotesis berdasarkan perhitungan dengan menggunakan uji t diperoleh hasil  $t_{hitung}$  6,1256 dan  $t_{tabel}$  1,6649 ini berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Hal tersebut menunjukkan terdapat peningkatan keterampilan proses sains siswa melalui implementasi metode discovery learning. Berdasarkan penelitian di atas, metode pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) siswa.*

**Kata kunci :** *Metode discovery learning, Keterampilan Proses Sains (KPS)*

### *Abstract*

*This study aims to improve students' science process skills through discovery learning method implementations. Science process skills used in this study include observing skills, mengklasifikasi-Sikan, hypothesize, and communicate. This research was conducted at SMP Negeri 1 Kadugede the quasi-experiment method that uses design Nonequivalent Control Group Design. The sampling technique used simplerandom sampling. The research sample included experimental groups totaling 39 students using the discovery learning method and a control group of 40 students using the conventional method (lecture). Test description given at pretest and posttest. From the data processing show that the prior knowledge of students was not significantly different between the experimental class and the control class, then to investigate the influence as a result of the treatment given to the experimental group and the control group using data posttest. Testing hypotheses based on calculations using the t test results obtained tcount 6.1256 and 1.6649 ttable means tcount > ttable. This shows there is an increase in students' science process skills through discovery learning method implementations. Based on the above research, discovery learning method can enhance learning science process skills students.*

**Keywords:** *Method of discovery learning, Science Process Skills*

### 1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi seperti sekarang ini, banyak sekali terjadi perubahan yang menuntut masyarakat untuk mengembangkan dirinya dalam berbagai

aspek. Setiap individu yang hidup dalam masyarakat, harus mampu menyesuaikan diri serta berkembang sesuai dengan pesatnya perkembangan zaman. Salah satu upaya dalam menyesuaikan diri dan

berkembang di era modern seperti sekarang ini adalah dengan melalui proses pendidikan.

Melalui pendidikan, setiap individu diharapkan mampu mengembangkan diri dan potensi yang dimilikinya sehingga mampu bertahan dan mengikuti perkembangan zaman. Perkembangan zaman tentu berbanding lurus dengan perkembangan ilmu pengetahuan, banyak cabang ilmu pengetahuan baru yang lahir dan membahas jauh lebih rinci terhadap permasalahan yang terjadi dalam kehidupan. Salah satu cabang ilmu pengetahuan yang terus mengalami perkembangan yaitu Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam atau Sains.

Ahmad Sofyan (dalam Kalsum 2010:1) memberikan penjelasan tentang pengaruh IPA/Sains dalam pengembangan manusia, yaitu “IPA/Sains merupakan landasan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang diketahui telah membawa pengaruh yang besar dan cepat pada semua aspek kehidupan manusia, dan diyakini juga bahwa melalui IPA/Sains dengan pembelajaran keterampilan prosesnya memiliki potensi dan peluang paling besar untuk ikut andil dalam proses pengembangan manusia yang berkualitas terutama aspek intelektualnya.”

Pembelajaran IPA khususnya biologi menekankan pada pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Menurut Dahar (dalam Kalsum 2010:8) “Keterampilan proses sains adalah keterampilan yang meliputi intelektual, manual dan sosial”. Keterampilan kognitif atau intelektual terlibat karena dengan melakukan keterampilan proses siswa menggunakan pikirannya. Keterampilan manual terlibat dalam keterampilan proses karena mereka melibatkan penggunaan alat dan bahan, pengukuran, penyusunan atau perakitan alat. Dengan keterampilan sosial dimaksudkan bahwa mereka berinteraksi dengan sesamanya dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan keterampilan proses.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 1 Kadugede, keterampilan proses sains siswa dilihat masih rendah. Hal ini

terlihat pada saat pembelajaran bahwa pada umumnya siswa belum dapat menyusun hipotesis, melakukan pengamatan dengan benar, membaca grafik dengan benar, menentukan variabel percobaan, menginterpretasi data dan menarik kesimpulan dengan benar.

Dalam pelaksanaan pembelajaran sains, siswa dituntut mengembangkan keterampilan proses sains, berpikir induktif, sikap ilmiah, keterampilan manipulasi alat, keterampilan komunikasi yang semuanya terintegrasi dalam keterampilan dasar kerja ilmiah. Sehingga diperlukan pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan tersebut. Salah satu alternatif metode pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa serta dapat memberikan penguatan terhadap kualitas pembelajaran biologi di kelas sebagai sarana penelitian yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran *discovery learning*.

Metode pembelajaran *discovery learning* adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya tidak melalui pemberitahuan, namun ditemukan sendiri.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Implementasi Metode Pembelajaran *Discovery Learning* Pada Materi Ciri-Ciri Makhluk Hidup Kelas VII SMP Negeri 1 Kadugede”.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan bulan Mei Semester Genap Tahun ajaran 2013/2014. Penelitian ini menggunakan metode quasi experiment. Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* (Sugiyono, 2013:116)

Dalam penelitian ini, sampel dibagi menjadi dua bagian yaitu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *discovery learning* dan kelas kontrol tidak menggunakan metode pembelajaran *discovery learning*.

Dalam penelitian ini subjek populasi yang penulis amati adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kadugede tahun ajaran 2013/2014 yang terdiri dari 9 kelas dengan jumlah populasi 342 siswa. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kadugede sebanyak 2 kelas yaitu kelas VII B dengan jumlah siswa sebanyak 39 siswa sebagai kelompok eksperimen dan Kelas VII G dengan jumlah siswa sebanyak 40 siswa sebagai kelompok kontrol.

Untuk memperoleh data yang diharapkan yaitu mendapatkan informasi tentang upaya meningkatkan keterampilan proses sains melalui implementasi discovery learning, digunakan 2 instrumen, instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam yaitu tes Keterampilan Proses Sains (KPS) dan non tes berupa lembar observasi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 1 Kadugede Mei 2014, diperoleh data melalui instrumen berupa tes uraian dan assesmen kinerja. Data yang dihasilkan dari tes uraian merupakan data utama yang selanjutnya dijadikan sebagai data untuk menentukan hipotesis, sedangkan data yang dihasilkan dari assesmen kinerja merupakan data pendukung.

Berikut ini disajikan deskripsi data dari mulai data kalibrasi sampai data untuk menentukan hipotesis :

#### Analisis Hasil Uji Coba

Sebelum penelitian dilaksanakan, instrumen tes diuji cobakan terlebih dahulu pada kelas yang lebih tinggi yaitu kelas VIII B SMP Negeri 1 Kadugede. Instrumen tes yang diujikan berjumlah 10 butir soal dalam bentuk soal uraian. Kemudian alat pengumpul data yang telah diujicobakan dianalisis validitas dan reabilitasnya. Dengan hasil reabilitas diperoleh hasil 0,57. Setelah dikalibrasi soal yang digunakan adalah 8 butir soal. Hasil dari validitas untuk lebih jelas dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 1.1 Kesimpulan Hasil Kalibrasi Butir Soal

No	Keterangan	No. Soal	Jumlah	Presentase
1	Digunakan	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10	8	80
2	Tidak digunakan	4, 6	2	20
<b>Jumlah</b>			<b>10</b>	<b>100</b>

#### Analisis Hasil Penelitian

Penelitian ini mengenai Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Implementasi Metode Pembelajaran Discovery Learning Pada Materi Ciri-Ciri Makhluk Hidup Kelas VII SMP Negeri 1 Kadugede.

Dari kedua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menghasilkan data hasil *pretest*, *posttest* dan data assesmen kinerja sebagai data pendukung.

##### 1) Data *Pretest*

*Pretest* diberikan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Rangkuman nilai yang diperoleh siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Hasil *Pretest* Soal Uraian Keterampilan Proses Sains

Nilai	<i>Pretest</i> Kelas	
	Eksperimen (n=39)	Kontrol (n=40)
Tertinggi	79	79
Terendah	8	8
Skor total	1663	1696
Rata-rata	43	42
Standar Deviasi	16,1	15,8

##### 2) Data *Posttest*

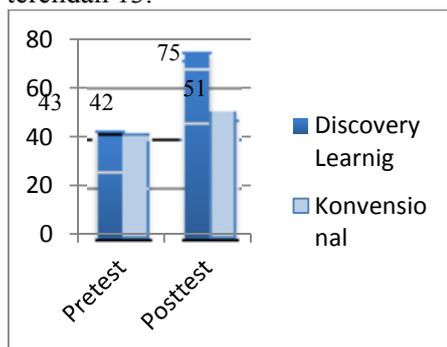
Data *posttest* ini merupakan data utama yang dijadikan tolak ukur dalam menentukan hipotesis. Post test dalam penelitian ini menggunakan tes uraian berupa soal uraian yang berjumlah 8 butir soal.

Setelah dilakukan penskoran terhadap hasil post test, maka dilanjutkan dengan penilaian. Berikut ini merupakan hasil perhitungan rata-rata dan standar deviasi yang diperoleh dari *posttest* :

Tabel 2. Hasil *Posttest* Soal Uraian Keterampilan Proses Sains

Nilai	Posttest Kelas	
	Eksperimen (n=39)	Kontrol (n=40)
Tertinggi	100	83
Terendah	29	13
Skor total	2910	2021
Rata-rata	75	51
Standar Deviasi	18,12	17,38

Berdasarkan tabel 2 di atas, kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai yang berbeda. Kelas eksperimen dengan jumlah siswa 39 orang diperoleh total nilai sebesar 2908 dan nilai rata-rata siswa 75, dengan nilai tertinggi 100 dan skor terendah 29. Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah siswa 40 orang diperoleh total nilai sebesar 2021 nilai rata-rata siswa 51, dengan skor tertinggi 83 dan skor terendah 13.

Gambar 1. Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* kelas *Discovery Learning* dan konvensional

Dari gambar 1. terlihat nilai rata-rata kelas eksperimen dengan mengimplementasikan metode *Discovery Learning* terlihat lebih tinggi dari kelas kontrol dengan yang menggunakan metode konvensional.

Data penelitian untuk pengujian hipotesis diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* pada materi ciri-ciri makhluk hidup di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum dilakukan perhitungan statistik untuk menguji hipotesis dengan uji *t*, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data meliputi uji normalitas dan uji homogenitas pada data *pretest* dan

*posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### Uji normalitas distribusi

Hasil uji normalitas distribusi frekuensi pada *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dengan menggunakan metode *discovery learning* dan kelas kontrol, dengan pengujian taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = 3$ , dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* Dan *Posttes*

Statistik	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-rata	43	75	42	51
SD	16,1	17,88	15,8	16,76
$\chi^2_{hitung}$	3,29	2,26	3,04	4,902
$\chi^2_{tabel}$	7,8147	7,8147	7,8147	7,8147
Keterangan	Normal	Normal	Normal	Normal

### Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil pengujian normalitas menunjukkan bahwa kedua data pada masing-masing kelas berdistribusi normal, maka selanjutnya perlu dilakukan pengujian terhadap homogenitas data tersebut. Tujuannya untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari kedua kelompok tersebut memiliki varians yang homogen atau tidak. Hasil uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *F*. Adapun hasil uji homogenitas *pretest* dan *posttest* kedua kelompok tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Data	Varians	$F_{hit}$	$F_{tab}$	Kesimpulan	
<i>Pretest</i>	Kelas Eksperimen	259,21	1,038	1,755	Homogen
	Kelas Kontrol	249,64			
<i>Posttest</i>	Kelas Eksperimen	328,33	1,087	1,755	Homogen
	Kelas Kontrol	302,06			

### Uji Hipotesis

#### 1) Uji Hipotesis *Pretest*

Karena kedua data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di atas berdistribusi normal dan homogen, maka untuk pengujian hipotesis penelitian digunakan uji *t*. Adapun hasil uji hipotesis dengan uji *t* dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 6 Hasil Uji Hipotesis tes awal  
(*pretest*)

Kelas	Rata-rata	Varians	Jumlah siswa	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Eksperimen	43	259,21	39	0,277	1,665
Kontrol	42	249,64	40		

Dari hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 0,277$  sedangkan  $\alpha = 0,05$  dan  $db = 77$ , diperoleh  $t_{tabel} = t_{0,05(77)} = 1,6649$  maka  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains siswa pada kedua kelompok sampel tersebut tidak berbeda nyata, karena  $t_{hitung} (0,277) < t_{tabel} (1,6649)$ . Jadi tidak terdapat perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

## 2) Uji Hipotesis *Pretest*

Uji perbedaan dua rata-rata pada *posttest* dilakukan untuk menguji hipotesis apakah terdapat perbedaan pada tes akhir *posttest* pembelajaran antara kelas eksperimen yang mengimplementasikan metode *discovery learning* dengan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Adapun kriteria pengambilan keputusan pada uji  $t$  yaitu sebagai berikut :

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis tes akhir  
(*postest*)

Kelas	Rata-rata	Varians	Jumlah siswa	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Eksperimen	75	328,33	39	5,98	1,67
Kontrol	51	302,06	40		

Dari hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 6,1256$  sedangkan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 77$ , diperoleh harga  $t_{tabel} = t_{0,05(77)} = 1,6649$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa metode *Discovery Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Dengan demikian terdapat perbedaan pada *posttest* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

## Pembahasan

Penerapan metode *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa secara signifikan dibandingkan

dengan penerapan metode pembelajaran konvensional.

Dari hasil pengolahan data yang telah disajikan dalam uji hipotesis, menunjukkan bahwa pengetahuan awal siswa tentang materi ciri-ciri makhluk hidup antara kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak berbeda nyata. Berdasarkan hasil perhitungan data *pretest*, maka untuk mengetahui ada pengaruh akibat dari perlakuan yang diberikan terhadap kelompok kontrol dan kelompok eksperimen menggunakan data tes akhir.

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan statistik parametrik yaitu uji  $t$ , nilai rata-rata yang diperoleh dari data tes akhir antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, seperti yang terlihat pada tabel 4.13 menunjukkan terdapat perbedaan, sesuai dengan hasil yang diperoleh. Rata-rata tes akhir menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki rata-rata lebih tinggi yaitu 75 dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya memiliki rata-rata sebesar 51.

Dari hasil analisis data hasil tes akhir diperoleh rata-rata kelas eksperimen lebih besar karena kelas eksperimen diberi perlakuan metode *Discovery learning* sehingga siswa dapat mengerjakan soal-soal keterampilan proses sains dengan baik karena dengan metode *discovery learning* siswa dilatih untuk mengembangkan keterampilan proses sains. Sedangkan perlakuan kontrol diperoleh nilai rata-rata yang lebih kecil dari kelas eksperimen, karena kelompok kontrol didalam proses pembelajarannya tidak menggunakan metode *discovery learning* sehingga siswa tidak dapat mengerjakan soal-soal dengan baik. Namun, kita tidak dapat langsung menarik kesimpulan dengan hanya melakukan uji statistik parametrik. Kita bisa mencari seberapa besar pengaruh yang diberikan oleh perlakuan yang kita gunakan. Dalam hal ini, pengaruh yang kita harapkan adalah pengaruh dari penggunaan metode *discovery learning* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi ciri-ciri makhluk hidup.

Pada pengujian normalitas distribusi, nilai  $\chi^2_{hitung}$  kelas eksperimen adalah 2,58 sementara  $\chi^2_{tabel}$  adalah 7,8147 serta nilai

$\chi^2_{hitung}$  kelas kontrol adalah 5,47 sementara  $\chi^2_{tabel}$  adalah 7,8147. Karena kedua data tersebut memiliki nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka kedua data tersebut masing-masing berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas variansi pada kedua data tersebut dan diperoleh nilai  $F_{hitung}$  1,1381 sementara nilai  $F_{tabel}$  1,755. Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka varians dari kedua data tersebut homogen. Karena varians data homogen maka uji hipotesis menggunakan uji t dan diperoleh nilai  $t_{hitung}$  6,1256 dan  $t_{tabel}$  1,6649. Karena nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan metode *discovery learning* dan kelas kontrol yang tidak menggunakan metode *discovery learning*.

Dari data di atas maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif terhadap keterampilan proses sains siswa melalui implementasi metode *discovery learning*. Keterampilan proses sains dapat dikembangkan melalui pengalaman langsung sebagai pengalaman belajar yang bermakna. Hal ini sesuai dengan pendapat (Rustaman, 2003:103) yang menyatakan bahwa, “keterampilan proses perlu dikembangkan melalui pengalaman langsung, sebagai pengalaman belajar, dan disadari ketika kegiatannya sedang berlangsung.”

Metode *discovery learning* dapat diterapkan untuk melatih keterampilan proses sains siswa, dengan metode *discovery learning* kondisi belajar yang pasif dirubah menjadi kondisi belajar yang aktif dan kreatif, serta mengubah pembelajaran yang berorientasi pada guru dimana guru menjadi pusat informasi menjadi berorientasi pada siswa dimana siswa menjadi subjek aktif belajar. Selain itu menurut (Cahyo, 2013:101), “*Discovery* merupakan proses mental di mana siswa mampu mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip.” Proses mental yang dimaksud meliputi mengamati, mencerna, mengerti, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan, dan sebagainya.

Dalam penerapan metode *discovery learning*, pengetahuan tidak disajikan

dengan pelajaran dalam bentuk final, melainkan siswa didorong untuk belajar secara aktif hingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. Dengan demikian keterampilan proses sains siswa dapat terlatih dan dikembangkan melalui metode *discovery learning*.

Hasil analisis data tersebut juga didukung dengan hasil assessmen kinerja. Penilaian pada proses pembelajaran berdasarkan pada pedoman assessmen kinerja dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Mengamati (observasi)

Keterampilan mengamati atau observasi siswa selama proses pembelajaran terlihat ketika siswa menggunakan sebanyak mungkin inderanya untuk mengamati objek yang dibawa oleh guru. Seluruh siswa tertarik untuk mengamati objek sesuai pengarahannya dari guru, dari hasil analisis assessmen kinerja terlihat persentase pada keterampilan mengamati mencapai 100%. Dari data tersebut maka dapat disimpulkan keterampilan mengamati (observasi) ini termasuk pada kategori sangat tinggi.

Mengembangkan keterampilan mengamati dapat dilatih jika dihadirkan suatu objek yang dapat memotivasi siswa untuk aktif belajar, hal ini sesuai dengan pendapat (Rustaman, 2003:100) yang menyatakan bahwa, “guru mengembangkan keterampilan observasi dengan memberi kesempatan pada siswa untuk menggunakan alat-alat indera untuk memperoleh fakta dari objek atau fenomena yang dijajagi.”

b. Mengklasifikasikan

Untuk keterampilan mengklasifikasikan, sebagian besar siswa mampu mengelompokkan objek berdasarkan persamaan dan perbedaan dari berbagai literatur yang relevan serta dibuktikan dari hasil pengamatan terhadap objek yang ada. Dari hasil analisis assessmen kinerja didapatkan keterampilan mengklasifikasikan mencapai 85,71%, ini berarti

keterampilan mengklasi-fikasikan siswa termasuk kedalam kategori tinggi. Tinggi rendahnya kemunculan keterampilan klasifikasi siswa tidak terlepas dari tinggi rendahnya keterampilan observasi siswa. Klasifikasi merupakan keterampilan yang didasarkan pada keterampilan observasi (Rustaman, 2005:83).

**c. Mengajukan Hipotesis**

Dengan mengimplementasikan metode *discovery learning*, guru membimbing siswa untuk mengajukan hipotesis. Siswa sudah mampu mengajukan hipotesis dan mengetahui dasar hipotesis yang diajukan. Dari hasil analisis assessmen kinerja didapatkan keterampilan mengajukan hipotesis siswa mencapai 85,71% dan ini berarti keterampilan mengajukan hipotesis siswa termasuk pada kategori tinggi.

**d. Berkomunikasi**

Keterampilan berkomunikasi siswa sudah cukup baik, sebagian besar siswa mampu menjelaskan hasil pengamatan secara sistematis. Dari hasil analisis assessmen kinerja didapatkan keterampilan berkomunikasi siswa mencapai 80,95% dan termasuk ke dalam kategori tinggi. Kemampuan berkomunikasi dapat dilatih dengan memfasilitasi siswa untuk menjelaskan hasil penyelidikannya. Hal ini sesuai dengan pendapat (Nur, 2011:26) yang menyatakan bahwa, kemampuan berkomunikasi dapat dilatih ketika memiliki kesempatan untuk berbicara tentang topik-topik sains ketika berkelompok, maupun saat melakukan presentasi di depan kelas.

Dari hasil tes akhir dan assessmen kinerja sebagai data pelengkap, dapat disimpulkan bahwa metode *discovery learning* dapat digunakan sebagai alternatif

untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa dalam proses pembelajaran pada materi ciri-ciri makhluk hidup di kelas VII SMP Negeri 1 Kadugede.

**4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab VI maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Terdapat peningkatan yang signifikan keterampilan proses sains melalui implementasi metode *discovery learning* pada materi ciri-ciri makhluk hidup. Adapun keterampilan proses sains siswa yang mengalami peningkatan yaitu, keterampilan observasi, mengelompokkan (klasifikasi), berhipotesis, dan berkomunikasi. Peningkatan keterampilan proses sains berada pada kategori sedang.

**5. REFERENSI**

- Cahyo, N. Agus. 2013. *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar*. Jogjakarta: Diva Press.
- Kalsum, Umami. 2010. Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta. (On-line). <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/21524/1/UMI%20KALSUM-FITK.pdf> diakses 2 Januari 2014
- Rustaman, Nuryani Y. dkk. 2003. Strategi Belajar Mengajar Biologi. *Development of Science and Mathematics. Teaching for Primary and Secondary Education in Indonesia*.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendekatan*. Bandung: Alfabeta.