

**PENGARUH PENDEKATAN *DISCOVERY* TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN TANGGUNG JAWAB SISWA
MATERI SALING KETERGANTUNGAN DALAM EKOSISTEM KELAS
VII SMP MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA TAHUN AJARAN
2014/2015**

***THE INFLUENCE OF DISCOVERY APPROACH TO STUDENT'S
SCIENCE PROCESS SKILL AND RESPONSIBILITY IN THE SUBJECT
MUTUAL DEPENDENCE IN ECOSYSTEM IN CLASS VII SMP
MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA ACADEMIC YEAR 2014/2015***

Ratmita Ningsih¹
ratmitaningsih22@gmail.com

ABSTRAK

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara diketahui bahwa keterampilan proses sains siswa tidak tumbuh dengan baik hal ini disebabkan karena dalam pembelajaran materi saling ketergantungan dalam ekosistem dengan menggunakan metode ceramah dan hanya difokuskan pada aspek kognitif saja. Selain itu banyak dijumpai siswa yang kesulitan dalam berpartisipasi sebagai wujud tanggung jawab seperti tidak mengerjakan tugas yang diberikan, bahkan ada yang tidak mengerjakan sama sekali, malas belajar dan ribut dikelas. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk melihat pengaruh pendekatan *discovery* terhadap keterampilan proses sains dan tanggung jawab siswa materi saling ketergantungan dalam ekosistem dengan pembelajaran konvensional kelas VII SMP Muhammadiyah palangka raya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) pengaruh pendekatan *discovery* terhadap keterampilan proses sains materi saling ketergantungan dalam ekosistem 2) keterampilan proses sains selama pembelajaran menggunakan pendekatan *discovery* materi saling ketergantungan dalam ekosistem, 3) tingkat tanggung jawab siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *discovery* materi saling ketergantungan dalam ekosistem. Penelitian ini termasuk penelitian quasi eksperimen dengan teknik *random sampling* (sampel acak), *Pretest-Posttest Non-Equivalent Control Group Design*. Instrumen yang digunakan adalah tes keterampilan proses sains, lembar observasi keterampilan proses sains dan angket tanggung jawab siswa. Populasi penelitian ini adalah kelas VII SMP Muhammadiyah Palangka Raya tahun ajaran 2014/2015, sampel penelitian adalah kelas VII-1 berjumlah 32 orang siswa sebagai kelas kontrol dan kelas VII-3 berjumlah 32 orang siswa sebagai kelas eksperimen.

Hasil menunjukkan bahwa: a) Uji hipotesis dengan menggunakan rumus Uji-t menunjukkan pendekatan *discovery* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran yang digunakan disekolah (model konvensional). Hal ini dapat dilihat

¹ Prodi Tadris Biologi FTIK IAIN Palangka Raya

berdasarkan nilai t_{hitung} sebesar 5,876 sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 2,024 atau $t_{hitung} > t_{tabel}$. Demikian dalam hal ini didapat ketentuan bila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya pendekatan *discovery* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains dan tanggung jawab siswa. b) keterampilan proses sains dalam penelitian ini meliputi mengamati/observasi, memprediksi, merancang percobaan, melakukan percobaan dan mengklasifikasikan dengan kategori tinggi. c) tanggung jawab siswa tergolong dalam kategori baik meskipun ada beberapa sikap tanggung jawab siswa yang jelek.

Kata kunci: *Discovery*, keterampilan proses sains, tanggung jawab

ABSTRACT

Based on the observation and interview show that the students' science proces skills cannot increase well, it caused by using lecturing in learning in the material of mutual dependence in ecosystem and also focusing on the cognitive aspect. In addition, it found that the students difficult to participate the responsibility formed as do not finish the assignment, moreover some students never doing the assignment, indolent to study, and make noisy in the class. So, it needs the effort to see the effect of discovery approach toward science process skill and the students' responsibility on the mutual dependence in ecosystem at VII grade of junior high school Muhammadiyah Palangka Raya.

The research is aimed at investigating (1) the effect of discovery approach toward process sains skill and the students' responsibility on the mutual dependence in ecosystem (2) the science process skill during learning using discovery approach on the mutual dependence in ecosystem, (3) the level of students' responsibility after getting the learning with discovery approach on the mutual dependence in ecosystem. The research belongs to quasi-experiment with random sampling and pretest-posttest Non-Equivalent Control group design. The instrument used by test science process skill, the observation sheets of science process skill, and the questionnaire of students' responsibility. The population was VII grade students of Junior Haigh School Muhammadiyah Palangka Raya 2014/2015 academic years, the samples of the population were VII-1 consisted 32 students as control class and VII-3 consisted of 32 students as experiment class.

It showed that (a) the hypothesis test with using Uji-t showed that the discovery approach influenced toward the science process skill in the experiment class compared with using the learning model that used in the school (conventional model). It can be seen based on the value t_{hitung} 5,876 whereas t_{table} in the level of significance 5 % = 2,024 or $t_{hitung} > t_{table}$. Thus, in this case could be determinate if $t_{hitung} > t_{table}$ so, H_a accepted dan H_0 rejected, it means the discovery approach influenced toward the process sains skill. b) the science process skill in the study included that observation, prediction, designed the trial, made the trial and the classification, the high category c) the responsibility student belongs to good category although some of them have bad responsibility

Keywords: *discovery, the science process skill, responsibility.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) diharapkan dapat memberikan pengetahuan (kognitif), yang merupakan tujuan utama dari pembelajaran. Jenis pengetahuan yang dimaksud adalah pengetahuan dasar dan prinsip dan konsep yang bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari. Pengetahuan secara garis besar tentang fakta yang ada di alam untuk memahami dan memperdalam lebih lanjut, dan melihat keterangan serta keteraturannya. Di samping itu, pembelajaran sains diharapkan pula memberikan keterampilan (psikomotorik), kemampuan sikap ilmiah (afektif), pemahaman, kebiasaan, dan apresiasi. Di dalam mencari jawaban terhadap suatu permasalahan, karena ciri-ciri tersebut yang membedakan dengan pembelajaran lainnya.

Di lihat dari sudut proses bahwa pendidikan adalah proses dalam rangka mempengaruhi siswa supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya dan yang akan menimbulkan perubahan pada dirinya yang memungkinkan sehingga berfungsi sesuai kompetensinya dalam kehidupan masyarakat.

Pendekatan pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi berhasil tidaknya suatu pembelajaran. Pendekatan pembelajaran merupakan suatu pandangan dalam mengupayakan cara siswa berinteraksi dengan lingkungannya. Pendekatan inovatif dalam strategi pembelajaran diperlukan untuk mengaktifkan keterlibatan siswa secara mandiri dalam proses pembelajaran, melalui kegiatan

pembelajaran yang berorientasi pada proses penemuan (*discovery*).

Pembelajaran sains berbasis *discovery* memberi peluang kepada peserta didik untuk terus mengembangkan potensi diri secara optimal, baik dari sisi kognitif, afektif maupun psikomotor. Melalui *discovery*, konsep-konsep sains ditemukan sendiri oleh siswa. Hal ini menempatkan proses pembelajaran menduduki posisi yang sama pentingnya dengan hasil pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Melalui *discovery*, siswa dilatih untuk mengembangkan keterampilan proses sains, mulai dari tahapan terendah, yaitu melakukan observasi, hingga tahapan keterampilan proses terintegrasi, seperti kemampuan merencanakan dan melakukan penyelidikan.

Berdasarkan hasil observasi menggunakan angket yang diberikan kepada siswa bahwa 60% siswa menyatakan bahwa guru hanya menjelaskan ketika mengajar materi saling ketergantungan dalam ekosistem. 60% siswa menyatakan belum pernah melakukan kegiatan mengamati/observasi pada materi saling ketergantungan dalam ekosistem. 80% siswa menyatakan belum pernah melakukan kegiatan memprediksi pada materi saling ketergantungan dalam ekosistem. 90% siswa menyatakan belum pernah melakukan kegiatan merencanakan percobaan pada materi saling ketergantungan dalam ekosistem. 60% siswa menyatakan belum pernah melakukan percobaan pada materi saling ketergantungan dalam ekosistem, dan 50% siswa menyatakan belum pernah melakukan kegiatan

mengklasifikasikan pada materi saling ketergantungan dalam ekosistem.

Berdasarkan hasil wawancara menurut guru yang mengajar materi saling ketergantungan dalam ekosistem dalam menyampaikan materi pembelajaran menggunakan metode ceramah dan hanya difokuskan pada aspek kognitif saja selain itu banyak dijumpai siswa yang kesulitan berpartisipasi sebagai wujud tanggung jawab seperti tidak mengerjakan sendiri tugas yang diberikan, bahkan ada yang tidak mengerjakan sama sekali, malas belajar dan ribut dikelas. Berdasarkan kenyataan tersebut dapat diduga bahwa pembelajaran IPA (biologi) di sekolah SMP Muhammadiyah Palangka Raya tersebut masih menggunakan pendekatan konvensional, dan tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif sehingga tidak dapat menumbuhkan keterampilan proses sains siswa dan sikap tanggung jawab siswa. Atas dasar itu maka perlu dilakukan penelitian atau identifikasi kemampuan keterampilan proses sains, sehingga dapat memperoleh gambaran konsep-konsep sains pada peserta didik berdasarkan proses.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kualitatif yaitu pendekatan yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap

data tersebut, serta penampilan dari hasilnya.²

Jenis penelitian ini adalah deskriptif yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian.³ Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa SMP Muhammadiyah Palangka Raya. Sedangkan populasi target pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Palangka Raya dan yang menjadi sampel adalah sebagian anggota populasi target yang diambil dengan menggunakan teknik tertentu yang disebut dengan teknik *Random Sampling* (sampel acak) yaitu kelas VII-1 dan Kelas VII-3 yang masing-masing berjumlah 32 orang siswa. Subyek tersebut diberikan perlakuan dengan pendekatan *Discovery* untuk kelas VII-3 dan dengan pendekatan konvensional untuk kelas VII-1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

- Uji normalitas data pretes Hasil uji Normalitas pretes dapat dilihat pada Tabel 1.
- Hasil Uji Normalitas Posttest Hasil uji Normalitas postes dapat dilihat pada Tabel 2.
- Uji Homogenitas Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 3.
- Uji hipotesis Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 4.

² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002, h.102

³ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003, h.309

Tabel 1 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Pretes

Sumber Varians	Eksperimen	Kontrol
χ_{hitung}	8,938	5,299
dk	5	5
χ_{tabel}	11,070	11,070
Keterangan	Data normal	Data normal

Tabel 2 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Posttest

Sumber Varians	Eksperimen	Kontrol
χ_{hitung}	6,135	1,636
Dk	5	5
χ_{table}	11,070	11,070
Ket.	Data normal	Data normal

Tabel 3 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Pretest dan Posttest

Data	Nilai varians	Nilai Fhitung	Nilai Ftabel	Ket.
Nilai Pretest Kelas Eksperimen	51,500	1,710	1,822	Varians Homogen
Nilai Pretest Kelas Kontrol	30,12			
Nilai Posttest Kelas Eksperimen	48,822	1,565	1,822	Varians Homogen
Nilai Posttest Kelas Kontrol	76,420			

Tabel 4 Hasil Perhitungan Uji Hipotesis Posttest

Data	Nilai posttest	Nilai thitung	Nilai ttabel	Keterangan
Nilai Posttest Kelas Eksperimen	83,86	5,876	2,042	Ha diterima
Posttest Kelas Kontrol	72,19			

B. PEMBAHASAN

a. Pengaruh pendekatan *discovery* terhadap keterampilan proses sains

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hasil bahwa ada

pengaruh pendekatan *discovery* terhadap keterampilan proses sains dan tanggung jawab siswa. Hal ini dikarenakan tahapan-tahapan dari

pendekatan *discovery* dapat mengembangkan sikap ilmiah.

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *discovery* menciptakan bentuk kegiatan pembelajaran yang bervariasi yaitu siswa terlibat aktif dalam berbagai pengalaman. Siswa mulai terlibat aktif yaitu pada tahapan pertama pada pendekatan *discovery* yaitu penyajian permasalahan atau persoalan. Guru atau peneliti menggunakan video maupun gambar yang didalamnya berisi permasalahan yang akan dijadikan bahan untuk dieksplorasi oleh siswa.

Pada tahapan pemberian masalah ini dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa. Rasa ingin tahu siswa muncul karena motivasi siswa untuk aktif menemukan jawaban yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi. Hal ini sesuai dengan keuntungan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *discovery* yang disampaikan oleh Nanang Hanafiyah. Dengan demikian secara tidak disengaja siswa menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Rasa ingin tahu siswa muncul ditandai dengan siswa banyak bertanya yang kemudian siswa melakukan diskusi mengenai pertanyaan-pertanyaan yang ada. Diskusi dapat meningkatkan pemahaman siswa, hal ini sesuai dengan pendapat yang disampaikan oleh Slameto, bahwa dengan belajar bersama dengan siswa lain

meningkatkan pengetahuan dan ketajaman berfikir⁴. Rasa ingin tahu siswa berkembang ketika siswa melakukan eksperimen. Dengan eksperimen dapat meningkatkan pemahaman siswa karena dalam eksperimen terjadi interaksi siswa dengan objek secara langsung. Hal ini Sesuai dengan Pendapat Aunurrahman yang menyatakan bahwa Interaksi yang kuat antara siswa dengan objek pada kegiatan eksperimen dapat mendorong perhatian siswa untuk lebih memahami objek.⁵

Eksperimen juga melatih kerja sama antar siswa. Siswa harus mengesampingkan rasa egois. Kesempatan berinteraksi dengan berbagai individu atau teman sekelompok akan membentuk kepribadian untuk memahami kebersamaan, sikap toleransi terhadap teman. Dengan demikian siswa tidak hanya duduk diam dan mendengarkan.

Pengalaman yang didapat siswa melalui pendekatan *discovery* dapat mengembangkan kemampuan siswa menjadi kreatif, dan aktif.⁶ Hal ini sesuai dengan pendapat Sund & Trowbridge menyatakan bahwa *discovery when an individual is involve mainly in using his mental proseses to mediate (discover) some concept or principle*. Proses penemuan (*discovery*) terjadi ketika siswa terlibat dalam proses kegiatan menemukan suatu konsep ataupun prinsip.⁷

b. Keterampilan Proses Sains selama pembelajaran dengan pendekatan *discovery*

⁴ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta 1995

⁵ Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2009, h 37

⁶ Saiful Sagala, *Konsep Dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2010, h. 74

⁷ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran*, Jogjakarta: Ar-Ruszz Media, 2014, h. 162

Data keterampilan proses sains materi saling ketergantungan dalam ekosistem pada sub materi pencemaran lingkungan meliputi dua arah yaitu keterampilan proses sains yang menekankan kognitif dengan diukur menggunakan tes pilihan ganda seperti mengamati/observasi, memprediksi, merencanakan percobaan, dan melakukan percobaan dan keterampilan proses sains yang lebih menekankan psikomotor diukur menggunakan lembar observasi.

Data keterampilan proses sains diambil dari dua kelas yaitu kelas VII-3 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-1 sebagai kelas kontrol. Dari analisis dapat diketahui bahwa data penelitian tentang keterampilan proses sains berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas diketahui varians bersifat homogen dan pengujian hipotesis dilakukan dengan uji-t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata keterampilan proses sains siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan pendekatan *discovery*. Sehingga dapat dinyatakan bahwa menggunakan pendekatan *discovery* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa.

Melalui pendekatan *discovery* siswa terlibat secara aktif baik secara fisik maupun mental dalam pembelajaran sehingga mampu mengembangkan keterampilan proses sains, keterampilan intelektual, berfikir kritis, dan mampu memecahkan masalah secara ilmiah. Hal ini sesuai dengan pendapat Akimbobola dalam Abrari yang menyatakan bahwa

metode *guided discovery* sebaiknya digunakan oleh guru untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa.⁸ Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen (VII-3) terlihat aktif karena pembelajaran berpusat pada siswa dan guru hanya sebagai fasilitator. Hal ini terlihat saat guru melaksanakan langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan *discovery*. Bentuk kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *discovery* meliputi a) merumuskan masalah berdasarkan gambar pada LKS yang telah dibagikan kepada siswa. b) merumuskan hipotesis berdasarkan masalah yang ada. Guru mendorong siswa untuk menyampaikan ide-ide mereka melalui masalah yang diajukan sehingga dapat berfikir dalam merumuskan hipotesis. c) merancang percobaan dengan menentukan alat dan bahan, dan cara kerja percobaan. d) melakukan percobaan sesuai dengan rancangan percobaan yang telah dibuat. Peran guru adalah memfasilitasi dan membimbing siswa saat melakukan percobaan. e) mengumpulkan dan menganalisis data dengan cara melakukan pengamatan pada objek percobaan, memasukkan data hasil percobaan dalam bentuk tabel, kemudian menganalisis data hasil percobaan. f) membuat kesimpulan dari hasil percobaan. Sedangkan untuk kelas kontrol dalam pembelajaran menggunakan metode pembelajaran yang biasa ada dilakukan guru sehari-hari dalam mengajar yaitu ceramah yang berpusat pada guru, siswa hanya

⁸ Abrari Nur Aan, dkk, *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Guided Discovery Terhadap*

Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Teras Boyolali Tahun Pelajaran 2011/2012, Jurnal pendidikan biologi volume 4, nomor 2 halaman 44-52 tahun 2012

mendengarkan penjelasan guru dan mencatat apa yang disampaikan guru.

Siswa belajar dalam kelompok masing-masing, mereka saling bertukar pendapat, saling berbagi pengetahuan dan menyumbangkan gagasan atau ide untuk memecahkan masalah, mertumuskan hipotesis, merancang percobaan dan melakukan percobaan. Pendekatan *discovery* dalam pembelajaran dapat lebih membiasakan kepada anak untuk membuktikan sesuatu mengenai materi pembelajaran yang sudah dipelajari. Membuktikan dengan melakukan pemyelidikan sendiri oleh siswa dibimbing oleh guru.⁹

Untuk penilaian keterampilan proses sains siswa berdasarkan lembar observasi oleh observer dapat dilihat dari hasil keterampilan proses yang dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran. Siswa melakukan pengamatan untuk membuktikan pencemaran air, tanah dan udara sesuai dengan petunjuk LKS.

Berdasarkan data hasil observasi dapat dilihat jumlah dan persentase siswa yang melaksanakan keterampilan proses sains untuk pertemuan I. Keterampilan proses yang paling tinggi persentasenya adalah keterampilan proses nomor 1, 2 dan nomor 5 (mengamati, memprediksi dan mengklasifikasikan) dengan persentase 80%, 80% dan 80% yang berarti bahwa siswa terampil dalam mengamati, memprediksi dan mengklasifikasikan sesuai dengan prosedur kerja. Akan tetapi pada keterampilan proses lainnya dapat diambil kesimpulan bahwa siswa sebagian besar belum dapat menguasai dengan baik, misalnya untuk

keterampilan proses sains merencanakan percobaan hal tersebut dikarenakan siswa masih kesulitan dalam menentukan alat dan bahan yang dibutuhkan dan masih memerlukan bantuan guru dalam memecahkan permasalahan tersebut, selain itu kerja sama dalam kelompok belum terjalin dengan baik karena masih mengandalkan beberapa teman kelompok.

Keterampilan proses sains pertemuan II. Keterampilan proses sains yang paling tinggi persentasenya adalah keterampilan proses nomor 1,2,4 dan 5 (mengamati, memprediksi, melakukan percobaan dan mengklasifikasikan) dengan kriteria yaitu 92%, 80%, 84% dan 84%. Artinya bahwa siswa telah menjalankan prosedur dengan baik sesuai petunjuk yang tercantum dalam LKS. Sedangkan untuk keterampilan proses merencanakan percobaan mengalami peningkatan persentase yaitu 76% yang berarti siswa mulai terampil dalam mengerjakan tugas yang diberikan dan kerja sama antar siswa dalam kelompok mulai terjalin dengan baik, selain itu siswa sudah mulai tertarik untuk belajar dengan pendekatan *discovery*.

Sedangkan keterampilan proses sains pertemuan III pada semua aspek keterampilan proses mendapatkan persentase sangat tinggi pada setiap aspek keterampilan proses dengan persentase sebagai berikut 92%, 80%, 80%, 84%, dan 84%, hal tersebut karena dalam pelaksanaannya siswa melakukan aktivitasnya dengan seksama dan teliti, pada kegiatan percobaan atau eksperimen sudah

⁹ Syaiful Sagala, *Konsep Dan Makna*

Pembelajaran, Bandung: Alfabeta, 2003, h. 198

sesuai dengan prosedur atau langkah kerja, saling bekerja sama atau membagi tugas dalam kelompok ada yang mencatat dan lain sebagainya. Selain itu siswa sangat antusias melakukan percobaan karena kegiatan ini jarang mereka lakukan sebelumnya.

Berdasarkan hasil lembar observasi selama kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen (VII-3) dengan pendekatan *discovery* siswa belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep dan prinsip-prinsip. Siswa didorong agar mempunyai pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip atau pengetahuan bagi dirinya. Jadi, pada pendekatan *discovery* yang sangat penting adalah siswa sungguh terlibat di dalam persoalannya, menemukan prinsip-prinsip atau jawaban lewat percobaan. Hal ini sesuai dengan pendapat Gulo bahwa pendekatan *discovery* merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, manusia tau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.¹⁰

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Sherly Puspitadewi yang menyatakan bahwa model pembelajaran *guided discovery* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor.¹¹ Pembelajaran biologi dengan menggunakan

pendekatan *discovery* terbukti mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Hal ini dikarenakan pada pendekatan *discovery* terdapat tahapan-tahapan yang mendukung aspek keterampilan proses sains. Dengan keterampilan proses sains yang dilatihkan, siswa akan lebih mudah menguasai dan memahami materi pelajaran karena siswa belajar dengan berbuat.

c. Tingkat Tanggung Jawab Siswa

Berdasarkan data hasil angket tanggung jawab siswa dalam penelitian ini partisipasi siswa sebagai bentuk tanggung jawab yaitu keterlibatan siswa dalam memberikan respon terhadap kegiatan pembelajaran serta mendukung pencapaian tujuan dan bertanggung jawab atas keterlibatannya. Menentukan arah sikap tanggung jawab maka pernyataan dibagi menjadi dua arah yaitu kearah positif dan ke arah negatif. Rata-rata nilai sikap tanggung jawab siswa termasuk dalam kategori baik meskipun ada sikap tanggung jawab siswa yang masuk dalam jelek yaitu pada pernyataan nomor 12 dan nomor 20.

Sikap tanggung jawab siswa dalam kategori jelek dibuktikan ketika proses pembelajaran yaitu ada siswa yang tidak terlibat aktif, tidak menyadari apa yang seharusnya dilakukan didalam kegiatan pembelajaran dan kurangnya kepedulian dalam kelompok sehingga peneliti harus menegur dan memberi arahan agar siswa mau terlibat aktif dalam pembelajaran. Sikap tanggung jawab siswa yang tergolong

¹⁰ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2014, h. 162

¹¹ Sherly Puspitadewi, *Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Terhadap*

Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Ekosistem Kelas VII Semester II SMP Negeri 12 Palangka Raya, Skripsi Sarjana, Palangka Raya: Universitas Palangka Raya, 2014.

dalam kategori baik ketika proses pembelajaran siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, bertanggung jawab dengan tugas yang diberikan dengan mengerjakan lembar LKS yang diberikan, melakukan diskusi kelompok, dan saling peduli antar anggota kelompok yang ditandai dengan kerjasama selama kegiatan praktikum.

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *discovery* memberikan peluang yang sangat besar bagi siswa selama proses pembelajaran untuk belajar secara langsung dan nyata. Melalui pendekatan *discovery*, tanggung jawab siswa dalam belajar dapat tumbuh dengan baik karena siswa dalam belajar diberikan wewenang seluas-luasnya untuk membangun pengetahuannya sendiri. siswa memiliki tanggung jawab sendiri untuk mencari pengetahuan pada sumber-sumber yang ada dan mampu menyelesaikan tugas-tugas yang berkaitan dengan materi yang diberikan. Siswa diberikan peluang untuk mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri dengan diberikan kesempatan dalam menyelesaikan tugas masalah yang dihadapinya menggunakan ide-ide

yang mereka miliki. Dengan demikian tanggung jawab siswa dalam belajar akan semakin terbentuk dengan kuat baik secara individu maupun kelompok. Hal ini sesuai dengan pendapat Harsono, dkk dalam Nursa'ban secara lebih terperinci mengemukakan tentang ciri-ciri pembelajaran yang bertanggung jawab secara garis besar meliputi (1) menghargai proses diskusi; (2) keterampilan komunikasi; (3) tanggung jawab individu pembelajar; (4) kesadaran diri/evaluasi diri.¹²

KESIMPULAN

1. Ada pengaruh pendekatan *discovery* terhadap keterampilan proses sains materi saling ketergantungan dalam ekosistem SMP Muhammadiyah Palangka raya dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,876 > 2,042$).
2. Keterampilan proses sains tiap pertemuan mengalami peningkatan persentase dengan kategori tinggi.
3. Secara keseluruhan sikap tanggung jawab siswa pada materi saling ketergantungan dalam ekosistem tergolong dalam kategori baik meskipun ada beberapa sikap tanggung jawab siswa yang jelek.

DAFTAR PUSTAKA

- Aan, Nur, Abrari dkk, *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Teras Boyolali Tahun Pelajaran 2011/2012*, Jurnal pendidikan biologi volume 4, nomor 2 halaman 44-52 tahun 2012.
- Abdurrahman, Mulyono, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- Adiwiyoto, Anton, *Melatih Anak Bertanggung Jawab*, Jakarta: Mitra Utama, 2002.

¹² Muhammad Nursa'ban, *Peningkatan Sikap*

- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- _____, *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- _____, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002.
- Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2009.
- Cucu Suhana, & Nanang Hanafiyah *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung : Refika Aditama, 2012.
- Fuad, Ihsan, *Dasar-Dasar Kependidikan*, Jakarta : Rineka Cipta, 2010.
- Hartini Nara, Evelin Siregar, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bogor : Ghalia Indonesia, 2010.
- Heddy, Suwasono, *Pengantar Ekologi*, Jakarta:CV. Rajawali, 1986.
- Ismawati, Eny, dan Sugiyarto, Teguh, *Ilmu Pengetahuan Alam*, Jakarta; Pusat Pembukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Mudjiono, dan Dimiyati, *Belajar Dan Pembelajaran*, Jakarata : Rineka Cipta, 2009.
- Novitsania, Annis, *Perbedaan Keterampilan Proses Sains Antara Siswa Yang Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur Dengan Siswa Yang Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Konsep Fotosintesis*. (<http://eprints.uns.ac.id/10291/1/190341511201101211.pdf>)
Diakses: 26 November 2014.
- Laksmi Dewi, dan Masindin *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam, 2007.
- Nursa'ban, Muhammad, *Peningkatan Sikap Tanggung Jawab Dan Kemandirian Belajar Mahasiswa Melalui Metode Tutorial Di Jurusan Pendidikan Geografi*, Universitas Negeri Yogyakarta, 2012.
- Puspitadewi, Sherly, *Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Ekosistem Kelas VII Semester II SMP Negeri 12 Palangka Raya*, Skripsi Sarjana, Palangka Raya: Universitas Palangka Raya, 2014.
- Sabri, Ahmad, *Strategi Belajar Mengajar, dan Mikro Teaching*, Padang: Quantum Teaching, 2005.
- Sagala, Syaiful, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2003.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta 1995.
- Shihab, Quraish, *Tafsir Al Misbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-qur'an*, Jakarta Lentera Hati, 2002.
- Sudjana, *Metode Statistik*, Bandung: Tarsito, 2001.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R &D*, Alfabeta, Bandung, 2013
- Sukardi, *Evaluasi Pendidikan : Prinsip Dan Operasionalnya*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Suprihatiningrum Jamil, *Strategi Pembelajaran*, Jogjakarta: Ar-Ruszz Media, 2014.
- Suyadi, *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013.

- Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007.
- Uus, Toharudin, dkk, *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*, Bandung: Humaniora, 2011.
- Wasis, dkk, *Ilmu Pengetahuan Alam*, Jakarta: Pusat Pembukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Winarsih, Anni, dkk, *IPA TERPADU*, Jakarta : Pusat Pembukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Zakiyah, Naeli, *Pengaruh Pendekatan Inkuiri Terstruktur Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Konsep Sistem Pernapasan Manusia*, skripsi program studi pendidikan biologi universitas islam negeri syarif hidayatullah, 2011(<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/2617/1/NAELI%20ZAKIYAH-FITK.pdf>.) Diakses: 26 November 2014).