

## **Implementasi *green living* berbasis *scientific inquiry* pada pembelajaran IPA terhadap kinerja ilmiah mahasiswa**

Raras Setyo Retno<sup>1</sup>, Wachidatul Linda Yuhanna<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Madiun  
email: rarassetyo86@gmail.com

<sup>2</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Madiun  
email: linda.yuhanna.wiguno@gmail.com

---

### *Abstract*

This research aims to find out how far a student as a prospective teacher is able to apply green living based on scientific inquiry on science learning for elementary school children. Besides, the students are able to identify environmentally friendly products, produce environmentally friendly products for IPA learning media, able to use environmentally friendly products and able to apply 5R (Reduce, reuse, recycle, refuse and repair). In this class action research, data analysis is done by organizing the data obtained into categories, spell data into units, analyzing important data, compiling or presenting data in accordance with research problems in the form of reports and making conclusions for easy comprehension. Data analyzed descriptively qualitative with interactive analysis consists of data reduction, data presentation, and conclusion. The result of the research shows that the scientific performance of scientific student inquiry on green living material has increased from pre cycle value, cycle I to cycle II is pre cycle 10%, cycle value I is 27,27% and in cycle II increase 87,8% an increase of 60%. There is a positive response of students to science-based science inquiry that students can utilize used materials to be used as learning media IPA SD.

Keywords: green living, scientific inquiry, working scientifically

### *Abstrak*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh mahasiswa sebagai calon guru mampu menerapkan green living berbasis scientific inquiry pada pembelajaran IPA untuk anak sekolah dasar. Selain itu mahasiswa mampu mengidentifikasi produk ramah lingkungan, menghasilkan produk ramah lingkungan untuk media pembelajaran IPA, mampu menggunakan produk ramah lingkungan serta mampu menerapkan 5R (Reduce, reuse, recycle, refuse dan repair). Pada penelitian tindakan kelas ini, analisis data dilakukan dengan cara mengorganisasi data yang diperoleh kedalam sebuah kategori, menjabarkan data ke dalam unit-unit, menganalisis data yang penting, menyusun atau menyajikan data yang sesuai dengan masalah penelitian dalam bentuk laporan dan membuat kesimpulan agar mudah untuk dipahami. Data yang dianalisis secara diskriptif kualitatif dengan analisis interaktif ini terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan kinerja ilmiah mahasiswa berbasis scientific inquiry pada materi green living ada peningkatan dari nilai pra siklus, siklus I ke siklus II yaitu pra siklus 10%, nilai siklus I sebesar 27,27% dan pada siklus II meningkat 87,8% artinya ada peningkatan sebesar 60%. Ada respon positif mahasiswa terhadap pembelajaran IPA berbasis scientific inquiry yaitu mahasiswa bisa memanfaatkan bahan bekas untuk dijadikan media pembelajaran IPA SD.

Kata kunci: green living, scientific inquiry, kinerja ilmiah

---

Histori artikel : disubmit pada 17 Januari 2018; direvisi pada 2 Maret 2018; diterima pada 23 Maret 2018

## A. PENDAHULUAN

IPA sebagai kumpulan memiliki makna penemuan IPA dilandasi oleh sikap ilmiah. Membelajarkan IPA di sekolah dasar selain membelajarkan penguasaan produk dan proses juga membelajarkan sikap ilmiah. Sikap ilmiah perlu dilatihkan kepada peserta didik agar peserta didik memiliki sikap ilmiah. Peserta didik yang memiliki sikap ilmiah memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, dapat mengambil keputusan, mengembangkan hasrat untuk mencari jawaban mendekati masalah dengan pikiran yang terbuka, berlatih memecahkan masalah, objektif, jujur, teliti mampu bekerja sama dan senang meneliti. Selain itu adanya sikap tersebut juga mampu mendorong peserta didik memiliki kepekaan social. Keterampilan juga penting untuk dibelajarkan dalam pembelajaran IPA adalah bekerja ilmiah (*working scientifically*). Bekerja ilmiah atau yang dikenal dengan keterampilan proses IPA merupakan keterampilan berpikir, bernalar, dan bertindak secara logis untuk meneliti dan membangun konsep dasar IPA yang berguna untuk memecahkan masalah IPA. Salah satu tema yang bisa dibelajarkan untuk anak SD adalah pembelajaran IPA dengan tema *green living*.

*Green living* merupakan sebuah konsep yang hadir sebagai tren yang kian mencuat dalam masyarakat peduli lingkungan. *Green Living* menjadi gerakan di dunia agar manusia dapat bertindak ramah lingkungan, hal ini dilakukan untuk menjawab berbagai masalah akibat kerusakan lingkungan, seperti perubahan iklim, bencana alam efek rumah kaca, yang berdampak pada keseimbangan lingkungan.

Perilaku destruktif terhadap alam mengindikasikan terjadinya degradasi moral manusia terhadap alam. Degradasi moral yang dimaksud menunjuk pada sikap atau perilaku peduli lingkungan. Hasil studi Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) Indonesia tahun 2012 (Administrator, 2013) menunjukkan bahwa Indeks Perilaku Peduli Lingkungan (IPPL) masih berkisar pada angka 0,57 (dari angka mutlak 1). Hal ini mengindikasikan bahwa masyarakat Indonesia belum sepenuhnya berperilaku peduli lingkungan dalam menjalankan kehidupan sehari-hari. Permasalahan kerusakan lingkungan akibat perilaku destruktif manusia terhadap alam juga terjadi di Indonesia, termasuk di wilayah perkotaan. Permasalahan kerusakan lingkungan di perkotaan antara lain peningkatan suhu dan polusi udara, rusak atau hilangnya habitat yang diikuti menurunnya keanekaragaman flora dan fauna, hilang dan rusaknya pemandangan, penurunan jumlah Ruang Terbuka Hijau (RTH), peralihan fungsi lahan, dan lain sebagainya (Lailatul Rohmah, 2014).

Lingkungan yang hijau, nyaman, dan bebas dari polusi merupakan impian bagi semua orang. Oleh karena itu generasi muda sejak pendidikan sekolah dasar perlu mendapatkan pengetahuan tentang usaha gerakan hijau. Konsep *green living* perlu diberikan kepada mahasiswa calon guru pendidikan dasar sebagai bekal pengetahuan agar bisa bersikap ramah dan peduli terhadap lingkungan. Implementasi *green living* dengan *scientific inquiry* untuk menumbuhkan kinerja ilmiah pada mahasiswa serta mengkomunikasikan

sebagai aspek kecakapan hidup. Pembelajaran IPA dengan tema *green living* menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan ketrampilan proses dan sikap ilmiah. Pembelajaran IPA dengan tema *green living* dalam unit ini terkait dengan materi pembelajaran yang ada di sekolah dasar.

UNIPMA merupakan salah satu wadah yang meluluskan calon guru yang akan berhadapan langsung dengan kondisi masyarakat yang sebenarnya. Terutama pada mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang merupakan calon guru SD. Guru SD adalah orang yang paling berperan dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas yang dapat bersaing di jaman pesatnya perkembangan teknologi. SD sebagai dasar pengetahuan cinta terhadap lingkungan untuk siswa. Pembelajaran IPA dengan tema *green living* diharapkan mampu meningkatkan kinerja ilmiah pada mahasiswa. Sehingga mahasiswa bisa berperan aktif dan mendapat pengetahuan tentang usaha gerakan hijau dan membelajarkan tentang sikap peduli terhadap lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh mahasiswa sebagai calon guru mampu menerapkan *green living* berbasis *scientific inquiry* pada pembelajaran IPA untuk anak sekolah dasar. Selain itu mahasiswa mampu mengidentifikasi produk ramah lingkungan, menghasilkan produk ramah lingkungan untuk media pembelajaran IPA, mampu menggunakan produk ramah lingkungan serta mampu menerapkan 5R (*Reduce, reuse, recycle, refuse dan repair*).

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada mahasiswa PGSD semester 2b matakuliah konsep sains UNIPMA tahun akademik 2016/2017. Jenis penelitian merupakan penelitian tindakan (*action research*). Analisis data dilakukan dengan cara mengorganisasi data yang diperoleh kedalam sebuah kategori, menjabarkan data kedalam unit-unit, menganalisis data yang penting, menyusun atau menyajikan data yang sesuai dengan masalah penelitian dalam bentuk laporan dan membuat kesimpulan agar mudah untuk dipahami. Metode pengumpulan data dengan cara tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi.

Penelitian tindakan ini dikatakan berhasil jika mampu meningkatkan kinerja ilmiah mahasiswa sebesar 80%.

Tabel 1 Kriteria Penilaian Kinerja Ilmiah

No	Nilai	Kriteria
1	< 70	Rendah/TidakTuntas
2	70 – 79	Cukup/Tuntas
3	80 – 89	Tinggi/TuntasMemuaskan
4	90 – 100	Tinggi Sekali/ Tuntas Sangat Memuaskan

Tabel 2 Indikator Kinerja Ilmiah

Nilai	Kriteria
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

Keterangan indikator :

1. Indikator 1 sikap ketelitian dan kecermatan
2. Indikator 2 kerjasama dan manajemen waktu
3. Indikator 3 ketrampilan
4. Indikator 4 presentasi produk
5. Indikator 5 menjawab dan membuat kesimpulan

Jenis penelitian menggunakan model interaktif dari Miles dan Huberman untuk menganalisis data hasil penelitian. Aktivitas dalam

analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Data yang dianalisis secara diskriptif kualitatif dengan analisis interaktif ini terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dilakukan dalam bentuk interaktif dengan pengumpulan data sebagai suatu proses siklus (Miles, Huberman dan Saldana, 2014).

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa PGSD semester 2B Universitas PGRI Madiun. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah pemahaman konsep, sikap ilmiah dan kinerja ilmiah mahasiswa pada pembelajaran IPA SD dengan menerapkan *green living* berbasis *scientific inquiry*. *Green living* adalah sebuah konsep untuk memberikan bekal terhadap mahasiswa calon guru SD untuk melakukan gaya hidup berupa tindakan dan kegiatan hidup sehari-hari untuk beralih ke energy yang berkelanjutan, beralih pola konsumsi ramah lingkungan, menanam pohon, menghemat sumber daya alam, menggunakan produk ramah lingkungan. Model pengajaran *scientific inquiry* dirancang dengan melibatkan mahasiswa dalam masalah penelitian untuk anak SD pada bidang investigasi, membantu mahasiswa mengidentifikasi masalah konseptual atau metodologis dalam bidang tersebut, dan mengajak mahasiswa untuk dapat merancang cara untuk mengatasi masalah tersebut dengan mengimplemntasikan *green living*.

Menurut observasi awal pengamatan yang dilakukan terhadap mahasiswa pada matakuliah konsep IPA SD adalah sebagai berikut:

1. Pre test yang dilakukan terhadap mahasiswa PGSD kelas 2b menunjukkan nilai yang diperoleh masih dibawah standar kurang dari 60.
2. Proses belajar mengajar pada mahasiswa PGSD kelas 2b belum efektif jika dilakukan secara ceramah. Mahasiswa cenderung rame, kurang focus, mengantuk karena mereka mempunyai latar belakang yang berbeda-beda.
3. Mahasiswa PGSD kelas 2B sebenarnya cenderung aktif akan tetapi masih banyak yang salah konsep
4. Masih banyak mahasiswa yang masih bingung dalam menerapkan pembelajaran IPA di SD dengan cara menyenangkan
5. Hasil belajar ranah kognitif masih belum terbukti maksimal hanya mencapai 40% saja

Berdasarkan kondisi diatas maka diperlukan suatu metode yang menarik yang dapat meningkatkan antusiasme dan ketertarikan mahasiswa dalam melakukan pembelajaran IPA untuk anak SD terutama pada materi *green living*. Pembelajaran IPA dengan tema *green living* membelajarkan terkait bersahabat dengan lingkungan dengan produk ramah lingkungan dan menjaga keseimbangan lingkungan. Kinerja ilmiah mahasiswa disini akan dinilai karena merupakan mahasiswa akan dituntut akan ketrampilan berpikir, bernalar, dan bertindak secara logis untuk meneliti dan membangun konsep sains yang bermanfaat pada pembelajaran sains SD. Sehingga mahasiswa tidak bingung lagi dalam menerapkan pembelajaran IPA SD dengan praktikum. Mahasiswa juga dapat meningkatkan kemampuan

pemahaman konsep, sikap ilmiah dan kinerja ilmiah mahasiswa.

Berikut tabel hasil pemahaman konsep mahasiswa pada siklus I dan II

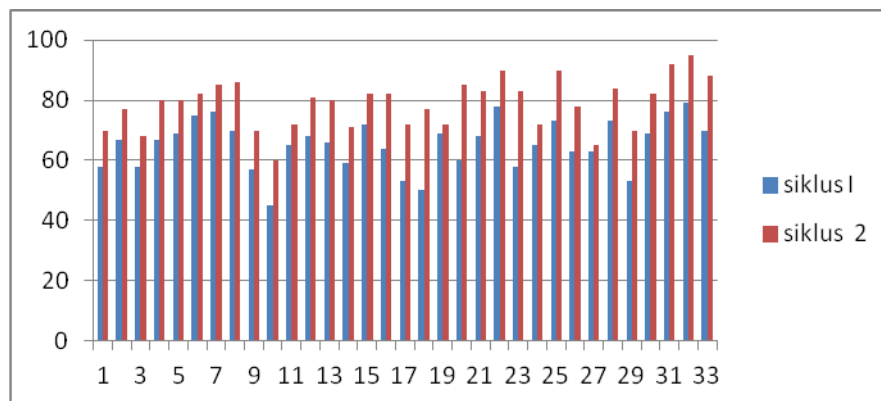
a. Pemahaman Konsep

Tabel 3 Hasil Pemahaman Konsep Mahasiswa

Jumlah Mahasiswa	Pemahaman Konsep siklus I	Prosentase (%)	Jumlah Mahasiswa	Pemahaman Konsep siklus II	Prosentase (%)
23	< 70	70	3	< 70	9,1
10	> 70	30	30	>70	90,9
	keterangan	belum tuntas		Keterangan	Tuntas

Dari tabel 4.1 dapat diketahui bahwa mahasiswa pada pembelajaran I masih belum tuntas dikarenakan nilai yang diperoleh mahasiswa > 70 hanya 30% dan nilai mahasiswa < 70 sejumlah 70%. Sedangkan pada pembelajaran II sudah ada peningkatan yang signifikan

ada 3 mahasiswa yang nilainya <70 dan 30 mahasiswa yang nilainya >70 sehingga dikatakan tuntas karena sudah lebih dari 80% ketuntasan maksimal. Untuk lebih jelasnya perhatikan Gambar 1.



Gambar 1 Pemahaman Konsep Mahasiswa

Dari grafik 4.1 dapat dilihat ada peningkatan siklus I ke siklus II yaitu nilai ketuntasan pada siklus I sebesar 30% dan pada siklus II meningkat 90% artinya ada peningkatan sebesar 60%. Dari grafik 4.1 juga dapat dilihat ada 3 mahasiswa pada siklus II yang nilainya <70.

b. Sikap Ilmiah Mahasiswa

Sikap ilmiah mahasiswa ditujukan untuk menjelaskan konsep IPA dan memiliki rasa ingin tahu yang lebih terhadap materi *green living* berbasis *scientific inquiry*. Berikut ini tabel perolehan dari sikap ilmiah mahasiswa.

Tabel 4.2 Hasil Sikap Ilmiah Mahasiswa

Indikator	Siklus I	Siklus II
1	2,2	3,21
2	2,3	3,09
3	2,2	3,30
4	2,2	3,24
5	2,2	3,18

Rata-rata	5,8	80,15
Prosentase	24,2%	84,8%

Keterangan :

1. Indikator 1 Teliti
2. Indicator 2 Memecahkan masalah
3. Indikator 3 Kerjasama
4. Indikator 4 Mencari jawaban
5. Indikator 5 Senang eksperimen

Dari tabel 4.2 dapat dilihat bahwa sikap ilmiah mahasiswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Prosentase data yang diperoleh adalah

siklus I 24,2% dan siklus II 84,8% artinya mengalami kenaikan sebesar 60,6% sikap ilmiah mahasiswa.

### c. Kinerja ilmiah

Kinerja ilmiah mahasiswa dilakukan dengan mahasiswa melakukan percobaan dengan memanfaatkan barang bekas yang bisa digunakan untuk media pembelajaran IPA SD.

Tabel 4.3 Data Kinerja Ilmiah Mahasiswa

Indikator	Siklus I	Siklus II
1	2,42	3,00
2	2,33	2,94
3	2,33	2,88
4	2,24	2,91
5	2,24	2,88
Rata-rata	57,88	73,03
Prosentase	27,27%	87,8%

Keterangan

1. Indikator 1 sikap ketelitian dan kecermatan
2. Indikator 2 kerjasama dan manajemen waktu
3. Indikator 3 ketrampilan
4. Indikator 4 presentasi produk
5. Indikator 5 menjawab dan membuat kesimpulan

Dari tabel 4.3 menunjukkan kinerja ilmiah mahasiswa pada siklus I sebesar 27,27% sedangkan pada siklus II 87,8% artinya mengalami peningkatan sebesar 54,53%. Kinerja ilmiah mahasiswa dinilai dari 5 indikator yang sudah diobservasi mulai sikap ketelitian dan kecermatan, kerjasama dan manajemen waktu, ketrampilan, presentasi produk, menjawab dan membuat kesimpulan. Semua indikator pada kinerja ilmiah meningkat dikarenakan pada siklus II mahasiswa sudah mulai berani menunjukkan hasil praktikumnya dengan memanfaatkan barang bekas dan mampu

membuat media pembelajaran IPA untuk siswa SD.

Secara keseluruhan kegiatan observasi yang dilakukan belum mencapainya rata-rata persentase keberhasilan mahasiswa pada siklus I dengan maksimal karena lemahnya pengetahuan mereka. Masih banyak mahasiswa belum memahami tentang *green living* meskipun berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga perlu dilakukan pembelajaran siklus II tujuannya adalah supaya mereka lebih memahami tentang konsep *green living* tersebut. Sebelum masuk pada siklus II mahasiswa diberikan penjelasan dan bimbingan untuk bisa melaksanakan kegiatan berupa mengidentifikasi permasalahan kerusakan lingkungan, identifikasi produk ramah lingkungan dan tidak ramah lingkungan sampai memberikan solusi dari permasalahan tersebut dan dilanjutkan membuat percobaan dari bahan bekas untuk media pembelajaran IPA SD. Peningkatan

kegiatan pembelajaran mahasiswa ini tidak lepas karena pembelajaran melalui pendekatan *scientific inquiry*. Dimana dengan pendekatan *scientific inquiry* mahasiswa akan berperan aktif dalam mengidentifikasi pertanyaan dan masalah, menjawab pertanyaan dan mampu dalam memecahkan masalah berdasarkan informasi dan pengetahuan yang mereka peroleh.

Pemahaman konsep mahasiswa pada materi *green living* menunjukkan adanya kenaikan sebesar 60% dari siklus I ke siklus II. Hal ini membuktikan bahwa pemahaman konsep mahasiswa terhadap *green living* diharapkan mampu meningkatkan sikap ilmiah dan kinerja ilmiah mahasiswa. Pemahaman konsep diperlukan untuk mengetahui seberapa paham terhadap konsep IPA berbasis *scientific inquiry*. Penerapan pembelajaran berbasis *scientific inquiry* melatih mahasiswa dalam menemukan masalahnya sendiri dan menyelesaikan masalahnya tersebut. Secara keseluruhan belum mencapainya rata-rata persentase keberhasilan mahasiswa pada siklus I dengan maksimal karena lemahnya pemahaman konsep mahasiswa pada konsep atau teori yang mendasari materi *green living* tersebut. Masih banyak mahasiswa belum memahami tentang *green living* meskipun berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga perlu dilakukan pembelajaran siklus II tujuannya adalah supaya mereka lebih memahami konsep *green living*. Sebelum masuk pada siklus II mahasiswa diberikan penjelasan dan bimbingan untuk bisa melaksanakan kegiatan berupa mengidentifikasi permasalahan kerusakan lingkungan sampai memberikan solusi dari permasalahan tersebut dan dilanjutkan tes. Perbaikan

pada siklus I memberi dampak pada tes pemahaman konsep siklus II yang ditunjukkan diperolehnya rata-rata keberhasilan mahasiswa sebesar 90,09% (kategori baik). Peningkatan pemahaman konsep mahasiswa ini tidak lepas karena pembelajaran melalui pendekatan *scientific inquiry*. Dimana dengan pendekatan *scientific inquiry* mahasiswa akan berperan aktif dalam mengidentifikasi pertanyaan dan masalah, menjawab pertanyaan dan mampu dalam memecahkan masalah berdasarkan informasi dan pengetahuan yang mereka peroleh.

Sikap ilmiah mahasiswa ditunjukkan dengan adanya peningkatan pemahaman konsep mahasiswa. Sikap ilmiah pada dasarnya untuk meningkatkan kepekaan sosial bagi mahasiswa. Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat terjadi peningkatan yang signifikan sikap ilmiah dari siklus I ke siklus II, dimana dari kategori cukup menjadi sangat baik. Peningkatan ini terjadi karena pengaruh dari peningkatan pemahaman konsep mahasiswa dimana proses pembelajaran dengan pendekatan *scientific inquiry* membuat mahasiswa mengembangkan ketrampilan berpikir, bernalar, dan bertindak untuk melakukan suatu percobaan atau penelitian dan membangun konsep sains untuk memecahkan suatu masalah. Dari tabel 4.2 dapat dilihat indikator teliti, memecahkan masalah, kerjasama, mencari jawaban, senang eksperimen mengalami peningkatan. Pada hakikatnya mahasiswa memperlihatkan sikap antusiasnya dalam ketelitian merancang percobaan, mengumpulkan data, mencari jawaban serta senang melakukan eksperimen karena kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah berupa praktikum.

Pada dasarnya melalui kegiatan *scientific inquiry* akan menuntut mahasiswa bersikap kritis dan aktif dalam menanyakan setiap langkah-langkah dari kegiatan mengumpulkan data ini khususnya saat melakukan kegiatan praktikum karena kegiatan pembelajaran inkuiri ini pada prinsipnya bertujuan untuk menjadikan mahasiswa lebih aktif, kreatif dan inovatif dalam pembelajaran IPA terutama pada materi *green living*. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sa'adah dkk (2017), yang berjudul Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Pemahaman Konsep Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Pada Materi Keseimbangan Kimia ada peningkatan Sikap Ilmiah dari siklus I ke siklus II mahasiswa dengan melakukan kegiatan praktikum.

Mahasiswa menerapkan *green living* dengan melakukan praktikum IPA dengan memanfaatkan barang bekas yang ada di sekitar lingkungan bersahabat dengan lingkungan dengan produk ramah lingkungan yaitu mengidentifikasi produk ramah lingkungan. Kegiatan ini dilakukan dengan cara mahasiswa mengidentifikasi produk ramah lingkungan dan produk tidak ramah lingkungan kemudian dan memberikan solusi pengganti terhadap produk yang tidak ramah lingkungan. Kemudian dari identifikasi tersebut mahasiswa diminta untuk membuat produk dengan memanfaatkan barang bekas yang bisa digunakan untuk media pembelajaran IPA SD. Mahasiswa diberi kebebasan untuk menentukan tema dari praktikum dari bahan bekas dengan cara berdiskusi. Pada awalnya mahasiswa terlihat tidak peduli dengan keputusan yang harus mereka ambil terhadap praktikum .

Kebanyakan mahasiswa pada awalnya banyak terpengaruhi dengan pendapat teman dan pendapatnya sendiri sehingga mempengaruhi keputusan yang diambil. Pada siklus II ada peningkatan sikap ilmiah yaitu ditunjukkan mahasiswa dengan lebih teleiti, mampu menjawab pertanyaan dengan baik, memecahkan masalah serta mau bekerjasama dengan baik dan membuat suatu eksperimen dengan bahan bekas tersebut. Mahasiswa diminta untuk berspekulasi tentang masalah; sehingga mereka dapat mengidentifikasi kesulitan dalam proses rancangan praktikum.

Kinerja ilmiah ditujukan untuk meningkatkan ketrampilan berpikir mahasiswa, bernalar dan bertindak secara rasional untuk melaksanakan praktikum sehingga bisa membangun konsep dasar IPA untuk memecahkan masalah IPA tersebut. Dari tabel 4.3 kinerja ilmiah mahasiswa ada peningkatan siklus I ke siklus II dikarenakan mahasiswa sudah menunjukkan sikap ilmiah dalam mengidentifikasi produk ramah lingkungan dan tidak ramah lingkungan serta mampu membuat percobaan dari bahan bekas untuk media pembelajaran IPA SD. Kinerja ilmiah mahasiswa diperlukan untuk mengetahui seberapa jauh mahasiswa bisa melaksanakan percobaan dengan indikator pada tabel 4.3.

Pendekatan *scientific inquiry* dapat membantu mahasiswa untuk menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mahasiswa saling berdiskusi dengan temannya dan bisa melihat kondisi yang sebenarnya. Kinerja ilmiah mahasiswa juga lebih bagus dikarenakan kegiatan berbagi, bekerjasama antar mahasiswa, mengkomunikasikan dengan tanya jawab, pemberian pengalaman belajar secara



langsung dan kemudian bisa meningkatkan kinerja ilmiah. Kegiatan ini membantu mengaktifkan mahasiswa untuk menyelesaikan masalah daripada mereka belajar secara menghafal. Peningkatan kinerja ilmiah mahasiswa terhadap materi *green living*, juga berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa. Meningkatnya kinerja ilmiah mahasiswa dari siklus I ke siklus II sejalan dengan hasil penelitian Raras (2016) yang menyatakan bahwa penerapan pembelajaran IPA berbasis *scientific inquiry* dapat meningkatkan berpikir ilmiah, sikap ilmiah dan kinerja ilmiah dalam proses kegiatan pembelajaran secara aktif, sehingga konsep yang dicapai lebih baik. Mahasiswa mampu menunjukkan sikap yang positif dan mempunyai pemahaman yang lebih baik terhadap penguasaan konsep pembelajaran IPA.

Kinerja ilmiah mahasiswa pada materi *green living* juga memberikan dampak positif diantaranya mahasiswa dengan sendirinya merubah kebiasaan membuang sampah sembarangan ke tempat sampah, menggunakan produk ramah lingkungan, cinta terhadap lingkungan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sarwi (2010) yaitu 1) skor rata-rata keterampilan kerja ilmiah eksperimen gelombang open-inquiry 78 (implementasi) dan 77 (reguler) (skala 100); 2) eksperimen open-inquiry pada mata kuliah gelombang mengkondisikan mahasiswa belajar aktif, mandiri, bekerja sama, berpikir kritis, dan berani mengambil keputusan; 3) Tanggapan mahasiswa terhadap model pengembangan laboratorium open-inquiry positif. Kesimpulan penelitian adalah implementasi model pengembangan laboratorium melalui

eksperimen open-inquiry mata kuliah gelombang efektif untuk mengembangkan keterampilan kerja ilmiah.

Mahasiswa belajar dengan *scientific inquiry* diharapkan mampu memanfaatkan kondisi alam terutama pada masalah lingkungan. Peduli lingkungan harus ditanamkan sejak dini sehingga mahasiswa PGSD sebagai calon guru SD bisa membelajarkan sikap bersahabat dengan lingkungan, menjaga keseimbangan lingkungan serta menggunakan produk ramah lingkungan.

#### D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada mahasiswa PGSD kelas 2b semester genap tahun ajaran 2016/2017 menunjukkan peningkatan kinerja ilmiah mahasiswa pada materi *green living* berbasis *scientific inquiry* ada peningkatan siklus I ke siklus II yaitu nilai ketuntasan pada siklus I sebesar 27,27% dan pada siklus II meningkat 87,8% artinya ada peningkatan sebesar 60%. Ada respon positif mahasiswa terhadap pembelajaran IPA berbasis *scientific inquiry* yaitu mahasiswa bisa memanfaatkan bahan bekas untuk dijadikan percobaan media pembelajaran IPA SD. Mahasiswa bisa menempatkan dirinya untuk cinta terhadap lingkungan dengan menggunakan produk ramah lingkungan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disarankan bahwa semua hal yang ada dalam perencanaan sebelum melakukan penelitian harus dipersiapkan secara matang agar proses pembelajaran dapat berlangsung sesuai perencanaan. Diharapkan kepada dosen maupun pihak lain yang akan menerapkan pendekatan *scientific inquiry* dalam kegiatan

pembelajaran, sebaiknya lebih mengoptimalkan tahapan-tahapan dari model pembelajaran tersebut agar berdampak positif pada aktivitas mahasiswa terutama pada pemahaman konsep.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Administrator. (2013). *Sambutan dan Pesan Tertulis Menteri Lingkungan Hidup Peringatan Hari Lingkungan Hidup Sedunia 5 Juni 2013*. Diakses dari <http://blh.grobogan.go.id/artikel/356>.
- Lailatu, R. (2014). Implementasi Kurikulum Berbasis Education For Sustainable Development (Esd) Di SDIT Internasional Luqman Hakim Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 6(1).
- Miles, M.B., Huberman, A.M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook, Edition 3*, USA: Sage Publications.
- Raras, R. & Linda Y. (2016). Penerapan Pembelajaran Konsep Dasar IPA dengan scientific Inquiry untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir, Bekerja dan Bersikap Ilmiah pada Mahasiswa. *JPBI Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. 2(1). 1 – 9.
- Sa'adah. (2017). Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Pemahaman Konsep Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Pada Materi Keseimbangan Kimia. *Quantum, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*. 8(1). 78 – 88.
- Sarwi & Khanafiyah S. (2010). Pengembangan Keterampilan Kerja Ilmiah Mahasiswa Calon Guru Fisika Melalui Eksperimen Gelombang Open-Inquiry. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 6. 115 – 122.