

## **Peningkatan Kemampuan Memecahkan Permasalahan Lingkungan Pada Mahasiswa Pendidikan Biologi dalam Materi Pengetahuan Lingkungan Melalui Model Inquiri Berbasis *Lesson Study***

*Enhancing biology education students ability to solve problems in environmental science material through inquiri model-based lesson study*

**Rita Istiana, M. Taufik Awaludin**

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pakuan,  
Bogor  
email: rita\_istiana@unpak.ac.id

Diterima: 11.02.2018

Direvisi: 16.03.2018

Disetujui: 29.03.2018

DOI: <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.11-1.6>

### **ABSTRAK**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan yang menerapkan *lesson study* pada proses pembelajarannya. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk memecahkan berbagai masalah lingkungan, terutama untuk masalah kependudukan di mata kuliah Lingkungan dengan menerapkan model penyelidikan. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2016 hingga Januari 2017 dengan melibatkan mahasiswa Pendidikan Biologi sebagai unit analisis, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pakuan. Prosedur penelitian terdiri dari tiga langkah: *design (plan)*, *action (do)*, *observation* dan *reflection (see)* yang terdiri dari dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis inkuiri dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah lingkungan, terutama untuk materi populasi. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah diimplementasikan dalam hasil dari siklus pertama dengan rata-rata kelas 77,63 dan persentase kelengkapan 63,33%. Hal tersebut meningkat pada siklus kedua dengan rata-rata kelas 84,45 dan persentase ketuntasan 86,67%.

**Kata Kunci:** Kemampuan pemecahan masalah, lingkungan, inkuiri, *lesson study*.

### **ABSTRACT**

This study was an action research which applied *lesson study* in its learning process. The aim of the study was to improve students' ability to solve various environmental problems, especially for population problems in the Environmental Study Course by applying inquiry model. The study was conducted in October 2016 to January 2017 and involved students of Biology Education as the analysis unit, in the Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Pakuan. Research procedures composed of three steps: *design (plan)*, *action (do)*, *observation* and *reflection (see)* which consist of two cycles. The result showed that inquiry model based *lesson study* could improve students' ability to solve environmental problems, especially for the population. Enhancement of problem-solving ability was implemented in the result of the first cycle with a class average of 77,63 and a completeness percentage 63,33%. It was increased

in the second cycle with a class average of 84,45 and a completeness percentage 86,67%.

**Keywords:** Problem solving ability, environment, inquiry, lesson study.

*Copyright © 2018 Universitas Negeri Jakarta. All Right Reserved*

## PENDAHULUAN

Pendidikan lingkungan harus berada dalam koridor untuk meningkatkan kesadaran, kepedulian tentang lingkungan serta permasalahannya melalui pengetahuan, keterampilan, sikap, motivasi, dan komitmen untuk bekerja secara individu dan kolektif terhadap pemecahan permasalahan. Pendidikan lingkungan harus dilakukan secara komprehensif. Penelitian yang dilakukan oleh Laura (2018) bahwa perilaku manusia menjadi peran penting dalam melindungi lingkungan. Untuk itu diperlukan *design* pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan memecahkan permasalahan lingkungan agar dapat memberikan solusi pemecahan masalah lingkungan khususnya kependudukan. Hal ini sejalan dengan penelitian Al-Zein (2016) bahwa penting melatih mahasiswa agar dapat mengembangkan wawasan atau kemampuan memecahkan masalah, maka bagi pengajar dalam melakukan pembelajaran diharapkan sering memberi permasalahan - permasalahan untuk dipecahkan mahasiswa.

Pemecahan masalah perlu diterapkan di mata kuliah Pengetahuan Lingkungan karena mahasiswa dituntut dapat memberikan solusi permasalahan yang terjadi di lingkungan. Proses pemecahan masalah, mahasiswa harus menggunakan pengetahuan, kemampuan bernalar dan komunikasi, serta sikap yang baik terhadap lingkungan. Hal inilah yang dapat melatih mahasiswa untuk terampil dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Pada kehidupan sehari-hari terdapat banyak dan beragam jenis permasalahan yang kita hadapi. Salah satu materi Pengetahuan Lingkungan adalah mempelajari tentang kependudukan. Materi demografi tidak hanya berbicara tentang kelahiran dan kematian saja namun juga dirangsang untuk mampu memecahkan masalah kependudukan seperti permasalahan dari segi kuantitas dan kualitas penduduk. Salah satu upaya untuk melatih kemampuan siswa dalam pemecahan masalah kependudukan adalah dengan implementasi *lesson study* melalui model pembelajaran inkuiri.

Model pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan mahasiswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, manusia atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Pembelajaran inkuiri menekankan kepada proses mencari dan menemukan. Materi pelajaran tidak diberikan secara langsung. Peran mahasiswa dalam pembelajaran ini adalah mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran, sedangkan dosen berperan sebagai fasilitator dan pembimbing mahasiswa untuk belajar. Sejalan dengan hasil penelitian Anita (2018) bahwa model pembelajaran inkuiri membantu menciptakan pengajar yang kompeten melalui penggunaan skenario pembelajaran otentik yang membahas masalah praktik dan teori. Wangsa *et al.*, (2015) dalam penelitiannya tentang penerapan model pembelajaran Inkuiri terbukti mampu meningkatkan ketrampilan penyelidikan ilmiah siswa seperti kinerja keterampilan proses, keterampilan komprehensif, sikap belajar, kemampuan komunikasi, dan keterampilan refleksi. Model pembelajaran Inkuiri juga mampu meningkatkan kemampuan memecahkan

permasalahan matematika pada siswa SMP 2 Kartasura (Wibowo, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Santi (2016) membuktikan bahwa model pembelajaran Inkuiri dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah tentang pelestarian lingkungan pada siswa SD Peusangan. Senada dengan hasil penelitian Awaludin (2017) bahwa model pembelajaran inkuiri berhasil meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan permasalahan lingkungan.

*Lesson study* adalah model pengembangan profesional yang melibatkan guru dalam siklus perencanaan, pengajaran, dan refleksi dengan tujuan untuk memahami bagaimana mengoptimalkan kesempatan belajar siswa. Penelitian yang telah dilakukan oleh Gloriana (2017) bahwa adaptasi terhadap *lesson study* dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mempelajari bahan ajar sebelum merencanakan sebuah pelajaran. Temuan menunjukkan bukti pembelajaran guru dalam kaitannya dengan tiga perubahan yang terlihat. Pertama, para guru meningkatkan pengetahuan matematika mereka untuk mengajar. Kedua, para guru mengembangkan komunitas profesional dengan menggunakan bahasa bersama, dengan mempertimbangkan kerangka kerja untuk memahami pengetahuan awal siswa, dan mengembangkan akuntabilitas bersama untuk memberikan pengajaran berkualitas tinggi. Akhirnya, para guru mengembangkan sumber belajar mengajar dengan mengidentifikasi gagasan untuk pelajaran dan merancang tugas yang menggunakan pengetahuan sebelumnya siswa untuk mengembangkan pemahaman matematis. Studi ini mampu mendorong pembelajaran guru dalam pengembangan profesional.

Mark (2016) dalam penelitiannya menemukan bukti empiris baru mengenai keefektifan *lesson study* yaitu penerapan analisis kontekstual yang lebih kritis dengan adanya kolaborasi antara pengajar dan praktisi dalam pembelajaran. Pengembangan *lesson study* dilakukan dan didasarkan pada hasil *sharing* pengetahuan profesional yang berlandaskan pada praktik dan hasil pengajaran yang dilaksanakan para dosen. Berdasarkan uraian tersebut maka masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah penerapan model pembelajaran inkuiri berbasis *lesson study* agar dapat meningkatkan kemampuan memecahkan permasalahan kependudukan dalam mata kuliah pengetahuan lingkungan dan apakah model tersebut efektif dalam meningkatkan kemampuan memecahkan permasalahan kependudukan dalam mata kuliah pengetahuan lingkungan. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan memecahkan permasalahan kependudukan dalam mata kuliah pengetahuan lingkungan pada mahasiswa dengan model pembelajaran inkuiri melalui implementasi *lesson study*.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang mengimplementasikan *lesson study* dalam penerapannya. Penelitian dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pakuan pada bulan Oktober 2016 sampai dengan Januari 2017. Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi semester VB yang berjumlah 28 orang yang mengontrak mata kuliah Pengetahuan Lingkungan. Penelitian ini terdiri dari 2 siklus. Instrumen yang digunakan adalah *test* untuk mengetahui kemampuan memecahkan masalah dan format observasi siswa dan dosen. Instrumen penelitian divalidasi menggunakan *judgment* ahli. Indikator kemampuan memecahkan permasalahan kependudukan adalah mahasiswa mampu mengidentifikasi faktor penyebab permasalahan kuantitas dan kualitas penduduk, menganalisis dampak dari permasalahan kependudukan dan memberikan solusi yang nyata bagi permasalahan

kependudukan. Tim dosen yang berkolaborasi ada 2 orang yaitu Rita Istiana dan M. Taufik Awaludin. Langkah-langkah penelitian meliputi tahap rancangan (*plan*) yaitu menyusun *chapter design*, menyusun *lesson design*, dan mengundang *observer*; Pelaksanaan tindakan (*do*) yaitu tahap pelaksanaan yang merupakan tahap *open lesson* atau dikenal dengan istilah buka kelas saat kegiatan *open lesson* kegiatan pembelajaran diamati oleh *observer*; Refleksi (*see*) dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi pembelajaran yang telah dilaksanakan. Tahap refleksi diikuti oleh dosen model, *observer* dan mahasiswa sebagai subjek penelitian. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berkaitan dengan kemampuan memecahkan masalah kependudukan pada mahasiswa di siklus pertama dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Hasil pengamatan berkaitan dengan kemampuan memecahkan masalah kependudukan pada mahasiswa di siklus pertama.

No	Temuan
1	Antusiasme mahasiswa mencapai 73%.
2	Keaktifan bertanya belum terlihat dan hanya beberapa orang saja yang terlihat aktif berdiskusi, kemampuan dalam menyusun hipotesis dan membuat langkah-langkah percobaan cukup baik.
3	Pada saat presentasi masih ada beberapa kelompok yang tidak memberikan tanggapan/pertanyaan terhadap kelompok yang sedang presentasi.
4	Nilai rata-rata kemampuan memecahkan masalah kependudukan adalah 77,63.
5	Persentase ketuntasan mahasiswa untuk kemampuan memecahkan masalah kependudukan baru mencapai 63,33 %.
6	Kemampuan dalam membuat kesimpulan masih rendah.

Selain mahasiswa, aktivitas dosen dalam pembelajaranpun juga dianalisis. Hasil penelitian yang berkaitan dengan dosen model pada siklus pertama dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil penelitian yang berkaitan dengan dosen model pada siklus pertama.

No	Temuan
1	Tanya jawab hanya terjadi antara dosen model dan beberapa kelompok mahasiswa saja sehingga pembelajaran interaktif belum terjadi secara menyeluruh.
2	Dosen model kurang optimal dalam penguasaan kelas dan mengatur proses pembelajaran, terutama pada saat setiap orang/kelompok mencurahkan ide gagasannya.
3	Pemanfaatan alokasi waktu yang kurang efisien.
4	Penghargaan yang diberikan dosen pada mahasiswa kurang maksimal.

Untuk itu dilakukan perbaikan *chapter desaign* dan *lesson desaign* pada siklus kedua dengan tim dosen kolaborasi mata kuliah pengetahuan lingkungan. Beberapa perbaikan disiklus berikutnya dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini :

Tabel 3. Refleksi Siklus 1 dan Rencana Perbaikan Siklus Selanjutnya.

Refleksi Siklus I	Rencana Perbaikan Siklus II
Hasil yang dicapai:	
1. Variabel yang ditingkatkan:	
<i>Kemampuan memecahkan masalah kependudukan:</i>	
Nilai rata-rata mahasiswa untuk kemampuan memecahkan masalah kependudukan adalah 77,63, dengan <i>prosentase</i> ketuntasan baru mencapai 63,33 %.	
2. Antusiasme mahasiswa ( <i>on task</i> ):	
Antusiasme mahasiswa mencapai 73%	
Kriteria keberhasilan penelitian:	
Kriteria ketuntasan minimal Perkuliahan yang ditetapkan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah 75 dengan <i>prosentase</i> ketuntasan mahasiswa sebesar 75%.	
Refleksi Siklus I	Rencana Perbaikan Siklus II
1. <i>Setting kelas</i>	
Pada saat dosen menyampaikan apersepsi dan motivasi, tampak ada beberapa orang mahasiswa yang belum fokus dan konsentrasi untuk memulai perkuliahan. <i>Setting</i> tempat duduk dirasa masih kurang efektif sehingga menyebabkan mahasiswa kesulitan untuk menyerap materi/ informasi seoptimal mungkin yang diberikan dosen.	Perlu dilakukan <i>setting</i> ulang terhadap posisi duduk antar individu dan antar kelompok supaya berbagai informasi yang disampaikan dosen dapat diterima dan memudahkan komunikasi antar mahasiswa. Dosen harus lebih bisa menarik perhatian mahasiswa cara memilih kasus-kasus permasalahan yang cukup aktual dan hangat untuk diperbincangkan
2. <i>Pengelompokkan mahasiswa</i>	
Pengelompokkan mahasiswa dirasa tidak terlalu bermasalah, karena pada saat perencanaan dosen dan tim sudah merumuskan anggota kelompok secara heterogen dan merata dari berbagai aspek.	Tidak ada perubahan dalam anggota kelompok, dosen hanya memberikan penguatan saja kepada anggota kelompok supaya dapat menjalankan tugasnya masing-masing ketika diskusi berlangsung.
3. <i>Alokasi waktu dalam tiap tahap</i>	
Pemanfaatan alokasi waktu yang kurang efisien, terutama ketika proses diskusi dan presentasi kelompok di depan kelas. Proses presentasi terlalu menyita waktu karena terlalu banyak pertanyaan dari kelompok lain seputar materi diskusi	Dosen perlu memberikan arahan lebih jelas tentang pengelolaan waktu sebelum pembelajaran dimulai. Apabila selama proses pembelajaran berlangsung terjadi ketidaksesuaian pengelolaan waktu dosen perlu segera meluruskan supaya tidak terlalu banyak waktu yang terbuang, terutama ketika presentasi kelompok.
4. <i>Media pembelajaran</i>	
Sajian masalah yang disajikan di awal pembelajaran tampak belum begitu memotivasi dan meningkatkan fokus seluruh mahasiswa. Masih ada mahasiswa yang tampak kesulitan untuk memahami makna/pesan di balik film tersebut.	Pemilihan media yang lebih menarik dan lebih mudah dipahami, termasuk kejelasan gambar, suara dan alur cerita dapat membuat mahasiswa lebih fokus terhadap permasalahan yang sedang diperbincangkan.
5. <i>Sistem reward</i>	
Penghargaan yang diberikan dosen pada mahasiswa kurang maksimal. Terkadang dosen lupa memberikan penghargaan kepada beberapa mahasiswa yang bertanya, menjawab pertanyaan dan mengemukakan pendapatnya.	Dosen harus mampu memberi umpan balik yang tepat pada mahasiswa, pemberian penghargaan secara merata dan penghargaan bagi mahasiswa yang aktif untuk memotivasi rekan yang lainnya. Dalam perencanaan, dosen beserta tim perlu merumuskan system penilaian yang lebih efektif dan objektif untuk kelompok diskusi dan hasil presentasi antar kelompok.
6. <i>Aktivitas mahasiswa</i>	
	- Dosen perlu memberikan keyakinan dan

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Setelah media/video selesai ditayangkan, hanya sebagian mahasiswa yang berani mengemukakan pertanyaan dan pendapatnya, sebagian lagi tampak masih ragu dan kurang percaya diri.</li> <li>- Pada saat presentasi masih ada kelompok yang kurang kritis, tidak memberikan tanggapan. Sebagian mahasiswa sudah berani dalam bertanya tetapi masih ragu dalam mengemukakan jawaban</li> </ul>	<p>meningkatkan kepercayaan diri mahasiswa untuk mengemukakan pendapatnya, dan selalu memberikan penghargaan pada mahasiswa yang aktif.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosen harus mampu memberi umpan balik yang tepat pada mahasiswa, pemberian penghargaan pada mahasiswa yang aktif untuk memotivasi rekan yang lainnya.</li> </ul>
<p>7. <i>Aktivitas dosen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem penilaian saat diskusi dan presentasi belum jelas</li> <li>- Pembelajaran interaktif belum nampak</li> <li>- Kemampuan dosen dalam teknik bertanya masih kurang sehingga kurang menggali rasa ingin tahu mahasiswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosen beserta tim perlu merumuskan sistem penilaian yang lebih efektif dan objektif untuk kelompok diskusi dan hasil presentasi antar kelompok</li> <li>- Diperlukan teknik yang tepat dalam situasi untuk memancing keingintahuan mahasiswa</li> </ul>

Perbaikan rencana pembelajaran berupa *chapter design* dan *lesson design* dilakukan oleh tim dosen juga dapat meningkatkan kolaborasi antar dosen. Model pembelajaran inkuiri yang dilaksanakan dengan *lesson study* mampu meningkatkan kerjasama dosen dalam *team teaching* juga kerjasama antar mahasiswa sehingga terjalin keterlibatan yang aktif antara dosen dan mahasiswa dalam pembelajaran. Kerjasama antar dosen ini mampu meningkatkan pembelajaran secara profesional sehingga mampu meningkatkan kompetensi mahasiswa. Hal ini didukung juga oleh penelitian yang dilakukan Makoto (2012) yaitu pembelajaran bisa berhasil jika guru menemukan cara untuk memperbaiki pembelajaran mereka sendiri dan juga pembelajaran siswa. Guru dapat mengembangkan pengetahuan konten pedagogis yang kuat dengan rekan kerja, dan membangun komunitas pembelajaran profesional melalui yang dapat meningkatkan pengajaran dan pembelajaran di kelas.

Peningkatan kemampuan memecahkan masalah kependudukan pada mahasiswa di siklus kedua dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini :

Tabel 4. Hasil Penelitian Kemampuan Mahasiswa dalam Memecahkan Permasalahan Kependudukan Siklus 2

No	Temuan
1	Antusiasme meningkat menjadi 84% terlihat bahwa fokus dan konsentrasi mahasiswa hampir seluruhnya sudah terpusat saat dosen menyampaikan apersepsi dan motivasi.
2	Jumlah mahasiswa yang aktif bertanya meningkat.
3	Nilai rata-rata mahasiswa untuk kemampuan memecahkan masalah kependudukan adalah 84,85.
4	Persentase ketuntasan mahasiswa untuk kemampuan memecahkan masalah kependudukan mencapai 86,67 %.
5	Peningkatan kemampuan dalam menarik kesimpulan.

berdasarkan Tabel 4 peningkatan antusiasme mahasiswa saat pembelajaran meningkat menjadi 84% terlihat bahwa fokus dan konsentrasi mahasiswa hampir seluruhnya sudah terpusat saat dosen menyampaikan apersepsi dan motivasi, pemilihan kasus masalah kependudukan yang tepat menyebabkan ketertarikan dan minat mahasiswa bertambah serta rasa ingin tahu siswa yang semakin besar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dinar (2016) bahwa model pembelajaran inkuiri dapat menumbuhkan minat siswa dalam belajar, selain itu juga dapat meningkatkan perkembangan kognitif anak khususnya dalam kemampuan berpikir kritis.

Jumlah mahasiswa yang aktif bertanya meningkat dikarenakan pemilihan video yang tepat menyebabkan perhatian mahasiswa besar terhadap masalah dan

kemudahan pada saat memahami makna/pesan dari film tersebut. Setelah video selesai ditayangkan, hampir semua mahasiswa berani untuk mengemukakan ide, pendapat dan gagasannya masing-masing. Ketika proses diskusi sebagian besar mahasiswa sudah dapat merumuskan langkah-langkah percobaannya sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Sagala (2006) bahwa model inkuiri merupakan model pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah pada diri mahasiswa yang berperan sebagai subjek belajar, sehingga dalam proses pembelajaran mahasiswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah.

Pada dasarnya penggunaan model inkuiri memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui percobaan maupun eksperimen sehingga melatih mahasiswa berkreativitas dan berpikir kritis untuk memecahkan sendiri masalah yang dihadapi. Mariana (2013) membuktikan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan rasa percaya diri sehingga menumbuhkan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran. Dengan sikap percaya diri yang dimiliki mahasiswa membantu siswa dalam terlibat aktif berdiskusi, berani bertanya dan menyampaikan pendapatnya.

Mahasiswa lebih kreatif dalam mencurahkan berbagai ide dan gagasan. Kemampuan mahasiswa dalam membuat kesimpulan semakin baik dengan penggunaan tata bahasa yang lebih terstruktur. Pada saat presentasi hampir semua kelompok memberikan tanggapan/pertanyaan terhadap kelompok yang sedang presentasi sehingga suasana kelas sangat interaktif dan hampir semua kelompok memberikan tanggapannya terhadap kelompok yang lain.

Nilai rata-rata mahasiswa untuk kemampuan memecahkan masalah kependudukan adalah 84,85. Persentase ketuntasan mahasiswa untuk kemampuan memecahkan masalah kependudukan mencapai 86,67 %, termasuk kategori sangat tinggi. Hal ini dibuktikan juga oleh Nugroho Sugeng (2012) dalam penelitiannya bahwa model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa yaitu prestasi belajar siswa menjadi lebih baik. Senada dengan hasil penelitian Korganci (2015) bahwa model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep suatu materi. Tammy (2012) juga membuktikan bahwa model pembelajaran inkuiri mampu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran metakognitif dalam pembelajaran IPS. Model pembelajaran inkuiri mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar sains siswa (Sriarunrasmee, 2015).

Hasil pengamatan yang berkaitan dengan dosen pada siklus kedua adalah sebagai berikut: Kemampuan dosen dalam teknik bertanya sudah lebih meningkat, sehingga mampu menggali rasa ingin tahu mahasiswa lebih banyak, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Angel (2018) bahwa pembelajaran berbasis inkuiri disarankan sebagai pendekatan yang efisien untuk mendorong rasa ingin tahu dan motivasi siswa. Model ini membantu peserta didik untuk mengembangkan kemampuan mereka dalam bekerja secara kompleks dan menjadi pemikir yang lebih kritis.

Pemilihan kasus untuk apersepsi dan motivasi dapat memotivasi keingintahuan mahasiswa, dosen semakin banyak melibatkan mahasiswa selama perkuliahan sehingga proses pembelajaran lebih aktif dan menarik, pemanfaatan alokasi waktu lebih efektif dan efisien, dosen sudah memberikan penghargaan dengan baik pada mahasiswa aktif, sehingga memacu mahasiswa lainnya untuk ikut terlibat.

model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan antusiasme selama proses pembelajaran. Tingkat antusiasme mahasiswa dari siklus pertama sampai dengan siklus kedua tampak adanya peningkatan, sehingga memudahkan mahasiswa dalam

memahami berbagai konsep dan memecahkan masalah kependudukan. Dengan menggunakan model inkuiri menjadikan keterlibatan aktif mahasiswa menjadi suatu keharusan dalam menciptakan rumusan pemecahan masalah dan meningkatkan kemampuannya mengemukakan pendapat.

Perencanaan dalam pembelajaran menjadi penting dalam menentukan tercapainya tujuan pembelajaran. Implementasi *lesson study* dalam meningkatkan kemampuan memecahkan permasalahan kependudukan melalui model pembelajaran inkuiri menuntut dosen model bersama team teaching bekerja sama dalam menyusun *chapter design* dan *lesson design*. Instrument pembelajaran ini digunakan sebagai *guide* dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Hal ini sejalan oleh penelitian yang dilakukan oleh Vincent (2009) bahwa perencanaan yang efektif merupakan elemen penting dalam pengajaran yang baik dan untuk mempromosikan prestasi belajar siswa. Pendekatan *Lesson Study* adalah cara bagi guru untuk terlibat dalam pengembangan profesional yang mengarah pada kegiatan yang mempromosikan perubahan instruksional. Ketika guru bertemu di komunitas belajar profesional untuk mendiskusikan perencanaan, maka guru akan menjadi peserta aktif dalam reformasi. *Lesson Study* memiliki manfaat tambahan dengan menarik perhatian guru terhadap pembelajaran siswa saat guru memikirkan tindakan instruksional mereka sendiri. Keuntungan lebih lanjut *Lesson Study* adalah memungkinkan guru mengamati siswa selama pengajaran pelajaran yang direncanakan. Saat guru mengamati siswa, mereka mulai melihat pengajaran dari sudut pandang siswa. Perspektif baru ini dapat mengubah konsep instruksi yang tertanam kuat dan menghasilkan pembelajaran siswa yang lebih baik. Pernyataan ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh John (2012) bahwa tidak ada pedagogik tanpa pengajaran sebagai ilmu eksperimental, di mana teori pedagogik disesuaikan, diuji dan dikembangkan lebih lanjut sebagai sumber prinsip pedagogis.

Pembelajaran berbasis inkuiri sangat signifikan dapat meningkatkan proses pengajaran karena perkembangan teknis terkini yang memungkinkan penyelidikan proses yang didukung oleh lingkungan belajar elektronik. Pembelajaran berbasis inkuiri disusun menjadi fase penyelidikan yang bersama-sama membentuk siklus penyelidikan (Margus, 2015). *Lesson study* memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dan melatih mahasiswa dalam memecahkan permasalahan hidup khususnya permasalahan tentang kependudukan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Asep (2011) bahwa pembelajaran yang mengimplementasikan *lesson study* dapat meningkatkan profesionalisme guru dalam mengajar sekaligus peningkatan prestasi belajar siswa.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri berbasis *lesson study* mampu meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan permasalahan lingkungan khususnya materi kependudukan. Penerapan model inkuiri terdiri dari beberapa langkah, yaitu: (1) perencanaan kelas, pengelompokan mahasiswa, dan penyajian masalah melalui tayangan video/artikel; (2) memberikan permasalahan pada setiap kelompok terkait dengan masalah kependudukan; (3) mengarahkan setiap anggota kelompok untuk mengumpulkan informasi secara akurat dalam bentuk studi literatur, observasi dan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah; (4) meminta setiap kelompok untuk menyusun data dalam bentuk laporan untuk kemudian dipresentasikan di depan kelas; (5) membantu mahasiswa untuk melakukan refleksi

terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan; dan (6) merumuskan kesimpulan, setiap mahasiswa dalam kelompok membuat kesimpulan yang akurat. Penerapan *lesson study* dalam proses pembelajaran terdiri dari kegiatan *plan* yaitu dosen model dan *team teaching* berkolaborasi membuat *chapter design* dan *lesson design* tentang langkah-langkah model pembelajaran inkuiri; *do*, dosen model melaksanakan pembelajaran dikelas dan dibantu oleh *observer* dalam melihat aktivitas mahasiswa; dan *see*, dosen model *observer* dan mahasiswa secara bersama-sama mengadakan kegiatan refleksi sasaat setelah selesai pembelajaran yang dipandu oleh moderator.

Model pembelajaran inkuiri diharapkan dapat diterapkan pada semua mata pelajaran/mata kuliah, terutama pada materi-materi yang membutuhkan pendekatan sains dan proses berpikir kritis dan analitis untuk mencapai tujuan pembelajaran. *Lesson study* perlu dilakukan dalam setiap pembelajaran karena terbukti dapat meningkatkan kualitas pembelajaran mahasiswa dan profesionalisme dosen/ guru.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Al-Zein, H, A. (2016). Beyond problem solving: engineering and the public good in the 21st century. *Journal of Cleaner Production*, 137: 692-700.
- Anfara, A, Lensky, Casky. (2009). *Using the Lesson Study Approach to Plan for Student Learning*. Portland State University PDX Scholar.
- Awaludin, T, M. (2017). Penerapan model pembelajaran inkuiri bebas dan peta konsep untuk meningkatkan pemahaman pencemaran lingkungan dan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan permasalahan lingkungan. (Online). Tersedia pada 16 Maret 2018, <https://repository.unpak.ac.id/tukangna/repo/file/files-20170926125041.pdf>.
- Byrne , A. (2018). Impact of enquiry based learning (EBL) on student midwife praxis. *Midwifery*, 58 : 83-85
- Candamio, V, L. (2018). The importance of environmental education in the determinants of green behavior: a meta-analysis approach. *Journal of Cleaner Production*, 170: 1565-1578
- Elliot, J. (2012). Developing a science of teaching through lesson study. *International Journal for Lesson and Learning Studies*.
- Gonzalez, G . (2017). *Using a creativity framework to promote teacher learning in lesson study*. Thinking Skills and Creativity, In Press, Corrected Proof.
- Hadfield, M . (2016). Problematizing lesson study and its impacts: Studying a highly contextualised approach to professional learning. *Teaching and Teacher Education*, 60: 203-214.
- Korganci, N. (2015). The Importance of Inquiry-Based Learning on Electric Circuit Models for Conceptual Understanding. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191: 2463-2468.
- Natalina, M. (2013). Model pembelajaran Inkuiri Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*.
- Nugroho, S. (2012). Pembelajaran ipa dengan metode inkuiri terbimbing menggunakan laboratorium riil dan virtuil ditinjau dari kemampuan memory dan gaya belajar siswa. *Jurnal Inquiri*, 1(3).
- Pedaste, M .(2015). Phases of inquiry-based learning: definitions and the inquiry cycle. *Educational Research*, 14: 47–61.

- Rahmadana, D. (2016). Model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa tuna rungu kelas vi di slb. *Jurnal Pendidikan Khusus*.
- Sagala, S.(2006). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: CV Alfabeta.
- Santi, Y & Rahmawati, R. (2016). Penerapan strategis pembelajaran inkuiri sosial terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada materi pelestarian lingkungan dikelas v sd n 8 peusangan. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1).
- Sopian, A. (2011). The effectiveness of religion lesson study learning model in enhancing teacher professionalism. *Portal Jurnal Universitas Pendidikan*, 5(2).
- Sriarunrasmee, J, Suwannathachoteb, P, Dachakupt, P.( 2015). Virtual field trips with inquiry learning and critical thinking process: a learning model to enhance students' science learning outcomes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197: 1721-1726.
- Suarez, A. (2018). A review of the types of mobile activities in mobile inquiry-based learning. *Computer and Education*, 118: 38-55.
- Tammy, R,A, De, B, S & Vanderhoven, E, W. (2012). Scaffolding information problem solving in web-based collaborative inquiry learning. *Computers & Education*, 59(1) : 82-94.
- Wanga, J, Guob, D & Min Jou. (2015). A study on the effects of model-based inquiry pedagogy on students' inquiry skills in a virtual physics lab. *Computers in Human Behavior*, 49: 658-669.
- Wibowo, W, A & Rejeki, S. (2015). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan model pembelajaran inkuiri learning. *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhamadiyah Surakarta. Surakarta
- Yoshida, M. (2012). Mathematics lesson study in the united states: current status and ideas for conducting high quality and effective lesson study. *International Journal for Lesson and Learning Studies*.