



PROSIDING



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL II 2016

BIOLOGI, PEMBELAJARAN, DAN LINGKUNGAN HIDUP
PERSPEKTIF INTERDISIPLINER

Penyunting:

Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si.,
Dr. Nurul Mahmudati, M.Kes.,
Dr. Yuni Pantiwati, M.M., M.Pd.,
Dr. Lud Waluyo, M.Kes.,
Dr. Rr. Eko Susetyarini, M.Si.,
Dr. Ainur Rofieq, M.Kes.,
Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes.,
Dr. Iin Hindun, M.Kes

ISBN: 978-979-796-179-4



9 789797 961794



Kritik dan saran mengenai buku ini via email: ummpress@gmail.com



PRODI PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UMM
Bekerjasama dengan
PUSAT STUDI LINGKUNGAN DAN KEPENDUDUKAN (PSLK)
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Prosiding

Hak Cipta @ Prodi Pendidikan Biologi Bekerja-sama dengan
Pusat Studi Lingkungan dan Kependudukan (PSLK)
Universitas Muhammadiyah Malang. 2016

Hak Terbit pada UMM Press

Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang
Jl. Raya Tlogomas No. 246 Malang 65144
Telepon (0341) 464318 Psw. 140,
Fax. (0341) 460435
E-mail: ummpress@gmail.com
<http://ummpress.umm.ac.id>
Anggota APPTI (Asosiasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia)

Cetakan Pertama, Maret 2016

ISBN : 979-979-796-179-4

xxiv, 1228 hlm; 21 cm x 29,7 cm

Setting Layout : Fendi

Design Cover : Andi

Penyunting : Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si., Dr. Nurul
Mahmudati, M.Kes., Dr. Yuni Pantiwati, M.M., M.Pd.,
Dr. Lud Waluyo, M.Kes., Dr. Rr. Eko Susetyarini, M.Si.,
Dr. Ainur Rofieq, M.Kes., Dr. Poncojari Wahyono,
M.Kes., dan Dr. Iin Hindun, M.Kes

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun, termasuk fotokopi, tanpa izin tertulis dari penerbit. Pengutipan harap menyebutkan sumbernya.

		<i>The Mastery of Inquiry Learning Model Of The Science Junior High School Teacher In Situbondo</i>	
100	Tiara Ermina Sari, Atok Miftachul, Poncojari	BIODIVERSITAS DAN KEARIFAN LOKAL TUMBUHAN PAKU PADA MASYARAKAT DI KAWASAN TAMAN HUTAN RAYA RADEN SOERJO CANGAR KOTA BATU <i>Biodiversity And Local Wisdom Of Plant Ferns In The Forest Park Raden Soerjo Cangar Batu City</i>	1003-1009
101	Fuad Jaya Miharja	LITERASI ISLAM & LITERASI SAINS SEBAGAI PENJAMIN MUTU KUALITAS MANUSIA INDONESIA DI ERA GLOBALISASI	1010-1018
102	Dian Aprilyani, Susriyati Mahanal, Lia Yuliati	PENERAPAN TEKNIK CRI TERMODIFIKASI UNTUK MENGIDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA <i>Applying Modified CRI Technique to Identifies Students' Misconceptions</i>	1019-1028
103	Endang Srilestari,	IMPLEMENTASI PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP DALAM MEWUJUDKAN KAMPUS BERBUDAYA LINGKUNGAN <i>Implementation Of Environmental Education In The Making Cultured Campus Environment</i>	1029-1037
104	Agita Dzulhajh Anggraini, Surjani Wonorahardjo, Yudhi Utomo	EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING BERBASIS COMMUNITY OF INQUIRY (CoI) DITINJAU DARI HASIL BELAJAR KOGNITIF MAHASISWA PADA MATERI KROMATOGRAFI <i>The Effectiveness of Blended Learning Based on Community of Inquiry (CoI) Viewed from The Students' Cognitive Learning Outcome in Chromatography</i>	1038-1046
105	Budhi Utami, Berry Fakhry Hanifa, Novy Nur Choiriyah	STUDI PERBANDINGAN KEANEKARAGAMAN REPTIL DAN AMFIBI DI KAWASAN EKOWISATA AIR TERJUN ROROKUNING, NGANJUK DAN IRONGGOLO, KEDIRI SEBAGAI INDIKATOR KUALITAS LINGKUNGAN YANG BAIK. <i>Comparative Study of Reptile and Amphibian Diversity in Rorokuning and Ironggolo Waterfall Ecotourism Area as Environmental Bio Indicator.</i>	1047-1054
106	Diana Hernawati, Mohamad Amin	PERSEPSI MAHASISWA PADA MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS INQUIRY TERINTEGRASI PROJECT BASED LEARNING TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN SCIENTIFIC LITERACY MAHASISWA <i>The Student Perceptions On Learning Models Of Inquiry Integrated Project Based Learning Towards Science Process Skill Of Student And Scientific Literacy</i>	1055-1063
107	Jirana, Mohammad Amin	PERSEPSI DOSEN DAN MAHASISWA TERHADAP BUKU AJAR DAN METODE PEMBELAJARAN YANG DIGUNAKAN DALAM MEMBELAJARKAN CALON GURU BIOLOGI <i>The Perception Of Lecturer And Students Toward Text Book And Methods Learning To Conducted Teaching Learning In Pre-service Biology Teacher's</i>	1064-1071
108	Dina Maulina dan Mohamad Amin	ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN AJAR MATA KULIAH FISILOGI HEWAN DI UNIVERSITAS LAMPUNG <i>The Analysis Of Necessity Teaching Materials On Animal Physiology Learning In Lampung University</i>	1072-1076
109	Arif Setiawan	PENGARUH PENGGUNAAN STRATEGI KATALIS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENANALISIS ISI BACAAN SISWA KELAS X MA MUHAMMADIYAH 1 MALANG <i>The Effect Of Catalyst For Use Strategy Analyze The Contents Of Ability To Improve Reading Class X Ma Muhammadiyah 1 Malang</i>	1077-1085

**PERSEPSI MAHASISWA PADA MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
INQUIRY TERINTEGRASI PROJECT BASED LEARNING TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN SCIENTIFIC LITERACY MAHASISWA**
*The Student Perceptions On Learning Models Of Inquiry Integrated Project Based
Learning Towards Science Process Skill Of Student And Scientific Literacy*

Diana Hernawati^{1,2)}, Mohamad Amin¹⁾

¹⁾ Program Studi Pendidikan Biologi, Pascasarjana, Universitas Negeri Malang
Jl. Semarang No. 5, Malang

²⁾ Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Siliwangi
Jl. Siliwangi No. 24 Tasikmalaya

Hp. 082119606014 Surel: hernawatidiana@yahoo.co.id

Abstrak

Studi ini menganalisis persepsi mahasiswa pada model pembelajaran berbasis *inquiry* terintegrasi *project based learning* terhadap keterampilan proses sains dan *scientific literacy* mahasiswa. Analisis ini didasarkan pada data empiris yang dikumpulkan dari mahasiswa pendidikan Biologi di Universitas Siliwangi Tasikmalaya. Sebuah analisis dari 32 kuesioner mengungkapkan berbagai perbedaan berdasarkan tingkat pengalaman. Selanjutnya data yang diperoleh diolah dengan menggunakan statistik deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian secara umum menunjukkan bahwa mahasiswa bisa melakukan pemecahan masalah (31,3%) dalam perkuliahan teori, keterampilan dalam menemukan (84,4%) dalam perkuliahan praktikum, kebiasaan dibantu dan dibimbing oleh dosen (78,1%), belum terbiasa menghubungkan isi pembelajaran dengan proses yang terkait dalam kehidupan sehari-hari (12,5%), kemampuan dalam mengembangkan dan menyajikan hasil kerja (62,5%), belum terbiasa ada tagihan berupa produk (9,4%), terbiasa melakukan aktivitas ilmiah terkait proses sains (84,4%), dan dapat memberikan penjelasan secara logis terkait materi (40,6%). Berdasarkan hal tersebut tergambar bahwa mahasiswa cukup terbiasa dengan pembelajaran berbasis *inquiry*, tetapi mahasiswa belum terbiasa mengembangkan *inquiry* secara luas apabila diintegrasikan dengan model *project based learning*, sehingga kemampuan keterampilan proses sainsnya tidak diimbangi dengan kemampuan dalam menjelaskan keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari, serta kemampuan literasinya yang masih perlu untuk ditingkatkan.

Kata kunci: pembelajaran berbasis *inquiry* terintegrasi *project based learning*, keterampilan proses sains, *scientific literacy*

Abstract

The purpose of this study was to analyse student perception on integrated inquiry and project based learning model towards the students skill of science process and scientific literacy. This analysed based on empirical data was collected from Biology Education students of Siliwangi University, Tasikmalaya. The results of 32 questionnaire analysis showed that there were several differences based on experience level. The data obtained was analysed by descriptive statistics. Based on the research results, it was indicate that the students could to solve the problem (31,3%) on theoretical class, students have been the skill on finding the solution on practicum class (84,4%), student usually to supervised on trained by lecturers (78,1%), students ware not accustomed to relate the content of learning with the context of real life (12,5%), students have been the ability to develop and present the work/task (62,5%), students ware not accustomed to have the project work with group (9,4%), students ware not accustomed to do the scientific activities regarding to the science process (84,4%), and students could not the logical explanation dealing with the content

(40,6%). Based on the finding, it could be described that the students were accustomed to the inquiry based learning, but they were not accustomed yet to develop inquiry extensively if it was integrated to the project based learning. In the order words science process was not followed by the ability to explain the relationship between course material and life experience as well as literacy skill which needs to be improved.

Key words: inquiry project based learning, skill of science process, scientific literacy

PENDAHULUAN

Paradigma pendidikan nasional sampai sekarang masih berdasarkan pada UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang merupakan reformasi, untuk memburu ketertinggalan bangsa dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan perkembangan dunia secara umum. Analisa tentang proses pendidikan sangat diperlukan untuk memudahkan dari mana dan bagaimana perbaikan-perbaikan dalam peningkatan kualitas pendidikan dapat dilakukan. Evaluasi harus terus dilakukan untuk melihat adanya kesenjangan tajam antara tujuan ideal pendidikan yang dicita-citakan dengan hasil yang dicapai, salah satunya mengevaluasi bagaimana proses pendidikan yang selama ini berlangsung, dan sekaligus menentukan bagaimana perbaikan-perbaikan yang diperlukan untuk merespons tantangan dimasa mendatang.

Kecenderungan pembelajaran secara umum menurut Trianto (2007) adalah peserta didik mempelajarinya sebagai produk, menghafalkan konsep, teori dan hukum, keadaan ini diperparah oleh pembelajaran yang berorientasi pada tes/ujian. Hal yang serupa juga dikatakan oleh Sahrudin (2014) mahasiswa tidak membangun pengetahuannya sendiri tapi cenderung hanya sebagai objek pembelajaran. Suardi (2015) juga mengatakan bahwa belajar bukanlah proses penyerapan yang berlangsung tanpa usaha yang aktif dari yang bersangkutan. Habok and Nagy (2016) guru masih merasa bahwa peran besar guru di dalam proses pembelajaran harus lebih besar. Dengan demikian mereka tidak akan kehilangan kontrol terhadap aktifitas kelas.

Mematikan kreativitas dan pemikiran tentu berlawanan dengan teori-teori konstruktivisme seharusnya guru hanya berperan sebagai mediator dan fasilitator untuk membentuk dan mengembangkan pengetahuan itu sendiri, bukan untuk memindahkan pengetahuan. Sehingga menurut (Santoso, 1999) masih jauh dari harapan. Hapsoro (2014) juga menyatakan dalam pidatonya bahwa perguruan tinggi belum mampu secara optimal melahirkan signifikan orientasi *job creation* dan kemandirian. Perguruan tinggi harus mampu memberdayakan proses pendidikan yang sedemikian rupa agar seluruh mahasiswanya berkembang menjadi lulusan sebagai sumber daya manusia yang berkualitas (Sukidin, 2014).

Sistem pembelajaran yang sedang berlaku sekarang, khususnya di perguruan tinggi, berorientasi kepada mahasiswa, idealnya sebagaimana dikemukakan dalam Bab II, Bagian Keempat Pasal 11 Permendikbud RI Nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Proses bahwa salah satu karakteristik proses pembelajaran adalah berpusat pada mahasiswa. Oleh karena itu, faktor mahasiswa harus menjadi perhatian dalam pembelajaran. Proses belajar mengajar di kelas harus dapat mengembangkan cara belajar siswa untuk menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi dilanjutkan menganalisis, menalar, kemudian

menyimpulkan dan mencipta, serta mampu berpikir konseptual, prosedural dan mampu mengembangkan keterampilan berpikir proses.

Pendidikan di abad 21 adalah tentang bagaimana membangun mahasiswa melalui penggunaan model pembelajaran yang dapat menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dengan melatih berbagai keterampilan sebagai salah satu aspek keberhasilan sebuah proses pembelajaran. Model pembelajaran yang dimaksud adalah *inquiry*. *Inquiry* sebagai salah satu strategi pembelajaran yang mengutamakan proses penemuan melalui pengamatan, pengumpulan data, pengamatan dan penganalisisan data untuk memperoleh pengetahuan. *Inquiry* pada dasarnya adalah proses menemukan sendiri pengetahuan yang harus dimiliki siswa dalam kegiatan belajarnya. *Inquiry* juga memberi pemahaman pengetahuan, berpikir dasar dan berpikir tingkat tinggi.

Untuk mendorong kemampuan mahasiswa dalam menghasilkan karya yang bersifat kontekstual, baik individu maupun kelompok sangat disarankan menggunakan pendekatan pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*project based learning*) (Thomas, 2000). Pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang menantang yang dapat melibatkan siswa dalam desain pembelajaran, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan (Bas, 2011), serta mempunyai pengaruh yang positif terhadap materi pengetahuan (See, 2015), (Gokhan, 2011).

Hal lain yang mendukung kemampuan mahasiswa untuk berinquiry dan menghasilkan suatu produk dari proses pembelajaran adalah literasi sains. Literasi sains seseorang dapat ditingkatkan melalui proses pembelajaran yang dapat melatih skillnya tidak terkecuali kemampuan kognitifnya (Bybee (2009), Wend (2013), Westby & Torres-Velaquez (2000). Salah satu cara meningkatkan kemampuan literasi sains seseorang banyak dilakukan melalui proses praktik/percobaan seperti dalam kajian Biologi dan bidang ilmu pengetahuan lainnya yang bersifat aplikatif (Bauer (1996), Bisanz, Zimmerman, & Bisanz (1998), Jagger & Yore (2012). Pembelajaran sains berbasis inkuiri menjadi pilihan terkini untuk meningkatkan kemampuan literasi dan pengembangan keterampilan (Gormally, *et al*, 2009).

Tujuan dilakukannya penelitian ini dengan maksud untuk mendeskripsikan bagaimana persepsi mahasiswa pada model pembelajaran berbasis *inquiry* terintegrasi *project based learning* terhadap keterampilan proses sains dan *scientific literacy* mahasiswa. Temuan ini diharapkan dapat dijadikan referensi dalam memberdayakan kemampuan mahasiswa khususnya dalam hal keterampilan proses sains dan *scientific literacy*.

METODE

Sebanyak 32 mahasiswa yang telah mengikuti dan lulus pada perkuliahan zoologi vertebrata pada semester 6 dijadikan sebagai sampel penelitian. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *simple random sampling* dari populasi yang berjumlah 100 mahasiswa.

Metode penelitian yang digunakan adalah survai dengan teknik pengumpulan data menggunakan angket untuk mengungkap pendapat mahasiswa mengenai proses pembelajaran pada mata kuliah zoologi vertebrata terutama pada aspek keterampilan proses sains dan *scientific literacy* yang mereka peroleh setelah mengikuti kegiatan

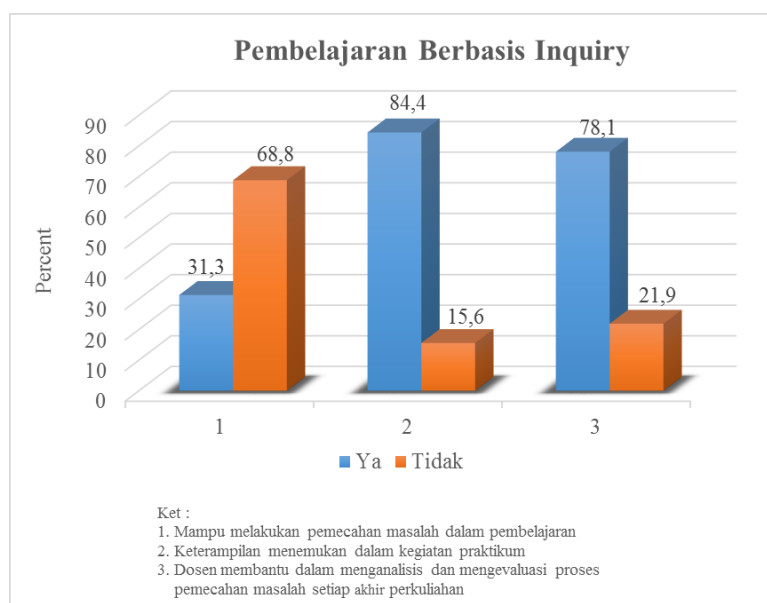
perkuliahan. Selanjutnya data yang diperoleh diolah dengan menggunakan statistik deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berupa deskripsi umum persepsi mahasiswa pada model pembelajaran berbasis *inquiry* terintegrasi *project based learning* terhadap keterampilan proses sains dan *scientific literacy* mahasiswa, yang diperoleh dari angket yang diberikan pada mahasiswa.

Pembelajaran Berbasis *Inquiry*

Berdasarkan gambar 1 jelas terlihat kemampuan mahasiswa masih kurang dalam melakukan pemecahan masalah pada proses pembelajaran, ini ditunjukkan sebanyak 31,3% yang mengatakan ya dan 68,8% yang mengatakan tidak. Mahasiswa belum terbiasa apabila dihadapkan pada situasi yang mengharuskan mereka memahami masalah. Mahasiswa juga belum terbiasa mengembangkan kemampuan memecahkan masalah-masalah yang mereka jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Kurangnya kemampuan dalam memecahkan masalah ini kurang membantu mahasiswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Juga tidak dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.



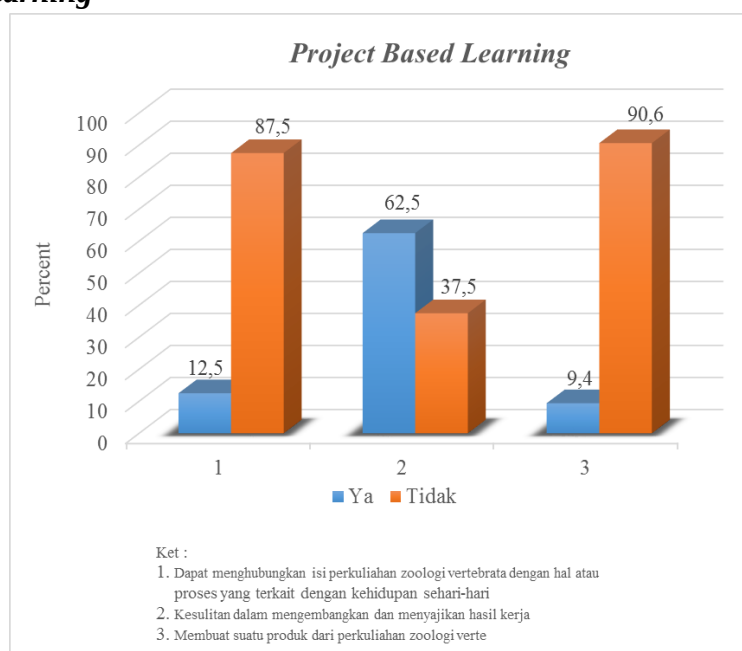
Gambar 1. Grafik perbedaan persepsi mahasiswa tentang pembelajaran berbasis *Inquiry*

Kebiasaan mahasiswa dalam mengikuti proses perkuliahan berupa praktikum ditunjukkan oleh persentase yang tinggi, sebanyak 84,4% menunjukkan kemampuan mahasiswa cukup terlatih dikarenakan selama proses kegiatan praktikum mahasiswa sudah terbiasa mendapat bimbingan dan arahan selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan bimbingan yang dilakukan oleh dosennya, memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk memenuhi dorongan rasa ingin tahu dan ingin bisa.

Dalam rangka mengembangkan kemampuan eksperimen pada diri mahasiswa melalui kegiatan praktikum perlu dilatihkan kemampuan observasi secara cermat, agar mereka mampu melihat kesamaan dan perbedaan serta menangkap sesuatu yang esensial dari fenomena yang diamatinya tanpa harus ada bimbingan yang dilakukan oleh dosennya. Hal ini terbukti dari ketergantungan mahasiswa dalam proses pembelajaran dengan melibatkan dosen dan membantu dalam menganalisis ataupun mengevaluasi setiap masalah yang akan dipecahkan ditunjukkan dengan persentase yang cukup besar 78,1 %. Dalam hal ini peran serta dosen sebagai pembimbing menjadi suatu kebiasaan yang dilakukan dalam perkuliahan tersebut. Untuk itu mahasiswa kurang terlatih dalam membiasakan dirinya melakukan hal-hal yang bersifat mandiri. Mahasiswa juga kurang dalam mengeksplor potensi yang dimilikinya.

Dengan kondisi seperti ini tentunya tidak memberi kesempatan pada mahasiswa untuk menerapkan dan mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya secara nyata dalam praktek. Mahasiswa tidak banyak berpikir sehingga potensi untuk pengembangan intelektualnya kurang berkembang.

Project Based Learning



Gambar 2. Grafik perbedaan persepsi mahasiswa tentang pembelajaran *Project Based Learning*

Konsep pembelajaran kontekstual yang mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi nyata dan mendorong mahasiswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat belum tergambarkan dengan jelas. Persentase sebesar 12,5% pada gambar 2 belum menunjukkan adanya kemampuan yang dimiliki mahasiswa tentang keterkaitan yang relevan antara konsep materi terhadap peristiwa dalam kehidupan sehari-hari dan banyaknya konsep materi yang harus dipahami.

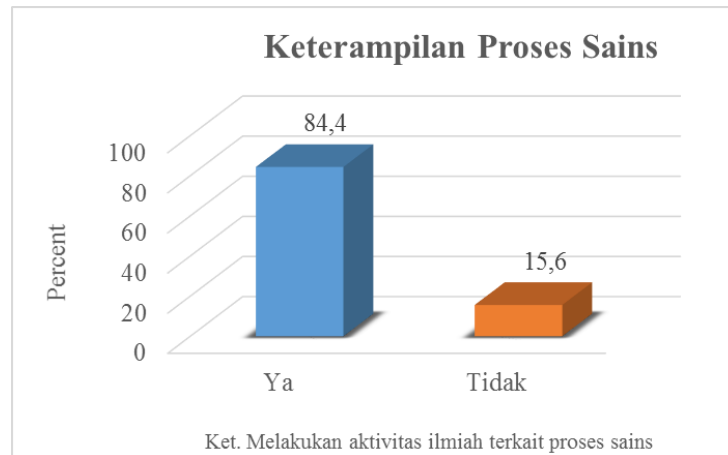
Pembelajaran kontekstual yang menjadi solusi tepat untuk dapat membangun atau menyiapkan pengetahuan baru dan mengaplikasikan dalam konteks bermakna masih kurang dimiliki oleh mahasiswa. Transfer pengetahuan berupa hasil masih menjadi prioritas utama, padahal mahasiswa seharusnya melakukan proses yang menjadi prioritas utamanya. Artinya mahasiswa belum dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata. Untuk itu mahasiswa dituntut untuk dapat membuat hubungan antara pengalaman belajarnya dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting sebab dengan dapat mengkorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata, materi yang dipelajarinya itu akan bermakna secara fungsional dan tertanam erat dalam memori mahasiswa sehingga tidak akan mudah terlupakan.

Hasil atau tagihan dalam kegiatan perkuliahan hasilnya stagnan dan tidak variatif menghasilkan suatu produk. Ini dibuktikan dari hasil sebanyak 62,5% mahasiswa hanya membuat laporan hasil dari setiap kegiatan yang dilaksanakan. Kecenderungan yang terjadi pada mahasiswa ini diakibatkan belum terlatihnya mahasiswa mengeksplor potensi dirinya untuk mengembangkan kreativitasnya. Kreativitas mahasiswa belum terlatih untuk mengembangkan kemampuan dalam mengekspresikan serta menghasilkan sesuatu yang baru. Artinya kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru melalui daya pikir untuk membayangkan kejadian berdasarkan kenyataan atau pengalaman seseorang dalam proses pembelajaran.

Persentase yang cukup kecil 9,4% dari jawaban mahasiswa tentang produk yang dihasilkan dari hasil kegiatan pembelajaran, dikarenakan mahasiswa belum terbiasa juga melatih dirinya untuk menghasilkan suatu karya baru yang dapat disajikan dan dikomunikasikan sebagai inovasi baru. Dalam hal ini kreativitas yang dimiliki mahasiswa belum terealisasi sebagai suatu karya baru. Suatu karya yang inovatif untuk menciptakan produk baru perlu dijadikan gagasan baru, artinya mahasiswa dengan kemampuan yang dimilikinya harus diarahkan untuk menghasilkan karya yang lebih baik dari sebelumnya.

Keterampilan Proses Sains

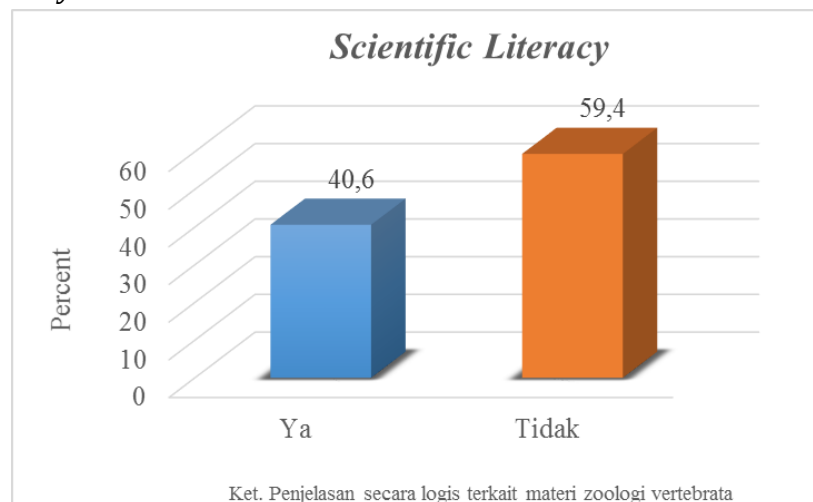
Keterampilan proses sains merupakan suatu pendekatan pengajaran yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk ikut terlibat melakukan proses penemuan atau penyusunan suatu konsep. Terkait dengan kegiatan praktikum yang secara eksplisit telah tergambar dalam pembelajaran berbasis *inquiry*, ini dapat dilihat pada gambar 3 sebagai bukti bahwa mahasiswa cukup terbiasa dengan melakukan aktivitas ilmiah terkait proses sains ditunjukkan dari jawaban mahasiswa sebanyak 84,4% seperti gambar di bawah ini.



Gambar 3. Grafik perbedaan persepsi mahasiswa tentang keterampilan proses sains

Keterampilan proses yang sudah baik dimiliki oleh mahasiswa ini dapat dijadikan dasar logika untuk meningkatkan kemampuan berpikir mahasiswa yang lebih kompleks dan dijadikan fondasi bagi terbentuknya landasan berpikir logis. Oleh karena itu, sangat penting dimiliki dan dilatihkan bagi mahasiswa sebelum melanjutkan ke keterampilan proses yang lebih rumit dan kompleks.

Scientific Literacy



Gambar 2. Grafik perbedaan persepsi mahasiswa tentang *scientific literacy*

Kemampuan menjelaskan secara logis terkait materi perkuliahan sebanyak 40,6%. Hal ini sebagai gambaran adanya hubungan kemampuan *scientific literacy* mahasiswa dengan hasil yang didapat. Kemampuan *scientific literacy* kenapa sangat diperlukan, karena memberikan keuntungan bagi mahasiswa terkait informasi ilmiah dan cara berpikir ilmiah untuk lebih bisa meningkatkan pemahaman dan kemampuan terkait sains yang akan mendukung dalam memenuhi kebutuhan masyarakat dengan hasil-hasil yang produktif.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa mahasiswa cukup terbiasa dengan pembelajaran berbasis *inquiry*, tetapi mahasiswa belum terbiasa mengembangkan *inquiry* secara luas apabila diintegrasikan dengan model *project based learning*, sehingga kemampuan keterampilan proses sainsnya tidak diimbangi dengan kemampuan dalam menjelaskan keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari, serta kemampuan literasinya yang masih perlu untuk ditingkatkan.

Saran

Penelitian ini harus ditindaklanjuti untuk mendapatkan gambaran yang lebih luas sesuai indikator yang diharapkan dalam keterlaksanaan model pembelajaran *inquiry* terintegrasi *project based learning* terhadap kemampuan keterampilan proses sains dan *scientific literacy*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2003. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Bas. G. 2011. Investigating The Effects Of Project-Based Learning On Student's Academic Achievement And Attitudes Towards English Lesson. *Selçuk University Ahmet Kelesoglu Education Faculty Educational Sciences/Curriculum and Instruction Department Meram, Konya, Turkey*. Volume 1, Issue 4
- Bauer, K. L. 1996. *An Analysis of Attitudes Regarding Scientific Literacy among Students and Faculty in the Department of Biological Sciences*, Idaho State University (Order No. 9701769). Available from Proquest Dissertations & Theses Full Text: The Humanities And Social Sciences Collection. (304331451).
- Bisanz, J., Zimmerman, C., & Bisanz, G. L. 1998. Everyday Scientific Literacy: do Students Use Information about the Social Context and Methods of Research to Evaluate News Briefs about Science, *Alberta Journal of Educational Research*, 44 (2), 188.
- Bybee, R. W. 2009. Program for International Student Assessment (PISA) 2006 And Scientific Literacy: A Perspective for Science Education Leaders*. *Science Educator*, 18(2), 1-13.
- Gormally, Cara; Brickman, Peggy; Hallar, Brittan; and Armstrong, Norris. 2009. Effects of Inquiry-based Learning on Students' Science Literacy Skills and Confidence. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*: Vol. 3: No. 2, Article 16. Available at: <http://digitalcommons.georgiasouthern.edu/ij-sotl/vol3/iss2/16>
- Habók and Nagy. 2016. In-service teachers' perceptions of project-based learning. *SpringerPlus*. DOI 10.1186/s40064-016-1725-4.
- Hapsoro, 2014. *Tantangan dan Peluang Perguruan Tinggi Indonesia*. Orasi Ilmiah Wisuda STMIK Atmaluhur
- Jagger, S. L., & Yore, L. D. 2012. Mind The Gap: Looking for Evidence-Based Practice of Science Literacy for All in Science Teaching Journals, *Journal of Science Teacher Education*, 23(6), 559-577.

- Sahrudin. 2014. Implementasi Strategi Pembelajaran Discovery untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*. Vol. 2 (1) ISSN 2338-2996. (online) Diakses 15 September 2015
- Santoso. 1999. *Tantangan Pengembangan Universitas Abad XXI*. Membangun Paradigma Baru. Surabaya: Universitas Surabaya.
- See, Y. G., & Rashid, A. M. 2015. The Effect of Project Based Learning on Level of Content Knowledge of Pre-Vocational Subject. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(6 S4), 369
- Suardi, M. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Deepublish
- Sukidin, 2014. *Eksistensi Perguruan Tinggi dalam Era Globalisasi*. Proceeding International Seminar. Good Practices in Education Across Disciplines and Grade Levels
- Thomas, J. W. 2000. *A review of research on PBL*. Retrieved from http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wendt, J. L. 2013. *The Effect of Online Collaborative Learning on Middle School Student Science Literacy and Sense of Community* (Order No. 3559209), Available from Proquest Dissertations & Theses Full Text: The Humanities and Social Sciences Collection. (1353391474).
- Westby, C., & Torres-Velaquez, D. 2000. *Developing Scientific Literacy, Remedial and Special Education*, 21 (2), 101.

Sertifikat

No. E.61/67/Bio-FKIP/UMM/III/2016



Diberikan kepada

DIANA HERNAWATI, S. Pd., M.Pd

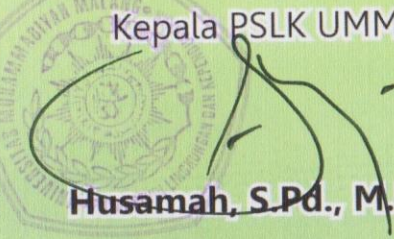
atas partisipasinya sebagai

PEMAKALAH

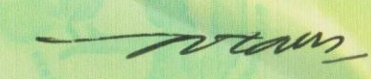
pada Seminar Nasional II 2016 : Biologi, Pembelajaran, dan Lingkungan Hidup Persepektif Interdisipliner yang diselenggarakan oleh Program Studi Pendidikan Biologi dan Pusat Studi Lingkungan dan Kependudukan Universitas Muhammadiyah Malang pada tanggal 26 Maret 2016.

Malang, 26 Maret 2016


Dekan FKIP UMM
Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes


Kepala PSLK UMM
Husamah, S.Pd., M.Pd.

Ketua Pelaksana Seminar Nasional II


Dr. Moch. Agus Krisno Budiyanto, M.Kes