

PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* MELALUI *LESSON STUDY* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MEMECAHKAN MASALAH MAHASISWA

Zainul Mustofa¹, Anna Jarrotul Khoiriyah¹, Indah Sulistiyawati¹, Diah Harmawati¹ dan Mimien Heni Irawati Al Muhdhar²

¹ Pascasarjana Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang no. 5 Malang

² Jurusan Biologi-FMIPA, Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang no. 5 Malang

E-mail: zainulmustafa32@yahoo.co.id

Abstract: This research aims at improving students' problem solving skills. The type of research used is Classroom Action Research by implementing Lesson Study-based Problem Based Learning strategy as an effort to improve students' problem solving skills. This study was conducted for 1 cycle consisting of two meetings. The results of this research show that LS-based PBL strategy can improve students' problem solving skills, from 30% during observation to 93%. The data of students' average problem solving skill scores reached 80.07. The achievement of this score has met the minimum standard score of State University of Malang, which is 55.00. Based on these results, learning by using LS-based PBL strategy can improve students' problem solving skills.

Keywords: classroom action research, problem-based learning, lesson study, problem-solving skills

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan memecahkan masalah mahasiswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan menerapkan strategi *Problem Based Learning* berbasis *Lesson Study* sebagai usaha untuk meningkatkan keterampilan memecahkan masalah mahasiswa. Penelitian ini diterapkan dengan 1 siklus yang terdiri atas dua pertemuan. Hasil penelitian menunjukkan pembelajaran PBL berbasis LS dapat meningkatkan keterampilan memecahkan masalah mahasiswa, dari 30% saat observasi menjadi 93%. Data nilai keterampilan memecahkan masalah mahasiswa rata-rata mencapai 80,07. Capaian nilai tersebut telah memenuhi KKM Universitas Negeri Malang, yaitu 55,00. Berdasarkan hasil tersebut, pembelajaran dengan menggunakan PBL berbasis LS dapat meningkatkan keterampilan memecahkan masalah mahasiswa.

Kata kunci: penelitian tindakan kelas, *problem based learning*, *lesson study*, keterampilan memecahkan masalah

Pembelajaran yang kurang efektif dan menarik minat mahasiswa seringkali membuat mahasiswa menjadi pasif, bosan dan tidak semangat di dalam mengikuti perkuliahan (Supriatna, 2009). Mahasiswa yang tidak semangat di dalam proses perkuliahan akan berakibat pada tidak tercapainya suatu tujuan pembelajaran. Observasi yang dilakukan di dalam sebuah proses pembelajaran pada suatu mata kuliah, yaitu mata kuliah Pengembangan Profesi Guru (PPG) offering A, menunjukkan bahwa keterampilan berpikir terutama keterampilan memecahkan masalah selama perkuliahan

hanya dimiliki 30% dari 31 orang mahasiswa.

Kurangnya contoh permasalahan yang kontekstual merupakan fakta yang jelas terjadi dan menyebabkan kemampuan berpikir mahasiswa tidak tergalai secara maksimal. Hal ini bertentangan dengan tujuan proses pembelajaran abad 21 yang tidak hanya menuntut mahasiswa untuk memahami materi perkuliahan, namun juga mampu mengembangkan kecakapan hidup yang dimiliki seperti kecakapan berpikir.

Keterampilan berpikir dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah adalah salah

satu kemampuan penting yang harus dimiliki oleh mahasiswa di dalam pendidikan abad 21 (Craig, 2009). Pendidikan abad 21 adalah pendidikan dimana siswa aktif untuk memberikan suatu penyelesaian masalah dan guru adalah fasilitator yang akan menilai tingkatan kemampuan berpikir siswa (Tan, 2000). Situasi demikian membuat peneliti mendesain suatu pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan mahasiswa di dalam meningkatkan kemampuan berpikir yaitu dengan cara menerapkan model pembelajaran problem based learning yang diterapkan melalui *lesson study*. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan memecahkan masalah mahasiswa pada perkuliahan PPG tersebut. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menerapkan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *lesson study* (LS) digunakan sebagai usaha untuk meningkatkan keterampilan memecahkan masalah mahasiswa selama perkuliahan. Pemilihan penerapan PBL melalui *lesson study* ini terkait dengan adanya penelitian yang menyatakan bahwa PBL dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa di dalam memecahkan masalah (Danial, 2010). Pemberian suatu masalah mampu mengundang keaktifan berpikir dan bertindak (Purba, tanpa tahun). Sebuah penelitian menunjukkan bahwa dengan *problem based learning* dapat meningkatkan keterampilan mahasiswa di dalam memecahkan masalah sebesar 45%, sedangkan *lesson study* dapat mempermudah guru untuk menjalankan perannya dalam menerapkan model *PBL* di kelas (Sofiyullah dkk., 2015).

Berdasarkan uraian tersebut, maka untuk mengetahui apakah Penerapan Strategi Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui *Lesson Study* dapat meningkatkan kemampuan berpikir mahasiswa di dalam memecahkan masalah maka dilakukan penelitian tindakan kelas pada mahasiswa offering A S1 pendidikan Biologi UM yang menempuh mata kuliah PPG.

METODE

Pelaksanaan penelitian menggunakan kegiatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berbasis *Lesson Study* (LS) yang diterapkan pada matakuliah PPG (Pengembangan Profesi Guru) pada Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang tahun ajaran 2015/2016. Subjek penelitian adalah mahasiswa S1 Pendidikan Biologi offering A angkatan 2013.

PTK dilaksanakan dengan 1 siklus yang terdiri atas 2 pertemuan. Penelitian ini merupakan penelitian awal yang masih akan berlanjut kesiklus berikutnya sehingga kemungkinan masih banyak kekurangan.

Kegiatan LS dilaksanakan terdiri atas 3 tahapan, yaitu tahap perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*) dan refleksi (*see*) (Thobroni, 2015). Pelaksanaan kegiatan LS tersebut dijelaskan sebagai berikut.

Tahap perencanaan (*plan*), dosen model, dosen pengampu dan mahasiswa PPL berperan sebagai observer berkolaborasi dalam LS untuk menyusun dan memperbaiki SAP pada saat sebelum dan setelah pertemuan. SAP disusun berdasarkan model pembelajaran PBL dimana proses pembelajaran dipusatkan pada keaktifan mahasiswa. Tahap pelaksanaan (*do*), terdiri atas 2 kegiatan utama, yaitu kegiatan pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun bersama, dan kegiatan observasi atau pengamatan yang dilakukan oleh dosen model, dosen pengampu dan mahasiswa PPL anggota LS. Tahap refleksi (*see*), dosen model, dosen pengampu dan mahasiswa PPL anggota LS mengkaji dan menelaah proses perkuliahan yang telah dilaksanakan serta memberikan beberapa usulan untuk perbaikan pelaksanaan proses perkuliahan selanjutnya.

Teknik pengumpulan data adalah dokumentasi selama proses pembelajaran. Data dianalisa secara deskriptif kualitatif yang terdiri atas penyajian data, pembahasan dan penarikan kesimpulan.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu: (1) lembar observasi LS; (2) Lembar Kerja Mahasiswa (LKM); (3) Lembar

Keterlaksanaan Sintaks PBL dan (4) Rubrik keterampilan memecahkan masalah mahasiswa. Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) dan rubrik keterampilan memecahkan masalah mahasiswa yang digunakan, dikembangkan oleh Safilu (Safilu, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterlaksanaan Tindakan

Pelaksanaan penerapan strategi pembelajaran PBL pada pertemuan 1 dan 2 dipaparkan pada Tabel 1. Pada Tabel 1 tersebut, baik dosen maupun mahasiswa telah melaksanakan sintaks pembelajaran PBL dengan cukup baik, yakni 88% pada pertemuan 1 dan 91% pada pertemuan 2. Hal ini karena masih ada beberapa kendala yang dihadapi dilapangan.

Tabel 2 menunjukkan persentase keterlaksanaan kegiatan LS pertemuan 1 dan 2 sudah cukup baik. Berdasarkan Tabel 2, baik pada pertemuan 1 maupun pertemuan 2, tahapan *Plan* telah mampu dilakukan (100%), tahapan *Do* pada pertemuan 1 mencapai 86% dan pertemuan 2 mencapai 89% dan tahapan *See* pada pertemuan 1 mencapai 96% dan pertemuan 2 mencapai 95%. Pencapaian persentase tersebut tidak luput dari beberapa permasalahan-permasalahan yang dihadapi dilapangan.

Tabel 1. Keterlaksanaan Tindakan

Pertemuan Ke-	Sintaks Pembelajaran PBL
1	88%
2	91%

Tabel 2. Keterlaksanaan Tindakan Lesson Study

Pertemuan Ke-	<i>Plan</i>	<i>Do</i>	<i>See</i>
1	100%	86%	96%
2	100%	89%	95%

Keterampilan Memecahkan Masalah

Keterampilan memecahkan masalah yang diamati dalam pelaksanaan PTK ini, terdiri atas lima aspek, yaitu merumuskan masalah, mengidentifikasi strategi

pemecahan masalah, merumuskan hipotesis, keefektifan strategi, contoh penerapan dan kelemahan dan kelebihan strategi. Kelima aspek tersebut diberikan melalui LKM yang didiskusikan oleh mahasiswa pada masing-masing kelompok di setiap pertemuan. Berdasarkan hasil kerja pada LKM tersebut diperoleh data nilai kemampuan memecahkan masalah dari masing-masing mahasiswa. Hasil keterampilan memecahkan masalah selama proses perkuliahan disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan penyajian pada Tabel 3 terlihat bahwa, rata-rata nilai hasil keterampilan memecahkan masalah mahasiswa dengan penerapan pembelajaran PBL berbasis LS adalah 80.07.

Tabel 3. Rerata Hasil Nilai Keterampilan Memecahkan Masalah Mahasiswa

Pertemuan Ke-	Nilai Keterampilan Memecahkan Masalah
1	80,12
2	80,01
Rerata	80.07

Berdasarkan data nilai perkembangan keterampilan memecahkan masalah mahasiswa dapat diambil sebuah persentase sebagai perbandingan hasil observasi dengan hasil temuan pada penelitian, yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata Persentase Perkembangan Keterampilan Memecahkan Masalah Mahasiswa

Pertemuan Ke-	Persentase Perkembangan Keterampilan Memecahkan Masalah
1	93%
2	93%
Rerata	93%

Meningkatkan Keterampilan Memecahkan Masalah Menggunakan Pembelajaran *PBIL* berbasis LS

Berdasarkan hasil penelitian, terlihat bahwa pembelajaran PBL melalui LS dapat meningkatkan keterampilan memecahkan masalah mahasiswa dengan meningkatnya

nilai persentase hingga 63%, dimana pada saat observasi hanya mencapai 30% dan saat setelah pelaksanaan tindakan mampu mencapai 93% dengan capaian nilai rata-rata pada pertemuan 1 sebesar 80,12 dan pertemuan 2 sebesar 80,01. Capaian nilai rata-rata pada kedua pertemuan tersebut telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di Universitas Negeri Malang yang telah ditentukan yaitu, 55,00 dengan capaian nilai C. Sehingga selain dapat meningkatkan keterampilan memecahkan masalah, penerapan strategi PBL berbasis LS juga dapat menuntaskan hasil belajar mahasiswa. Peningkatan keterampilan memecahkan masalah tersebut dapat disebabkan oleh pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih baik. Hal ini dikarenakan strategi PBL dengan pemberian masalah yang kontekstual dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran (Wulandari, 2011).

Meningkatnya pemahaman mahasiswa terhadap materi, dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah (Suardana, 2006; Saguni, 2013). Pembelajaran yang menggunakan PBL dapat meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa seperti kemampuan berpikir, akuntabilitas personal dan keaktifan mahasiswa di dalam proses pembelajaran (Harris & Hofer, 2011).

Aktivitas belajar yang dilakukan mahasiswa selama mengikuti perkuliahan dengan PBL membantu mereka lebih memahami materi yang dipelajari. Aktivitas belajar tersebut yaitu mengamati contoh permasalahan dalam *video* dan berdiskusi dengan pasangan kelompoknya. Isi diskusi yang dilakukan dalam kelompok yakni menyusun rumusan masalah berdasarkan fenomena yang ditayangkan dalam *video*, mengidentifikasi sebuah strategi pemecahan untuk memecahkan masalah dalam rumusan yang telah disusun, merumuskan hipotesis, mengemukakan keefektifan strategi yang dipilih berdasarkan data yang relevan, menunjukkan sebuah contoh penerapan, kelemahan dan kelebihan strategi yang dipilih. Pengamatan suatu permasalahan yang sesuai dengan tema pembelajaran, dapat

mendorong mahasiswa untuk mempelajari, memahami, dan menerapkan materi yang sedang dipelajari. Permasalahan model PBL menyediakan masalah-masalah yang kurang terstruktur dimana masalah tidak mengandung informasi cukup untuk memecahkan masalah tersebut (Redhana, 2013). Uno (2009), juga menyatakan bahwa keterampilan pemecahan masalah merupakan suatu keterampilan siswa dalam menggunakan proses berpikirnya untuk memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta, analisis informasi, menyusun berbagai alternatif pemecahan dan memilih pemecahan masalah yang paling efektif. Oleh karena itu, untuk dapat memecahkan masalah tersebut, mahasiswa harus mengumpulkan informasi tambahan dari berbagai sumber dengan mempelajari buku-buku, *browsing* internet dan jurnal ilmiah yang relevan. *PBL* dapat mempercepat mahasiswa di dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah yang ada di dunia nyata serta dapat merumuskan beberapa kemungkinan hipotesis dan pemecahannya berdasarkan informasi dari berbagai sumber (Pallenari, 2012).

Hal ini karena pembelajaran *PBL* dirancang berdasarkan masalah riil kehidupan yang bersifat *ill-structured* dan terbuka (Fogarty, 1997; Jones, 1996). Aktivitas diskusi, dalam memecahkan suatu permasalahan merupakan kegiatan kooperatif, dimana dengan melakukan kegiatan kooperatif pemahaman materi oleh mahasiswa akan menjadi lebih baik (Rusman, 2012).

Penerapan *lesson study* sendiri di dalam proses pembelajaran merupakan salah satu langkah yang baik untuk mencapai tujuan pendidikan sebagaimana tercantum di dalam undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional. Manfaat *lesson study* dalam proses pembelajaran pada dasarnya memiliki keunggulan dalam meningkatkan perbaikan atau peningkatan kualitas pembelajaran melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip-prinsip kolegialitas dan *mutual learning* untuk

membangun komunitas belajar (Hendayana, 2006: 10). Peningkatan perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran tersebut dilaksanakan sebelum, saat dan setelah pelaksanaan pembelajaran yang tergambar dalam pelaksanaan *plan, do* dan *see*, sehingga dimungkinkan mendapatkan proses pembelajaran yang lebih maksimal sesuai dengan perencanaan yang dilakukan.

Capaian nilai kemampuan memecahkan masalah, sebenarnya tidak semua mahasiswa dapat memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), karena masih ada 2 orang mahasiswa yang mendapat nilai dibawah KKM yaitu 50. Tindakan yang akan dilakukan untuk kedua mahasiswa tersebut agar bisa tuntas dan dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah adalah dengan diberikan pengajaran remedial.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran *PBL* berbasis *LS* dapat meningkatkan keterampilan memecahkan masalah mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Craig D. J., 2009. *Defining a 21st century education*, The center for public education.
- Danial, M., (2010), Pengaruh Strategi PBL terhadap keterampilan metakognisi dan respon mahasiswa, *Jurnal Chemical* 12 (2): 1-10.
- Fogarty, R., (1997), *Problem Based Learning and Other Curriculum Models for Multiple Intellegences Classroom*, IRI/Skyligt Training and Publishing, Inc, New York.
- Harris, J. B. & Hofer, M. J. (2011), Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in action: A descriptive study of secondary teachers' curriculum-based, technology-related instructional planning, *Journal of Research on Technology in Education* 43 (3), 211–229.
- Hendayana, S. (2006). *Lesson Study : suatu Strategi untuk Meningkatkan Keprofesionalan Pendidikan* (Pengalaman IMSTEP-JICA). Bandung UPI Press
- Jones, D., (1996), *What Is Problem-Based Learning*, The Californis State University, <http://edweb.sdsu.edu/clirt/learningtree/PBL/PBLedvantages.html>.
- Pallenari, M., (2012), *Pengaruh Integrasi Problem Based Learning dengan pembelajaran kooperatif jigsaw dan kemampuan akademik terhadap metakognisi, berpikir kritis, pemahaman konsep, dan retensi mahasiswa pada perkuliahan biologi dasar di FMIPA UNM Makassar*. Disertasi tidak diterbitkan, Program Studi Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Malang.
- Purba, J.P., (Tanpa tahun), *Pemecahan Masalah dan Penggunaan Strategi Pemecahan Masalah*. http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/Jur._Pend._Teknik_Elektro/194710251980021-janulis_p_purba/Makalah_Seminar/Artikel_P.J.Purba.pdf
- Redhana, I.W., (2013), Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kritis, *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran* Jilid 4 Nomor 1, 78 April 2013, hlm.76-86.
- Rusman, (2012), *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Depok, Rajawali Press.
- Safilu, (2013), *Pengaruh Strategi Problem Based Learning dan Kooperatif Group Investigation Melalui Lesoon Study Terhadap Kemampuan Berpikir Kompleks Pada Matakuliah Pengetahuan Lingkungan*, Disertasi tidak diterbitkan, Program Studi Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Malang.
- Saguni, F., (2013), Efektivitas Metode Problem Based Learning, Cooperative Learning Tipe Jigsaw, Dan Ceramah Sebagai Problem Solving Dalam Matakuliah Perencanaan Pembelajaran,

- Cakrawala Pendidikan* Juni 2013, Th. XXXII, No. 2.
- Sofiyullah, A., Suratno & Aprilya S.H., (2015), *Penerapan Model Problem Based Learning Melalui Lesson Study dalam Meningkatkan Keterampilan Proses dan Capaian Hasil Belajar IPA Biologi pada Bab Ekosistem* (Siswa Kelas VII C Tahun Pelajaran 2013/2014 SMP Negeri 13 Jember), Artikel Ilmiah Mahasiswa 2015, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.
- Suardana, I.N., (2006), Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Pendekatan Kooperatif Berbantuan Modul Untuk Meningkatkan Kualitas Proses Dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Perkuliahan Kimia Fisika I, *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja* No. 4 Th. XXXIX Oktober 2006.
- Supriatna, E., (2009), *Pendekatan Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Sejarah Untuk Menumbuhkan Berfikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*, seminar Internasional ASPENSI 21 November 2009 di hotel Banana Inn Bandung, http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/Jur._Pendid._Sejarah/197601052005011-encep_supriatna/artikel_berfikir_kritis_siswa.pdf
- Tan, O.S., (2000). *Reflecting on innovating the academic architecture for the 21st century*. Educational Development, 1(3). UK: SEDA.
- Thobroni, (2015), *Belajar dan Pembelajaran*, Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- Wulandari, N., Sjarkawi & Damris, M., (2011), Pengaruh Problem Based Learning dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa, *Tekno-Pedagogi* Vol. 1 No. 1 Maret 2011 : 14-24, ISSN 2088-205X.