

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING BERBASIS PENELITIAN TINDAKAN
KELAS LESSON STUDY TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS**

Atika Anggraini

Institut Agama Islam Negeri Kediri, Kediri, Indonesia

*Email korespondensi: atikaanggraini@iainkediri.ac.id

INFO ARTIKEL

Diterima 18 Oktober 2022
Direvisi 22 Oktober 2022
Dipublikasikan 1 Desember
2022

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *problem solving* berbasis PTK LS terhadap keterampilan berpikir kritis. Jenis penelitian Tindakan Kelas (PTK) berbasis *Lesson Study* (LS) yang dilakukan pada dua siklus. Satu siklus terdiri atas perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi yang terintegrasi dengan kegiatan LS (*plan, do, dan see*). Subjek penelitian ini adalah Mahasiswa S1 Biologi semester ganjil yang menempuh mata kuliah fisiologi manusia kelas I berjumlah 25 mahasiswa. Sumber data berasal dari mahasiswa, observer berjumlah tiga. Hasil penelitian diperoleh Skor N-Gain mengalami peningkatan dari siklus 1 sebesar 0,7 dengan kategori sedang mengalami peningkatan pada siklus 2 sebesar 0,74 dengan kategori tinggi. Keterlaksanaan pembelajaran oleh dosen mencapai 97% pada siklus 2, sedangkan keterlaksanaan pembelajaran oleh mahasiswa mencapai 91% pada siklus 2. Kemampuan berpikir kritis mahasiswa biologi meningkat pada siklus ke-2 dari penerapan *problem solving* berbasis PTK *lesson study* (LS).

Kata Kunci: *Problem solving, PTK, LS, Berpikir Kritis*

**APPLICATION OF THE PROBLEM SOLVING LEARNING MODEL LESSON STUDY CLASS ACTION
BASED RESEARCH ON CRITICAL THINKING SKILLS**

ABSTRACT

This study aims to determine the implementation of learning by using a *problem solving* based on CAR LS on critical thinking skills. This type of Classroom Action Research (CAR) is based on *Lesson Study* (LS) which is carried out in two cycles. One cycle consists of planning, action, observation, and reflection integrated with LS activities (*plan, do, and see*). The subjects of this study were Biology undergraduate students in odd semesters who took the human physiology class I class. The data sources came from students, there were three observers. The results showed that the N-Gain score increased from cycle 1 of 0.7 with the medium category experiencing an increase in cycle 2 of 0.74 with the high category. The implementation of learning by the lecturers reached 97% in cycle 2, while the implementation of learning by students reached 91% in cycle 2. The critical thinking ability of biology students increased in the second cycle from the application of *problem solving* based on CAR *lesson study* (LS).

Keywords: *Problem solving, CAR, LS, Critical Thinking*

1. Pendahuluan

Abad 21 merupakan era globalisasi yang memungkinkan adanya keterbukaan dan persaingan secara bebas oleh setiap negara (Anwar, 2006; Gibson, 1997). Sains dan teknologi terus berkembang pada era ini sehingga menimbulkan persaingan yang ketat oleh setiap negara (Anwar, 2006). Fakta ini membuat setiap negara untuk memperbaiki sumber daya manusianya agar mampu bersaing secara global, memiliki kemampuan analisis dan menguasai teknologi. Fakta yang kurang baik terjadi di Indonesia, output dari Indonesia memiliki kualitas yang rendah dan upah yang murah (Zubaidah, 2016).

Upaya yang dapat dilakukan untuk menghadapi dunia global pada abad 21 yaitu dengan pendidikan (Anwar, 2006). Pendidikan dapat mengubah perilaku manusia (Johan & Harlan, 2014) serta dapat mendorong seseorang untuk berinovasi (Hiel *et al*, 2018). Pada abad 21 dalam dunia Pendidikan, guru harus memberikan pengetahuan *life skill* yang diperoleh melalui pengalaman belajar (Anwar, 2006).

Pendidikan harus mengintegrasikan sekolah serta masyarakat dan siswa dituntut untuk menguasai dalam pemecahan masalah yang fleksibel, berkolaborasi dan berinovasi (Zubaidah, 2016). Peran sekolah dan masyarakat yang tidak boleh dipisahkan. Oleh karena itu, siswa juga dituntut agar memiliki kemampuan berpikir kritis yaitu dengan tujuan kepekaan siswa dengan isu sosial semakin meningkat (DeBoer, 2000) dan siswa dapat mempertimbangkan berbagai hal dalam mengambil keputusan (Lederman *et al.*, 2013).

Adanya tuntutan abad 21 menyebabkan adanya perubahan paradigma pembelajaran yang diarahkan menuju *student centered*. Melalui proses belajar ini, siswa dibekali keterampilan berpikir tingkat tinggi (Zohar, 2004). Pembelajaran *student centered* menciptakan suasana aktif, kritis, analitis, dan kreatif dalam memecahkan suatu masalah dengan meningkatkan pengembangan kemampuan berpikir. Fakta yang ada di lapangan bahwa, harapan yang diinginkan belum sesuai dengan kondisi yang ada di kelas. Pada saat observasi pada hari rabu, 2 september di kelas fisiologi hewan manusia Offering I terjadi proses pembelajaran yang cenderung *teacher centered*. Dosen memimpin diskusi yang cenderung satu arah. Salah satu mahasiswa ditunjuk untuk menjawab salah satu pertanyaan pada LKM yang telah diberikan sebelumnya. Selanjutnya dosen melakukan klarifikasi jawaban masiswa disertai menampilkan PPT. Pertanyaan-pertanyaan selanjutnya yang ada di LKM tidak diberikan kembali kepada mahasiswa lain untuk menjawab. Proses pembelajaran selanjutnya dipimpin oleh dosen sehingga mahasiswa cenderung pasif. Melalui analisis jawaban mahasiswa, diketahui bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa kurang dilatih. Mahasiswa belum mampu melakukan analisis masalah dengan tepat, belum mampu menghubungkan teori dan konsep untuk mencari solusi permasalahan yang diberikan pada LKM, dan jawaban mahasiswa terhadap suatu permasalahan tidak orisinil atau bukan berasal dari pemikiran sendiri.

Permasalahan yang ada di kelas tersebut yaitu masih tidak sesuai / tidak sinkron antara model pembelajaran yang digunakan. Motivasi belajar yang harusnya melibatkan mahasiswa agar aktif dalam pembelajaran sehingga kegiatan eksplorasi pengetahuan dan keterampilan baru untuk menyiapkan siswa di abad 21 (Trilling & Fadel, 2009). Tidak adanya hubungan materi dengan konteks dunia nyata juga mempengaruhi proses berpikir siswa. Pembelajaran yang kontekstual akan menciptakan pembelajaran yang bermakna dan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan prestasi akademik (P21, 2007).

Siswa akan terlibat aktif dalam kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat, sesuai abad saat ini, salah satunya adalah model Problem solving. Problem solving lebih menitik beratkan pada pemberian masalah kepada siswa, dimana masalah merupakan kunci dari proses pembelajaran. Jika tidak ada masalah, proses kegiatan belajar tidak dapat dilakukan. Melalui model pembelajaran ini, siswa dilatih untuk memecahkan masalah (Komariah, 2011) dengan menganalisis, mengembangkan dan memilih solusi untuk permasalahan. Kegiatan ini dapat melatih kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi dan membuat siswa menjadi lebih kreatif (Gherardini, 2016). Uraian diatas menjadi pijakan untuk melakukan penelitian.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Tindakan Kelas (PTK) berbasis *Lesson Study (LS)* yang dilakukan pada dua siklus. Pada penelitian ini siklus diartikan sebagai suatu putaran kegiatan yang terdiri atas perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi yang terintegrasi dengan kegiatan LS (*plan, do, dan see*). Subjek penelitian ini adalah Mahasiswa S1 Biologi semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 yang menempuh mata kuliah fisiologi manusia kelas I. Mahasiswa kelas I terdiri dari 25 mahasiswa.

Penelitian ini dilaksanakan 2 bulan. Sumber data berasal dari mahasiswa, observer berjumlah tiga orang yang terqualifikasi S1 pendidikan Biologi. Data pada penelitian ini diperoleh dari tes dan non tes. Data tes berupa hasil pre-test dan post-test serta data non tes berupa data keterlaksanaan pembelajaran oleh dosen dan mahasiswa. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif berdasarkan perhitungan n-gain dan sebelum data dianalisis dengan n-gain terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Instrumen penelitian yang digunakan berupa instrumen berpikir kritis yang diadaptasi dari (Facione, 2011) dan keterlaksanaan sintaks oleh observer.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa, rata-rata n-gain siklus 2 lebih tinggi daripada siklus 1. Berikut ini Tabel 1 hasil n-gain pada setiap siklus.

Tabel I. Hasil N-gain setiap Siklus

| | Siklus 1 | Siklus 2 |
|--------|----------|----------|
| N-Gain | 0,70 | 0,74 |

Keterlaksanaan dalam pembelajaran oleh dosen dan mahasiswa dinilai berdasarkan observasi menggunakan instrumen keterlaksanaan pembelajaran, hasilnya siklus kedua memiliki persentase keterlaksanaan yang paling tinggi. Berikut ini tabel keterlaksanaan pembelajaran oleh dosen dan mahasiswa terdapat pada Tabel 2.

Tabel II. Hasil Keterlaksanaan Proses Pembelajaran oleh Dosen dan Mahasiswa

| No | | Siklus 1 | Siklus 2 |
|----|-----------|----------|----------|
| 1. | Dosen | 84% | 97% |
| 2. | Mahasiswa | 82% | 91% |

Kegiatan implementasi pembelajaran pada setiap siklus dilakukan berdasarkan suatu perencanaan. Siklus I perencanaan pembelajaran dilakukan berdasarkan permasalahan awal yang ditemukan peneliti. Siklus II direncanakan untuk memperbaiki beberapa metode/teknik pembelajaran yang belum mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Pada siklus II dilakukan perbaikan dengan menambahkan *jumping task* dan *mind mapping*.

Berdasarkan hasil penelitian, tampak bahwa hasil analisis nilai kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada 2 siklus menunjukkan bahwa rata-rata n-gain siklus ke dua memiliki hasil yang paling baik. Hal tersebut mengindikasikan bahwa siklus ke dua memiliki pembelajaran memenuhi kriteria proses pembelajaran yang efektif yang dapat mengakomodasi peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Tindakan yang dilakukan oleh dosen untuk memfasilitasi siswa dalam belajar yaitu penerapan model pembelajaran *Problem Solving*. Penerapan model *problem solving* dapat membuat mahasiswa menjadi kritis. Sebelumnya ketika belum diterapkan *problem solving*, siswa pasif dan tidak mampu membuat pemecahan masalah. Penerapan *problem solving* dapat membuat mahasiswa aktif karena mahasiswa dihadapkan terhadap masalah sehingga membuatnya harus mencari solusi. Saat proses mencari solusi tersebut siswa mulai mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penerapan *problem solving* dapat memberikan pengaruh yang baik

terhadap kemampuan berpikir kritis (Fadli et al., 2019; Halimatusa'diah et al., 2016). Proses di dalam kelas yang menunjukkan bahwa mahasiswa aktif yaitu ketika proses diskusi, mahasiswa sudah tidak pasif. Mulai berani mengungkapkan pendapatnya ketika jawaban kelompok lain ada yang berbeda. Penerapan model *problem solving* yang mengatur mahasiswa untuk berkelompok dan berdiskusi juga memiliki dampak dalam proses pemecahan masalah. Sesuai dengan penelitian sebelumnya yaitu melalui diskusi, mahasiswa akan lebih mudah melakukan pemecahan masalah karena semua konsep yang berhubungan dengan masalah akan didiskusikan dan dicari solusinya bersama (Yustina et al., 2015). Melalui kegiatan diskusi juga menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Sesuai dengan penelitian sebelumnya yaitu pembelajaran dengan model *problem solving* akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar agar menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna (Hajijah, 2019).

kriteria "kritis" merupakan golongan kemampuan berpikir kritis. Dengan teknik problem solving berbasis PTK LS maka mahasiswa dilatih untuk menyelesaikan masalah dengan kasus-kasus yang dibahas pada materi. Semakin diasah tentang pemberian masalah dalam proses belajar mengajar, maka kemampuan intelektual mahasiswa akan dipicu dan dipacu menjadi lebih efektif. Hal ini dikarenakan, untuk melatih siswa jika dihadapkan dengan masalah, maka siswa tersebut diharapkan mampu bertindak secara kritis dimana mampu menganalisis dan mencari solusi dari setiap masalah. Dengan suda terbiasanya dalam berpikir secara kritis maka siswa akan kemampuan berpikir kritisnya meningkat (Ananda et al., 2016; Halimatusa'diah et al., 2016; Yati, 2015).

Hal ini dikarenakan kemampuan berpikir kritis tergolong kriteria "kritis". Dengan teknik problem solving maka mahasiswa diajarkan dan dibiasakan untuk mencari penyelesaian masalah dari kasus-kasus yang dibahas. Dengan belajar membahas masalah-masalah yang ada, maka kemampuan intelektual mahasiswa akan dipicu dan dipacu menjadi lebih efektif. Salah satu kemampuan yang dibiasakan ketika seseorang dihadapkan pada masalah adalah ke-kritisanya dalam menganalisis dan mencari solusi dari setiap masalah. Dengan terbiasa kritis dalam menanggapi informasi dan masalah tersebut maka kemampuan berfikir kritis mahasiswa dapat ditingkatkan (Ananda et al., 2016; Halimatusa'diah et al., 2016; Yati, 2015).

Pelaksanaan model pembelajaran *problem solving* berbasis PTK LS dapat memperbaiki proses pembelajaran sebelumnya, bahwa hasil pembelajaran mahasiswa didapatkan meningkat untuk kemampuan berpikir kritisnya. Hal ini dikarenakan kemampuan berpikir kritis memiliki dampak positif dalam pelaksanaan pembelajaran, diantaranya mampu mengajar siswa untuk ikut berpikir dengan menganalisis masalah, hingga mampu memecahkan masalah tersebut dengan solusi-solusi alternatif. Kelompok yang dibuat bersifat heterogen artinya siswa yang memiliki kemampuan tinggi akan bisa membantuu bagi siswa yang memiliki kemampuan rendah. Diskusi dapat menjadikan siswa dapat bertukar pikiran, serta ide-ide yang ada, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan informasi yang lebih. Diskusi dapat menambah informasi yang banyak dan beragam (Fachrurazi, 2011).

Belajar siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor (Purwanto, 2004), diantaranya adalah, faktor internal, faktor ini berasal dari dalam diri mahasiswa yaitu keadaan jasmani atau Kesehatan tubuh dan rohani. Faktor eksternal, yaitu dari lingkungan sekitar, dan faktor pendekatan belajar, yaitu tentang bagaimana siswa dalam memiliki strategi atau metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Jadi, dalam pengukuran penelitian ini juga tidak lepas dari faktor belajar siswa. Kemampuan berpikir kritis mahasiswa dipengaruhi beberapa faktor tersebut. Adanya faktor internal dan faktor eksternal yang dapat mempengaruhi belajar dari siswa yang ada

4. Kesimpulan

Kemampuan berpikir kritis mahasiswa biologi meningkat pada siklus ke-2 dari penerapan *problem solving* berbasis PTK *lesson study* (LS). Skor N-Gain mengalami peningkatan dari siklus 1 sebesar 0,7 dengan kategori sedang mengalami peningkatan pada siklus 2 sebesar 0,74 dengan kategori tinggi. Keterlaksanaan pembelajaran oleh dosen mencapai 97% pada siklus 2, sedangkan keterlaksanaan pembelajaran oleh mahasiswa mencapai 91% pada siklus 2. Dalam pelaksanaan PTK LS siklus 2 belum menunjukkan kenaikan hasil yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis. Maka dari itu pelaksanaan PTK LS tidak cukup 2

siklus, harus dilakukan beberapa siklus agar mengetahui pengaruh model pembelajaran yang diterapkan terhadap kemampuan berpikir kritis.

5. Referensi

- Ananda, N. R., Hufri, & Nurhayati. (2016). Pengaruh Penerapan Lks Bernuansa Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X Sma N 2 Padang. *Pillar Of Physics Education*, 7(April), 41–48. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24036/1988171074>
- Anwar. (2006). *Pendidikan Kecakapan Hidup (Life Skills Education) Konsep dan Aplikasi*. Alfabeta.
- DeBoer, G. E. (2000). Scientific literacy: Another look. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(6), 582–601. https://web.nmsu.edu/~susanbro/eced440/docs/scientific_literacy_another_look.pdf
- Fachrurazi. (2011). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. 1*. <http://jurnal.upi.edu/file/8-Fachrurazi.pdf>
- Facione, P. a. (2011). Critical Thinking : What It Is and Why It Counts. In *Insight assessment* (Issue ISBN 13: 978-1-891557-07-1.). <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>
- Fadli, A. R., Subiki, & Astutik, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Laboratory Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa Di Man 2 Banyuwangi. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(2), 53–58.
- Gherardini, M. (2016). Pengaruh Metode Pembelajaran Dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Literasi Sains. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2), 253–264.
- Gibson, R. (1997). *Rethinking the Future*. Nicholas Brealy Publishing.
- Hajijah, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(7). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v8i7.34409>
- Halimatus'adiyah, I., Widyaningtyas, R., & Irmawan. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Siswa SMK. *Educare*, 12(2), 173–180.
- Johan, R., & Harlan, J. (2014). Education Nowadays. *International Journal of Educational*, 4(5), 6.
- Komariah, K. (2011). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Solving Model Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah bagi Siswa Kelas IX J di SMPN 3 Cimahi. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Pendidikan Dan Penerapan MIPA*.
- Lederman, N. G., Lederman, J. S., & Antink, A. (2013). Nature of Science and Scientific Inquiry as Contexts for the Learning of Science and Achievement of Scientific Literacy. *International Journal of Education in Mathematics Science and Technology (IJEMST) International Journal of Education in Mathematics Science and Technology International Journal of Education in Mathematics Science and Technology*, 1(3), 138–147. www.ijemst.com
- P21. (2007). *21st Century Curriculum and Instruction*. Partnership for 21st Century Skills.
- Purwanto, N. (2004). *Psikologi Pendidikan*. PT Remaja Rosdakarya.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Calif., Jossey-Bass/John Wiley & Sons, Inc.
- Yati, S. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dilihat Dari Gaya Kognitif Siswa. *Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Yustina, S., Irhasyurna, Y., & Kusasi, M. (2015). Penerapan metode pembelajaran Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Koloid Kelas XI IPA SMA Negeri 4 Banjarmasin. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 6(2).
- Zohar, A. (2004). Higher Order Thinking in Science Classrooms: Students' Learning and Teachers' Professional Development. *Higher Order Thinking in Science Classrooms: Students' Learning and Teachers' Professional Development*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-1854-1>

Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad ke-21: Keterampilan yang Diajar Melalui Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan Dengan Tema "Isu-Isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21*.