

## THE IMPLEMENTATION OF PROBLEM-BASED LEARNING THROUGH LESSON STUDY TO IMPROVE THE INFORMATION LITERACY OF STUDENTS IN THE ERA 21ST CENTURY LEARNING

Nanda Bhakti Fadilla<sup>1)</sup> Aulya Nanda Prafitasari<sup>2)</sup> Retnoningsih Indrawati<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Pendidikan Profesi Guru, Universitas Muhammadiyah Jember, Sumbersari, Jember 68124, Indonesia

Email: corresponding author [nandafadilla45@gmail.com](mailto:nandafadilla45@gmail.com)

<sup>2)</sup>FKIP, Universitas Muhammadiyah Jember, Sumbersari, Jember 68124, Indonesia

<sup>3)</sup>Biologi, SMA Negeri 1 Kencong, Jember 68161, Indonesia

### Abstract

*Lesson Study is a model for developing the teaching profession through collaborative assessment which consists of 3 stages, namely plan, do, and see. Information literacy is an important skill for dealing with 21st century life. Information literacy determines one's success in terms of finding, selecting sources, evaluating, and using the information obtained effectively. The research objective was to determine the effectiveness of the Problem Based Learning model on information literacy through Lesson Study in biology subjects. The research subjects were 34 students of 10 grade at SMAN 1 Kencong, Jember. The research was conducted in March-May 2023. Data was collected using an information literacy test that adapted indicators from the Association of American Colleges and Universities (AACU) (2017). The data analysis technique used is descriptive quantitative. The results showed that the mean information literacy of students increased from cycle 1 (65.20%) and cycle 3 (82.60%). Increasing information literacy is accommodated by each step of the Problem Based Learning model which can support student information literacy. For this reason, the Problem Based Learning model which is taught through Lesson Study can improve students' information literacy.*

**Keywords:** *Information Literacy, Problem Based Learning, Lesson Study*

### 1. PENDAHULUAN

Abad ke-21 merupakan era teknologi dan informasi yang akan memberikan berbagai tantangan bagi siswa (Taiwo & Igwe, 2020). Tantangan yang ada disebabkan kemajuan pengetahuan dan teknologi yang pesat (Gu, 2020). Salah satu tantangan yang ada dalam bidang pendidikan akibat kemajuan teknologi adalah banyaknya informasi yang beredar di internet. Kemudahan pencarian informasi di internet memiliki resiko bagi siswa, yaitu mengakses dan memanfaatkan informasi yang tidak valid atau hoax (Buchanan, 2020). Untuk itu, dalam mempersiapkan tantangan pada abad ke-21 pendidik harus mengintegrasikan berbagai keterampilan seperti berpikir kritis (Fadel, 2008), penalaran ilmiah (Abate,

Michael & Angel, 2020), literasi informasi (Faber, Ellestad, & Walsh, 2022), dan lain lain. Literasi informasi adalah salah satu keterampilan abad ke-21 yang penting dikuasai siswa. Literasi informasi menjadi keterampilan dasar yang penting dikuasai pada era digital seperti saat ini (Head, Fister, Geoffrey, & MacMillan, 2022). Literasi informasi penting bagi siswa di abad ke-21, sebab literasi informasi dapat menentukan siswa menjadi konsumen informasi yang kritis dan bertanggung jawab (Xie, 2020). Literasi informasi adalah keterampilan siswa dalam mencari data dan informasi, memilih sumber informasi dengan benar, mengevaluasi informasi, menyaring atau memilah informasi yang diperoleh, dan menggunakan informasi yang didapatkan secara efektif (ACRL, 2015).

Literasi informasi menentukan keberhasilan siswa dalam mempelajari sains (Naimpally, Ramachandran, & Smith, 2012).

Pembelajaran sains, khususnya materi biologi cepat mengalami perkembangan ilmu pengetahuan oleh hasil penelitian terbaru sehingga siswa dituntut mampu memperluas informasi melalui literasi informasi. Penguasaan literasi informasi yang baik bertujuan agar siswa dapat menyelesaikan persoalan menggunakan informasi terbaru yang dapat dipertanggung jawabkan (Saptasari, Sunarmi, Sulasmi, Wicaksono, & Sudrajat, 2019). Faktanya, literasi informasi siswa masih rendah dan perlu dikembangkan (Fairuz, Kaniawati, Sinaga, 2019; Alekseeva, 2020; Parmini, Putra, Mukhamdanah, Aridawati, & Sudiarta, 2023).

Literasi informasi dapat dikembangkan melalui model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) (Cruickshank, 2019), *Reading, Identifying Problem, Constructing Solution, Solving Problem, Reviewing Problem Solving, and Extending Problem Solving* (RICOSRE) (Fadhilah, Mahanal, Zubaidah, & Setiawan, 2023), *Project Base Service Learning* (PjBSL) (Marlini, Efendi, & Darmansyah, 2021), *Inquiry Project-Based Learning* (PjBL) (Chu, Tse, & Chow, 2011), dan *Problem-Based Learning* (PBL) (Wenger, 2014; Gani, Zulaikhah, Irsyady, & Siregar, 2021). PBL adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa yang melatihnya untuk melakukan penelitian, mengintegrasikan teori dan praktik, dan menerapkan pengetahuan serta keterampilan untuk mengembangkan solusi dari permasalahan (Savery, 2006). PBL mendukung kegiatan siswa untuk belajar dengan terlibat aktif pada masalah (Yew & Goh, 2016). PBL menuntut siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran sebab sumber informasi tidak hanya berasal dari guru namun juga memanfaatkan sumber belajar lainnya.

Penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa PBL dapat mempengaruhi literasi informasi siswa. PBL mengintegrasikan kegiatan yang dapat mengembangkan literasi informasi

secara alami ke dalam tugas siswa melalui tahapan kegiatan pencarian sumber informasi hasil penelitian yang valid untuk menjawab suatu permasalahan (Wenger, 2014). Literasi informasi dapat dilatih melalui tahapan PBL saat kegiatan mencari, mengevaluasi, dan memvalidasi informasi yang didapat untuk mendukung solusi yang siswa berikan (Diakema, Holliday, & Leary, 2011). Selanjutnya, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan PBL berbasis LS untuk meningkatkan literasi informasi siswa.

## 2. METODE PENELITIAN

Kajian ini mengenai penelitian tindakan kelas (PTK) dengan subjek penelitian 34 siswa kelas X di SMAN 1 Kencong, Jember. Waktu penelitian yaitu bulan Maret-Mei 2023. Penelitian terdiri dari 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*), serta refleksi (*see*). Literasi informasi siswa diukur menggunakan instrumen tes *essay* yang dikembangkan berdasarkan indikator literasi informasi siswa yang dilengkapi dengan rubrik penskoran menurut AACU (2017) yang meliputi 5 indikator, yaitu menentukan luas informasi yang dibutuhkan (*determine the extent of information needed*), mengakses informasi yang dibutuhkan (*access the needed information*), mengevaluasi informasi dan sumbernya kritis (*evaluate information and its sources critically*), menggunakan informasi secara efektif untuk mencapai tujuan tertentu (*use information effectively to accomplish a specific purpose*), dan mengakses dan menggunakan informasi secara etis dan legal (*access and use information ethically and legally*).

Analisis data menggunakan pedoman penilaian Tabel 1. Kategori Tingkat Penguasaan Literasi Informasi siswa yang diadaptasi dari Rahmawati, Wulan, dan Utari (2019).

**TABEL 1. Kategori Tingkat Penguasaan Literasi Informasi**

Skor Rerata (%)	Kategori
-----------------	----------

86-100	Sangat baik
71-85	Baik
56-70	Cukup
41-55	Kurang
25-40	Sangat kurang

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk meningkatkan keterampilan abad ke-21, khususnya literasi informasi. Kegiatan PTK diintegrasikan dengan LS yang terdiri dari 3 tahapan, yaitu *plan*, *do*, dan *see*. Model pembelajaran yang digunakan untuk mengembangkan literasi informasi siswa yaitu PBL. PBL terdiri dari 5 langkah kegiatan pembelajaran, yaitu: 1) orientasi masalah, 2) pengorganisasian siswa untuk belajar, 3) investigasi individu atau kelompok, 4) presentasi hasil kerja, dan 5) evaluasi hasil pemecahan masalah. Siswa diminta untuk menganalisis fenomena berupa artikel yang disajikan oleh guru. Siswa merumuskan masalah berdasarkan fenomena yang disajikan. Tahap kedua yaitu pengorganisasian untuk belajar, siswa diminta untuk berkelompok sesuai dengan pembagian yang ditentukan.

Tahap ketiga yaitu penyelidikan individu atau kelompok, siswa diminta menyelidiki masalah yang telah dirumuskan untuk menemukan solusinya. Tahap ini membedakan siswa untuk mencari dan memanfaatkan sumber informasi. Kegiatan tersebut memungkinkan siswa untuk mengembangkan literasi informasinya yang terdiri dari 5 komponen meliputi menentukan luas informasi yang dibutuhkan (*determine the extent of information needed*), mengakses informasi yang dibutuhkan (*access the needed information*), mengevaluasi informasi dan sumbernya kritis (*evaluate information and its sources critically*), menggunakan informasi secara efektif untuk mencapai tujuan tertentu (*use information effectively to accomplish a specific purpose*), dan mengakses dan menggunakan informasi secara etis dan legal (*access and use information ethically and legally*). Tahap keempat yaitu presentasi hasil

kerja, siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelompok lain sehingga dapat saling memberi solusi tambahan, pertanyaan, hingga sanggahan. Tahap terakhir, guru bersama siswa mengevaluasi solusi dari permasalahan tersebut. Setiap siklus dilakukan tahapan LS yang terdiri dari *plan*, *do*, dan *see*.

*Plan* yaitu perencanaan yang dilakukan sebelum pelaksanaan pembelajaran. Peneliti dan tim LS mendiskusikan model pembelajaran yang akan diterapkan di kelas (Kundariati, Latifah, Laili, & Susilo, 2019). Tahap *do*, adalah penerapan pembelajaran di kelas. Proses pembelajaran berpedoman pada Modul Ajar yang telah dibuat. Langkah ini meliputi pelaksanaan pembelajaran dan pengamatan yang dilakukan oleh observer anggota LS (Almujab, Yogaswara, Novendra, & Maryani, 2018). Tahap terakhir yaitu *see* atau evaluasi bertujuan meninjau kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti. Proses ini diharapkan dapat menghasilkan masukan dan perbaikan untuk siklus selanjutnya (Kundariati, Latifah, Laili, & Susilo, 2019).

Nilai rerata literasi informasi siswa pada setiap siklus disajikan pada Tabel 2. Literasi informasi meningkat dari siklus 1 (65,2%) dan siklus 2 (82,6%). Selanjutnya, untuk melihat peningkatan antar siklus pada setiap indikator disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 2. Rerata Literasi Informasi Siswa**

	Siklus 1	Siklus 2
Rerata nilai	65,2%	82,6%
Keterangan	Cukup	Baik

**Tabel 3. Rerata Literasi Informasi Siswa pada setiap Indikator Literasi Informasi**

Indikator	Siklus	Siklus
	1	2
<i>Determine the extent of information needed</i>	80,5%	91,2%
<i>Access the needed information</i>	63,3%	87,5%
<i>Evaluate information and its sources critically</i>	62,5%	81,6%

<i>Use information effectively to accomplish a specific purpose</i>	64,1%	79,4%
<i>Access and use information ethically and legally</i>	54,7%	70,6%

### **Penerapan Lesson Study dalam Pembelajaran**

Konsep LS adalah model pembinaan profesi guru melalui penilaian pembelajaran kolaboratif berdasarkan prinsip kolegial yang saling belajar untuk membangun komunitas belajar guna meningkatkan profesionalisme guru. LS memberikan kesempatan pada guru untuk merefleksikan pengetahuan yang sudah dipahami dan membentuk pengetahuan baru terkait suasana belajar yang bermakna. LS memberikan kesempatan pada guru dan observer baik dosen maupun supervisor bekerjasama secara kolaboratif. Tim LS dapat saling berbagi pengetahuan dan pengalaman mengenai praktik baik pembelajaran (Susilo, 2013). Struktur kerja kolaboratif dalam LS dapat menciptakan sistem dalam mentransfer pengalaman untuk mengembangkan kualitas guru dan Tim LS (Inprasitha & Changri, 2014). LS berpotensi untuk mendorong perbaikan yang berfokus pada pengajaran dan pembelajaran yang memiliki konsekuensi peningkatan hasil belajar siswa (Ngang & Sam, 2015). Hasil observasi tahap pelaksanaan LS menunjukkan hasil adanya perbaikan kekurangan siklus 1, siklus 2 menunjukkan adanya peningkatan proses pembelajaran yaitu siswa berdiskusi secara aktif dengan memanfaatkan sumber informasi yang valid dalam kegiatan belajar di kelas.

### **Peningkatan Literasi Informasi**

Penelitian ini berfokus pada kualitas setiap indikator literasi informasi siswa berdasarkan rubrik penskoran AACU (2017). Tabel 1 menunjukkan peningkatan literasi informasi siswa pada siklus 1 (65,2%) dan siklus 2 (82,6%). Hal ini disebabkan sintaks PBL dapat

memberdayakan literasi informasi siswa. Wenger (2014) menunjukkan hasil penelitian serupa bahwa adanya pengaruh positif PBL terhadap peningkatan literasi informasi siswa. Kecenderungan peningkatan literasi informasi siswa disebabkan oleh tahap kegiatan pembelajaran model PBL dapat memberdayakan keterampilan tersebut (Gani, Zulaikhah, Irsyady, & Siregar, 2021).

Tabel 2 di atas menunjukkan adanya peningkatan dengan rerata skor tertinggi pada indikator mengakses informasi yang dibutuhkan (*access the needed information*) yaitu siklus 1 (63,3%) dan siklus 2 (87,5%). Langkah pembelajaran dalam PBL yang dapat memberdayakan literasi informasi meliputi kegiatan orientasi siswa pada masalah. Kegiatan ini mendukung konstruksi menentukan luas informasi yang dibutuhkan (*determine the extent of information needed*) sebab penentuan masalah harus sesuai dengan topik yang sedang dibahas.

Langkah pembelajaran selanjutnya yang mendukung pemberdayaan literasi informasi yaitu investigasi individu atau kelompok. Kegiatan ini memfokuskan siswa melakukan penyelidikan atas masalah yang mereka tentukan pada langkah sebelumnya. Kegiatan investigasi mendukung konstruksi menentukan luas informasi yang dibutuhkan (*determine the extent of information needed*), mengakses informasi yang dibutuhkan (*access the needed information*), mengevaluasi informasi dan sumbernya kritis (*evaluate information and its sources critically*), menggunakan informasi secara efektif untuk mencapai tujuan tertentu (*use information effectively to accomplish a specific purpose*), dan mengakses dan menggunakan informasi secara etis dan legal (*access and use information ethically and legally*). Sejalan dengan pendapat di atas, Wenger (2014) menyatakan bahwa langkah penyelidikan memberdayakan keterampilan siswa dalam mencari, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi yang diakses melalui sumber

informasi yang harus dipastikan tingkat kevalidannya.

Literasi informasi sebagai kemampuan untuk menemukan informasi yang dibutuhkan, menguasai strategi pencarian informasi, serta mampu mengevaluasi dan menggunakan informasi secara efektif (Hicks, 2022). Untuk itu, literasi informasi melatih siswa menjadi seorang pelajar yang mandiri serta mampu belajar dengan percaya diri menggunakan informasi serta alat teknologi informasi saat ini (Cohen & Swerdlik, 2010). Literasi informasi menjadi dasar dalam kemerdekaan belajar peserta didik. Literasi informasi yang baik adalah dasar dalam proses belajar peserta didik terutama dalam pendidikan abad ke-21 (Stebbing, Shelley, Warnes, & McMaster, 2019).

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan literasi informasi siswa pada siklus 1 dan 2 yang dibelajarkan dengan PBL berbasis LS. Rerata literasi informasi siswa meningkat dari siklus 1 (63,3%) dan siklus 2 (87,5%). PBL berbasis LS yang terdiri dari tahap *plan*, *do*, dan *see* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang ditandai dengan meningkatnya literasi informasi siswa. Rerata indikator mengakses informasi yang dibutuhkan (*access the needed information*) menunjukkan peningkatan tertinggi dibandingkan dengan indikator lain yaitu siklus 1 (63,3%) dan siklus 2 (87,5%).

#### 5. REFERENSI

- Abate, T., Michael, K., & Angell., C. (2020). Assessment of Scientific Reasoning: Development and Validation of Scientific Reasoning Assessment Tool. *Eurasia J Math Sci Technol Educ. Vol 16(12)*:1–15.
- Aleekseva, L. (2020). Low Level of Student Information Literacy and Ways to Overcome It. *Media Education (Mediaobrazovanie), Vol 60(2)*: 198-210.
- Almujab, S., Yogaswara, S.M., Novendra, A.M., & Maryani, L. (2018). Penerapan Lesson Study melalui Metode Project Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan Mahasiswa dalam Proses Pembelajaran di FKIP Unpas. *Refleks Edukatika J Ilm Kependidikan, Vol 8(2)*.
- Association of American Colleges and Universities (AACU). (2017). Retrived from <http://www.aacu.org/value/index.cfm>.
- Association of College and Research Libraries (ACRL). (2015). *Framework for Information Literacy for Higher Education*. Chicago: Association of College & Research Libraries.
- Buchanan, T. (2020) Why do people spread false information online? The effects of message and viewer characteristics on self-reported likelihood of sharing social media disinformation. *PLoS ONE 15(10)*: 1-33.
- Chu, S.K.W., Tse, S.K., & Chow, K. (2011). Using Collaborative Teaching And Inquiry Project-Based Learning To Help Primary School Students Develop Information Literacy And Information Skills. *Library & Information Science Research, Vol 33(2)*: 132-143.
- Cohen, R.J., & Swerdlik, M.E. (2010). *Psychology Tenting and Assessment*. Mc. United State: Mc Graw Hill Higher Education.
- Cruickshank, J. (2019). The Critical Role of Information Retrieval in STEM Information Literacy. *Science and Technology Libraries, Vol 38(1)*:83–97.
- Diekema, A.R., Holliday,W., & Leary, H. (2011). Re-Framing Information Literacy: Problem-Based Learning as Informed Learning. *Library & Information Science Research, Vol 33(4)*: 261–268
- Faber, C., Ellestad, R., & Walsh, A. (2022). Information Literacy Modules for First-Year Engineering Students. *Advances in Engineering Education, Vol 10(2)*: 23-48.
- Fadel C. (2008). *21st Century Skills: How can you students for the new prepare Global Economy? [Internet]*. OECD/CERI. Paris: Partnerhsip of 21st Century Skills.

- Fadhilah, M.N., Mahanal, S., Zubaidah, S., & Setiawan, D. (2023). The Effectiveness of Online Platform-Based RICOSRE in Improving Information Literacy Skills. *AIP Conference Proceedings* 2569, 020010.
- Fairuz, T., Kaniawati, I., & Sinaga, P. (2019). Enhancing Critical Thinking Skills and Information Literacy of Students Through Integrated Science Teaching Materials. *Journal of Physics: Conference Series*, 1280 032045.
- Gani, A., Zulaikhah, S., Irsyady, K.A., & Siregar, F.M. (2021). Problem-based Learning and Thinking Style Impact on Information Literacy Skill Improvement among Islamic Education Department Students. *Library Philosophy and Practice (e-journal)* 5997. Retrived from <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/5997>
- Gu, Y. (2020). Enhancement of College English Teachers' Information Literacy in Information Environment. *Int Educ Stud*, Vol 13(4):106.
- Head, A.J., Fister, B., Geoffrey, S., and MacMillan, M. (2022). The Project Information Literacy Retrospective: Insights from more than a decade of information literacy research, 2008-2022. Project Information Research Institute. Retrived from <https://projectinfolit.org/publications/retrospective>.
- Hicks, A. (2022). Negotiating Change: Transition As A Central Concept For Information Literacy. *Journal of Information Science* 2022, Vol 48(2).
- Inprasitha, M & Changsri, N. (2014). Teachers' Beliefs about Teaching Practices in the Context of Lesson Study and Open Approach. *Procedia - Soc Behav Sci*, Vol 116:4637-42.
- Kundariati, M., Latifah, A.N., Laili, M.R., & Susilo, H. (2019). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi dan Literasi Digital Melalui Pembelajaran Biologi Berbasis Lesson Study Mahasiswa S1 Pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang. Pros Semin Nas dan Work Biol IPA dan Pembelajaran :232-8.
- Marlini., Efendi, M., & Darmansyah. (2021). Model Project Base Service Learning (PjBSL) on Information Literacy Course in Higher Education. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, Vol 604(1): 172-179.
- Naimpally, A., Ramachandran, H., & Smith, C. (2012). Information Literacy and Lifelong Learning. *Lifelong Learn Eng Sci Inf Age*, Vol 1(1): 21-24.
- Ngang, T.K & Sam, L.C. (2015). Principal Support in Lesson Study. *Procedia - Soc Behav Sci*, Vol 205:134-9.
- Parmini, N.P., Putra, I.B.R., Mukhamdanah., Aridawati, I.A.P., & Sudiarta, I.W. (2023). 21st Century Skills and Information Literacy in Indonesian Language and Literature Education Study Program. *Mimbar Ilmu* Vol 28(1): 83-95.
- Rahmawati, M., Wulan, A. R., & Utari, S. (2019). Analysis of students critical thinking skills in socio-scientific issues of biodiversity subjec. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1157 (2019).
- Saptasari, M., Sunarmi, S., Sulasmi, E. S., Wicaksono, R. S., & Sudrajat, A. K. (2019). Information literacy skill: An Alternative to Support Biology Student's Learning Outcomes. *JPBI (Jurnal Pendidik Biol Indonesia)*, Vol 5(3).
- Savery J. (2006). Overview Of Problem-based Learning : Devinition and Distinction Interdisciplinary. *J Probl Learn*, Vol 1(1):9-20.
- Stebbing, D., Shelley, J., Warnes, M., & McMaster, C. (2018). What Academics Really Think About Information Literacy. *Journal of Information Literacy*, Vol 13(1).
- Susilo, H. (2013). Lesson Study Sebagai Sarana Meningkatkan Kompetensi Pendidik. Semin dan Lokakarya PLEASE 2013 di Sekol Tinggi Theol Aleth Jalan Argopuro 28-34. 2013;1-32.
- Taiwo, P.A & Igwe, J.M. (2020). Social Media and COVID-19: Implication Forprevention and Spread of Information in Nigeria. *African*

- journal for the psychological studies of social issues*, Vol 23(2):81-89.
- Wenger, K. (2014). Problem-Based Learning and Information Literacy. Pennsylvania Libraries: *Research & Practice*, Vol 2(2): 142-154).
- Xie, J. (2020). Information Literacy Instruction at the University of Macau: Challenges, Outcomes, and Lessons Learned. *Portal: Libraries and the Academy*, Vol 20 (2): 256-268.
- Yew, E.H & Goh, K. (2016). Problem-based learning: an overview of its process and impact on learning. *Heal Prof Educ*, vol 2(2):75–79.