

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI *CASE BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS

Ilma Arasti^{*1)}, Ratna Yulinda²⁾, Yasmine Khairunnisa³⁾

^{1,2,3)}Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia.

**Corresponding author*

e-mail: ilmaarasti01@gmail.com

Article history:

Submitted: May 03th, 2024; Revised: May 28th, 2024; Accepted: June 22th, 2024; Published: Oct. 10th, 2024

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya literasi sains pada mahasiswa semester 3 program studi IPA ULM. Karena rendahnya skor pada beberapa indikator dan pengujian pengetahuan awal mahasiswa, maka peneliti menyelidiki apakah penerapan strategi cbl akan berdampak pada literasi sains mahasiswa. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa ajaran 2023/2024, sampel penelitian ini berjumlah 26 mahasiswa. Hasil penelitian yang diperoleh adalah 1) rata-rata total skor persentase keterlaksanaan RPP sebesar 100%. Dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi cbl dinilai sangat baik dalam pengaplikasiannya dalam pembelajaran. 2) nilai keseluruhan literasi sains ditinjau dari proses ilmiah adalah 6,53 sebelum penerapan strategi pembelajaran CBL dan 56,153 setelah penerapan strategi pembelajaran CBL. Sehingga dapat dibuat simpulan ditinjau dari literasi sains meningkat sebesar 49,623, pengaruh terhadap literasi sains mahasiswa setelah mendapat perlakuan berupa penerapan strategi pembelajaran CBL pada pembelajaran tematik khususnya sains gelombang berjalan dan gelombang suara, sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ dan person correlation baik strategi pembelajaran CBL maupun hasil N-Gain adalah 1 dan dapat dikatakan data tersebut berkorelasi sangat tinggi.

Kata Kunci: model pembelajaran; *case based learning*; literasi sains

ABSTRACT

This research was motivated by the low level of scientific literacy among third semester students of the ULM Science study program. Due to the low scores on several indicators and testing students' prior knowledge, researchers investigated whether implementing CBL strategies would have an impact on students' scientific literacy. This type of research is quantitative. The population of this research is 2023/2024 academic students, the sample for this research is 26 students. The research results obtained were 1) the average total percentage score for implementation of the RPP was 100%. It can be concluded that the implementation of the CBL strategy is considered very good in its application in learning. 2) the overall value of scientific literacy in terms of the scientific process is 6.53 before implementing the CBL learning strategy and 56.153 after implementing the CBL learning strategy. So a conclusion can be made in terms of scientific literacy increasing by 49.623, the influence on students' scientific literacy after receiving treatment in the form of implementing CBL learning strategies in thematic learning, especially traveling wave and sound wave science, sig. (2-tailed) $0.000 < 0.05$ and the person correlation for both CBL learning strategies and N-Gain results is 1 and it can be said that the data is very highly correlated.

Keywords: case based learning; model; scientific literacy

PENDAHULUAN

Salah satu keterampilan utama yang harus dimiliki setiap orang di abad ke-21 adalah literasi. Persyaratan utama dalam menghadapi revolusi 4.0 adalah kualitas

literasi yang dimiliki masyarakat yang harus dikembangkan melalui pendidikan sejak awal (Heryani, et.al, 2020). Salah satu tujuan pendidikan sains adalah masyarakat yang melek huruf. Salah satu

kebutuhan saat ini adalah mewujudkan masyarakat terpelajar (Rahayu, 2017). Orang yang berlatar belakang ilmu pengetahuan dapat menggunakan ilmunya untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Literasi sains merupakan kemampuan individu dalam mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan, menjelaskan fenomena ilmiah, mengambil keputusan berdasarkan fakta, dan memahami permasalahan dan masalah ilmiah (OECD, 2018).

Literasi pelajar Indonesia masih rendah. Berdasarkan tingkat kemahiran menurut kriteria penilaian PISA, sekitar 40% siswa Indonesia mencapai level 2 atau lebih tinggi dalam bidang sains (rata-rata OECD 78%) (OECD, 2019). Hal ini terlihat dari hasil Program for International Student Assessment (PISA) yang dilakukan oleh OECD. Berdasarkan laporan PISA yang baru saja dirilis hasil PISA 2018, kemampuan literasi turun hingga skor PISA 2015 sebesar 396 poin. Angka ini jauh lebih rendah dibandingkan skor rata-rata OECD sebesar 489 poin, yaitu 70 dari 78 negara (OECD, 2019). Hal ini menunjukkan nilai literasi pelajar Indonesia pada tahun 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 menduduki peringkat ke-38 dari 41 negara (2000), peringkat ke-38 dari 40 negara (2003), peringkat ke-50 dari 57 negara (2006), peringkat ke-60 dari 65 negara (2009), peringkat ke-64 dari 65 negara (2012) dan peringkat ke-62 dari 70 negara (2015) (OECD, 2018).

Peneliti mengatakan ada beberapa faktor yang menjelaskan rendahnya pengetahuan sains siswa Indonesia yang mempengaruhi peringkat dari nilai PISA Indonesia. Pemilihan materi pembelajaran menjadi salah satu penyebab rendahnya nilai literasi pendidikan (Pratiwi, S.N., et.al., 2019). Pandangan tersebut sejalan dengan hasil yang diperoleh oleh Fuadi, H., et.al (2020) mengatakan, salah satu penyebab rendahnya literasi pendidikan siswa pada tahun 2020 yaitu cocok dan dekat dengan siswa adalah pemilihan materi pembelajaran. Di Indonesia, pengetahuan sains dalam pendidikan sains

masih sebatas pada buku teks dan literatur dibandingkan dengan pembelajaran tatap muka. Pasak dan Mudah (Aqil, 2018) menyatakan bahwa 90% waktu yang dihabiskan untuk pembelajaran dan 90% guru IPA menggunakan buku. Ilmu dan penerapannya dari literasi sains yang diperoleh hanya dari buku teks atau buku ajar tidak sampai ke benak siswa, pembelajaran menjadi membosankan dan siswa tidak memahami materi kelas dalam konteks kehidupannya.

Metode pembelajaran yang interaktif, kreatif, menyenangkan dan inovatif dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang mendukung literasi sains. Salah satu cara guru dapat memanfaatkan sains dalam pembelajaran adalah dengan memanfaatkan alam sebagai sumber belajar, mendorong siswa menjalankan pembelajaran ilmiah dan observasi terhadap lingkungan yang dijadikan sebagai sumber belajar dan bahan untuk melakukan interaksi pembelajaran (Af'idah N, 2016). Dengan pembelajaran yang fleksibel dan pengamatan langsung terhadap lingkungan siswa dapat lebih fokus pada tujuan pembelajaran literasi. Siswa juga dapat mendefinisikan pertanyaan, mendapatkan ilmu yang baru, menafsirkan gejala ilmiah dan mengambil keputusan berdasarkan pengamatan yang valid (Kristyowati, R., & Purwanto, A., 2019).

Model dan strategi pembelajaran yang memungkinkan siswa menemukan pengetahuannya sendiri dan berpartisipasi dalam pembelajaran untuk lebih memahami konsep dan mengembangkan literasi sains adalah strategi pembelajaran berbasis kasus (CBL) (Pérez-Sánchez., 2020). Strategi pembelajaran CBL menggunakan pengajar sebagai mediator untuk membantu siswa menghadapi permasalahan yang mempengaruhi seluruh kehidupannya dan mengintegrasikan pembelajaran ke dalam penyelesaian masalah dan permasalahan yang muncul di dunia. Pembelajaran seperti ini dapat membantu siswa berpikir dan berpikir kritis untuk mencari solusi pemecahan

masalah pembelajaran. CBL mendorong pengembangan dengan menerapkan pengetahuan teoritis dalam kegiatan pembelajaran (Tang dan Chow, 2021). Tujuan dari model CBL didasarkan pada proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan cara mengajarkan pengetahuan dan keterampilan Strategi CBL berfokus pada menemukan solusi (Palenti dan Zulkarnain, 2019).

Berdasarkan apa yang telah dipaparkan, peneliti akan merancang dan melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Implementasi Strategi *Case-Based Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Sains”

METODE

Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimen, karena tindakan diberikan selama berjalannya penelitian. Jenis penelitian ini merupakan penelitian yang dilaksanakan tanpa memiliki variabel kontrol yang merupakan penelitian pre-eksperimen. Desain Pretest-Posttest One Group dapat digambarkan dengan rancangan dibawah ini:

O1 X O2

Gambar 3.1 *One Group Pretest Posttest Design*

Keterangan:

O1 = *Pretest* sebelum diterapkan perlakuan

X = Penerapan strategi *case based learning*

O2 = *Posttest* setelah diterapkan perlakuan

Populasi

Populasi adalah suatu wilayah umum yang terdiri atas subjek-subjek atau objek-objek yang mempunyai sifat dan sifat tertentu (Jasmalinda, 2021). Populasi yang akan digunakan dalam penelitian kali ini ialah seluruh populasi mahasiswa

angkatan 2022 yang memprogramkan mata kuliah gelombang optik berjumlah 26 mahasiswa.

Sampel

Sampel adalah potongan kecil dari kuantitas serta mewakili karakteristik populasi. Metode pengambilan sampel penelitian ini adalah sampling jenuh, yaitu menggunakan seluruh populasi penelitian ini sebagai sampel. Sampel di ambil dari seluruh populasi mahasiswa angkatan 2022 yang memprogramkan mata kuliah gelombang optik berjumlah 26 mahasiswa.

Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan teknik atau metode yang dapat digunakan peneliti untuk mendapatkan data yang diperlukannya. Data penelitian diperoleh melalui angket keterlaksanaan pembelajaran dan soal dengan indikator literasi sains yang di sebar ke mahasiswa semester 3 prodi pendidikan IPA.

Analisis Data

Cara menganalisis data yang diperoleh menggunakan tiga tes yaitu tes langsung, *pretest*, dan uji hipotesis data. Pada uji prasyarat menerapkan uji normalitas, dimana uji N-Gain digunakan untuk uji efektivitas, sedangkan pada uji hipotesis menerapkan uji t dan uji korelasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekapitulasi Data Hasil Pre test, Post test dan Uji Efektivitas (N-Gain)

Berdasarkan hasil perhitungan *pretest* dan *post-test* yang terdiri dari 26 mahasiswa, didapatkan ringkasan yang terdapat pada Tabel 1.

Rata-rata nilai <i>pretest</i>	Rata-rata nilai <i>posttest</i>	Rata-rata N-gain	Kategori
14,23	67,58	0,62	Cukup

Analisis Deskriptif

Berikut gambaran terhadap literasi sains yang dimiliki mahasiswa sebelum dan setelah diberikan pembelajaran sains. Penelitian ini dilakukan dengan

menggunakan strategi pembelajaran *Case Based Learning* pada mata kuliah Gelombang dan Optik yang berjumlah 26 mahasiswa Program Pendidikan IPA 2022, dan uraiannya disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Pretest</i>	26	9,00	23,00	14,2308	3,69115
<i>Posttest</i>	26	40,00	89,00	67,5769	9,20944
Valid N (listwise)	26				

Berdasarkan tabel di atas terlihat nilai mean literasi sains mahasiswa IPA tahun pelajaran 2022 sebelum menerapkan strategi pembelajaran sebesar 14,2308 dan standar deviasi sebesar 3,69115. Berdasarkan strategi pembelajaran yang

telah diterapkan, diperoleh rata-rata hasil post-test mahasiswa sebesar 67,5769 dan standar deviasinya adalah 9,20944 setelah menggunakan pembelajaran *Case Based Learning*.

Tabel 3. Kriteria Kemampuan Literasi Sains

Presentase	Predikat	Kategori
86 – 100%	Sangat Baik	Tinggi
76 – 85%	Baik	
60 – 75%	Cukup	Sedang
55 – 59%	Kurang	Rendah
0 – 54%	Kurang sekali	

Tabel 4. Hasil perhitungan persentase Hasil *Pretest* Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa

Indikator aspek proses	Persentase (%) <i>Pretest</i>	Kategori	Persentase (%) <i>Posttest</i>	Kategori
mengidentifikasi isu ilmiah	3,8	Sangat rendah	59,32	Cukup
menjelaskan fenomena ilmiah	12,58	Sangat rendah	74,31	Baik
menggunakan bukti ilmiah	2,99	Sangat rendah	35,04	Sangat rendah

Tabel 5. Capaian Literasi sains mahasiswa

Indikator aspek proses	(%) Pretest	(%) Posttest
mengidentifikasi isu ilmiah	3,8	59,32
menjelaskan fenomena ilmiah	12,58	74,31
menggunakan bukti ilmiah	2,99	35,04
Rata-rata	6,53	56,153

Berdasarkan literasi, ciri khas proses penelitian adalah mengidentifikasi permasalahan ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah dan menggunakan bukti-bukti ilmiah. Tabel tersebut menunjukkan kekuatan mahasiswa untuk setiap indikator literasi sains. Tabel tersebut menunjukkan bahwa keterampilan pemrosesan ilmiah mahasiswa mengalami peningkatan setelah pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran lebih banyak, meskipun hanya sedikit. Hasil analisis menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran melalui strategi *case based learning* memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian bersama teman sebaya, sehingga kegiatan tersebut dapat

mengembangkan keterampilan proses dan keterampilan sosial mahasiswa.

Uji Prasyarat Analisis Data

Uji Normalitas

Karena jumlah sampel kurang dari 50 orang, maka analisis data menggunakan uji Shapiro Wilk sebagai analisis yang dilakukan. Jika nilai probabilitas signifikansi lebih besar dari 0,05 dapat dibuat kesimpulan jika data terdistribusi normal. Jika nilai probabilitas < 0,05 maka data dapat dinyatakan tidak berdistribusi normal dan dapat dilakukan pada uji lanjutan. Hasil data yang dianalisis pada penelitian ini adalah:

Tests of Normality

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
<i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Sains	,921	26	,05
<i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Sains	,940	26	,133

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Melihat hasil Tabel terkait uji normalitas, diketahui bahwa data penelitian *pretest* dan *posttest* dinyatakan normal yang memiliki taraf signifikansi

>0,05. Sehingga uji parametrik adalah langkah statistik berikutnya yang dilakukan.

Uji Hipotesis

Uji Prasyarat (Uji t)

		Paired Differences				T	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	sebelum diberikan perlakuan - setelah diberikan perlakuan	-53,34615	9,67860	1,89813	-57,25543	-49,43688	-28,105	25	,000

Menurut pedoman inferensi uji-t sampel berpasangan sig. (2-tailed) Jika $< 0,05$ maka H_0 akan ditolak sedangkan H_1 disetujui. Pertukarannya adalah nilai token. Jika (2-tailed) $> 0,05$ sehingga H_0 diterima sedangkan H_1 akan ditolak. Karena nilai merek diketahui pada Tabel 4.12 di atas, sehingga dapat dibuat simpulan bahwa strategi pembelajaran di atas berpengaruh pada keterampilan literasi (2-tailed) adalah $0,000 < 0,05$. Dari

tabel 4.12 diatas diketahui selisih *pre-test* dan *post-test* dengan nilai 53.34615, mean *pre-test* sebesar 14.23 dan standar deviasi sebesar 3.691 untuk *post-test* sebesar 67.57 dan standar deviasi sebesar 9,209.

Uji Korelasi

Berdasarkan tabel berikut terlihat hasil perhitungan dari uji korelasi, yang mana x (Keterlaksanaan Pembelajaran) dan Y (N-Gain) yang tergambar pada Tabel 7:

		X	Y
X	Pearson Correlation	. ^a	. ^a
	Sig. (2-tailed)	.	.
	N	21	21
Y	Pearson Correlation	. ^a	1
	Sig. (2-tailed)	.	.
	N	21	26

a. Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

Melihat hasil pada Tabel 4.14 terlihat bahwa strategi pembelajaran CBL dan hasil N-Gain mempunyai korelasi human korelasi sebesar 1 yang merupakan korelasi data yang sangat kuat. Dibuat simpulan data X (kemampuan belajar) dan Y (N-Gain) berhubungan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap mahasiswa Proyek Penelitian Pendidikan Sains Universitas Lambung Mangkurat semester III untuk

mengetahui pengaruh penerapan strategi *case based learning* terhadap kemampuan literasi mahasiswa semester 3 Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat meggunakan strategi CBL untuk kemampuan literasi sains mahasiswa.

Dalam menerapkan strategi pembelajaran berbasis kasus, perlu dilakukan analisis untuk menentukan secara jelas apakah penerapan strategi pembelajaran berbasis kasus konsisten dengan rencana pembelajaran. Metode

penelitian diperiksa dengan memperhatikan pelaksanaan pembelajaran oleh pengamat (dalam hal ini peneliti), tujuan kegiatan ini adalah menilai apakah kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh instruktur telah dilaksanakan sesuai RPP. Observasi pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan panduan peran observasi pelaksanaan pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis data lembar ringkasan kegiatan pembelajaran, kegiatan pembelajaran yang menggunakan strategi CBL 100% masuk dalam kategori terbaik.

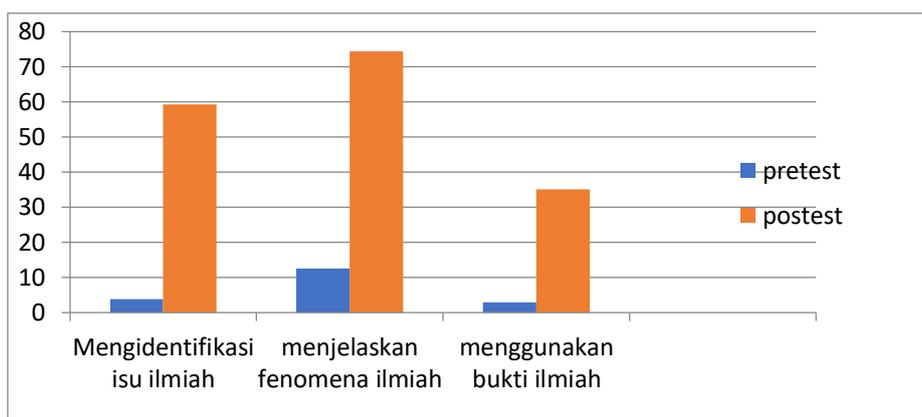
Berdasarkan hasil survei dan analisis statistik, analisis pertanyaan dilakukan dengan bantuan angket. Analisis pertanyaan harus dilakukan untuk memeriksa kesesuaian setiap item pertanyaan untuk digunakan. Analisis kuesioner dapat dilakukan secara kualitatif atau kuantitatif. Tujuan utama dari analisis item adalah untuk memperoleh informasi tentang karakteristik setiap item melalui penilaian item atau analisis keyakinan. Hasilnya dapat digunakan untuk mengetahui kelayakan setiap butir soal sebelum instrumen tes ini dilakukan kepada mahasiswa (Elviana, 2020). Peneliti melakukan uji coba kepada 13 sampel dari mahasiswa angkatan 2021. Selanjutnya, dilakukan uji coba butir soal menggunakan uji anates dengan tujuan untuk memilih sampel soal yang dapat digunakan.

Berdasarkan hasil *post-test* dengan menggunakan strategi pembelajaran CBL yang ditunjukkan dalam tabel analisis deskriptif posttest yang ditunjukkan pada Tabel 4, nilai tertinggi mahasiswa sebesar 89 poin, minimum sebesar 40 poin. Pada ujian umum mean 67,57 dan standar

deviasi 9,20944. Dari hasil tes pra-keaksaraan ditemukan 26 mahasiswa memiliki kategori rendah dimana nilai tes literasi 0 sampai 54%, sehingga dapat dibuat simpulan jika hasil tes literasi sains pertama mahasiswa program pendidikan tinggi sains berada pada tingkat rendah.

Proses yang diajarkan dalam literasi antara lain mengidentifikasi masalah ilmiah, menggunakan bukti ilmiah serta menjelaskan fenomena ilmiah. Kemampuan mahasiswa untuk tiap-tiap derajat IPA dapat diamati pada tabel. Tabel tersebut menunjukkan bahwa keterampilan literasi sains mahasiswa mengalami peningkatan setelah pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran lebih banyak, meskipun hanya sedikit. Hasil analisis menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran melalui strategi *case based learning* memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian bersama teman sebaya, sehingga kegiatan tersebut dapat mengembangkan keterampilan proses dan keterampilan sosial mahasiswa.

Seperti yang telah dibahas di atas, perubahan kemampuan literasi dari mahasiswa diamati sebelum dan sesudah penerapan strategi pembelajaran berbasis kasus. Tidak hanya perubahan saja, nilai tes literasi mahasiswa juga meningkat dari rata-rata awal 14,23 menjadi 67,57 atau meningkat 53,34. Berdasarkan hasil penelitian setelah penerapan strategi *Case Based Learning* diketahui H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti strategi pembelajaran CBL berdampak terhadap kemampuan literasi siswa dalam pendidikan.



Hal ini senada dengan temuan Lina Fa'izah dan Fitria Wulandari (2023) yang menjelaskan bahwa dalam pendidikan sains, model pembelajaran CBL dapat meningkatkan literasi peserta didik di pusat-pusat pendidikan. Hasil setelah tes dari hasil pengujian selanjutnya diperoleh peningkatan sebesar 17,91%. Dalam model *case based learning* (CBL), mahasiswa harus mampu menyelesaikan kasus dengan mencari solusinya.

Berdasarkan pembelajaran tahap awal digunakan strategi *Case Based Learning*, dimana guru melakukan *pre-test* terhadap gelombang optik dan benda yaitu gelombang berjalan dan gelombang suara untuk mengecek terlebih dahulu pengetahuan mahasiswa. Pengajar atau dosen kemudian menggunakan strategi CBL sebagai cara untuk mempersiapkan mahasiswa menghadapi kasus-kasus situasional dan mahasiswa mencari informasi berdasarkan kasus-kasus terkini untuk membuat keputusan ilmiah untuk melakukan penelitian. Mahasiswa bekerja dalam kelompok untuk menjawab pertanyaan guru dan kemudian mempresentasikan analisisnya terhadap rangkaian penelitian. Pengajar atau dosen menganalisis dan mengevaluasi kemajuan mahasiswa dalam memecahkan kasus.

Berdasarkan manfaat pembelajaran dengan strategi *case based learning* adalah mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan dalam aktivitas keseharian

yang sejalan dengan materi pelajaran yang ada, sehingga terjadi aktivitas pembelajaran yang dapat menciptakan pemahaman dari pengetahuan untuk memecahkan masalah yang ada.

Pendapat tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Lina Fa'izah dan Fitria Wulandari (2023) sebelumnya yang menunjukkan bahwa model pembelajaran CBL pada pendidikan sains dapat meningkatkan literasi mahasiswa pengujian selanjutnya, tingkat kenaikannya adalah 17,91%. Dalam model *case based learning* (CBL), mahasiswa harus mampu mencari solusi untuk memecahkan masalahnya.

Selain itu, pengembangan literasi erat kaitannya dengan campur tangan pengajar dalam melakukan kegiatan belajar mengajar seperti peran pengajar dalam menolong dan membimbing mahasiswa pada kegiatan memecahkan masalah dengan menggunakan fakta dan informasi yang ada serta informasi baru. Dan menerapkan pengetahuan dasar yang dimiliki mahasiswa. Pandangan tersebut sejalan dengan pandangan teori dari perkembangan kognitif menurut Piaget, yaitu tahap pemrosesan formal yang memungkinkan siswa mengambil keputusan berdasarkan informasi yang diterimanya. Padahal, pada saat ini mahasiswa dapat mengambil keputusan dan menggunakan segala macam informasi yang diperolehnya, baik informasi dari

pengalaman maupun melalui kegiatan penelitian, sesuai dengan strategi *Case Based Learning*.

Melihat hasil analisis dari statistik deskriptif terhadap data terkait kemampuan pada literasi sains terkait proses sains, diperoleh nilai *pre-test* pada tiga tahap pra-treatment sebesar 14,23 poin skala kecil. Dan setelah mendapat perlakuan berupa penerapan strategi *Case Based Learning*, diperoleh nilai rata-rata mahasiswa setelah tes adalah 67,57. Berdasarkan tabel distribusi terlihat bahwa pada masa pra oposisi seluruh mahasiswa memperoleh nilai terendah dan masuk dalam kategori rendah.

Uji analisis inferensial uji normal dan uji hipotesis, data memiliki nilai yang terdistribusi normal diperoleh dari hasil uji normal Shapiro Wilk pada tabel. Setelah melakukan uji (mean) untuk memastikan kedua kelompok berdistribusi normal, maka pengujian selanjutnya adalah menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji t berpasangan. Uji t diperoleh nilai Asymp.Sig. (2 ekor) Jika $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan hipotesis diterima. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa hasil pembelajarannya berbeda-beda, dan karena terdapat perbedaan yang besar maka dapat dikatakan mempengaruhi strategi pembelajaran berbasis kasus dalam literasi. Berdasarkan hasil penelitian setelah penerapan strategi *Case Based Learning* diketahui H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti strategi pembelajaran CBL berpengaruh terhadap kemampuan Literasi mahasiswa dalam dunia pendidikan. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi, C. A. dan Hamid, A. (2015) menjelaskan bahwa model case based learning (CBL) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman teoritis siswa kelas X tentang kimia minyak bumi. Hal ini terlihat dengan diperolehnya nilai yang lebih besar dari 0,000 lebih kecil dari

tingkat signifikansi yang ditetapkan sebesar 0,05.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan selama ini, dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran berbasis pembelajaran (CBL) dapat meningkatkan literasi mahasiswa. Hasil *pre-test* dan *post-test* yang berbeda dapat dikonfirmasi. Peningkatan yang terdapat pada hasil *post-test* sebesar 53,34, hal ini dikarenakan dari analisis data uji hipotesis (uji t) diperoleh hasil akhir H_0 ditolak, H_1 diterima serta nilai sig. korelasi berpengaruh baik terhadap kemampuan literasi sains. Strategi pembelajaran berbasis kasus (CBL) mengharuskan siswa untuk memecahkan kasus dengan menemukan solusi. Karena strategi pembelajaran CBL dikaitkan dengan pola kehidupan sehari-hari, maka siswa diharapkan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran berkelanjutan.

References

- Af'idah N. (2016). Peningkatan Aktivitas Dan Kemampuan Kognitif Mahasiswa Pendidikan IPA Angkatan 2015 pada Perkuliahan Gelombang-Optik Melalui Cooperative Learning Tipe Jigsaw. *Jurnal Pemikiran Penelitian Pendidikan dan Sains*, 2(4);117-132. <http://dx.doi.org/10.31102/wacanadida.ktika.4.2.117-132>
- Amelia N., Paridjo., & Sina I.(2021). Analisis butir soal penilaian akhir tahun mata pelajaran matematika menggunakan software anates. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(12);447-456. [https:// repository.upstegal.ac.id/id/eprint/4061](https://repository.upstegal.ac.id/id/eprint/4061)
- Anggraini R.M., Jufrida., & Kurniawan W.(2019). Developing A Module on Sound Wave of Solid, Liquid, and Gas Substances through Problem Solving

- Model with Matlab Simulation on Wave and Optical Courses. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2(7);174-182. <https://doi.org/10.26618/jpf.v7i2.1996>
- Dewi, C. A., & Hamid, A. (2015). Pengaruh Model Case Based Learning (Cbl) Terhadap Keterampilan Generik Sains Dan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X Pada Materi Minyak Bumi. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 3(2), 294-301. DOI: <https://doi.org/10.33394/hjkk.v3i2.687>
- Elviana, E. (2020). Analisis Butir Soal Evaluasi Pembelajaran PAI Menggunakan Program Anates. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 10(2), 209-224. DOI: <http://dx.doi.org/10.22373/jm.v10i2.7839>
- Faiza, L., & Wulandari, F. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Case Based Learning (Cbl) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Ipa Siswa Kelas V. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(3), 1311-1324. DOI: <https://doi.org/10.31949/jee.v6i3.6081>
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis faktor penyebab rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108-116. DOI: 10.29303/jipp.v5i2.122
- Heryani, R., & Damaianti, V. S. Syihabudin, & Mulyati, Y. (2020). Evaluation of School Literacy Movement Program at Cimahi City in Facing Industrial Revolution 4.0. In *4th International Conference on Arts Language and Culture (ICALC 2019)*. DOI 10.2991/assehr.k.200323.045
- Jasmalinda, J. (2021). Pengaruh Citra Merek dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Motor Yamaha di Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(10), 2199-2206. DOI: <https://doi.org/10.47492/jip.v1i10.422>
- Kristyowati, R., & Purwanto, A. (2019). Pembelajaran literasi sains melalui pemanfaatan Lingkungan. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 183-191. DOI: <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p183-191>
- OECD Publishing. OECD. (2004). Learning for Tomorrow's World First Results from PISA 2003. OECD Publishing.
- OECD. 2019. PISA 2018 Insights and Interpretations. OECD Publishing:Paris.
- OECD. (2003). Literacy Skills for the World of Tomorrow FURTHER RESULTS FROM PISA 2000.
- OECD. (2007). PISA 2006 Science Competencies for Tomorrow's World Volume 1: Analysis. OECD Publishing.
- OECD. (2010). PISA 2009 Results : Executive Summary. OECD Publishing
- OECD. (2014). PISA 2012 results: Creative problem solving: Students' skills in tackling real-life problems (Volume V).
- OECD. (2016). PISA 2015 Result Excellence And Equity In Education Volume I. I, OECD Publishing.
- Palenti, D., & Zulkarnain, R. (2019). Challenge-Based Learning and Collaborative Skills. *Journal of Nonformal Education*, 5(2), 167-173. <https://doi.org/10.15294/jne.v5i2.20221>
- Pérez-Sánchez, E. O., Chavarro-Miranda, F., & Riano-Cruz, J. D. (2020). Challenge-Based Learning: A 'Entrepreneurship-Oriented' Teaching Experience. *Management in Education*.

- <https://doi.org/10.1177/0892020620969868>
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA abad 21 dengan literasi sains siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 34-42. DOI: <https://doi.org/10.20961/jmpf.v9i1.31612>
- Pujiono., Hikmah A.N.(2019). Analisis Karakteristik Siswa Melalui Kuesioner/Angket Cinta Damai di kelas VII SMP 02 Muaro Jambi. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 2(9); 2548-6721. <http://dx.doi.org/10.26858/publikan.v9i2.9002>
- Purwanto N.(2014). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta:Pustaka Belajar.
- Rahayu, S. (2017, October). Mengoptimalkan aspek literasi dalam pembelajaran kimia abad 21. In *Prosiding Seminar Nasional Kimia UNY* (Vol. 21, No. 4, pp. 183-188).
- Roflin, E., & Zulvia, F. E. (2021). *Kupas tuntas analisis korelasi*. Penerbit NEM.
- Sujoko.(2020). *Gelombang Berjalan dan Gelombang Stasioner Fisika Kelas XI*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan AnaK Usia Dini.
- Tang, A. C. Y., & Chow, M. C. M. (2021). Learning Experience of Baccalaureate Nursing Students with Challenge-Based Learning in Hong Kong: A Descriptive Qualitative Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12), 6293; <https://doi.org/10.3390/ijerph18126293>