
ANALISIS ENVIROMENTAL LITERACY DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK PADA PELAJARAN GEOGRAFI DI MADRASAH ALIYAH

Yeyen Janatul I'liyin

Program Studi Pendidikan Geografi, Program Pascasarjana Universitas Siliwangi

yeyenjanatul@gmail.com

Abstrak: *The environment and humans are two aspects that influence each other. So, the need for good human treatment in the environment, one of which is by realizing environmental literacy which is applied in geography lessons. This study aims to determine environmental literacy and student learning outcomes of MAN 2 Tasikmalaya. The sample in this study was 30 students of class XI IPS. The environmental literacy data of the students in this study were obtained using the standard Middle School Environmental Literacy Survey (MSELS) assessment and for learning outcomes using the previous material's daily assessment data. Data collection techniques used in this study are observation, interviews and test methods. Data analysis using data reduction, categorization, synthesis, and developing working hypotheses. The results showed that the environmental literacy of Madrasah Aliyah students had an average score of 129 in the medium category and 73.3% of the students' environmental literacy was in the medium category. Data from the level of completeness of cognitive geography learning outcomes obtained a total of 46.67% complete and included in the less than ideal criteria.*

Keywords: *Environmental Literacy, Cognitive Learning Outcomes, Geography Lessons*

Abstrak: Lingkungan dan manusia adalah dua aspek yang saling mempengaruhi satu sama lainnya. Maka, diperlukannya perlakuan baik manusia terhadap di lingkungan salah satunya dengan mewujudkan *enviromental literacy* yang diterapkan dalam pelajaran geografi. Penelitian ini bertujuan mengetahui *enviromental literacy* dan hasil belajar siswa MAN 2 Tasikmalaya. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS berjumlah 30 orang. Data *enviromental literacy* siswa dalam penelitian ini diperoleh menggunakan asesmen standar *Middle School Environmental Literacy Survey (MSELS)* dan untuk hasil belajar menggunakan data penilaian harian materi sebelumnya. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan metode tes. Analisis data menggunakan reduksi data, kategorisasi, sintesisasi, dan menyusun hipotesis kerja. Hasil penelitian menunjukkan *enviromental literacy* siswa Madrasah Aliyah memiliki nilai rata-rata 129 pada kriteria sedang dan secara persentase 73,3% *enviromental literacy* siswa berada pada kategori sedang. Data dari tingkat ketuntasan hasil belajar kognitif geografi diperoleh sejumlah 46,67% tuntas dan masuk pada kriteria kurang ideal.

Kata Kunci: *Enviromental Literacy, Hasil Belajar, Pelajaran Geografi*

PENDAHULUAN

Istilah Lingkungan Hidup jika melihat pada BAB I, Pasal 1 ayat 1 Undang-Undang No.32 Tahun 2009 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup dirumuskan bahwa "Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan kehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Sementara Otto Soemarwoto menyatakan lingkungan hidup adalah ruang yang ditempati suatu makhluk hidup bersama dengan benda hidup dan tak hidup didalamnya. Berdasarkan dua pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa lingkungan hidup menjadi bagian penting dalam kelangsungan kehidupan makhluk hidup di bumi.

Lingkungan yang semakin rusak salah satunya akibat perubahan iklim semakin dianggap ancaman negara-negara dan menjadi topik yang diperbincangkan (Prayandana). Lingkungan yang lestari tentu menjadi keharusan bagi makhluk hidup. Menurut Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia tingkat indeks nasional pada tahun 2021 meningkat dari tahun sebelumnya, namun tidak semua provinsi terjadi peningkatan dan tidak semua aspek mengalami peningkatan seperti kualitas air dan penutupan lahan yang mengalami penurunan (Publikasi IKLH, 2021). Hal tersebut menandakan masih banyaknya pencemaran lingkungan nasional yang harus diperbaiki bukan hanya oleh pemangku kebijakan melainkan oleh seluruh lapisan masyarakat.

Pelajar sebagai bagian dari masyarakat dapat ikut berperan dalam upaya pelstarian lingkungan salah satunya dengan mempunyai *enviromental literacy* yang baik. Literasi lingkungan atau dalam dunia global dikenal

dengan istilah *environmental literacy* atau sering kita sebut dalam bahasa sehari-harinya yaitu “melek lingkungan.” . Sejarah lahirnya istilah ini yaitu sekitar akhir abad ke-19, yang dimulai oleh istilah *environmental illiteracy* yang memiliki arti “tidak melek lingkungan”. Pada waktu itu masyarakat mulai menaruh perhatian dan kekhawatiran terhadap isu-isu lingkungan, berbagai media informasi terus saja mempertanyakan tentang perilaku manusia yang mencerminkan “tidak melek lingkungan”, salah satunya yaitu penggunaan insektisida berbahan kimia yang digunakan dalam dunia pertanian. Menurut yang ditulis oleh McBride pada tahun 2013 berawal dari dampak penggunaan insektisida ini kemudian hadir istilah *environmental illiteracy* atau tidak melek lingkungan, yang kemudian menjadi sebutan bagi orang yang melakukan kerusakan lingkungan.

Definisi lain *environmental literacy* yang dikemukakan oleh Maulidya pada tahun 2014 yaitu sebagai pengetahuan tentang mekanisme lingkungan alam dan bagaimana manusia harus melestarikan lingkungan alam. Menurut Maulidya *environmental literacy* memiliki komponen yang cukup sederhana, yaitu bagaimana manusia memiliki pengetahuan tentang mekanisme yang terjadi pada lingkungan alam dan bagaimana manusia memiliki kewajiban dengan penuh rasa kesadaran untuk melestarikan lingkungan alam.

Komponen lain mengenai *environmental literacy* dikemukakan oleh Blessing (2012) yang menjelaskan bahwa *environmental literacy* bukanlah sekedar pengetahuan tentang konsep lingkungan dan ekologi semata, melainkan didukung juga oleh keterampilan spesifik lainnya yaitu sikap dan kepedulian terhadap lingkungan yang berkesinambungan sehingga menjadikan sikap dan kepedulian terhadap lingkungan inilah yang akhirnya dapat menumbuhkan motivasi seseorang untuk mewujudkan perilaku peduli lingkungan. Mengkaji penjelasan yang dikemukakan Blessing, terdapat beberapa rangkaian komponen *environmental literacy* yang *include* yaitu mengenai pengetahuan tentang konsep lingkungan dan ekologi, sikap dan kepedulian terhadap lingkungan, terdapat motivasi untuk berperilaku peduli terhadap lingkungan. Ketiga komponen ini menjadi rangkaian yang diaplikasikan secara berurutan.

Pendapat lain yang tidak terlalu berbeda dengan Blessing, adalah Kubiato (2014) mencoba menggabungkan komponen yang telah dirumuskan oleh tiga ahli yaitu Hungerford dan Volk, Marcinkowski, dan Simmons yaitu hanya tiga komponen inti dari *environmental literacy* yang terdiri dari pengetahuan, sikap, dan perilaku terhadap lingkungan. Pada tahun 1995 Wilke dalam Spinola (2015) merumuskan kerangka *environmental literacy*, terdiri dari : dimensi kognitif yang berisi terkait pengetahuan dan keterampilan, dimensi sikap, perilaku peduli pada lingkungan, dan keterlibatan dalam upaya melestarikan lingkungan dengan cara pribadi atau kelompok. Berdasarkan komponen Wilke, komponen *environmental literacy* lebih terklasifikasi, yaitu dengan empat komponen *environmental literacy* yang masing-masing masih bisa dikembangkan oleh pihak berkepentingan lain sesuai dengan kebutuhan yang ingin dicapai. Komponen *environmental literacy* menurut Nuri dan Dadang (2-16) dirangkum menjadi beberapa komponen inti dari *environmental literacy*, yaitu dimensi kognitif, afektif dan perilaku.

Dalam proses pembelajaran salah satu hal yang menjadi tujuan adalah hasil belajar ranah kognitif. Hasil belajar identik digunakan sebagai tolak ukur dalam mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan . Apabila melihat secara harfiah Hasil belajar berasal dari dua kata yaitu “hasil” dan “belajar”. Hasil (*product*) merupakan suatu perolehan karena dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang dapat mengakibatkan berubahnya input secara fungsional (Purwanto, 2009). Sedangkan belajar merupakan tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan suatu proses kognitif (Muhibbin Syah,2007). Sehingga, selain literasi lingkungan hasil belajar siswa dalam pembelajaran geografi juga menjadi sesuatu yang penting untuk di analisis.

Berdasarkan degradasi lingkungan yang terjadi, diperlukan pengembangan pendidikan lingkungan kepada siswa untuk meningkatkan literasi lingkungan. Menurut penulis meningkatkan literasi lingkungan dapat disalurkan melalui pelajaran geografi dengan mengintegrasikan materi dengan lingkungan. Maka, hasil belajar geografi perlu untuk di analisis agar dapat mengetahui keterkaitan antara literasi lingkungan dan hasil belajar kognitif geografi pada siswa. Febriasari (2017) menyatakan bahwa siswa yang memiliki literasi lingkungan akan berperilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan melalui pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran akan masalah lingkungan, sehingga literasi lingkungan berperan dalam pembentukan karakter seseorang untuk peduli terhadap lingkungan. Berkaitan dengan hal tersebut sebagai langkah awal pelajaran geografi yang berbasis lingkungan diperlukan informasi terkait literasi lingkungan siswa dan hasil belajar kognitif di MAN 2 Tasikmalaya. Hasil dari informasi yang diperoleh melalui penelitian ini dapat dijadikan suatu pertimbangan bagi pemerintah atau pihak-pihak yang bersangkutan untuk meningkatkan literasi lingkungan siswa tanpa menurunkan hasil belajar kognitif siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di MAN 2 Tasikmalaya. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS MAN 2 Tasikmalaya. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS berjumlah 30 orang atau sekitar 20 % dari jumlah populasi. Pengambilan sampel penelitian menggunakan random sampling. Penelitian ini menggunakan

metode penelitian deskriptif, yaitu metode yang tidak memberikan perlakuan, manipulasi, atau perubahan terhadap sampel yang digunakan sehingga tidak memerlukan kelas kontrol maupun kelas eksperimen (Frankel et al, 2012)

Pada penelitian analisis literasi lingkungan siswa dan hasil belajar kognitif siswa mempunyai tahapan penelitian yang dilaksanakan. Tahapan penelitian ada sebagai pedoman dalam agenda penelitian yang akan dilakukan sehingga penulis dapat melakukan penelitian secara terstruktur dan dapat menyelesaikan penelitian tepat waktu dan berjalan sesuai apa yang direncanakan. Tahapan pertama atau tahapan persiapan yaitu identifikasi masalah yang merupakan langkah awal yang dalam penelitian ini. Langkah ini bertujuan untuk dapat memahami masalah yang akan diteliti sehingga ketika melakukan analisis tidak keluar dari permasalahan awal yang diteliti.

Tahapan kedua yaitu studi literatur, hal yang dilakukan adalah penulis mulai mempelajari dan memahami teori-teori, regulasi yang dapat menjadi pedoman serta referensi dan diperoleh dari berbagai buku, jurnal, penelitian terdahulu dan internet sehingga dapat melengkapi konsep dan teori. Tahapan berikutnya merupakan tahapan ketiga yaitu pengumpulan data. Tahapan ini merupakan tahapan dalam proses yang penting agar mendapatkan informasi atau data yang dibutuhkan. Pada tahapan ini menggunakan beberapa metode yaitu observasi dengan melakukan pengamatan perilaku siswa terhadap lingkungan, mengamati hasil belajar materi sebelumnya, dan melakukan penjelajahan mengenai lingkungan sekolah. Metode lainnya adalah wawancara untuk mengetahui tanggapan siswa tentang hal yang berkaitan dengan literasi lingkungan dan penilaian materi pembelajaran sebelumnya. Metode tes digunakan dalam penelitian ini yaitu cara pengumpulan data dengan memberikan sejumlah soal yang berkaitan dengan literasi lingkungan kepada subyek penelitian. Tahap keempat atau tahapan akhir yaitu pembuatan laporan yang disusun berdasarkan hasil penelitian.

Pengumpulan data literasi lingkungan siswa yang diperoleh dalam penelitian ini menggunakan asesmen standar Middle School Environmental Literacy Survey (MSELS). Sedangkan pengumpulan data hasil belajar kognitif siswa dengan mengobservasi data penilaian harian pada materi pembelajaran geografi yang sudah dilaksanakan sebelumnya, sehingga tidak perlu lagi menggunakan tes ulang dalam memperoleh data hasil belajar siswa. Dalam penggunaan soal tes MSELS terlebih dahulu dilakukan ahli bahasa serta adaptasi terhadap soal tes, mengingat bahasa dan perbedaan budaya yang tercantum pada naskah aslinya. Asesemen standar ini sudah teruji uji validitas konstruk dan reliabilitas MSELS oleh McBeth (2010), hasilnya dinilai baik dalam mengukur literasi lingkungan siswa untuk usia sekolah menengah, sehingga dapat dijadikan bahan rujukan penilaian atau evaluasi standar untuk literasi lingkungan di beberapa Negara. Komponen yang terdapat dalam es tertulis MSELS mencakup keseluruhan komponen-komponen literasi lingkungan, antara lain; komponen pengetahuan ekologi (15 item soal pilihan ganda), keterampilan dalam memecahkan masalah lingkungan (6 item soal essay), sikap dan kepedulian terhadap lingkungan (25 item jenis skala Likert), serta perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan(10 item jenis skala Likert). Sebagai tambahan data terdapat 4 item data identitas diri. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain metode observasi, wawancara dan metode tes. Penelitian ini menggunakan analisis data dan interpretasi data dengan reduksi data, kategorisasi, sintesisasi, dan menyusun hipotesis kerja.

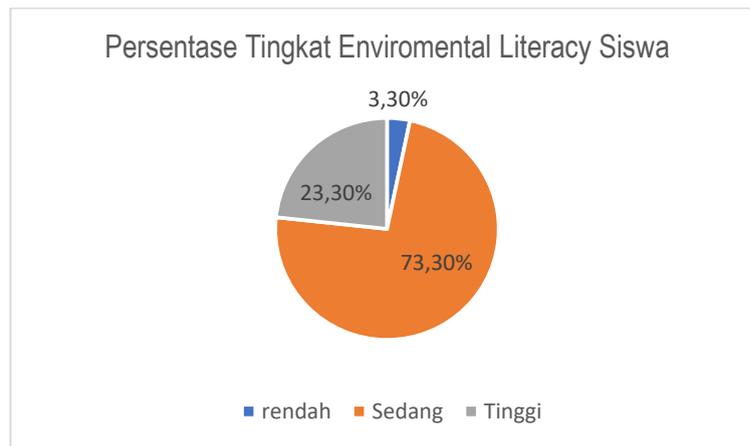
HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan tes, kemudian dilakukan klasifikasi sesuai range dan kriteria yang telah ditetapkan mengikuti metode transformasi yang digunakan NELA (2008) sehingga diperoleh data capaian *enviromental literacy* siswa MAN 2 Tasikmalaya yang cukup bervariasi. Keterangan mengenai range skor dan kriteria untuk tiap komponen adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Keterangan skor dan kategori

Komponen	Kategori
Pengetahuan Ekologi	Rentang 0-15, Rendah 0-5, Sedang 6-10 dan Tinggi 11-15
Sikap	Rentang 0-120, Rendah 0-40, Sedang 41-80 dan Tinggi 81-120
Keterampilan Kognitif	Rentang 0-24, Rendah 0-8, Sedang 9-16 dan Tinggi 17-24
Perilaku	Rentang 0-45, Rendah 0-15, Sedang 16-30 dan Tinggi 31-45
<i>Enviromental Literacy</i>	Rentang 0-204, Rendah 0-68, Sedang 69-136, dan Tinggi 137-204

Berdasarkan hasil kriteria capaian *enviromental literacy* siswa yang diperoleh kemudian disajikan dalam bentuk persentase disajikan dalam Gambar 1.



Sumber : Olah Data Penulis, 2022

Gambar 1. Hasil Persentase *Enviromental Literacy* Siswa MAN 2 Tasikmalaya

Berdasarkan Gambar 1 dapat diketahui capaian *enviromental literacy* siswa MAN 2 Tasikmalaya dengan jumlah sampe 30 siswa. Persentase paling kecil adalah 3,33% pada kriteria rendah, persentase tinggi sebanyak 23,3%, dan persentase pada kriteria sedang mencapai 73,3% atau setara dengan 22 orang dari jumlah sampel. Dapat disimpulkan sebagian besar siswa memiliki *enviromental literacy* pada kriteria sedang. Jika dilihat dari rata-rata nilai *enviromental literacy* yang diperoleh, dapat diketahui bahwa *enviromental literacy* siswa MAN 2 Tasikmalaya memiliki nilai rata-rata 129 yaitu pada kriteria sedang.

Hasil belajar kognitif siswa pada pelajaran geografi di materi sebelumnya diperoleh data capaian ketuntasan hasil belajar kognitif yang beragam. Kriteria Ketuntasan Minimal Pelajaran Geografi adalah 73 yang artinya apabila siswa belum mencapai nilai tersebut maka dianggap belum tuntas dan harus melaksanakan remedial. Hasil belajar kognitif siswa pada pelajaran geografi disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Capaian Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Pelajaran Geografi

No	Kriteria	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase
1.	Tuntas	73-100	14	46,67 %
2.	Tidak Tuntas	0-72	16	53,33 %
Jumlah			30	100

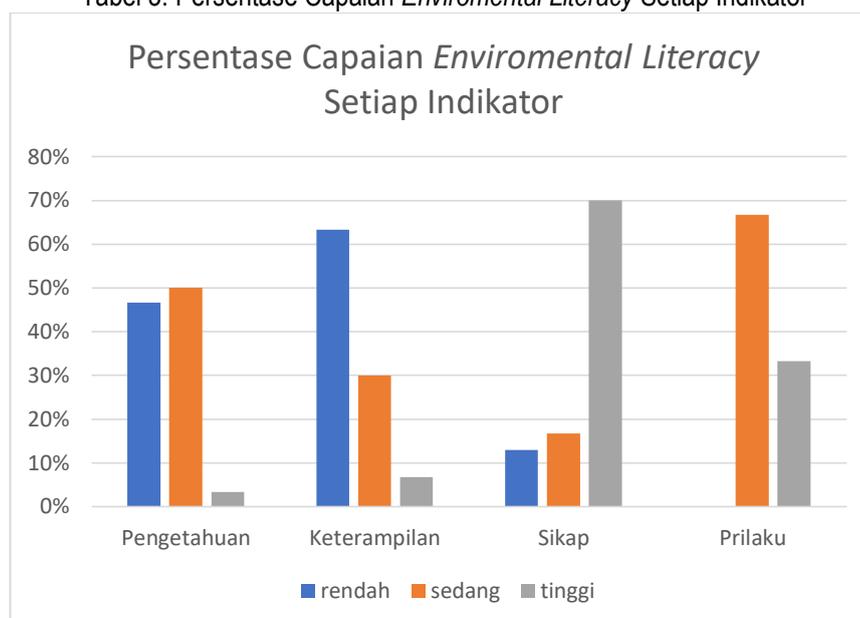
Sumber : Olah Data Penulis, 2022

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa hasil belajar kognitif pada pelajaran geografi menunjukkan persentase ketuntasan belajar 46,67% dengan kriteria tuntas dan 53,3% dengan kriteria tidak tuntas sehingga harus remedial. Hal tersebut menunjukkan masih lebih banyak siswa yang tidak dapat mencapai kriteria ketuntasan minimal.

Capaian literasi lingkungan siswa pada setiap indikator

Enviromental Literacy memiliki 3 komponen yang terdiri dari pengetahuan, sikap dan keterampilan yang dituangkan kedalam 4 indikator untuk menentukan capaian literasi lingkungan pada siswa diantaranya yaitu pengetahuan ekologi atau pengetahuan mengenai lingkungan, keterampilan kognitif, sikap sadar lingkungan dan perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan. Setelah melaksanakan tes dapat diketahui bahwa ke empat indikator *enviromental literacy* siswa MAN 2 Tasikmalaya memiliki rata-rata nilai yang berbeda-beda. Hasil penelitian disajikan melalui persentase pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Capaian *Enviromental Literacy* Setiap Indikator



Sumber : Olah Data Penulis,2022

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi untuk nilai *enviromental literacy* pada siswa terdapat pada indikator sikap sebanyak 70 % dengan kriteria tinggi namun belum sesuai harapan. Sedangkan kriteria terendah terdapat pada keterampilan kognitif sebanyak 63.3% pada kriteria rendah. Pengetahuan ekologi kriteria sedang mencapai angka 50%, kriteria rendah hampirimbang dengan mencapai angka 46,7% sedang dan 3,3 % kriteria tinggi. sedangkan prilaku siswa terhadap lingkungan mencapai nilai 66,7 % untuk krategori sedang dan sisanya 33,3% untuk kategori tinggi.

Berdasarkan data pengetahuan ekologi, keterampilan kognitif dan perilaku tanggung jawab siswa masih rendah dan sedang sehingga dapat disimpulkan masih kurang sedangkan sikap sudah baik meski belum sesuai harapan peneliti. Namun, jika berdasarkan observasi lapangan sikap dan perilaku tanggung jawab terhadap lingkungan belum bisa dianggap kriteria baik dilihat dari masih adanya sampah di kelas, piket kelas yang harus diingatkan menerus dan belum memilah sampah ketika akan membuangnya, beberapa siswa juga pasif dalam bank sampah. Hal ini sesuai dalam NAAEE (2011) yang mempunyai konsep literasi lingkungan ditegaskan oleh Environment Education and Training Patnership (EETAP) dengan menyatakan secara lugas bahwa seorang melek lingkungan akan mengetahui apa yang akan dia lakukan untuk lingkungan, selain itu juga tahu bagaimana cara melakukan hal tersebut. Pembelajaran di sekolah dianggap mampu mempengaruhi tingkat *enviromental literacy* yang di miliki oleh siswa seperti yang dikemukakan oleh Miller (2012) yaitu pembelajaran merupakan sesuatu yang paling khusus dalam dunia pendidikan karena suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dapat dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi kusus atau menghasilkan respon tertentu.

Tingkat *enviromental literacy* yang rendah juga dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, ada faktor dari segi siswa, guru maupun dari sarana dan prasarana sekolah. Hal ini dapat diketahui dari hasil wawancara dengan siswa (19/10/2022) ketika mengerjakan angket siswa merasa kesulitan dalam menganalisis masalah lingkungan dan banyak pengetahuan mengenai isu lingkungan yang belum mereka ketahui. Siswa menganggap bahwa kuesioner literasi lingkungan susah dipahami dan sulit untuk dikerjakan. Menurut Orion dan Assaraf (2005) mengatakan bahwa mengembangkan literasi lingkungan siswa tidak hanya disampaikan oleh satu mata pelajaran misalnya IPA atau Sains. Terlebih siswa yang menjadi sampel penelitian adalah siswa IPS, maka perlu adanya pengetahuan lingkungan dikaitkan dengan pembelajaran salah satunya pada pelajaran geografi.

Kemampuan kognitif yang rendah ketika mengisi tes kemungkinan juga ada kaitannya dengan hasil belajar kognitif yang rendah berdasarkan hasil data ketuntasan belajar siswa. Hal tersebut dapat disebabkan karena kurangnya pengalaman belajar siswa yaitu siswa kurang memiliki kesempatan untuk berinteraksi secara langsung dengan masalah lingkungan yang terjadi di sekitarnya. Selama ini pembelajaran lebih sering dilakukan di dalam kelas dan berpedoman pada buku teks yang belum berbasis lingkungan. Sedangkan Menurut Suryawati *et al.*, (2020) pengalaman belajar adalah kegiatan mengidentifikasi masalah di lingkungan sekitar melalui pendekatan ilmiah, sehingga perlu dirancang untuk melatih kemampuan mengamati, bertanya, bereksperimen, mengasosiasikan, dan berkomunikasi. Dengan demikian diperlukan pembelajaran yang mampu mengembangkan proses berfikir sistematis yaitu kemampuan berfikir untuk menghubungkan dan mengorganisasikan beberapa bagian pengetahuan

yang dimiliki menjadi suatu kesatuan utuh. Selain buku ajar Model *problem based learning* dapat dijadikan salah satu cara menumbuhkan pengetahuan siswa memecahkan masalah lingkungan. Penggunaan model *problem based learning* pada penelitian Pujianti (2018) menunjukkan hasil literasi lingkungan siswa di daerah pertanian dan pesisir subang sebelum pembelajaran berada pada kategori sedang, sedangkan setelah pembelajaran didapatkan bahwa literasi lingkungan siswa berada pada kategori tinggi.

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian dapat disimpulkan bahwa tingkat literasi siswa termasuk kriteria sedang atau cukup. Jika dilihat berdasarkan indikator kriteria yang paling rendah terdapat pada pengetahuan ekologi dan keterampilan kognitif. Rendahnya keterampilan kognitif juga sesuai dengan rendahnya hasil belajar kognitif pada materi pelajaran geografi yang sudah dilaksanakan. Hal ini sesuai dengan data ketuntasan hasil belajar yang menunjukkan masih lebih banyak siswa yang belum tuntas KKM. Penelitian selanjutnya dalam meningkatkan *enviromental literacy* sebaiknya fokus pada perangkat pembelajaran, misalnya melalui modul berbasis lingkungan, media mengenai lingkungan dan sesuai penelitian yang sudah berhasil baik modul atau media disampaikan dengan cara model *problem based learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S, (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara
- Aryawan, dkk. (2018). Pengembangan E-Modul Interaktif Mata Pelajaran Ips Di SMP Negeri 1 Singaraja. *Jurnal Edutch Undiksha*, 6(2): 180-191
- Jihad, Asep. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan : Publikasi IKLH 2021
- Kubiatko, M. (2014). The Environmetal Literay of lower Secondary School Pupils High School and College Students. *Journal of Environmental Science and Engineering Technology*, 2014, 2, Page 2-8.
- McBride, et al. (2013). *Environmental Literacy, ecological literacy, ecolitercy: What do we mean and how did we get here?*. *Journal from Ecosphere* 4(5):67.
- Maulidya, F., et al. (2014). *Case Study the Environmental Literacy of Fast Learner Middle School Students in Indonesia*. *International Journal of Science and Research (IJSR) Volume 3 Issue 1, January 2014* www.ijsr.net. Page 193-197.
- Nabilah M, Stepanus dan Hamdani. (2020). Analisis Kemampuan Kognitif Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Momentum dan Impuls. *JIPPF Vol 1 Edisi 1*
- Sukmadinata, Nana Saodih. 2005. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Prayandana, S.P. (2020). *Efektivitas peran United Nation framework convention on climate change (unfccc) periode 2015-2017 terhadap pencapaian sustainable development goals7 affordable and clean energy di Indonesia*. Doctoral Dissertation. Universitas Pertamina.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Spinola, H. (2015). Environmental literacy comparison between students taught in Eco- schools and ordinary schools in the Madeira Island region of Portugal. *Science Education International* Vol. 26, Issue 3, 2015, Page 392-413 *International Council of Association for Science Education*
- Undang-Undang No.32 Tahun 2009 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup