



Hubungan Antara *Self Efficacy* Dengan Literasi Sains Pada Materi Ekosistem Di SMA Negeri 1 Tasikmalaya

Chyntia Anggita Lestari*, Romy Faisal Mustofa, Diana Hernawati

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi, Jl. Siliwangi No. 24, Kota Tasikmalaya 46115 Indonesia

* e-mail: chyntiaanggita07@gmail.com

Received: July 22, 2020

Accepted: September 30, 2020

Online Published: September 30, 2020

Abstract: *The Relationship Between Self Efficacy and Science Literacy in Ecosystem Material in SMA Negeri 1 Tasikmalaya.* It is important to have scientific literacy so that students are able to meet the demands of the times that is a problem solver. Another important thing to have besides scientific literacy is self efficacy. This study was conducted to determine the relationship between self efficacy and scientific literacy on ecosystem material in SMA Negeri 1 Tasikmalaya. The research method used was correlational. The sampling technique used was purposive sampling with a sample of class X MIPA 6 and X MIPA 7 with a total of 60 students. The research instrument used in this study consisted of 2 instruments, namely the self efficacy instrument that researchers made themselves with indicators proposed by Albert Bandura namely magnitude, strength and generality. The data analysis technique used is the bivariate correlation test. Based on the results of the study showed that self efficacy has a strong relationship with scientific literacy. This is evidenced by the correlation coefficient of 0.749 with a coefficient of determination of 56.2%.

Keywords: *ecosystem material, science literacy, self efficacy*

Abstrak: **Hubungan Antara Self Efficacy Dengan Literasi Sains Pada Materi Ekosistem Di SMA Negeri 1 Tasikmalaya.** Literasi sains penting dimiliki agar peserta didik mampu memenuhi berbagai tuntutan zaman yaitu menjadi *problem solver*. Hal penting lain yang harus dimiliki selain literasi sains yaitu *self efficacy* (keyakinan diri). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara *self efficacy* dengan literasi sains pada materi ekosistem di SMA Negeri 1 Tasikmalaya. Metode penelitian yang digunakan adalah korelasional. Teknik sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan sampel kelas X MIPA 6 dan X MIPA 7 dengan jumlah 60 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 instrumen yaitu instrumen *self efficacy* yang peneliti buat sendiri dengan indikator yang dikemukakan oleh Albert Bandura yaitu *magnitude, strength* dan *generality*. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji korelasi bivariat. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa *self efficacy* memiliki hubungan yang kuat dengan literasi sains. Hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,749 dengan nilai koefisien determinasi sebesar 56,2%.

Kata kunci: *self efficacy*, literasi sains, materi ekosistem

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mempengaruhi berbagai aspek kehidupan baik dari aspek ekonomi, politik, sosial, kebudayaan termasuk bidang pendidikan. Hernawati & Amin, (2017) mengemukakan bahwa pendidikan merupakan salah satu proses untuk menambah ilmu pengetahuan, meningkatkan kreatifitas dan memperbaiki kepribadian seorang manusia. Pendidikan juga diperlukan untuk mendukung terciptanya manusia yang cerdas serta mampu bersaing di era globalisasi. Oleh karena itu, kualitas pendidikan ini harus jadi fokus utama kita agar mampu beradaptasi dalam menghadapi era sekarang yang penuh tantangan.

Selain itu, untuk memperoleh informasi yang akurat mengenai kualitas pendidikan diberbagai negara, dilakukan studi internasional yang dikenal dengan *Programme for International Student Assesment* (PISA). Survei PISA merupakan rujukan dalam menilai kualitas pendidikan di dunia yang menilai kemampuan membaca, matematika dan sains. Survei ini dilakukan setiap 3 tahun sekali. Dalam survei kualitas pendidikan yang dikeluarkan PISA pada tahun 2018, Indonesia menempati peringkat bawah, yaitu berada pada level 1. Dari hasil survei tersebut juga tercatat pada aspek literasi sains Indonesia menempati peringkat ke-9 terbawah dari 81 negara yang terdaftar pada survei tersebut dengan skor rata-rata 396, sangat jauh dengan China yang memiliki skor rata-rata 590 berada pada peringkat 1 (Schleicher, 2018).

Menurut Bybee (Masfuah, 2015) *Programme for International Student Assesment* (PISA) mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan menggunakan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia. Rendahnya literasi sains di Indonesia menjadi salah satu perbincangan berbagai kalangan, penyebab rendahnya literasi sains peserta didik di Indonesia disebabkan beberapa hal lain yaitu : pembelajaran yang masih bersifat terpusat kepada guru (*teacher centered*), rendahnya sikap positif peserta didik dalam mempelajari sains, terdapat beberapa kompetensi dasar yang tidak disukai oleh peserta didik terkait konten, proses dan konteks (Sumartati dalam Julia Artati, 2013). Tetapi bukan hanya itu, Ekohariadi tahun 2009 dalam penelitiannya menjelaskan bahwa terdapat hubungan negatif antara literasi sains dan strategi-strategi belajar mengajar, faktor penting yang mempengaruhi literasi sains justru timbul dari sikap terhadap sains, seperti tingkat keyakinan diri (*self efficacy*). Sejalan dengan pernyataan tadi, penelitian Nur pun menjelaskan bahwa ada hubungan positif dengan tingkat signifikansi yang tinggi antara *self efficacy* dan literasi sains mahasiswa pendidikan fisika. Maka berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut menjelaskan ada kaitannya antara *self efficacy* dengan literasi sains.

Self Efficacy berhubungan dengan keyakinan bahwa diri memiliki kemampuan untuk melakukan tindakan yang diharapkan. Sejalan dengan hal tersebut Hernawati et al., 2016 mengemukakan bahwa *self efficacy* merupakan kepercayaan atau keyakinan individu mengenai kemampuan dirinya untuk mengorganisasi, melakukan suatu tugas, mencapai suatu tujuan, menghasilkan sesuatu dan mengimplementasikan tindakan untuk menampilkan kecakapan tertentu untuk mencapai hasil tertentu. Menurut Berkan dan Ekici (Susilowati, 2018) dalam penelitiannya yang terfokuskan pada keyakinan diri (*self efficacy*) dalam mempelajari biologi, menunjukkan bahwa tingkat keyakinan diri (*self efficacy*) memiliki peran yang signifikan terhadap pemahaman biologi yang baik dalam menggunakan konsep biologi dan proses biologi serta memungkinkan peserta didik

untuk percaya kepada dirinya sendiri. *Self efficacy* ini menjadi hal penting yang harus dimiliki peserta didik, sebagai bekal di masa depan pada lingkungan yang lebih luas yaitu lingkungan kerja dan masyarakat.

Berdasarkan hasil observasi selama PLP (Pengenal Lapangan Persekolahan) di SMA Negeri 1 Tasikmalaya, dalam kegiatan belajar mengajar khususnya pada mata pelajaran Biologi peserta didik kelas X MIPA yang penulis observasi mereka belum memiliki keyakinan yang cukup ketika diberikan soal maupun tugas. Peserta didik masih sering kesulitan untuk yakin terhadap dirinya sendiri bahwa mereka mampu menyelesaikan tugas dengan baik dan tepat waktu. Salah satu indikator dari *self efficacy* itu adalah *magnitude* yang menunjukkan bagaimana tingkat keyakinan ataupun optimisme individu ketika menghadapi tugas/tantangan. Maka penulis menduga bahwa *self efficacy* peserta didik belum cukup maksimal. Selain itu peserta didik masih kesulitan juga untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan alam dalam kehidupan dan juga menjelaskan fenomena alam di sekitarnya. Hal ini mengindikasikan bahwa literasi sains peserta didik masih harus ditingkatkan.

Salah satu konsep pada mata pelajaran Biologi yang diduga dapat memunculkan literasi sains yaitu materi ekosistem. Diperkuat dengan pernyataan Novianur et al., (2018) mengatakan bahwa salah satu materi biologi yang dapat melatih kemampuan literasi sains siswa adalah materi ekosistem. Materi ekosistem merupakan salah satu materi biologi yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari dan materi yang sangat baik bagi siswa untuk memunculkan rasa ingin tahu terhadap apa yang mereka temukan di alam. Diperjelas oleh Situmorang (2016) “Melalui materi ekosistem siswa akan berhubungan langsung dengan lingkungannya dan menyimpulkan permasalahan yang ditemukan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari”. Maka dari itu pemilihan materi yang digunakan adalah materi ekosistem.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian penelitian ini adalah korelasional. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2020. Variabel terikatnya adalah literasi sains dan variabel bebasnya adalah *self efficacy*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X MIPA di SMA Negeri 1 Tasikmalaya pada tahun akademik 2019/2020. Teknik sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan sampel kelas X MIPA 6 dan X MIPA 7 dengan jumlah 60 peserta didik. Untuk instrumen yang digunakan adalah instrumen *self efficacy* yang dibuat sendiri dengan indikator yang dikemukakan Albert Bandura yaitu *magnitude* (tingkat kesulitan tugas), *strength* (kekuatan keyakinan), dan *generality* (generalitas) dengan jumlah 48 pernyataan. Sedangkan instrumen literasi sains yang dibuat Novianur dengan indikator yang dikemukakan PISA yaitu mengidentifikasi permasalahan ilmiah, menjelaskan fenomena alam secara ilmiah, menggunakan bukti ilmiah dengan jumlah 15 soal esai. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji bivariate. Sebelum menguji hipotesis, data yang diperoleh sebelumnya telah diuji dengan uji normalitas dan uji linearitas sebagai uji prasyarat analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis uji bivariate dengan menggunakan software SPSS versi 26 for windows dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Korelasi Bivariat

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.749 ^a	.562	.554	2.816	.562	74.323	1	58	.000

Sumber : Hasil Pengolahan Data menggunakan SPSS Versi 26 for windows

Berdasarkan hasil yang tertera dalam Tabel 1 tersebut didapatkan nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,749 dan nilai koefisien determinasi (R²) sebesar 0,562 atau 56,2 %. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel *self efficacy* memberikan kontribusi sebesar 56,2% sedangkan sisanya yakni 43,8% merupakan variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Tabel 2. Ringkasan Uji t

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	7.475	4.522		1.653	.104
	Self Efficacy	.011	.001	.749	8.621	.000

a. Dependent Variable: Literasi Sains

Sumber : Hasil Pengolahan Data menggunakan SPSS versi 26 for windows

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui persamaan regresi $\hat{Y} = a+bx$. Nilai a adalah 7,475 nilai b adalah 0,011. Sehingga persamaan regresi yang diperoleh $\hat{Y} = 7,475 + 0,011x$. Selain persamaan regresi, Tabel 2 juga menunjukkan bahwa bentuk hubungan *self efficacy* dengan literasi sains bersifat positif.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di kelas X MIPA 6 dan X MIPA 7 di SMA Negeri 1 Tasikmalaya, diperoleh data *self efficacy* dengan literasi sains. Data tersebut diuji dengan uji *bivariate* dengan bantuan *software SPSS versi 26 for windows*. Dari hasil uji hipotesis data tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansinya sebesar 0,00 dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Hal ini berarti nilai signifikansi $\leq 0,05$ sehingga kesimpulan hipotesisnya yaitu tolak Ho yang artinya ada hubungan antara *self efficacy* dengan literasi sains secara signifikan.

Hubungan antara *self efficacy* dengan literasi sains memiliki koefisien korelasi (R) sebesar 0,749 yang berarti kekuatan hubungan tersebut bersifat kuat. Sedangkan untuk nilai koefisien determinasi (R²) yang diartikan sebagai sumbangan atau kontribusi yang diberikan oleh *self efficacy* dengan literasi sains adalah 0,562 atau 56,2 % dan 43,8 % lainnya tidak diteliti pada penelitian ini.

Berbagai penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan adanya hubungan antara *self efficacy* dengan literasi sains pada peserta didik. Susilowati (2018) pada penelitiannya menjelaskan bahwa “*self efficacy* sangat berhubungan secara positif dengan literasi sains, sehingga apabila keyakinan mengenai kemampuan diri rendah, maka kemampuan literasi sains juga akan rendah”. Bukan hanya itu (Riyadi et al., 2018) juga menunjukkan terdapat hubungan yang kuat, positif dan signifikan antara *self efficacy* dan literasi kimia peserta didik.

Sejalan dengan hal itu Ekohariadi (2009) pun pernah menunjukkan pada penelitiannya bahwa keyakinan diri dan motivasi belajar sains berhubungan secara positif dengan literasi sains peserta didik. Semakin besar keyakinan diri seorang peserta didik maka semakin besar pula literasi sains yang mampu dicapai oleh peserta didik

tersebut. Menurut Fadhila (2020) menyatakan bahwa ada keterkaitan keterlaksanaan pembelajaran, *self efficacy*, dan sikap terhadap sains dengan literasi sains siswa secara linier dan simultan. Hal ini juga membuktikan bahwa *self efficacy* memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap literasi sains.

Harahap (2016) menggambarkan bahwa untuk mencapai tujuan, harapan dan keberhasilan yang diinginkan seorang siswa dalam belajar dipengaruhi oleh kemampuan dan kepribadiannya, salah satunya adalah *self efficacy*. *Self efficacy* yang dimiliki akan mempengaruhi individu dalam menentukan tindakan yang akan dilakukan untuk mencapai suatu tujuan dan mengatasi berbagai macam kejadian yang akan dihadapi. *Self efficacy* ini yang nantinya mampu memperkuat literasi sains siswa untuk menjadi *problem solver* di sekolah maupun lingkungan lainnya.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara *self efficacy* dengan literasi sains pada materi ekosistem di SMA Negeri 1 Tasikmalaya dengan kategori hubungan kuat. Dengan Nilai koefisien korelasi (R) yang diperoleh adalah 0,749 dan nilai koefisien determinasi (R²) sebesar 0,562 atau 56,2%. Hal tersebut menunjukkan bahwa *self efficacy* memberikan kontribusi sebesar 56,2% terhadap literasi sains peserta didik. Arah hubungan antara *self efficacy* dengan literasi sains arahnya positif yang berarti semakin besar *self efficacy*nya maka semakin besar pula literasi sainsnya.

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian, penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut ; melatih *self efficacy* di kelas agar peserta didik dapat mengoptimalkan kemampuannya sehingga mampu mencapai tujuan pembelajaran dan diperlukan penelitian lanjutan mengenai kontribusi lain yang berhubungan dengan literasi sains.

Simpulan dapat bersifat generalisasi temuan sesuai permasalahan penelitian, dapat pula berupa rekomendasi untuk langkah selanjutnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Artati, J. (2013). *Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Dalam Pembelajaran Ipa Terpadu Pada Tema Cuaca Ekstrem* (Issue 1). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fadhila, F. (2020). *Analisis keterlaksanaan pembelajaran, self efficacy , sikap siswa terhadap sains dan keterkaitannya dengan literasi sains pada materi ruang lingkup biologi*. Universitas Negeri Semarang.
- Harahap, D. (2016). *Analisis Hubungan Antara Efikasi-Diri Siswa Dengan Hasil Belajar Kimianya*. 42–53.
- Hariadi, E. (2009). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Literasi Sains Siswa Indonesia Berusia 15 Tahun. *Pendidikan Dasar*, 10 no 01(4), 104. www.juliwi.com
- Hernawati, D., & Amin, M. (2017). Analisis Self Efficacy Mahasiswa Melalui Kemampuan Presentasi Di Kelas. *Education and Human Development*, 02, 26–33.
- Hernawati, D., Amin, M., Irawati, M. H., & Indriwati, S. E. (2016). Analisis Self Efficacy Mahasiswa Pada Matakuliah Zoologi. *Jurnal Pendidikan Biologi (Bioed)*, 2016, 1–9. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/bioed/article/viewFile/231/297>
- Masfuah, S. (2015). Pengaruh Kecakapan Personal Terhadap Literasi Sains Siswa. *Refleksi Edukatika*, 6.
- Novianur Muhammad, S., Listiani, & Adhani, A. (2018). Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Ekosistem Di Sma Negeri 3 Tarakan Kalimantan Utara.

- Quantum : Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 9(2), 2550–0716.
- Riyadi, T., Sunyono, & Efkar, T. (2018). Hubungan Kemampuan Metakognisi dan Self Efficacy dengan Literasi Kimia Siswa Menggunakan Model SiMaYang. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 7(2), 251–263.
- Schleicher, A. (2018). *PISA 2018 Insights and Interpretations*.
- Situmorang, R. P. (2016). Integrasi Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Sains. *Satya Widya*, 49–56.
- Susilowati, N. E. (2018). *Analisis Self Efficacy Dan Hubungannya Terhadap Literasi Sains Mahasiswa Pendidikan Fisika Perguruan Tinggi Negeri Di Lampung*. Universitas Islam Negeri Raden Intan.