

**PENINGKATAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK MELALUI  
PEMBELAJARAN *CONNECTED* PADA MATERI KEANEKARAGAMAN  
HAYATI KELAS X DI SMA KOTA PALEMBANG**

***IMPROVING STUDENTS' SCIENCE LITERACY THROUGH CONNECTED  
LEARNING ON BIODIVERSITY MATERIAL IN GRADE X AT SENIOR HIGH  
SCHOOL IN PALEMBANG CITY***

Miftahul Jannah<sup>1)</sup>, Elvira Destiansari<sup>2\*)</sup>, Indah Wigati<sup>3)</sup>

<sup>1, 3)</sup>Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Fatah  
Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia, email : <sup>1)</sup>[miftahuljannah1612@gmail.com](mailto:miftahuljannah1612@gmail.com),

<sup>3)</sup>[indahwigati\\_tarbiyah@yahoo.co.id](mailto:indahwigati_tarbiyah@yahoo.co.id)

<sup>2\*)</sup>Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan,  
Indonesia, email: <sup>2\*)</sup>[elviradestiansari@fkip.unsri.ac.id](mailto:elviradestiansari@fkip.unsri.ac.id) (penulis korespondensi)

Diterima: Maret 2023; Disetujui: Juni 2024; Diterbitkan: September 2024

---

---

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk memahami peningkatan literasi sains peserta didik melalui soal *Programme for International Student Assessment (PISA)* dalam pembelajaran terkait materi keanekaragaman hayati pada tingkat sekolah menengah atas. Penelitian ini berjenis kuantitatif menggunakan metode kuasi eksperimen. Peserta didik kelas X SMA sebanyak 64 orang merupakan subjek dalam penelitian ini. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Non Equivalent Control Group Design*, dengan pembelajaran terkait pada materi keanekaragaman hayati. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan tes. Data dianalisis menggunakan teknik uji normalitas, homogenitas, dan analisis N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata N-gain untuk kelas eksperimen (pembelajaran terkait) adalah sebesar 66,31% dan rata-rata N-gain kelas kontrol 30,27%. Kemampuan literasi sains siswa telah mengalami peningkatan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan literasi sains dengan menerapkan pembelajaran terkait termasuk ke dalam kategori cukup efektif. Proses pembelajaran ini terkait dengan beberapa aspek literasi sains, seperti pengetahuan, kompetensi, dan pengaplikasian yang dapat mengoptimalkan kemampuan literasi sains peserta didik.

**Kata kunci:** Keanekaragaman Hayati, Literasi Sains, Pembelajaran *Connected*

**Abstract**

*This study aims to determine the increase in students' scientific literacy using Programme for International Student Assessment (PISA) questions in connected learning on biodiversity material at the senior high school level. This type of research is a quantitative research with a quasi-experimental method. The subjects of this study were 64 students in grade X of high school. The research design used was Pretest-Posttest Non Equivalent Control Group Design, with learning related to biodiversity material. Data collection techniques used observation, interviews, and tests. Data analysis techniques include normality tests, homogeneity tests, and N-Gain analysis. The results showed that the average N-gain for the experimental class (connected learning) was 66.31% and the average N-gain for the control class was 30.27%. Students' scientific literacy skills have increased. Based on the results of the research that has been conducted, it can be concluded that increasing scientific literacy by implementing connected learning is included in the fairly effective category. This learning process is associated with several aspects of scientific literacy. These aspects include aspects of knowledge, aspects of competence and aspects of application that can improve students' scientific literacy skills.*

**Keywords:** Biodiversity, Scientific Literacy, Connected Learning

---

---

Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi  
p-ISSN 2549-5267  
e-ISSN 2579-7352

## Pendahuluan

Pendidikan berkualitas dalam tantangan globalisasi memiliki andil dalam terwujudnya generasi selanjutnya yang juga berkualitas. Proses perubahan individu dalam hal perilaku baik di kehidupan individu, masyarakat dan lingkungan melalui proses belajar dan mengaja. Proses ini merupakan aktivitas yang berkaitan dengan kemanusiaan di dalam masyarakat (Nata, 2016).

Masyarakat di Indonesia khususnya peserta didik masih rendah literasi sainsnya. Pembelajaran yang berfokus pada teori mendorong Indonesia sebagai suatu negara yang digunakan untuk menguraikan lebih lanjut dengan beberapa hal seperti kemampuan yang rendah akan literasi peserta didik secara keseluruhan sekitar 32%. Beberapa aspek seperti konten sekitar 29%, aspek proses sekitar 34%, dan aspek konteks sekitar 32%. Berbagai macamnya kemampuan literasi sains seorang peserta didik juga diketahui di dalam keberagaman antar provinsi. Ini berkaitan dengan keterampilan peserta didik menyelesaikan masalah termasuk ke kategori rendah dibandingkan negara Asia lain.

Banyak faktor yang mempengaruhi masih rendahnya kemampuan literasi sains pada peserta didik yang ada di Indonesia (Ardianto & Rubini, 2016). Faktor tersebut antara lain keterampilan seorang guru untuk mengaplikasikannya ke dalam pembelajaran. Pada proses pembelajaran sebaiknya mampu memberikan kaitan antar satu konsep dengan konsep lainnya. Selain itu keterampilan guru dalam mengarahkan peserta didik untuk mengaitkan keterampilan dengan keterampilan lainnya. Oleh sebab itu, di lingkungan belajar di sekolah tidak hanya terkait teori tetapi juga pada proses pembelajarannya.

Konsep dapat dipahami dengan adanya literasi sains. Literasi sains adalah keterampilan seseorang dalam menemukan solusi dalam suatu permasalahan yang ditemukan. Peserta didik dapat menghubungkan dengan kehidupan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan memahami lingkungan, ekonomi, kesehatan, dan lainnya. Inilah permasalahan yang dihadapi masyarakat modern yang sangat bergantung pada teknologi dan kemajuan

serta perkembangan ilmu pengetahuan yang ada di dunia (Asyhari, 2015).

Hasil observasi pada guru biologi di SMA NU Palembang didapatkan informasi bahwa penelitian ini layak dilakukan karena SMA NU Palembang merupakan salah satu sekolah swasta yang masih berkembang, sehingga perlu dikembangkan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan belajar pada seorang peserta didik. Selain itu, diperoleh informasi bahwa peserta didik masih memiliki pengetahuan akan sains yang rendah baik dalam hal isu atau fenomena ilmiah, masih rendahnya pengetahuan tentang alam dan ilmu pengetahuan itu sendiri serta masih belumnya peserta didik menghubungkan konteks sains di kehidupan.

Penerapan model pembelajaran *Connected* memungkinkan peserta didik meningkatkan prestasi akademiknya, bukan hanya sekedar teori. Pembelajaran *connected* adalah pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk dapat melakukan pengamatan, aktif mencari tahu, memahami kemudian memperoleh konsep dan prinsip ilmiah. Ini dilakukan secara keseluruhan, untuk menemukan makna, dan original dari peserta didik. Peserta didik memperoleh pemahaman akan konsep dengan cara observasi langsung dan kemudian mengaitkannya dengan pemahaman akan konsep lain (Abidin *et al.*, 2017).

Pembelajaran *connected* di SMA NU Palembang saat ini belum pernah diterapkan di sekolah. Oleh karena itu, peserta didik perlu meningkatkan kemampuan literasinya. Model pembelajaran ini diterapkan adalah model pembelajaran *connected*, model ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik diajak untuk berpikir komprehensif dalam pemahamannya akan konsep yang guru sampaikan. Peserta didik dibiasakan berpikir secara fokus, teratur, lengkap, komprehensif, dan sistematis. Pembelajaran berjejaring ini mencakup berbagai langkah pembelajaran yang berdampak atau dapat berdampak pada kemampuan ilmiah (Rakhmawan *et al.*, 2015).

## Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di SMA NU Palembang. Ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan metode *Quasi Exsperimental Design*. Desain penelitian ini *Pretest-Posttest*

*Non-Equivalent Control Grup Design*. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan tes. Teknik analisis data antara lain uji normalitas, uji homogenitas, dan analisis N-Gain. Indikator yang diteliti antara lain indikator konten/ pengetahuan, kompetensi/proses, dan konteks/aplikasi. Populasinya adalah kelas X IPA yang terdiri dari dua kelas. Jumlah peserta didik sebanyak 64 orang. Peneliti mengambil kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen (32 orang) dan kelas X IPA 2 sebagai kontrol (32 orang). Kelas eksperimen dengan model pembelajaran *connected*, sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan model tersebut.

### Hasil dan Pembahasan

Setelah melaksanakan serangkaian penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh hasil *pretest* dan *posttest* menggunakan soal PISA dengan 64 peserta didik pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Tes Eksperimen dan Kontrol

	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Kontrol	Eksp	Kontrol	Eksp
Min	9	18	54	63
Maks	18	63	72	100
Rata-rata	27,84	41,91	50,91	81,94

Berdasarkan Tabel 1 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh bahwa terjadi peningkatan setelah dilakukan perlakuan. Sebelum mendapatkan perlakuan, Rata-rata *pretest* kelas eksperimen peserta didik yaitu 41,91 dan setelah mendapat perlakuan melalui pembelajaran *connected* nilai rata-rata *posttest* mengalami peningkatan yaitu 81,94.

**Tabel 2.** Hasil rekapitulasi uji Normalitas

Karakteristik	Kelas Eksp	Kelas Kontrol	Hasil	Interpretasi
$N_{hit}$	0,007	0,006	$N_{hit} > N_{ta}$	Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel 2. dapat menunjukkan bahwa sebaran data pada kelompok data normal atau data yang menyebar merata tidak acak ke kiri maupun ke kanan.

**Tabel 3.** Hasil rekapitulasi uji Homogenitas

Karakteristik	Pre	Post	Hasil	Interpretasi
$F_{hit}$	Kelas Eksp	Kelas Kont.	$F_{hit} > F_t$ ab	Homogen

Berdasarkan Tabel 3 dapat menunjukkan bahwa data homogen. Data pada tabel di atas bersifat homogen apabila unsur dari data yang diteliti baik variabel X dan variabel Y relatif seragam satu sama lain.

**Tabel 4.** Hasil Rekapitulasi Uji N-gain

	Eksperimen N-Gain (%)	Kontrol N-Gain (%)
Min	0,00	-32,72
Maks	100	69,23
Rata-Rata	66,31	30,27

Berdasarkan Tabel 4. Hasil rekapitulasi uji N-gain dengan kegiatan penelitian yang telah dilakukan. N-gain diperoleh dari hasil penerapan model *connected* baik sebelum maupun sesudahnya. Ini menunjukkan ada pengaruh terhadap peningkatan literasi sains pada peserta didik dalam suatu pembelajaran *connected* pada materi keanekaragaman hayati. Nilai rata-rata N-gain untuk kelas eksperimen (pembelajaran *connected*) adalah sebesar 66,31% (cukup efektif atau memenuhi pencapaian). Uji N-gain ini mampu memberikan gambaran peningkatan hasil sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran *connected* sehingga dapat diketahui hasil belajar peserta didik. Jika dikaitkan dengan kemampuan literasi sains pada peserta didik dapat meningkat melalui penerapan pembelajaran *connected*.

Pembelajaran *connected* membantu dan memahami peserta didik agar lebih mudah untuk memperoleh materi yang diajarkan. Pada model *connected* yang diterapkan bertujuan untuk melihat kemampuan literasi sains pada peserta didik. Proses yang terjadi dalam pembelajaran menggambarkan hasil literasi sains peserta didik. Peserta didik yang memperoleh pembelajaran *connected* terlihat perbedaan hasil belajarnya, apabila dibandingkan dengan peserta yang tidak diterapkan pembelajaran *connected*. Pembelajaran *connected* yang diterapkan ini dapat meningkatkan dalam hal kemampuan literasi sains peserta didik. Hawang (2018) mengungkapkan bahwa kerangka konseptual yang diperoleh merupakan hasil pengalaman

belajar dalam rangka mencapai tujuan belajar melalui proses yang sistematis. Pembelajaran berfungsi sebagai garis besar untuk membantu guru dan perancang pengajaran merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Pilihan model pembelajaran sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk jenis materi yang akan diajarkan, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, dan tingkat kemampuan peserta didik dalam meningkatkan literasi sains mereka. Selain itu, pembelajaran yang mengajarkan peserta didik tentang materi sains dapat membantu mereka menjawab tes yang berbasis literasi (Mellyzar *et al.*, 2023).

Menurut Tabel 1, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol menunjukkan peningkatan hasil pembelajaran. Kelas eksperimen memiliki nilai pretes rata-rata 41,91, dan nilai postes mereka meningkat menjadi 81,94. Kelas kontrol memiliki nilai pretes rata-rata 27,84. Nilai postes mereka juga meningkat menjadi 50,91. Peningkatan ini relatif lebih rendah dari kelas eksperimen dengan kategori baik. Hal ini selaras dengan yang diungkapkan oleh (El Islami *et al.*, 2016), dengan pembelajaran terkait meningkatkan literasi sains siswa. Uji normalitas, homogenitas, dan uji N-gain menggunakan SPSS untuk menilai hasil pembelajaran siswa. Penilaian ini dilakukan untuk menganalisis perubahan hasil belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan gagasan bahwa model pembelajaran yang tepat yang melatih peserta didik untuk berliterasi mempengaruhi peningkatan literasi sains mereka (Palennari *et al.*, 2022).

Tabel 2 menunjukkan hasil uji normalitas. Uji normalitas menunjukkan bahwa pretes dan postes literasi sains siswa menunjukkan bahwa data didistribusikan secara normal atau merata di setiap kelompok. Hal ini selaras dengan diungkapkan dengan Sudarisman (2011) menunjukkan bahwa sebaran data pada kelompok data normal atau data yang menyebar merata tidak acak ke kiri maupun ke kanan. Uji normalitas dilakukan untuk menganalisis bahwa data yang digunakan telah berdistribusi normal dari populasi normal.

Berdasarkan Tabel 3, uji homogenitas dilakukan untuk melihat data bersifat homogen. Data pada Tabel 3 bersifat

homogen apabila unsur dari data yang diteliti baik variabel X dan variabel Y relatif seragam satu sama lain. Hasil mengungkapkan bahwa data homogen. Hal ini selaras dengan diungkapkan dengan Sudarisman (2011) dapat menunjukkan bahwa data homogen.

Tabel 4 menunjukkan hasil rekapitulasi uji N-gain dengan kegiatan penelitian. Hasil Tabel 4 menunjukkan peningkatan hasil pembelajaran antara sebelum dan sesudah penerapan model terhubung. Untuk kelas eksperimen (pembelajaran terkait), nilai N-gain rata-rata sebesar 66,31% (cukup efektif atau memenuhi pencapaian). Uji N-gain ini memiliki kemampuan untuk menunjukkan peningkatan hasil baik sebelum maupun sesudah penerapan pembelajaran terkait. Ini memungkinkan untuk mengidentifikasi hasil belajar siswa. Dengan demikian, pembelajaran *connected* dapat mengembangkan literasi sains peserta didik. Hal ini selaras dengan pernyataan El Islami *et al.*, (2016), pembelajaran *connected* cukup efektif mengembangkan literasi sains peserta didik dengan nilai N-gain sebesar 56-75%. Lebih lanjut dapat dilihat hasil analisis hipotesis menggunakan uji t pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Analisis Uji t

	T	df	Sig.(2-tailed)
<i>Equal variances assumed</i>	3,377	62	0,001
<i>Equal variances not assumed</i>	3,377	58,243	0,001

Berdasarkan Tabel 5 dapat dideskripsikan bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,377 > 1,999$ ) atau nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ( $0,001 < 0,05$ ), ini menandakan bahwa pembelajaran *connected* berpengaruh terhadap peningkatan literasi sains peserta didik.

Pembelajaran yang telah dilakukan dikategorikan sebagai cukup efektif. Hal ini sejalan dengan gagasan bahwa pembelajaran lebih efektif, peserta didik lebih aktif dalam menyelesaikan tugas guru, dan peserta didik mampu mengidentifikasi konsep yang terintegrasi dalam beberapa tema yang saling berkaitan dalam satu topik pembelajaran, sehingga peserta didik memiliki pengalaman yang lebih luas untuk memahami pelajaran

(Al-Humaira & Nugraheni, 2023). Hal ini disebabkan fakta bahwa dalam pembelajaran terkait, peserta didik dapat mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya, mengaitkan antar topik, atau mengaitkan satu keterampilan dengan keterampilan lainnya, yang semua berdampak pada hasil belajar peserta didik. Selain itu, bukti menunjukkan bahwa penerapan model ini meningkatkan hasil belajar peserta didik (Fitriani *et al.*, 2012; Novelita *et al.*, 2023). Di kelas kontrol, kegiatan pembelajaran berpusat pada penjelasan guru. Peserta didik belum diajak mengaitkan konsep dan keterampilan yang dipelajari dengan satu sama lain. Materi pembelajaran yang dikemas dan dikembangkan belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan siswa, sehingga siswa belum cukup memahami materi. Kategori cukup efektif ini dapat digunakan sebagai acuan untuk menilai hasil belajar peserta didik.

Pembelajaran *connected* pada peserta didik secara keseluruhan masuk kedalam kategori cukup efektif diterapkan secara individual maupun kelompok. Cukup efektif diterapkan karena dalam proses pembelajaran belum secara maksimal menyesuaikan dengan keadaan peserta didik. Ini juga didukung dengan hasil penelitian lain bahwa dalam pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya ada beberapa materi yang sulit untuk menggunakan suatu model pembelajaran. Sebagai guru harus mengetahui terlebih dahulu karakteristik peserta didik (Haidir *et al.* 2012). Kemampuan guru yang hanya mampu menggunakan model pembelajaran yang mudah dan simpel mempengaruhi hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Fasilitas yang digunakan dalam pembelajaran masih kurang mendukung dan sangat dibutuhkan ketika pemilihan model pembelajaran.

Peserta didik yang diarahkan aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep dalam pembelajarannya yang disampaikan oleh guru masih monoton dan kurang menarik. Pembelajaran yang kurang menarik ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang terjadi di lapangan diantaranya kurangnya pemahaman guru dalam pembelajaran dengan karakteristik peserta didik sehingga dalam pembelajaran peserta didik cukup sulit memahami materi yang diajarkan. Pembelajaran dengan model ini

belum sesuai dengan kemampuan guru sehingga pada akhirnya peserta didik masih sulit memahami pembelajaran. Pembelajaran yang kurang di dukung dengan fasilitas media pembelajaran, berpengaruh dengan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan pernyataan juga menyimpulkan bahwa perkembangan kemampuan literasi sains peserta didik dapat dipengaruhi oleh model pembelajaran dan juga menunjukkan perubahan dengan menggunakan bahan ajar yang berbasis literasi sains dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik (Rusilowati & Arista, 2019). Oleh sebab itu, guru juga perlu mempertimbangkan pembelajaran untuk melatih literasi sains peserta didik (Sari & Yarza, 2022).

Berdasarkan temuan yang dilakukan selama proses pembelajaran, ketika guru berperan sebagai fasilitator dalam kegiatan belajar mengajar, guru juga belum mampu menguasai kelas secara optimal. Kegiatan pembelajaran yang digunakan masih monoton, sehingga siswa tidak tertarik dengan pelajaran dan kurang menarik. Keadaan sekolah yang kurang mendukung dengan fasilitas pembelajaran membuat siswa belajar dengan cara yang tidak memadai. Hal ini selaras dengan Putra *et al.* (2014) bahwa umumnya peserta didik memiliki kendala dan cukup merasa kesulitan untuk mempelajari pembelajaran yang ada sehingga hal tersebut mempengaruhi kemampuan literasi sains peserta didik. Penerapan suatu model pembelajaran yang menarik dapat menjadi pilihan cara untuk meningkatkannya. Guru berusaha menciptakan pembelajaran di antara peserta didik agar peserta didik mampu memperoleh pengetahuan yang lebih, meningkatkan hasil belajarnya, dan memperbaikinya.

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran terkait berdampak pada peningkatan literasi sains siswa. Pembelajaran terkait diukur melalui soal PISA yang bertanya tentang pengetahuan, kemampuan, dan pengaplikasian tentang keanekaragaman hayati, dengan nilai pretes 63 dan nilai postes 100. Peningkatan literasi sains dengan menerapkan pembelajaran *connected*

termasuk ke dalam kategori cukup efektif. Ini karena proses pembelajaran ini dikaitkan dengan aspek literasi sains yaitu aspek pengetahuan, kompetensi dan pengaplikasian yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin mengucapkan kepada pihak sekolah, guru mata pelajaran Biologi dan pihak yang telah memberikan dukungan secara penuh untuk penelitian ini.

### Daftar Pustaka

- Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2017). *Pembelajaran Literasi : Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Al-Humaira, A. 'Ula, & Nugraheni, A. S. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Connected Pada Materi Pantun Bertema Dalam Pelajaran Bahasa Indonesia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V MI An-Nuur Cahaya Umat. *Jurnal Pendidikan*, 11(1), 21–31. <https://doi.org/10.36232/pendidikan.v11i1.2552>
- Ardianto, D., & Rubini, B. (2016). Literasi Sains Dan Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran Ipa Terpadu Tipe Shared. *USEJ - Unnes Science Education Journal*, 5(1), 1167–1174. [10.15294/USEJ.V5I1.9650](https://doi.org/10.15294/USEJ.V5I1.9650).
- Asyhari, A. (2015). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4(2), 179–191. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v4i2.91>.
- El Islami, R. A. Z., Nahadi, N., & Permanasari, A. (2016). Membangun Literasi Sains Siswa Pada Konsep Asam Basa Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 2(2), 110. <https://doi.org/10.30870/jppi.v2i2.662>
- Fitriani, S., Binadja, A., & S, K. I. (2012). Penerapan Model Connected Bervisi Science Environment Technology Pada Pembelajaran. *Unnes Science Education Journal*, 1(2), 111–118. [10.15294/USEJ.V1I2.871](https://doi.org/10.15294/USEJ.V1I2.871).
- Haidir, I., Azis, A., & Samad, A. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Terpadu Tipe Connected Dalam Rangka Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Smp Negeri 29 Satap Malaka Kab. Maros. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 8(3), 237–242. <https://doi.org/10.35580/jspf.v8i3.918>.
- Hawang, S. (2018). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Terpadu Tipe Connected Pada Siswa Kelas Xii Mipa 3 Sma Negeri 3 Bone. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.26858/jkp.v2i1.5387>
- Mellyzar, Zahara, S. R., & Alvina, S. (2023). Literasi Sains Dalam Pembelajaran Sains Siswa SMP. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 5(2), 119–124. <https://doi.org/10.31764/pendekar.v5i2.10097>.
- Nata, A. (2016). *Pendidikan dalam Perspektif Alqur'an*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Novelita, N., Fitriana, Y., & Erita, Y. (2023). Implementasi Model Connected Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 09(02), 3110–3119. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1181>.
- Palennari, M., Safitri, A. N., & Arifin, A. N. (2022). Profil Keterampilan Literasi Sains Peserta Didik di SMA Negeri Kabupaten Pinrang. *Nalar Pendidikan*, 10(1), 8–14. <https://doi.org/10.26858/jnp.v10i1>.
- Putra, W. D., Syahrudin, & Widiana, I. W. (2014). Pengaruh Model pembelajaran Terpadu Tipe Connected Terhadap Hasil Belajar IPS Pada Siswa Kelas V SD. *Journal MIMBAR PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1). <https://doi.org/10.238887/jjpsd.v2i1.2534>.
- Rakhmawan, A., Setiabudi, A., Mudzakir, & Ahmad. (2015). Perancangan Pembelajaran Literasi Sains Berbasis Inkuiri. *JPPI Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 1(1), 143–152. <http://dx.doi.org/10.30870/jppi.v1i1.33>

1.  
Rusilowati, A., & Arista. (2019). Pengembangan Alat Evaluasi Berbasis Literasi Sains untuk Mengukur Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP/MTs Bertema Gejala Alam. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 8(2), 141–151.  
<https://doi.org/10.15294/upej.v8i2.33321>.
- Sari, P. M., & Yarza, H. N. (2022). Pelatihan Penguatan Literasi Sains, Keterampilan Proses Sains dan Teknologi Bagi Guru-guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(1), 87–91.  
<https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i1.7175>.
- Sudarisman, S. (2011). Tugas Rumah Berbasis Home Science Process Skill (Hsps) Pada Pembelajaran Biologi Untuk Mengembangkan Literasi Sains Siswa. *Proceeding Biology Education Conference*, 253–260.