



## THE EFFECT OF READING TO LEARN (R2L) MODEL ON SCIENTIFIC LITERACY OF LIVING THINGS CLASSIFICATION LEARNING MATERIALS

Elmesa Putri <sup>1a)</sup>, Rani Oktavia <sup>1</sup>, Khairil Arif <sup>1</sup>, Arief Muttaqin <sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

<sup>a)</sup>E-mail : elmesaputri02@gmail.com

### ABSTRACT

This study aims to determine the effect of R2L model on scientific literacy competence of students on the classification of Living Things learning material. The type of this research is a quasi experiment with nonequivalent control group design. This research was conducted in the 7<sup>th</sup> grade of SMPN 7 Payakumbuh, West Sumatra. The sampling was taken by purposive sampling technique to get 32 students of class VII.I as experimental group and 23 students of class VII.II as control group. The instrument used is a test of science literacy questions as many as 16 questions with 3 forms of questions. The results showed that the use of the R2L model increase the science literacy competence of students. The important syntax in supporting the improvement of students' scientific literacy competence is at the detailed reading and note-making stages. This stage allows students to read the reading text attentively and find important words in the text.

© Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

**Keywords:** Reading to learn, science literacy competency, science learning.

### INTRODUCTION

Abad 21 menjadi abad yang ditandai dengan perubahan dalam segala bidang yang menuntut kualitas dan kinerja manusia. Pendidikan menjadi salah satu bidang yang mengalami perubahan dalam abad 21. Pendidikan di abad 21 menuntut pembelajaran yang bukan lagi berpusat kepada guru (*teacher centered*) namun lebih terpusatkan kepada peserta didik (*student*

*centered*). Menurut Hasibuan & Prastowo (2019), kreatif dan inovatif (*creative and innovative*), integrasi ilmu (*integration of science*), berpikir kritis (*critical thinking*), kolaboratif dan komunikatif (*communicative and collaborative*), mudah memperoleh informasi (*easy to get knowledge*), menghargai pendapat (*respect differences of opinion*), dan pendidikan seumur hidup (*longlife education*) merupakan karakteristik yang dimiliki pada pendidikan abad 21.

Pemerintah Indonesia telah berupaya mengubah sistem pendidikan agar menjadi lebih baik dari sebelumnya. Salah satu cara yang dilakukan antara lain mengubah kurikulum mengikuti tuntutan abad 21 yaitu dengan adanya kurikulum Merdeka yang mulai diimplementasikan pada tahun 2021. Menurut Kemendikbudristek, kurikulum merdeka memberi pendidik kebebasan dan kemudahan untuk menerapkan pembelajaran yang lebih mendalam sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Dalam pembelajaran sains, literasi sains adalah kemampuan yang perlu diperhatikan agar peserta didik mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari (Suryani et al., 2017). PISA mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan untuk mengatasi masalah sains seperti mampu menjelaskan fenomena secara ilmiah, merancang dan mengevaluasi penelitian ilmiah, dan menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah (OECD, 2017). Berdasarkan data hasil Programme International Student Assessment atau PISA merupakan program yang mengukur kompetensi anak usia lima belas tahun untuk literasi baik itu literasi membaca, matematika, dan sains, didapatkan bahwa Indonesia masih berada dalam kategori yang rendah dalam hal literasi terutama pada sainsnya. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Data Hasil Pisa Indonesia

Tahun	Membaca	Matematika	Sains	Skor Rata - Rata PISA
2000	371	-	-	500
2003	382	360	-	500
2006	393	391	393	500
2009	402	371	383	500
2012	396	375	382	500
2015	397	386	403	500
2018	371	379	396	500

Sumber : (OECD, 2019)

Hal ini menjadi tantangan sendiri bagi Indonesia dalam konteks literasi di dunia pendidikan baik itu literasi numerasi maupun literasi sainsnya. Pemerintah telah membebaskan guru untuk memilih model pembelajaran yang dapat menunjang peningkatan proses pembelajaran terutama dalam hal literasi. Muttaqin et al. (2022) menyatakan bahwa untuk meningkatkan kemampuan literasi sains, model Reading to Learn (R2L) menjadi model yang digunakan dalam pembelajaran. Arif et al. (2023) serta Oktavia & Aulia (2023) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan Reading to Learn mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap teks sehingga berpengaruh terhadap literasi sainsnya. Model R2L menjadi salah satu model yang dapat digunakan oleh pendidik dengan melibatkan peserta didik dalam membaca dan menulis. Kelebihan dari model R2L yaitu model ini dapat membantu peserta didik memahami teks bacaan dan membiasakan peserta didik dalam membaca. Hal ini diperkuat oleh penelitian Wulandari & Jahro (2023) yang menyatakan bahwa R2L membantu peserta didik dalam pemahaman bacaan dan membaca serta kemandirian dalam menyimpulkan. Pendapat yang senada juga disampaikan oleh Shum et al. (2018), R2L meningkatkan kepercayaan peserta didik terhadap kemampuan dalam pemahaman bacaan. Sehingga dengan hal ini, model R2L disimpulkan dapat mempengaruhi kemampuan literasi peserta didik dalam pembelajaran. Selain itu, kelebihan dari model ini juga terletak pada sintak atau langkah-langkah dari model ini yang mudah dimengerti dan diikuti oleh peserta didik.

Adapun sintak-sintak dari model R2L menurut Rose (2020) antara lain:

- 1) *Preparing for Reading*, persiapan sebelum membaca untuk memahami teks sebelum peserta didik mulai membaca teks.

- 2) *Detailed Reading*, peserta didik membaca teks secara rinci, dan menemukan informasi kunci. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk membaca bagian-bagian penting dalam teks bacaan kalimat demi kalimat.
- 3) *Note-making*, peserta didik dapat menandai (highlight) dari informasi yang telah dibaca.
- 4) *Joint construction*, peserta didik menulis teks baru dengan menggunakan highlight yang telah mereka buat yang dibimbing oleh pendidik.

Artikel ini memaparkan hasil penelitian dari pengaruh model R2L terhadap literasi sains peserta didik yang dilaksanakan di SMPN 7 Payakumbuh pada topik Klasifikasi Makhluk Hidup.

### **PURPOSE**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran Reading to Learn terhadap literasi sains peserta didik di SMP Negeri 7 Payakumbuh pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup.

### **RESEARCH QUESTION**

Pertanyaan Bagaimana pengaruh Reading to Learn (R2L) terhadap literasi sains peserta didik di SMP Negeri 7 Payakumbuh pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup?

### **METHOD**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Model *Reading to Learn (R2L)* digunakan pada kelompok eksperimen, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional sebagaimana yang biasa digunakan oleh guru.

**Tabel 2.** Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

(Sugiyono, 2008)

Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMPN 7 Payakumbuh, Sumatera barat. Teknik sampel yang digunakan purposive sampling dengan beberapa kriteria tertentu diantaranya pembelajaran diajarkan oleh guru IPA yang sama dan memiliki kemampuan rata-rata hasil belajar yang hampir sama. Sehingga, didapatkan kelas VII.I sebanyak 32 orang sebagai kelompok eksperimen dan kelas VII.II sebanyak 23 orang sebagai kelompok kontrol.

Instrumen berbentuk soal literasi yang terdiri 16 soal literasi sains dengan 3 bentuk soal diantaranya pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, dan menjodohkan. Tes literasi sains dibuat berdasarkan kompetensi literasi sains yaitu menjelaskan fenomena ilmiah, mengidentifikasi isu-isu ilmiah, dan menafsirkan data dan bukti secara ilmiah. Instrumen literasi sains di validasi oleh ahli, dilakukan uji coba soal dan analisis uji butir soal. Data diperoleh melalui tes yang diberikan sebelum (Pretest) dan setelah diberikannya perlakuan (Posttest) pada kelompok eksperimen dan kontrol.

### **RESULT AND DISCUSSION**

#### **1. Hasil pretest peserta didik**

Pretest adalah tes sebelum diberikannya perlakuan. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3. Dapat terlihat bahwa nilai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki perbedaan rata-rata yang tidak signifikan.

**Tabel 3.** Hasil *Pretest* Kelompok Eksperimen dan Kontrol

kelompok	Rata-Rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Eksperimen	42,73	70	27,5
Kontrol	42,61	57,5	10

## 2. Hasil *posttest* siswa

Setelah dilakukannya pembelajaran dengan menggunakan model R2L pada kelompok eksperimen dan metode konvensional pada kelompok kontrol didapatkan hasil *posttest* seperti terlihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil *Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kontrol

kelompok	Rata-Rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Eksperimen	70,85	87,5	50
Kontrol	64,35	80	47,5

Dari tabel terlihat bahwa setelah diberikannya perlakuan yang berbeda, rata-rata *posttest* kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol dan rata-rata *posttest* lebih tinggi dari *pretest*.

## 3. Uji Prasyarat dan Uji Hipotesis

Uji prasyarat digunakan untuk mengetahui sebuah sebaran data berdistribusi normal dan homogen. Analisis dengan menggunakan Microsoft Excel. Untuk menentukan normalitas, diujikan dua set data dengan menggunakan uji Liliefors. Berdasarkan hasil pengujian didapatkan bahwa secara keseluruhan data kontrol dan eksperimen berdistribusi normal karena memiliki  $L_{hitung}$  lebih kecil dari  $L_{tabel}$ . Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 5.

Selanjutnya uji homogenitas diujikan pada data *pretest* dan *posttest*. Uji ini dilakukan

untuk melihat data dari masing-masing kelompok sampel mempunyai populasi yang sama atau berbeda. Hasil uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 5.** Hasil Uji Normalitas

	Uji Normalitas			
	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
$L_{tabel}$	0,18	0,16	0,18	0,16
$L_{hitung}$	0,17	0,10	0,15	0,11
<b>Kesimpulan</b>	<b>Normal</b>	<b>Normal</b>	<b>Normal</b>	<b>Normal</b>

**Tabel 6.** Hasil Uji Homogenitas

	Uji Homogenitas			
	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
$F_{tabel}$	1,98		1,98	
$F_{hitung}$	1,17		1,39	
<b>Kesimpulan</b>	<b>Homogen</b>		<b>Homogen</b>	

Pada uji homogenitas didapatkan hasil analisis data *pretest* dan *posttest* dengan varians data yang sama atau data homogen dengan nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  1,98 yakni 1,17 untuk data *pretest* dan 1,39 untuk data *posttest*. Dari hasil uji normalitas dan homogenitas didapatkan hasil data berdistribusi normal dan data homogen, maka untuk uji hipotesis digunakan uji independent sample T test atau uji t. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Hasil Uji Hipotesis

	Uji Hipotesis		Keterangan
	<i>Posttest</i>		
	Kontrol	Eksperimen	
$t_{tabel}$	2,005		Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka, $H_0$ ditolak dan $H_1$ diterima

Tabel 7 menunjukkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan *independent sample T test* diperoleh hasil  $t_{hitung}$  sebesar 2,28 dengan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,005 yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model Reading to Learn terhadap literasi sains peserta didik. Peningkatan yang lebih tinggi pada hasil rata-rata posttest di kelompok eksperimen dibandingkan pada kelompok kontrol menjadi salah satu pendukung berpengaruhnya model R2L terhadap literasi sains peserta didik pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup di SMPN 7 Payakumbuh. Sejalan dengan beberapa penelitian yang menyatakan bahwa model R2L memiliki pengaruh yang baik terhadap kemampuan literasi sains peserta didik (Arif, et al., 2023; Fitria et al., 2022; Muttaqin et al., 2022; Oktavia & Aulia, 2023).

Keberhasilan dari model R2L pada peserta didik kelas VII.1 SMPN 7 Payakumbuh pada materi klasifikasi makhluk hidup dikarenakan beberapa faktor mendukung diantaranya yaitu model R2L memiliki tahapan yang jelas dan mudah untuk diterapkan. Dalam model ini guru tidak bertindak sebagai pemberi informasi materi sebanyak-banyaknya kepada peserta didik, namun guru hanya sebagai pendamping dan fasilitator. Peserta didik berperan sebagai fokus utama dalam kegiatan pembelajaran. Oleh sebab itu, sintak-sintak dari R2L membantu peserta didik untuk aktif dan menjadikan peserta didik sebagai fokus utama dalam pembelajaran seperti dalam hal membaca, menemukan kata penting dalam teks bacaan dan membuat ulang kalimat baru. Adapun sintak penting dalam menunjang peningkatan kompetensi literasi sains peserta didik yaitu pada tahapan *detailed reading* dan *note-making*, yang dimana pada tahapan ini peserta didik membaca teks bacaan dan

menemukan kata-kata penting yang ada dalam teks. Hal ini akan membantu peserta didik dalam mengidentifikasi kata-kata kunci untuk informasi ilmiah yang ada pada mengidentifikasi isu-isu ilmiah. Azwar & Jahro (2023) menyatakan bahwa model R2L mengajak peserta didik untuk memaknai teks bacaan terutama pada tahapan *detailed reading*.

Kendala yang dihadapi selama pelaksanaan model pembelajaran R2L adalah peserta didik belum terbiasa dengan adanya model R2L, sebab model ini menjadi model yang baru digunakan pada saat pembelajaran. Selain itu juga, peserta didik kurang terbiasa dalam membuat kalimat baru dari teks yang telah mereka baca, sehingga pada tahapan *joint construction* peserta didik kurang maksimal dalam membuat teks baru dari kata yang telah mereka temukan.

## CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian di SMP N 7 Payakumbuh dapat disimpulkan bahwa model R2L berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan hasil olahan data uji hipotesis dengan uji  $t$  diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,28 dengan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,005. Dengan demikian nilai  $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,28 > 2,005$ , yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model R2L terhadap literasi sains peserta didik.

Saran untuk peneliti selanjutnya adalah peneliti dapat mengembangkan model R2L ini dengan variabel lainnya, serta juga peneliti dapat menggunakan model R2L terhadap literasi sains ini pada topik IPA lainnya.

## REFERENCES

Arif, K., Rusma, O. R., & Alam Sad, T. M. (2023). The Influence of the R2L

- Learning Model on the Material of the Human Digestive System on Students' Scientific Literacy. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 7(1), 94–104. <https://doi.org/10.24036/jep/vol7-iss1/750>
- Arif, K., Rusma, O. R., Putri, A. M., & Azzahra, F. (2023). Effectiveness of the Reading to Learn (R2L) Model on Scientific Literacy Skills on Static Electricity Topic. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(8), 6425–6431. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i8.3140>
- Fitria, Y.-, Alfa, D. S., Irsyad, M., Anwar, M., Adisva, Q. N. F., & Abdullah, H. (2022). Student Literacy Competence in Science Learning in Junior High Schools with the Reading to Learn Model. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 1607–1616. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i2.1321>
- Hasibuan, A. T., & Prastowo, A. (2019). Konsep Pendidikan Abad 21: Kepemimpinan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Sd/Mi. *MAGISTRA: Media Pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar Dan Keislaman*, 10(1), 26–50. <https://doi.org/10.31942/mgs.v10i1.2714>
- Kemendikbud. (2023). *Latar Belakang Kurikulum Merdeka*. Pusat Informasi Guru. <https://pusatinformasi.guru.kemdikbud.go.id/hc/en-us/articles/6824331505561-Latar-Belakang-Kurikulum-Merdeka>
- Kemendikbudristek. (n.d.). *Kenali Kurikulum Merdeka, Tingkatkan Kualitas Pembelajaran*. Kurikulum.Kemdikbud.Go.Id. <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/>
- Muttaqiin, A., Ananda, A. S. D., Aulia, P., Razi, P., Yusefarina, Y., & Yanuarsari, L. (2022). Profile of Students' Character in the Reading to Learn (R2L) Model in Improving Scientific Literacy Skills. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 14(4), 5431–5442. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i4.1503>
- OECD. (2017). How does PISA for Development measure scientific literacy? *PISA for Development Brief 10*, 1(February 2014), 1–2. <https://www.oecd.org/pisa/pisa-for-development/10-How-PISA-D-measures-science-literacy.pdf>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know And Can Do: Vol. I*. OECD. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Oktavia, R., & Aulia, P. (2023). Reading to Learn Models: A Strategy to Improve Student Science Literacy About Addictive, Additive, and Psychotropic Substances. *IJIS Edu: Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.29300/ijisedu.v5i1.9376>
- Rose, D. (2020). *Designing pedagogic registers: Reading to Learn Indigenous literacy View project Reading to Learn View project*. July. <https://www.researchgate.net/publication/334684457>
- Shum, M. S. kee, Tai, C. P., & Shi, D. (2018). Using 'Reading to Learn' (R2L) pedagogy to teach discussion genre to non-Chinese-speaking students in Hong Kong. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 21(2), 237–247. <https://doi.org/10.1080/13670050.2016.1159653>

Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

Suryani, A. I., W, J. A., & Setiadi, D. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran 5E Terintegrasi Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa SMPN 1 Kuripan Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pijar Mipa*, 3(8), 85–102.

<https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jpm.v12i1.339>

Wulandari, A. T., & Jahro, I. S. (2023). Pengaruh Metode Reading To Learn dan Rangkuman Terhadap Hots-Literacy Sains Siswa Pada Materi Laju Reaksi. *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 2(1).

<https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/133>