

PENGARUH PENERAPAN STRATEGI *THINK-READ-GROUP-SHARE-REFLECT* (TRGSR) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERIK DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi



Oleh:

Rini Rudianti Fatimah

NIM. 1908996

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2023**

LEMBAR HAK CIPTA

PENGARUH PENERAPAN STRATEGI *THINK-READ-GROUP-SHARE-REFLECT* (TRGSR) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERIK DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN

Oleh

Rini Rudianti Fatimah

NIM 1908996

Skripsi yang diajukan memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Departemen Pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Rini Rudianti Fatimah

Universitas Pendidikan Indonesia

2023

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

RINI RUDIANTI FATIMAH

PENGARUH PENERAPAN STRATEGI *THINK-READ-GROUP-SHARE-REFLECT* (TRGSR) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERIK DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN

disetujui dan disahkan oleh:

Dosen Pembimbing I,



Dr. Hj. Sariwulan Diana, M.Si.

NIP. 196202111987032003

Dosen Pembimbing II,



Dr. Eni Nuraeni, M.Pd.

NIP. 197606052001122001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Dr. Kusnadi, M.Si.

NIP. 196805091994031001

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Penerapan Strategi *Think-Read-Group-Share-Reflect* (TRGSR) terhadap Kemampuan Literasi Numerik dan Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Perubahan Lingkungan” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 16 Agustus 2023

Pembuat Pernyataan

Rini Rudianti Fatimah

KATA PENGANTAR

Puji dan sukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT yang senantiasa telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Strategi *Think-Read-Group-Share-Reflect* (TRGSR) terhadap Kemampuan Literasi Numerik dan Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Perubahan Lingkungan” dengan baik dan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Maka dari itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun sebagai bahan evaluasi dan perbaikan untuk menyempurnakan skripsi ini. Tak terlepas dari segala kekurangan yang ada, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan penulis sendiri. Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Bandung, 16 Agustus 2023

Rini Rudianti Fatimah

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas izin dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penelitian dapat berjalan dengan baik dan lancar karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Berkenaan dengan telah usainya penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar besarnya kepada.:

1. Yth. Ibu Dr. Hj. Sariwulan Diana, M.Si., selaku pembimbing I yang bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan masukan, saran, bimbingan serta motivasi selama penyusunan skripsi.
2. Yth. Ibu Dr. Eni Nuraeni, M.Pd., selaku pembimbing II yang bersedia meluangkan waktunya selalu memberikan saran, masukan selama penyusunan skripsi.
3. Yth. Bapak Dr. Kusnadi, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang menyetujui dan mendukung penulis dalam penyusunan skripsi.
4. Yth. Ibu Dr. Hj. Diana Rochintaniawati, M.Ed., selaku dosen pembimbing akademik yang telah mendukung dan memberikan motivasi agar penulis bisa menyelesaikan skripsi.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen dan seluruh civitas akademika Departemen Pendidikan Biologi FPIMIPA UPI yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan memfasilitasi kebutuhan akademik serta administrasi yang dibutuhkan.
6. Yth. Ibu Tuti Kurniawati, M.Pd., selaku kepala sekolah dan Bapak Ahmad Mujidin, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Biologi kelas X yang telah dengan baik menerima dan memfasilitasi penulis untuk melakukan penelitian.
7. Sahabat-sahabat Siti Nur Hofifah, Elsa Dwi Melia Wardoyo, dan Saffanah Nadhirah yang selalu ada membantu, menemani sejak tingkat pertama perkuliahan hingga saat ini dan sebagai tempat berbagi cerita.
8. Sahabat grup pejuang-pejuang Aliya Rahmawati, Khaliza Diva, Devi Zulfitriyana, Saliimah Abdillah, Syifa Silviarahma, dan Dinda Salsa Sabila

yang senantiasa memberikan semangat, do'a dan tempat berbagi cerita kehidupan perkuliahan.

9. Rekan satu bimbingan Jihan Nurhalimah Salsabila, Dina Nur Permatasari, Sania Utary dan Anastia Fauzani serta teman-teman Bigger 19 yang memberikan semangat dan bersedia bertukar informasi dalam perjuangan skripsi ini.
10. Seluruh teman dan pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih telah senantiasa memberikan dukungan dan do'a untuk penulis.

Terkhusus untuk kedua orang tua tercinta Bapak Rudi Supriadi dan Ibu Sri Winarti yang selalu mendoakan, mendukung, memotivasi, dan memberikan dukungan moril dan materil kepada penulis. Teruntuk adik, Wahyuni Rudiani Shofiyyah yang selalu membantu serta Tata dan Lulu yang selalu menjadi penyemangat penulis.

Dengan hati yang tulus penulis berdoa agar semua pihak yang telah membantu senantiasa dilimpahi berkah dan dibalas kebaikannya oleh Allah SWT.

Bandung, 16 Agustus 2023

Rini Rudianti Fatimah

ABSTRAK

Pengaruh Penerapan Strategi *Think-Read-Group-Share-Reflect* (TRGSR) terhadap Kemampuan Literasi Numerik dan Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Perubahan Lingkungan

Rini Rudianti Fatimah

1908996

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap pengaruh penerapan strategi *Think-Read-Group-Share-Reflect* (TRGSR) terhadap kemampuan literasi numerik dan penguasaan konsep siswa pada materi perubahan lingkungan. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasy experiment* dengan desain penelitian *pre-test post-test control group design*. Partisipan penelitian adalah siswa SMA kelas X terdiri dari 30 siswa kelas eksperimen menggunakan strategi TRSGR dan 33 siswa kelas kontrol menggunakan metode konvensional (diskusi dan ceramah). Instrumen penelitian ini terdiri dari tes literasi numerik mengacu pada Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), tes penguasaan konsep dengan level kognitif C1-C5 dalam bentuk soal pilihan ganda, angket respon siswa dan lembar observasi keterlaksanaan TRGSR. Kemampuan awal siswa diuji pada saat *pre-test*, sedangkan *post-test* dilaksanakan setelah pembelajaran. Menurut hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerik kelas kontrol dengan kelas eksperimen setelah pembelajaran dilihat dari hasil *post-test* tidak berbeda signifikan (sign. 0,069), begitupun untuk kemampuan penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran pada materi perubahan lingkungan tidak berbeda signifikan (sign. 0,082). Namun, untuk menulusrui sejauh mana pengaruh strategi TRGSR ini, dilakukan perhitungan nilai *N-Gain*. Nilai *N-Gain* literasi numerik dan penguasaan konsep kelas eksperimen ada pada kategori sedang dan *N-Gain* literasi numerik dan penguasaan konsep kelas kontrol pada kategori rendah. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan strategi TRGSR walaupun berpengaruh sama terhadap peningkatan literasi numerik dan penguasaan konsep kelas eksperimen dengan kelas kontrol, namun strategi TRGSR juga berpotensi untuk meningkatkan kemampuan literasi numerik dan penguasaan konsep. Hasil angket respon siswa juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran menggunakan strategi TRGSR.

Kata kunci: strategi TRGSR, literasi numerik, penguasaan konsep, perubahan lingkungan

ABSTRACT

The Effect of Applying the Think-Read-Group-Share-Reflect (TRGSR) Strategy on Numerical Literacy and Mastery of Students' Concepts in Environmental Change Material

Rini Rudianti Fatimah

1908996

This study aims to reveal the effect of applying the Think-Read-Group-Share-Reflect (TRGSR) strategy on students' numerical literacy abilities and mastery of concepts in environmental change material. The research method used was a quasi experiment with a pre-test post-test control group design. The research participants were high school students in class X consisting of 30 students in the experimental class using the TRSGR strategy and 33 students in the control class using conventional methods (discussions and lectures). The research instrument consisted of a numerical literacy test referring to the Minimum Competency Assessment (AKM), a concept mastery test with cognitive levels C1-C5 in the form of multiple-choice questions, student response questionnaires and observation sheets of TRGSR implementation. Students' initial abilities are tested during the pre-test, while the post-test is carried out after learning. According to the results of the hypothesis test, it showed that the numerical literacy abilities of the control class and the experimental class after learning were seen from the post-test results were not significantly different (sign. 0.069), as well as for students' mastery of concepts after learning about environmental change material was not significantly different (sign. 0.082). However, to trace the extent of the influence of the TRGSR strategy, the N-Gain value was calculated. The N-Gain value of numerical literacy and concept mastery in the experimental class is in the medium category and the N-Gain in numerical literacy and concept mastery in the control class is in the low category. Based on the results of this analysis, it can be concluded that although the TRGSR strategy has the same effect on increasing numerical literacy and conceptual mastery of the experimental class as the control class, the TRGSR strategy also has the potential to improve numerical literacy skills and mastery of concepts. The results of the student response questionnaire also showed that the majority of students gave a positive response to learning using the TRGSR strategy.

Keywords: TRGSR strategy, numerical literacy, concept mastery, environmental change

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Batasan Masalah	6
1.6 Asumsi	7
1.7 Hipotesis	7
1.8 Struktur Organisasi Skripsi	7
BAB II STRATEGI <i>THINK-READ-GROUP-SHARE-REFLECT</i> (TRGSR), LITERASI NUMERIK, PENGUASAAN KONSEP DAN MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN	10
2.1 Strategi <i>Think-Read-Group-Share-Reflect</i> (TRGSR)	10
2.2 Literasi Numerik dalam Konteks AKM	12
2.3 Penguasaan Konsep	15
2.4 Analisis Materi Perubahan Lingkungan	15
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Metode dan Desain Penelitian	23
1) Metode Penelitian	23
2) Desain Penelitian	24

3.2	Partisipan Penelitian	24
1)	Populasi.....	24
2)	Sampel	25
3.3	Definisi Operasional.....	25
1)	Strategi <i>Think-Read-Group-Share-Reflect</i> (TRGSR).....	25
2)	Literasi Numerik.....	25
3)	Penguasaan Konsep	26
3.4	Instrumen Penelitian.....	26
1)	Tes Kemampuan Literasi Numerik dan Penguasaan Konsep Siswa	26
2)	Angket Respon Siswa terhadap Strategi TRGSR.....	32
3)	Lembar Observasi Ketercapaian Strategi TRGSR	33
3.5	Prosedur Penelitian	34
1)	Tahap Persiapan.....	34
2)	Tahap Pelaksanaan.....	35
3)	Tahap Pasca Pelaksanaan	36
3.6	Analisis Data Hasil Penelitian	37
1)	Kemampuan Literasi Numerik dan Penguasaan Konsep Siswa	37
2)	Data Angket Respon Siswa	40
3)	Lembar Observasi Keterlaksanaan Strategi TRGSR.....	40
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....		42
4.1	Temuan Penelitian	43
1)	Pengaruh Strategi TRGSR terhadap Literasi Numerik.....	43
2)	Peningkatan Kemampuan Literasi Numerik.....	47
3)	Pengaruh Strategi TRGSR terhadap Penguasaan Konsep	50
4)	Peningkatan Penguasaan Konsep	52
5)	Respon Siswa Terhadap Pembelajaran menggunakan Strategi TRGSR	53
6)	Keterlaksanaan Strategi TRGSR	54
4.2	Pembahasan	55
1)	Pengaruh Strategi TRGSR terhadap Literasi Numerik.....	55
2)	Peningkatan Literasi Numerik	59

3) Pengaruh Strategi TRGSR terhadap Penguasaan Konsep	74
4) Peningkatan Penguasaan Konsep	76
5) Respon Siswa Terhadap Pembelajaran	80
6) Keterlaksanaan Strategi TRGSR	82
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....	86
5.1 Simpulan.....	86
5.2 Implikasi	87
5.3 Rekomendasi.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN	93

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kompetensi Dasar Materi Perubahan Lingkungan.....	16
Tabel 3. 1 <i>Pre-test-post-test Control Group Design</i>	24
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Tes Literasi Numerik Siswa	27
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Tes Penguasaan Konsep Siswa.....	27
Tabel 3. 4 Kategori Validitas Tes.....	28
Tabel 3. 5 Hasil Pengkategorian Uji Validitas Soal Literasi Numerik.....	28
Tabel 3. 6 Hasil Pengkategorian Uji Validitas Soal Penguasaan Konsep	28
Tabel 3. 7 Kategori Reliabilitas Tes	28
Tabel 3. 8 Kategori Daya Pembeda	29
Tabel 3. 9 Hasil Pengkategorian Daya Pembeda Soal Literasi Numerik	29
Tabel 3. 10 Hasil Pengkategorian Daya Pembeda Soal Penguasaan Konsep.....	29
Tabel 3. 11 Kategori Tingkat Kesukaran.....	30
Tabel 3. 12 Hasil Pengkategorian Tingkat Kesukaran Soal Literasi Numerik.....	30
Tabel 3. 13 Hasil Pengkategorian Tingkat Kesukaran Soal Penguasaan Konsep	30
Tabel 3. 14 Kriteria Penerimaan Soal.....	31
Tabel 3. 15 Hasil Penerimaan Soal Literasi Numerik	31
Tabel 3. 16 Hasil Penerimaan Soal Penguasaan Konsep.....	32
Tabel 3. 17 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa	33
Tabel 3. 18 Kisi-Kisi Lembar Observasi Strategi TRGSR.....	33
Tabel 3. 19 Tahap Pelaksanaan Penelitian	35
Tabel 3. 20 Kategori Nilai Siswa.....	38
Tabel 3. 21 Kategori Nilai N-Gain	40
Tabel 3. 22 Kategori Presentase Hasil Angket Respon Siswa.....	40
Tabel 3. 23 Skor Jawaban Observasi Keterlaksanaan Strategi TRGSR.....	41
Tabel 3. 24 Kategorisasi Keterlaksanaan Strategi TRGSR.....	41
Tabel 4. 1 Hasil Uji Statistik <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Literasi Numerik.....	43
Tabel 4. 2 Hasil Uji Statistik Nilai <i>Post-test</i> Literasi Numerik per Indikator	46
Tabel 4. 3 Hasil Rata-Rata Nilai <i>Pre-test</i> , LKPD, dan <i>Post-test</i> Untuk Setiap Indikator Literasi Numerik.....	47
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan <i>N-Gain</i> Literasi Numerik.....	48

Tabel 4. 5 Hasil Perhitungan <i>N-Gain</i> per Indikator Literasi Numerik	49
Tabel 4. 6 Hasil Uji Statistik <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Penguasaan Konsep	50
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan <i>N-Gain</i> Penguasaan Konsep	52
Tabel 4. 8 Hasil Respon Siswa Terhadap Pembelajaran	53
Tabel 4. 9 Presentase Keterlaksanaan Strategi Pembelajaran TRGSR.....	54
Tabel 4. 10 Contoh Jawaban Kelompok Untuk Indikator Mengambil Informasi	64
Tabel 4. 11 Contoh Jawaban Kelompok Untuk Indikator Membuat Kesimpulan	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Komponen Literasi Numerik.....	13
Gambar 3. 1	Alur Proses Penelitian.....	37
Gambar 4. 1	Nilai Rata-Rata <i>Post-test</i> Literasi Numerik Siswa per Indikator.....	45
Gambar 4. 2	Nilai Rata-Rata <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Literasi Numerik.....	48
Gambar 4. 3	Persentase Kategori Nilai <i>N-Gain</i> Literasi Numerik.....	49
Gambar 4. 4	Rata-Rata Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Pengetahuan Konsep.....	52
Gambar 4. 5	Persentase Kategori Nilai <i>N-Gain</i> Penguasaan Konsep.....	53
Gambar 4. 6	Contoh Jawaban Kelompok 1 Untuk Indikator Melakukan Prosedur Algoritma.....	61
Gambar 4. 7	Contoh Jawaban Kelompok 1 Untuk Indikator Melakukan Prosedur Algoritma.....	61
Gambar 4. 8	Contoh Jawaban Kelompok 3 Untuk Indikator Menginterpretasikan data..	68

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A : Perangkat Pembelajaran.....	94
LAMPIRAN B : Instrumen Penelitian.....	120
LAMPIRAN C : Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	134
LAMPIRAN D : Surat-Surat Penelitian	137
LAMPIRAN E : Hasil <i>Pre-test</i>	140
LAMPIRAN F : Hasil <i>Post-test</i>	144
LAMPIRAN G : Hasil Analisis Statistik Jawaban Siswa.....	148
LAMPIRAN H : Rekapitulasi Hasil Angket Respon	155
LAMPIRAN I : Bukti dilakukan Penelitian	161

DAFTAR PUSTAKA

- Adhani, A., & Rupa, D. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Mahasiswa Pendidikan Biologi Pada Matakuliah Fisiologi Tumbuhan. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 11(1), 18. <https://doi.org/10.20527/quantum.v11i1.8035>
- Afifah, I. (2016). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Metode Penemuan Terbimbing ditinjau dari Prestasi Belajar dan Keaktifan Siswa MAN Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(12).
- Albergaria-Almeida, P. (2011). Critical thinking, questioning and creativity as components of intelligence. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 30, 357–362. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.070>
- Ambarwati, D., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengaruh Problem Based Learning Berbantuan Media Youtube Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2857–2868. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.829>
- Andriani, L., Diana, S., & Hidayat, T. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa pada Materi Genetika berdasarkan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) (Analysis of Student ' s Numeracy Skill in Genetics Topic Based on Minimum Assessment Competency) Pendahuluan Metode. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 5(2), 100–105.
- Angelina, D. (2022). Penerapan Strategi Think-Read-Group-Share-Reflect (TRGSR) Terhadap Kemampuan Literasi Membaca Siswa Pada Berbagai Isu Perubahan Lingkungan [Universitas Pendidikan Indonesia]. <http://repository.upi.edu/78767/>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Sebuah Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Arisman, A. A. (2016). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dengan Metode Praktikum Dan Demonstrasi Multimedia Interaktif (Mmi) Dalam Pembelajaran Ipa Terpadu Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Edusains*, 7(2), 179–184. <https://doi.org/10.15408/es.v7i2.1676>
- Ate, D., & Ledo, Y. K. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(01), 472–483.
- Diana, S., Arafah, D. N., & Rahmat, A. (2021). Penerapan Strategi Think-Read-Group-Share-Reflect (TRGSR) untuk Melatih Kemampuan Literasi Fisiologi Abad 21 Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 1(2), 1–11. <https://semnas.biologi.fmipa.unp.ac.id/index.php/prosiding/article/view/143>
- Drew, S. V., & Thomas, J. (2018). Secondary science teachers' implementation of CCSS and NGSS literacy practices: a survey study. *Reading and Writing*, 31(2), 267–291. <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9784-7>

- Dwikoranto, D. (2011). Aplikasi Metode Diskusi Dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif, Afektif Dan Sosial Dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya (JPFA)*, 1(2), 40. <https://doi.org/10.26740/jpfa.v1n2.p40-49>
- Faizah, D. U., Sufyadi, S., Anggraini, L., Waluyo, Dewayani, S., Muldian, W., & Roosaria, D. R. (2016). Panduan Gerakan Literasi Sekolah Di Sekolah Sekolah Dasar. In *Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*.
- Frankel, J. P. & W. N. E. (2008). *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Giri, V., & Paily, M. U. (2020). Effect of Scientific Argumentation on the Development of Critical Thinking. *Science and Education*, 29(3), 673–690.
- Giyanto, Abrar, M., Hadi, T. A., Budiyanto, A., Hafizt, M., Salatalohy, A., & Iswari, M. Y. (2017). *Status Terumbu Karang Indonesia*. Puslit Oseanografi LIPI. [http://oseanografi.lipi.go.id/haspen/Status terumbu karang 2017.pdf](http://oseanografi.lipi.go.id/haspen/Status%20terumbu%20karang%202017.pdf)
- Guillaumier, C. (2016). Reflection as creative process: Perspectives, challenges and practice. *Arts and Humanities in Higher Education*, 15(3–4), 353–363. <https://doi.org/10.1177/1474022216647381>
- Gunadi, R. A. A., Parlindungan, D. P., Utami, A., & Santi, P. (2020). Bahaya Plastik bagi Kesehatan dan Lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1–7. <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaska>
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Score*. American Educational Research and Methodology.
- Hala, Y., Muchtar, R., Jumadi, O., & Taiyeb, A. M. (2017). Hubungan Antara Gaya Belajar , Kemandirian Belajar , dan Minat Belajar dengan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 321–328.
- Irnaningtyas. (2013). *Biologi untuk SMA/MA Kelas X Berdasarkan Kurikulum 2013*. Erlangga.
- Isnaeni, R. N. (2021). *Penggunaan Strategi Think-Read-Group-Share-Reflect (TRGSR) Terhadap Kemampuan Kolaborasi Siswa SMP Dan Penguasaan Konsep Tekanan Zat Dalam Sistem Biologi* [Universitas Pendidikan Indonesia]. <http://repository.upi.edu/64738/>
- Israil, I. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe STAD untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Kayangan. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 5(2), 117–123.
- Katherina, E. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(3), 837–849.

- Kemendikbud. (2017). Panduan Gerakan Literasi Nasional. In *Panduan Gerakan Literasi Nasional*. Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2018). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendi*. Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2020). Desain Pengembangan Soal AKM. In *Pusat Asesmen dan Pembelajaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*. Kemendikbud.
- Kurniawan, A. D. (2013). Informe de la conferencia de las naciones unidas sobre el medio humano. *Conferencia de Las Naciones Unidas Sobre El Medio Humano*, 2(1), 8–11.
- LaForce, M., Noble, E., King, H., Century, J., Blackwell, C., Holt, S., Ibrahim, A., & Loo, S. (2016). The eight essential elements of inclusive STEM high schools. *International Journal of STEM Education*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-016-0054-z>
- Lutvaidah, U., & Hidayat, R. (2019). Pengaruh Ketelitian Membaca Soal Cerita terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 4(2), 179. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v4i2.4189>
- Mansyur, Rasyid, H., & Suratno. (2015). *Asesmen pembelajaran disekolah. Panduan bagi guru dan calon guru*. Pustaka Pelajar.
- Marta, F., Simorangkir, A., Indra, F., Sinaga, S. H., & Sari, D. W. (2021). The culture of numeric literacy with HOTS problems in mathematics learning. *Journal of Mathematics and Natural Sciences*, 1(2), 52–55.
- Mayes, R. L., & Bonilla, R. (2013). Quantitative Reasoning Learning Progressions for Environmental Science : Developing a Framework. *Numeracy* 6, 6(1).
- Mulyani, A. S. (2021). Pemanasan Global, Penyebab, Dampak dan Antisipasinya. *Artikel Pengabdian Masyarakat*, 1–27.
- Munawaroh, M. (2014). *Analisis Literasi Kuantitatif Siswa SMA dalam Konsep Pertumbuhan dan Perkembangan*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Muslimah, M. muslimah. (2017). Dampak Pencemaran Tanah Dan Langkah Pencegahan. *Jurnal Penelitian Agrisamudra*, 2(1), 11–20. <https://doi.org/10.33059/jpas.v2i1.224>
- OECD. (2019). PISA 2018 Assesment and Analytical Framework. In *OECD Publisher*.
- Patriana, W. D., Utama, & Wulandari, M. D. (2021). Pembudayaan literasi numerasi untuk asesmen kompetensi minimum dalam kegiatan kurikuler pada sekolah dasar muhammadiyah. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3413–3429.
- Peters-burton, E. E. (2019). Developing student 21 st Century skills in selected

- exemplary inclusive STEM high schools. *International Journal of STEM Education*, 6(1), 1–15.
- Pratiwi, D. A., Maryati, S., Srikini, Suharno, & Bambang, S. (2007). *Buku Penuntun Biologi SMA*. Erlangga.
- Puspitasari, S. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Think Pair Share. *JurnalGlobal Edukasi*, 3(1), 55–60.
- Rahayu, D. (2016). *Menumbuhkembangkan budaya melek literasi digital bagi peserta didik*. 40–44.
- Rahmadian, N. (2019). *Kemampuan Representasi Matematis dalam Model Pembelajaran Somatic , Auditory , Visualization , Intellectually (SAVI)*. 2, 287–292.
- Rahmayani, E. S., & Fadly, W. (2022). Analisis Kemampuan Siswa dalam Membuat Kesimpulan dari Hasil Praktikum. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 2(2), 217–227.
- Riyanto, H. Y. (2014). *Paradigma Baru pembelajaran: Sebagai referensi bagi pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan berkualitas*. Prenada Media.
- Rohim, D. C. (2021). Konsep Asesmen Kompetensi Minimum Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Sekolah Dasar untuk Siswa. *Jurnal Varidika*, 33(1), 54–62. <https://doi.org/10.23917/varidika.v33i1.14993>
- Sari, D. R., Lukman, E. N., & Muharram, M. R. W. (2021). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri pada Asesmen Kompetensi Minimum-Numerasi Sekolah Dasar. *Fondatia*, 5(2), 153–162. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v5i2.1387>
- Speth, E. B., Momsen, J. L., Moyerbrailean, G. A., Ebert-may, D., Long, T. M., Wyse, S., & Linton, D. (2010). 1 , 2 , 3 , 4 : Infusing Quantitative Literacy into Introductory Biology. *CBE - Life Sciences Education*, 9, 323–332. <https://doi.org/10.1187/cbe.10>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suhartoyo, E., Mukminatien, N., & Laksmi, E. D. (2015). The Effect of Toulmin's Model of Argumentation Within TWPS Strategy on Students' Critical Thinking on Argumentative Essay. *Jurnal Pendidikan Humaniora*, 3(2), 143–153. <http://journal.um.ac.id/index.php/jph>
- Supatni, N. M., Dantes, N., Tika, I. N., Studi, P., Pendidikan, E., & Pascasarjana, P. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (Tps) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Dengan Kovariabel Kemampuan Numerik Siswa Kelas Vi Di Sd Gugus Ii Bedulu. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 5(1), 1–9.

- Supriyadi, S. (2018). Penerapan Metode Cooperative Integrated Reading and Composition (Circ) Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Berbicara Dengan Bahasa Inggris. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 14(2), 131–138. <https://doi.org/10.33658/jl.v14i2.115>
- Suryanto. (2012). Analisis Tingkat Polusi Udara Terhadap Pertumbuhan Kendaraan. *UG Jurnal*, 6(12), 1–3. <https://ejournal.gunadarma.ac.id/index.php/ugjournal/article/view/809/721#>
- Susanto, J. P. (2004). Pemanfaatan passive sampler untuk monitoring kualitas NO2 dalam udara ambien di beberapa lokasi di Indonesia. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 5(2), 75–81.
- Susilowati, E., Hartini, S., Suyidno, S., T Mayasari, & Winarno, N. (2020). Hubungan Antara Kemampuan Pemecahan Masalah Terhadap Ketrampilan Berpikir Kritis pada Materi Deret. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 5(2), 119–125. <http://snllb.ulm.ac.id/prosiding/index.php/snllb-lit/article/view/331>
- Tanjung, H. S., & Nababan, S. A. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa SMA Negeri 3 Kuala Kabupaten Nagan Raya. *Genta Mulia*, 10(2), 178–187.
- TIMSS. (2015). *International Results in Mathematics*. TIMSS & PIRLS International Study Center. <http://timss2015.org/wpcontent/uploads/filebase/fullpdfs/T15Internati%0Aonal-Results-in-Mathematics.pdf>
- Warlina, L. (2004). *Pencemaran sir: sumber, dampak, dan penanggulangannya*. Universitas Pertanian Bogor.
- Widayati, S., Rochmah, Siti, N., & Zubedi. (2009). *Biologi SMA/MA Kelas X*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1, 263–278.
- Yusup, F. (2018). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17–23.
- Zainul, A., & Nasoetion, N. (2008). *Penilaian Hasil Belajar*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Zulfah, Z. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Negeri Naumbai Kecamatan Kampar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–12. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v1i2.23>

Rini Rudianti Fatimah, 2023

PENGARUH PENERAPAN STRATEGI THINK-READ-GROUP-SHARE-REFLECT (TRGSR) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERIK DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu