

**DESAIN *READING INFUSION* TERINTEGRASI PENDEKATAN
SAINTIFIK BERPOTENSI MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI
SAINTIFIK SISWA SMA PADA MATERI GELOMBANG BUNYI**

SKRIPSI

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



Oleh:

SARASWATI SASKARA GUNAWAN

1601511

DEPARTEMEN PENDIDIKAN FISIKA

**FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM**

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2022

**DESAIN *READING INFUSION* TERINTEGRASI PENDEKATAN
SAINTIFIK BERPOTENSI MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI
SAINTIFIK SISWA SMA PADA MATERI GELOMBANG BUNYI**

SKRIPSI

Oleh:

Saraswati Saskara Gunawan

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Alam

© Saraswati Saskara Gunawan 2022
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2022

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

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

HALAMAN PENGESAHAN

SARASWATI SASKARA GUNAWAN

**DESAIN *READING INFUSION* TERINTEGRASI PENDEKATAN
SAINTIFIK BERPOTENSI MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI
SAINTIFIK SISWA SMA PADA MATERI GELOMBANG BUNYI**

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing 1



Arif Hidayat, M.Si., Ph.D. Edu.
NIP. 198007162008011008

Pembimbing 2



Drs. Dedi Sasmita, M.Si.
NIP. 196506151998031001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Fisika



Dr. Achmad Samsudin, M.Pd.
NIP. 198310072008121004

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini yang berjudul “*Desain Reading Infusion Terintegrasi Pendekatan Saintifik Berpotensi Meningkatkan Kompetensi Literasi Saintifik Siswa SMA pada Materi Gelombang Bunyi*” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar hasil karya saya sendiri.

Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu penelitian. Melalui pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau adanya klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya yang saya buat ini.

Bandung, 25 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Saraswati Saskara Gunawan

NIM 1601511

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat izin serta kekuatan-Nya memberikan keberkahan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi dapat terselesaikan tak lepas dari dukungan dan dorongan berbagai pihak, penulis mengucapkan terimakasih dan memberikan penghargaan setinggi tingginya kepada.

1. Kedua orang tua, Dewi Sulistiowati dan Asep Gunawan yang telah mendukung serta mendoakan setiap langkah hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Almh. Dr. Setiya Utari, M.Si. yang telah memberikan bimbingan baik berupa ilmu serta pengalaman yang begitu besar memberikan insiprasi bagi penulis terhadap penyusunan skripsi ini.
3. Arif Hidayat, M.Si.,PhD.Ed. selaku dosen penanggung jawab payung penelitian literasi saintifik sekaligus dosen pembimbing 1 yang telah memberikan ilmu untuk membukakan jalan bagi penulis agar dapat bertukar pikiran dan menerima ilmu serta masukan dalam penyusunan skripsi ini
4. Drs. Dedi Sasmita, M,Si. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan keluangan waktu untuk penulis agar dapat menerima masukan terhadap skripsi ini.
5. Dr. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si. sebagai pembimbing akademik yang tak henti-hentinya memberikan dukungan serta bantuan akademik hingga akhirnya penulis dapat menyusun skripsi ini.
6. Dra. Heni Rusnayati, M.Si.; Drs. Agus Danawan, M.Si.; dan Dr. Parsaoran Siahhan, M.Pd. yang telah memberikan respon akademik dan memberikan masukan terhadap perangkat pembelajaran dan instrumen dalam skipsi ini.
7. Norita Sitanggang, S.Pd.; Fathkuri, S.Pd.; Rita Sintiwati, S.Pd. selaku guru SMA yang telah memberikan respon akademik terhadap penyusunan skripsi ini.

8. Adik – adik peserta didik SMAN 15 Bandung kelas XI MIPA 3 yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk mengerjakan Soal Uji Kompetensi Literasi Sainifik.
9. Rekan-rekan payung penelitian Finanda Aminiawati, Nita Diyanti Ruswana, Intan Khairunnisa, dan Septiani Citra Dewi yang menjadi tempat bertukar pikiran, mencari pengalaman serta tempat berkeluh kesah selama perjalanan dalam penyusunan skripsi ini.
10. Rekan rekan Insan Akademisi Amelia Puspa Dewi, Alvin Syahrul Fauzan, Aulia Rahman, Nabila Haifa, Pungkas Wijiasmoro, Siska Batiani Riyadi, Sofie Nurfadila, dan Sylvi Aidiya Febriyana yang selalu memberikan dukungan dan semangat bagi penulis dari awal masuk kuliah hingga saat ini.
11. Edo Yudhistira Putra, Muhammad Rifky Fauzan, Ridho Syifa Ezra Ibrahim yang selalu menyediakan ruang dan waktu untuk mendengarkan serta membantu kelancaran jalannya skripsi ini.
12. SM Entertainment atas karya-karyanya melalui artisnya terutama SUPER JUNIOR dan NCT yang telah menemani, menyembuhkan, serta menjadi obat dikala masa masa sulit selama penyusunan skripsi ini.
13. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dalam proses penyelesaian skripsi ini

Semoga Allah SWT memberikan balasan berlipat ganda atas amal serta bantuan yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Bandung, Agustus 2022

**Desain *Reading Infusion* Terintegrasi Pendekatan Saintifik Berpotensi
Meningkatkan Kompetensi Literasi Saintifik Siswa SMA
Pada Materi Gelombang Bunyi**

Saraswati Saskara Gunawan^{1*}, Arif Hidayat², Dedi Sasmita³,
*Departemen Pendidikan Fisika, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia,
Jl. Dr. Setiabudhi 229 Bandung 40154, Indonesia*

*E-mail: saskaragunawan29@student.upi.edu

Telp/hp: 085155149899

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merancang desain pembelajaran *reading infusion* terintegrasi pendekatan saintifik yang siap digunakan saat pembelajaran di kelas. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil survei PISA tahun 2018 yang menunjukkan penurunan kembali, kemampuan literasi saintifik peserta didik SMA Indonesia, yaitu peringkat 72 dari 78 peserta, karena itu diperlukan adanya model pembelajaran yang dapat meningkatkan kompetensi literasi saintifik. Pemberian *reading infusion* sebagai bacaan yang dapat mendorong peserta didik untuk terus membaca dipadu dengan pendekatan saintifik sebagai model pembelajaran yang memuat aktivitas mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengomunikasikan diharapkan dapat meningkatkan kompetensi literasi peserta didik. Penelitian ini berbentuk penelitian deskriptif analitik dengan menggunakan metode penelitian *design research*. Instrumen yang digunakan yaitu lembar RPP, lembar *reading infusion*, LKPD, dan soal kompetensi literasi saintifik yang divalidasi oleh dosen dan guru, serta diujicobakan kepada peserta didik untuk melihat kesesuaian dan kualitas dari desain tersebut. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kesesuaian desain RPP yang dibuat memberikan hasil “sangat sesuai” dengan skor sebesar 16,78; kualitas *reading infusion* dan LKPD “sangat baik” dengan skor masing-masing 17,25 dan 16,29; dan kualitas soal kompetensi literasi saintifik dengan nilai CVI sebesar 0,66 yang menunjukkan instrumen “sesuai” dengan persentase sebanyak 51% termasuk ke dalam rentang cukup hingga sangat tinggi, proporsi tingkat kesukaran soal belum normal dengan kategori sukar sebanyak 40%; sedang 29%; mudah 31%, serta koefisien reliabilitas instrumen sebesar 0,62 dengan kategori sedang. Serta karakteristik dari penelitian ini adalah adanya penambahan antisipasi respon peserta didik pada RPP, desain *reading infusion* dengan Teknik SQ3R, LKPD dengan penggunaan pendekatan saintifik, dan instrument soal menggunakan soal dengan kompetensi sains dalam PISA 2018.

Kata Kunci : Kompetensi Literasi Saintifik, Pendekatan Saintifik, Reading Infusion

**Integrated Reading Infusion Design Scientific Approach Has The Potential to
Improve Scientific Literacy Competence of High School Students
On Sound Wave Subject Matter**

Saraswati Saskara Gunawan^{1*}, Arif Hidayat², Dedi Sasmita³,
*Department of Physics Education, Faculty of Mathematics and Science
Education, Indonesia University of Education, Bandung 40154, Indonesia*

*E-mail: saskaragunawan29@student.upi.edu

Phone Number: 085155149899

ABSTRAK

The purpose of this research is to design an integrated reading infusion learning design for a scientific approach that is ready to be used during classroom learning. This research was motivated by the results of the 2018 PISA survey which showed a decrease in the appearance of scientific literacy of Indonesian high school students, which were ranked 72 out of 78 participants, therefore a learning model was needed that could improve scientific literacy competence. The provision of reading infusion as a reading that can encourage students to continue reading combined with a scientific approach as a learning model that contains activities of observing, questioning, collecting information, associating and communicating is expected to improve the literacy competence of students. This research is in the form of analytical descriptive research using design research methods. The instruments used are RPP design sheets, reading infusion sheets, LKPD, and scientific literacy competency questions validated by lecturers and teachers, and tested on participants to see the suitability and quality of the design. The results showed that the level of suitability of the RPP design made gave "very suitable" results with a score of 16.78; the quality of reading infusion and LKPD was "excellent" with scores of 17.25 and 16.29; and the quality of scientific literacy competency questions with a CVI value of 0.66 which indicates the instrument "suitable" to the percentage as many as 51% fall into the range of sufficient to very high, the proportion of the difficulty rate of the problem is not normal with the difficult category as much as 40%; medium 29%; easy 31%, as well as the reliability coefficient of the instrument by 0.62 with a medium category. And the characteristics of this research are the addition of anticipated responses of students in the RPP, reading infusion design with SQ3R technique, LKPD using a scientific approach, and question instruments using scientific competence in PISA 2018.

Keyword : Scientific Literacy Competence, Scientific Approach, Reading Infusion

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Definisi Operasional.....	5
BAB II.....	6
KAJIAN PUSTAKA.....	6
A. Kompetensi Literasi Sainifik	6
B. Penelitian Terkait	9
C. Reading Infusion	10
D. Pendekatan Sainifik.....	12
E. Hubungan Reading Infusion Terintegrasi Pendekatan Sainifik dengan Kompetensi Literasi Sainifik.....	14
BAB III	15
METODE PENELITIAN	15
A. Metode penelitian.....	15
B. Populasi dan Sampel	16
C. Instrumen penelitian.....	17
D. Prosedur penelitian.....	20
E. Teknik Pengolahan Data	22
BAB IV	30
TEMUAN DAN PEMBAHASAN	30
A. Desain <i>Reading Infusion</i> Terintegrasi Pendekatan Sainifik.....	30

B. Hasil Validasi Desain RPP, <i>Reading Infusion</i> , LKPD, dan Soal Kompetensi Literasi Sainifik	47
BAB V.....	63
SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	63
A. SIMPULAN	63
B. IMPLIKASI	64
C. REKOMENDASI.....	64
DAFTAR PUSTAKA	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Indikator Kompetensi Literasi Sainifik.....	7
Tabel 2. Rancangan Proses Pembelajaran Keterkaitan Pendekatan Sainifik dengan Strategi <i>Reading Infusion</i> dan Kompetensi Literasi Sainifik yang dilatihkan.....	14
Tabel 3. Aspek-Aspek Kesesuaian RPP.....	17
Tabel 4. Kriteria Kesesuaian Lembar Validasi RPP.....	23
Tabel 5. Kriteria Kesesuaian Lembar Validasi RI dan LKPD.....	23
Tabel 6. Kategori Kesesuaian RPP setiap responden.....	24
Tabel 7. Kriteria Skor Tanggapan Validator.....	24
Tabel 8. Nilai Kritis CVR (one-tailed, $\alpha = 0,05$).....	26
Tabel 9. Kategori Nilai CVI.....	26
Tabel 10. Kriteria Validitas Butir Soal.....	27
Tabel 11. Interpretasi Nilai Validitas Item.....	27
Tabel 12. Nilai Realibilitas.....	28
Tabel 13. Kategori Indeks Kesukaran.....	28
Tabel 14. Skenario Pembelajaran pada lembar RPP Awal.....	31
Tabel 15. Skenario Pembelajaran pada RPP Akhir.....	33
Tabel 16. Rekapitulasi Saran dan Perbaikan Ahli terhadap RPP.....	41
Tabel 17. Rekapitulasi Saran dan Perbaikan oleh Ahli terhadap.....	47
Tabel 18. Rentang Kesesuaian Aspek RPP.....	48
Tabel 19. Rekapitulasi Hasil Validasi RPP oleh Dosen.....	48
Tabel 20. Rekapitulasi Hasil Validasi RPP oleh Guru.....	49
Tabel 21. Rentang Kesesuaian Aspek RPP Keseluruhan.....	50
Tabel 22. Rekapitulasi Lembar Validasi RPP Keseluruhan.....	50
Tabel 23. Rentang Kesesuaian Aspek RI untuk Tiap Responden.....	53
Tabel 24. Rekapitulasi Hasil Validasi RI oleh Dosen.....	53
Tabel 25. Rekapitulasi Hasil Validasi Reading Infusion oleh Guru.....	53
Tabel 26. Rentang Kualitas Aspek Reading Infusion Keseluruhan.....	54
Tabel 27. Rekapitulasi Validasi Reading Infusion Keseluruhan.....	54
Tabel 28. Rentang Kesesuaian Aspek LKPD untuk Tiap Responden.....	55
Tabel 29. Rekapitulasi Hasil Validasi Kualitas LKPD oleh Dosen.....	55
Tabel 30. Rekapitulasi Hasil Validasi Kualitas LKPD oleh Guru.....	55
Tabel 31. Rentang Kualitas Aspek LKPD Keseluruhan.....	56
Tabel 32. Rekapitulasi Hasil Validasi LKPD Keseluruhan.....	56
Tabel 33. Rekapitulasi CVR Soal KLS.....	57
Tabel 34. Rekapitulasi Kesesuaian Soal Kompetensi Literasi Sainifik.....	58
Tabel 35. Rekapitulasi Nilai Uji Validitas dan Tingkat Kesukaran.....	59
Tabel 36. Pengelompokkan Validitas Butir Instrumen.....	60
Tabel 37. Pengelompokkan Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Prosedur Penelitian.....	21
Gambar 2. Desain Awal <i>Reading Infusion</i>	44
Gambar 3. Desain Awal LKPD.....	45

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2016). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asyhari A., Hartati R. (2015). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik. *Jurnal Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 179-191. doi:10.24042/jpifalbiruni.v4i2.91
- Bybee R., McCrae B., (2011). Scientific Literacy and Student Attitudes: Perspectives from PISA 2006 science. *International Journal of Science Education*, 7-26. doi:https://doi.org/10.1080/09500693.2010.518644
- Dewi, dkk. (2013). Penerapan Pemberian Tugas Awal "Integrated Reding and Writing dalam Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Mneingkatkan Kompetensi Literasi Fisika SMP . *Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains 2013*.
- Diana. (2019). *Implementasi Model Pembelajaran Inquiry with Reading Infusion untuk Meningkatkan Kompetensi Literasi Saintifik Peserta Didik Kelas Xi pada Topik Gelombang Bunyi (Skripsi)*. Bandung: UPI.
- Eriani. (2015). Penerapan Media Audio Visual dalam Paduan Suara di SMPN 1 Bantarujeg Kabupaten Majalengka (Skripsi).
- Fang dan Wei. (2010). Improving Middle School Students Science Literacy Through Reading Infusion. *The Journal of Education Research*, 103, 262-273.
- Gulistiana, G. (2019). Penerapan Strategi Inquiry Menggunakan Reading Infusion dan Science Reflective Journal Writing untuk Meningkatkan Jenjang Kemampuan Kognitif dan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP.
- Harlen W., dkk. (2010). *Principles and big ideas of sceince education*. Hatfield, England: Association for Science Education.
- Kamila. (2014). Hubungan Antara Nilai Tugas (Task Value) Mata Kuliah Psikodiagnostik dengan Orientasi Tujuan pada Mahasiwa Jurusan Psikologi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia.
- Karim, S. U. (2017). Reconstructing the Physics Teaching Didactic based on Marzano's Learning Dimension on Training the Scientific Literacies . *MSCEIS*.

- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Diambil kembali dari https://kelembagaan.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2016/08/UU_no_20_th_2003.pdf
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah.
- Muiz. (2012). Design Research sebagai Model Penelitian Pendidikan (Makalah).
- Nobonnizar. (2013). engembangan Bahan Ajar Komunikasi Matematika Dalam Materi Dimensi Tiga di SMA: Suatu Penelitian Desain (Design Research) terhadap Siswa Kelas X SMA.
- OECD. (2003). *Scientific Literacy. The PISA 2003 assessment Framework*. Bangkok: Organization for Economic Co-Operation and Development.
- OECD. (2016). Country Note: Indonesia. Program for international student assessment (PISA). Diambil kembali dari [Online]: <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Indonesia.pdf>
- OECD. (2018). *Scientific Literacy. The PISA 2018 assessment Framework*. Organization for Economic Co-Operation and Development.
- Pratiwi I. (2019). Efek Program PISA Terhadap Kurikulum di Indonesia. *Jurnal Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan*. doi:10.24832/jpnk.V4i1.1157
- Rahim, A., Hernani, & Mudzakir, A. (2016). Pengembangan Alat Ukur Penilaian Literasi Sains Pada Konten Struktur Atom Dan Ikatan Kimia Menggunakan Konteks Wayang Kulit. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia*.
- Rhosalia, L. (2017). Pendekatan Saintifik (Scientific Approach) dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Kurikulum 2013 versi 2016. *JTIEE*, 59-70.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV Alfabeta.
- Utari S., dkk. (2015). Designing Science Learning for Training Students Science Literacies at Junior High School Level. *International Conference on Mathematics, Science, and Education*.

- Widayoko A., Latifah E., Yulianti L. (2018). Peningkatan Kompetensi Literasi Saintifik Siswa SMA dengan Bahan Ajar Terintegrasi STTEM pada Materi Impuls dan Momentum. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1463-1467. Diambil kembali dari <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Widowati, A. A. (2018). Applying Innovative Approach "Nature of Science (NoS) within Inquiry" for Developing Scientific Literacy in The Student Worksheet. *Journal of Physics: Conference Series*. doi:10.1088/1742-6596/983/1/012199
- Wilson, R., Pan, W., & Schumsky, D. (2012). Recalculation of the Critical Values for Lawshe's Content Validity Ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 197-210.
- Zahra. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Inquiry with Reading Infusion untuk Meningkatkan Kompetensi Literasi saintifik Siswa SMA pada Topik Alat Optik. Bandung: UPI.