

**VALIDASI DESAIN *READING INFUSION* TERINTEGRASI PENDEKATAN
SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINTIFIK
PESERTA DIDIK SMA PADA MATERI GELOMBANG**

SKRIPSI

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



Oleh :

NITA DIYANTI RUSWANA

1608112

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2020**

**VALIDASI DESAIN *READING INFUSION* TERINTEGRASI PENDEKATAN
SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINTIFIK
PESERTA DIDIK SMA PADA MATERI GELOMBANG**

Oleh:
Nita Diyanti Ruswana
1608112

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

©Nita Diyanti Ruswana 2020
Universitas Pendidikan Indonesia
November 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya ataupun sebagian, dengan dicetak ulang, difoto
kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

Nita Diyanti Ruswana, 2020
**VALIDASI DESAIN *READING INFUSION* TERINTEGRASI PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN
KOMPETENSI LITERASI SAINTIFIK PESERTA DIDIK SMA PADA MATERI GELOMBANG**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN

NITA DIYANTI RUSWANA

**VALIDASI DESAIN *READING INFUSION* TERINTEGRASI PENDEKATAN
SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI
SAINTIFIK PESERTA DIDIK SMA PADA MATERI GELOMBANG**

disetujui dan disahkan oleh :

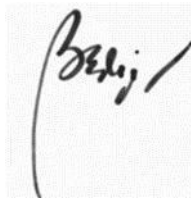
Pembimbing 1



Arif Hidayat, M.Si, PhD.Ed NIP.

198007162008011008

Pembimbing 2



Drs. Dedi Sasmita, M.Si NIP.

196506151998031001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Fisika



Dr. Achmad Samsudin, M.Pd

NIP. 198310072008121004

VALIDASI DESAIN *READING INFUSION* TERINTEGRASI PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINTIFIK PESERTA DIDIK SMA PADA MATERI GELOMBANG

Nita Diyanti Ruswana^{1*}, Arif Hidayat¹, Dedi Sasmita¹,

¹Departemen Pendidikan Fisika, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia,

Jl. Dr. Setiabudhi 229 Bandung 40154, Indonesia

*Nita Diyanti Ruswana. E-mail: drnita@student.upi.edu

Telp/Hp : 089653489628/088218594226

ABSTRAK

Literasi saintifik merupakan kemampuan peserta didik untuk dapat memahami dan terlibat dalam diskusi isu sains dan teknologi maupun dalam penyelesaian permasalahan dan pengambilan keputusan secara ilmiah di masyarakat. Literasi saintifik yang dilatihkan pada peserta didik meliputi 3 kompetensi diantaranya menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang pertanyaan ilmiah, dan menafsirkan data dan bukti secara ilmiah. Kompetensi literasi saintifik peserta didik Indonesia dalam hasil PISA 2018 berada di urutan 72 dari 78 negara peserta PISA, 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 bertujuan untuk mendapatkan desain *reading infusion* terintegrasi pendekatan saintifik yang dapat meningkatkan kompetensi literasi saintifik peserta didik SMA pada materi gelombang. Rumusan masalah dalam penelitian ini terkait dengan karakteristik desain *reading infusion* terintegrasi pendekatan saintifik untuk meningkatkan literasi saintifik peserta didik SMA serta hasil validasi ahli terhadap desain pembelajaran yang telah dibuat. Penelitian ini berbentuk penelitian deskriptif analitik dengan menggunakan metode penelitian *design research*. Instrumen penelitian ini diantaranya desain rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar *reading infusion*, lembar kerja peserta didik (LKPD) dan soal kompetensi literasi saintifik fisika materi gelombang yang divalidasi oleh dosen dan guru dan soal diujicobakan kepada peserta didik untuk mendapatkan kesesuaian dan kualitas dari desain instrumen tersebut. Berdasarkan pengolahan data dari hasil validasi menunjukkan tingkat kesesuaian desain rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) “sangat sesuai” dengan skor sebesar 18,03; kualitas *reading infusion* dan lembar kerja peserta didik “sangat baik” dengan skor masing-masing sebesar 18,9 dan 19,18; dan kualitas soal kompetensi literasi saintifik berdasar nilai CVI sebesar 0,96 “sangat sesuai” dengan persentase validitas item kategori cukup sampai tinggi sebesar 36,7%, proporsi tingkat kesukaran belum normal yaitu kategori sukar 46,67%, sedang 46,67% dan mudah 6,66% dan koefisien reliabilitas item sebesar 0,85 yang menyatakan soal reliabel dengan kategori “sangat tinggi”.

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

VALIDATION OF INTEGRATED *READING INFUSION* DESIGN WITH SCIENTIFIC APPROACH TO IMPROVE SCIENTIFIC LITERACY COMPETENCE OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN WAVE MATERIAL

Nita Diyanti Ruswana^{1*}, Arif Hidayat¹, Dedi Sasmita¹,

¹*Departemen Pendidikan Fisika, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia,*

Jl. Dr. Setiabudhi 229 Bandung 40154, Indonesia

*Nita Diyanti Ruswana. E-mail: drnita@student.upi.edu

Telp/Hp : 089653489628/088218594226

ABSTRACT

Scientific literacy is the ability of students to be able to understand and be involved in discussing science and technology issues as well as in solving problems and making scientific decisions in society. Scientific literacy trained students in 3 competencies including explaining phenomena scientifically, evaluating and designing scientific enquiry, and interpreting data and evidence scientifically. The scientific literacy competence of Indonesian students in the 2018 PISA results ranks 72 out of 78 PISA participating countries, therefore it is necessary to have a learning model that can improve scientific literacy competence. The provision of reading infusion as a reading that can encourage students to continue reading combined with the scientific approach as a learning model that includes observing, asking, gathering information, associating and communicating activities is expected to improve the literacy competence of students. This study aims to obtain a reading infusion design integrated with a scientific approach that can improve the scientific literacy competence of high school students on wave material. The formulation of the problem in this study is related to the characteristics of the reading infusion design integrated with the scientific approach to improve the scientific literacy of high school students as well as the results of expert validation on the learning designs that have been made. This research is in the form of a descriptive analytic study using design research methods. The research instruments included the design of the lesson plan, reading infusion sheets, student worksheets and questions on the scientific literacy competency of wave material which were validated by lecturers and teachers and the questions were tried out on students to get the suitability and quality of the instrument design. Based on data processing from the validation results, it shows the level of suitability of the design of the lesson plan "very appropriate" with a score of 18.03; the quality of the reading infusion and student worksheets was "very good" with scores of 18.9 and 19.18 respectively; and the quality of scientific literacy competency questions based on the CVI value of 0.96 "very suitable" with the percentage of the item validity category is sufficient to high of 36.7%, the proportion of difficulty level is not normal (the difficult category 46.67%, moderate 46.67% and easy 6.66%) and item reliability coefficient of 0.85 which states that the questions are reliable in the "very high" category.

Keywords: Scientific Approach, Scientific Literacy Competence, Reading Infusion

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iii
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Definisi Operasional.....	4
BAB II KAJIAN TEORI MENGENAI <i>READING INFUSION</i> TERINTEGRASI PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP KOMPETENSI LITERASI SAINTIFIK6	
A. Kompetensi Literasi Saintifik.....	6
B. <i>Reading Infusion</i>	8
C. Pendekatan Saintifik.....	10
D. Hubungan <i>Reading Infusion</i> Terintegrasi Pendekatan Saintifik dengan Kompetensi Literasi Saintifik.....	12
E. Penelitian Terkait.....	13
F. Kajian Materi Gelombang.....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Metode Penelitian.....	27
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	28
C. Instrumen Penelitian.....	28
D. Prosedur Penelitian.....	31
E. Teknik Pengolahan Data.....	33
F. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Desain <i>Reading Infusion</i> Terintegrasi Pendekatan Saintifik.....	41
B. Hasil Validasi Desain RPP, Lembar <i>Reading Infusion</i> , LKPD dan Instrumen Soal Kompetensi Literasi Saintifik.....	70

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	86
A. Simpulan	86
B. Implikasi	87
C. Rekomendasi	87
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN	92

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2016). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi aksara.
- Dewi, E. (2013). Penerapan Pemberian Tugas Awal "Integrated Reading and Writing" dalam Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Literasi Fisika SMP. *Prosiding Simposium*.
- Diana. (2019). *Implementasi Model Pembelajaran Inquiry with Reading Infusion untuk Meningkatkan Kompetensi Literasi Sainifik Peserta Didik Kelas Xi pada Topik Gelombang Bunyi (Skripsi)*. Bandung: UPI.
- Fang, Z., & Wei, Y. (2010). Improving Middle School Students' Science Literacy Through Reading Infusion. *The Journal of Educational Research*.
- Gulistiana, G. (2014). *Penerapan Strategi Inquiry Menggunakan Reading Infusion dan Science Reflective Journal Writing untuk Meningkatkan Jenjang Kemampuan Kognitif dan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP*. Bandung: UPI.
- Kamila. (2014). *Hubungan Antara Nilai Tugas (Task Value) Mata Kuliah Psikodiagnostik dengan Orientasi Tujuan pada Mahasiswa Jurusan Psikologi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia*. Bandung: UPI.
- Karim, S., Utari, S., Saepuzaman, D., Prima, E. C., & Nugraha, M. G. (2017). Reconstructing the Physics Teaching Didactic based on Marzano's Learning Dimension on Training the Scientific Literacies. *MSCEIS*.
- Millar, R. (2006). Twenty First Century Science: Insights from the Design and Implementation of a Scientific Literacy Approach in School Science. *International Journal of Science Education*, 1499-1521.
- Muiz, D. A. (2012). *Educational Design Research*. Retrieved from a Theoretical Framework for Action: http://file.upi.edu/Direktori/KD-TASIKMALAYA/DINDIN_ABDUL_MUIZ_LIDINILLAH_%28KD-

TASIKMALAYA%29-197901132005011003/132313548%20-%20dindin%20abdul%20muiz%20lidinillah/Educational%20Design%20Research%20Slide.pdf

NCES. (2019, December Wednesday). *PISA 2018 Science Literacy Results*. Retrieved from <https://nces.ed.gov/surveys/pisa/pisa2018/#/science/intlcompare>

Nobonnizar. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Komunikasi Matematika Dalam Materi Dimensi Tiga di SMA: Suatu Penelitian Desain (Design Research) terhadap Siswa Kelas X SMA*. Bandung: UPI.

Novili, W. I., Utari, S., Saepuzaman, D., & Karim, S. (2017). Penerapan Scientific Approach dalam Upaya Melatihkan Literasi Sainifik dalam Domain Kompetensi dan Domain Pengetahuan Siswa SMP pada Topik Kalor. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran Fisika*.

Nurhalimah, A. R. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Inquiry With Reading Infusion untuk Meningkatkan Kompetensi Literasi Sainifik Pada Topik Getaran Harmonis di SMA.

OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Retrieved from <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/b25efab8-en.pdf?expires=1577399696&id=id&accname=guest&checksum=C16713A78ED69B11F06C5698F7498C66>: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/b25efab8-en.pdf?expires=1577399696&id=id&accname=guest&checksum=C16713A78ED69B11F06C5698F7498C66>

Permendikbud. (2013). *Lampiran IV Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A Tahun 2013 Tentang Implelmentasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran*. Jakarta: Kemendikbud.

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*.

Ryan, M. (2015). *Profil Keterampilan Komunikasi Siswa SMP Pada Pembelajaran dengan Strategi Reading Infusion dan Penggunaan Socrative*. Retrieved from <http://journal.um.ac.id>

- Ryan, M., & O'Callaghan, A. (2001). *The Scientific Method*. Retrieved from Cooperative Extension: <https://www.unce.unr.edu/publications/files/cd/2002/fs0266.pdf>
- Shahalli, E., & Halim, L. (2010). Development and validation of a test of integrated science process skills. *Procedia Social and Behavioral Sciences*.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Surasmi, W. A. (2019). *Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Proses Pembelajaran Kurikulum 2013*. Retrieved from <http://repository.ut.ac.id/1488/1/Artikel%20Wuwuh%20Asrining.pdf>
- Utari, S., Karim, S., Setiawan, A., Nugraha, M. G., Saepuzaman, D., & Prima, E. C. (2015). Designing Science Learning for Training Students Science Literacies at Junior High School Level. *International Conference on Mathematics, Science, and Education*.
- Vieira, R. M., & Vieira, C. T. (2014). Fostering Scientific Literacy and Critical Thinking in Elementary Science Education. *International Journal of Science and Math Education*.
- Wakhidah, N. (2016). *STRATEGI SCAFFOLDING INSPIRING-MODELING-WRITING-REPORTING (IMWR) DALAM MENERAPKAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN PENGUASAAN KONSEP*. Retrieved from Digital Library UIN Sunan Ampel: <http://digilib.uinsby.ac.id/15748>
- 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.