

**PENGARUH PENDEKATAN *SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING,
AND MATHEMATICS* (STEM) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI
SAINS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

(Penelitian *Quasi Eksperimental* pada Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar Negeri 2
Anjun, Kabupaten Purwakarta Tahun Ajaran 2023/2024)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Sidang Penelitian Skripsi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus
Purwakarta



Oleh:

Destina Ingrid Diani

2006156

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS PURWAKARTA
2024**

**PENGARUH PENDEKATAN *SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING,*
AND MATHEMATICS (STEM) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI
SAINS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Oleh
Destina Ingrid Diani

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Kampus di Purwakarta Pendidikan Guru
Sekolag Dasar

@Destina Ingrid Diani, 2024
Universitas Pendidikan Indoensia

Hak cipta dilindungi undang-undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian.
Dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN
DESTINA INGGRID DIANI

PENGARUH PENDEKATAN *SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING,*
***AND MATHEMATICS (STEM)* TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI**
SAINS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

(Penelitian *Quasi Eksperimental* pada Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar Negeri 2
Anjun, Kabupaten Purwakarta Tahun Ajaran 2023/2024)

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing

Pembimbing I,



Fitri Nuraeni, M.Pd.
NIP. 199211282019032019

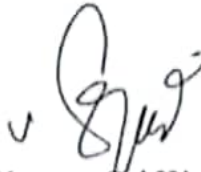
Pembimbing II,



Nenden Permas Hikmaturisa, M.Pd., M.A.
NIP. 920230219931117201

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 PGSD
UPI Kampus di Purwakarta



Dr. Neneng Sri Wulan, M.Pd.
NIP. 198404132010122003

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang berada tangan dibawah ini, dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “PENGARUH PENDEKATAN *SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATHEMATICS* (STEM) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko ataupun sanksi yang dijatuhkan kepada saya. demikian pernyaaan ini disampaikan.

Purwakarta, 08 Juli 2024

Yang Membuat Pernyataan,



Destina Ingrid Diani

NIM. 2006156

KATA PENGANTAR


Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Science, Technology, Engineering, And Mathematics* (STEM) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar”. Dalam skripsi ini dibahas mengenai pengaruh pendekatan *Science, Technology, Engineering, And Mathematics* (STEM) terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV sekolah dasar. Adapun maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah syarat untuk mengikuti siding skripsi, Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar Kampus UPI Purwakarta.

Selama penelitian dan penulisan skripsi ini terdapat hambatan yang penulis alami. Namun berkat dukungan, bantuan, serta bimbingan dari berbagai pihak akhirnya skripsi penulis dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis beranggapan bahwa skripsi ini merupakan karya terbaik yang dapat penulis persembahkan. Tetapi penulis menyadari bahwa tidak tertutup kemungkinan pada skripsi ini terdapat kekurangan-kerungan. Oleh kare itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembava

Purwakarta, 08 Juli 2024

Penulis,



Destina Ingrid Diani

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunianya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.

Peneliti menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak penyelesaian skripsi ini tidak akan terwujud. Oleh karena itu, dengan ketulusan hari, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. H. Yayan Nurbayan, M.Ag., selaku Direktur Kampus UPI di Purwakarta beserta stafnya yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh Pendidikan di UPI Kampus Purwakarta.
2. Dr. Idat Muqodas, M.Pd., Kons., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Kampus UPI di Purwakarta beserta stafnya, yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan berbagai administrasi untuk kelancaran pelaksanaan penelitian.
3. Dr. Neneng Sri Wulan., M.Pd., selaku Kepala Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar Kampus UPI di Purwakarta yang telah mempermudah dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi.
4. Fitri Nuraeni, M.Pd., selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing dengan memberikan yang terbaik untuk kelancaran Peneliti. Terima kasih atas waktu dan masukan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
5. Nenden Permas Hikmatunisa, M.Pd., M.A., selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi serta memberikan motivasi kepada penulis untuk memanfaatkan waktu dengan bekerja dan menjadi guru *less private*.
6. Dosen-dosen Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar Kampus UPI Purwakarta yang telah memberikan bekal, ilmu pengetahuan, motivasi, sikap, kepedulian, dan ketulusan hati.
7. Kepala Sekolah, guru, siswa SDN 2 Anjun, yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

8. Kedua orang tua tersayang, Ayahanda Nanang Kosim dan Ibunda Hani Risau yang telah memberikan doa, perhatian, dukungan moril maupun materil, semangat serta mendidik dan membesarkan penulis dengan limpahan kasih sayang kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terwujud. Terima kasih atas apa yang telah diberikan kepada penulis tidak bisa digantikan dengan apapun selamanya.
9. Adik terkasih, Fadhil Aufa Zaki yang telah menghibur, mendukung, dan menjadi adik yang baik.
10. Tante – tante tercinta yang telah peneliti anggap seperti orang tua sendiri, Yuli Pribadi dan Yang Yang Rindu yang telah mendoakan, mendukung, menghibur, dan memberikan semangat untuk pantang menyerah.
11. Keluarga besar Alm Bapak Hadi Pranamulya dan keluarga besar Alm Abah Wirta yang telah memberikan doa dan semangat kepada penulis.
12. Sahabat - sahabat penulis, Zahidah Nurul Kamilah, Yulia Damayanti, Aninda Tria Rinjani, Siti Nadhifa Imtinan yang telah memberikan support, menghibur, dan kebersamaan yang tidak mungkin dilupakan selama berkuliah serta membantu penulis menyelesaikan skripsi.
13. Nabila Hafizotul Kamilah dan Adisti Sarah Fauziah, yang telah memberikan dukungan, motivasi, tempat berkeluh kesah serta membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Sahabatku dimasa SMA, Rina Silvana dan Raissa Elsyi Rahmadiana atas motivasi dan dukungannya sehingga skripsi ini dapat terwujud.
15. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu, baik langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penelitian ini.

**PENGARUH PENDEKATAN *SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING,*
AND MATHEMATICS (STEM) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI
SAINS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

(Penelitian *Quasi Eksperimental* pada Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar Negeri 2
Anjun, Kabupaten Purwakarta Tahun Ajaran 2023/2024)

DESTINA INGGRID DIANI

NIM. 2006156

ABSTRAK

Kemampuan literasi sains memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran IPA karena siswa dituntut mampu memecahkan masalah dengan memanfaatkan teknologi. Rendahnya kemampuan literasi sains di Indonesia yang menjadi dasar dari terlaksananya penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Mengetahui pengaruh pendekatan STEM terhadap peningkatan literasi sains siswa sekolah dasar; 2) Mengetahui dan menganalisis peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan STEM lebih baik dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Quasi Experimental Design* dengan bentuk *Non-equivalent Control Group Design* yang melibatkan dua kelas dalam pelaksanaannya dan diberikan perlakuan yang berbeda pada pembelajaran IPA dengan pokok bahasan Perubahan Wujud Benda dengan subjek sebanyak 43 siswa. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data sebelum dan sesudah pembelajaran adalah instrument tes kemampuan literasi sains. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan; 1) Terdapat pengaruh pendekatan STEM terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas IV sekolah dasar. 2) Terdapat peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan STEM lebih baik dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

Kata Kunci: Pendekatan *Science, Technology, Engineering, And Mathematics* (STEM), Kemampuan Literasi Sains, Sekolah Dasar.

**THE EFFECT OF SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND
MATHEMATICS (STEM) APPROACH ON SCIENCE LITERACY
SKILLS OF GRADE IV ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS**

(Quasi-Experimental Research on Fourth Grade Students of State Elementary
School 2 Anjun, Purwakarta Regency in the Academic Year 2023/2024)

DESTINA INGGRID DIANI

ID NUMB. 2006156

ABSTRACT

Science literacy skills have a very important role in science learning because students are required to be able to solve problems by utilizing technology. The low level of science literacy in Indonesia is the basis for this research. The objectives of this study were: 1) Knowing the effect of the STEM approach on improving the science literacy of elementary school students; 2) Knowing and analyzing the improvement of science literacy skills of students who get learning with the STEM approach better than students who get learning with conventional approaches. The research method used in this research is Quasi Experimental Design with the form of Non-equivalent Control Group Design which involves two classes in its implementation and is given different treatments in learning science with the subject matter of Changes in the Form of Objects with a subject of 43 students. The instrument used to obtain data before and after learning is a science literacy test instrument. Based on the research conducted, the conclusions were obtained; 1) There is an effect of STEM approach on science literacy skills of fourth grade students. 2) There is an increase in science literacy skills of students who get learning with the STEM approach better than students who get learning with conventional approaches.

Keywords: Science, Technology, Engineering, And Mathematics (Stem) Approach, Science Literacy Skills, Elementary School.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
1.5. Sistematika Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Pendekatan STEM.....	9
2.1.1 Pengertian Pendekatan STEM.....	9
2.1.2 Karakteristik Pendekatan STEM.....	11
2.1.3 Tujuan Pendekatan STEM	11
2.1.4 Teori Belajar yang Melandasi Pendekatan STEM.....	12
2.1.5 Langkah-Langkah Pendekatan STEM	13
2.1.6 Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan STEM.....	13
2.2 Literasi Sains	14

2.2.1	Pengertian Literasi Sains.....	14
2.2.2	Aspek-Aspek Literasi Sains	15
2.2.3	Indikator Literasi Sains	16
2.3	Keterkaitan Pendekatan STEM terhadap Kemampuan Literasi Sains ...	17
2.4	Implementasi Materi Ajar Terhadap Pendekatan STEM	17
2.5	Hasil Penelitian yang Relevan.....	18
2.6	Kerangka Penelitian.....	20
2.7	Hipotesis Penelitian	21
BAB III METODE PENELITIAN.....		22
3.1.	Jenis dan Desain Penelitian	22
3.2.	Populasi dan Sampel.....	24
3.3.	Definisi Operasional.....	25
3.3.1.	Pendekatan STEM.....	25
3.3.2.	Pembelajaran Konvensional.....	25
3.3.3.	Kemampuan Literasi Sains	25
3.4.	Teknik Pengumpulan Data	26
3.5.	Instrumen Penelitian.....	26
3.5.1.	Tes Kemampuan Literasi Sains.....	27
3.5.2.	Observasi.....	28
3.5.3.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	29
3.5.4.	Dokumentasi	29
3.6.	Pengembangan Instrumen	29
3.7.	Prosedur Penelitian.....	35
3.8.	Teknik Analisis Data	37
3.8.1	Analisis Data Kuantitatif.....	38
3.8.2	Analisis Data Kualitatif.....	43

3.9. Hipotesis Statistik.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Hasil.....	45
4.2 Pembahasan	55
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....	70
5.1. Kesimpulan.....	70
5.2. Implikasi.....	70
5.3. Rekomendasi	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN A MODUL AJAR DAN NASKAH SAMPEL LKPD SISWA	76
LAMPIRAN B INSTRUMEN PENELITIAN	146
LAMPIRAN C HASIL UJI COBA INSTRUMEN	200
LAMPIRAN D PENGOLAHAN DATA.....	207
LAMPIRAN E DOKUMENTASI DAN PENGARSIPAN.....	210

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Literasi Sains Framework PISA 2022	16
Tabel 2. 2 Implementasi Materi Ajar Terhadap Pendekatan STEM.....	17
Tabel 3. 1 Desain Penelitian.....	23
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian.....	27
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Literasi Sains.....	27
Tabel 3. 4 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen	30
Tabel 3. 5 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Literasi Sains.....	31
Tabel 3. 6 Kriteria Koefisien Korelasi Realibilitas Instrumen.....	32
Tabel 3. 7 Kriteria Tingkat Kesukaran Instrumen	33
Tabel 3. 8 Rekapitulasi Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Literasi Sains	33
Tabel 3. 9 Kriteria Daya Pembeda	34
Tabel 3. 10 Rekapitulasi Hasil Uji Daya Pembeda Soal Kemampuan Literasi Sains	35
Tabel 3. 11 Kriteria N-Gain	38
Tabel 4. 1 Hasil Uji Koefisien Determinasi	45
Tabel 4. 2 Statistika Deskriptif Data Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	46
Tabel 4. 3 Tabel Hasil Pehitungan N-Gain Score	47
Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas Data Pre-Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	52
Tabel 4. 5 Hasil Uji Normalitas Data Post-Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	53
Tabel 4. 6 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Literasi Sains	54
Tabel 4. 7 Hasil Uji Independent Sample T-test	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Penelitian	21
Gambar 3. 1 Bagan Prosedur Penelitian	37
Gambar 3. 2 Bagan Analisis Regresi Sederhana.....	43
Gambar 4. 1 Peningkatan Rata-Rata Kemampuan Literasi Sains.....	48
Gambar 4. 2 Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV per Indikator Pada Kelas Eksperimen	49
Gambar 4. 3 Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV per Indikator Pada Kelas Kontrol.....	50
Gambar 4. 4 Perbandingan Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV per Indikator Pada Kelas Eksperimen & Kelas Kontrol	51
Gambar 4. 5 Siswa Mengamati Gambar Perubahan Wujud Benda	61
Gambar 4. 6 Pertanyaan yang ditulis oleh siswa.....	61
Gambar 4. 7 Siswa membayangkan solusi dari permasalahan	63
Gambar 4. 8 Menuliskan alat dan bahan untuk membuat termos es.....	64
Gambar 4. 9 Desain Termos Es Sederhana.....	64
Gambar 4. 10 Proses Membuat Termos Es Sederhana	66
Gambar 4. 11 Percobaan Perubahan Wujud Benda	66
Gambar 4. 12 Proses Mengisi Hasil Percobaan Pada LKPD	66
Gambar 4. 13 Proses Memperbaiki Termos Es Sederhana	68
Gambar 4. 14 Siswa Melakukan Presentasi.	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Modul Ajar dan Naskah LKPD Pertemuan 1 Kelas Eksperimen	77
Lampiran A. 2 Modul Ajar dan Naskah LKPD Pertemuan 2 Kelas Eksperimen	88
Lampiran A. 3 Modul Ajar dan Naskah LKPD Pertemuan 3 Kelas Eksperimen	98
Lampiran A. 4 Modul Ajar dan Naskah LKPD Pertemuan 1 Kelas Kontrol.....	111
Lampiran A. 5 Modul Ajar dan Naskah LKPD Pertemuan 2 Kelas Kontrol.....	123
Lampiran A. 6 Contoh Sampel Pengisian LKPD Kelas Kontrol	139
Lampiran B. 1 Instrumen Kemampuan Literasi Sains	147
Lampiran B. 2 Judgment Expert Instrumen Kemampuan Literasi Sains.....	166
Lampiran B. 3 Naskah Pretest Kemampuan Literasi Sains	174
Lampiran B. 4 Lembar Jawaban Pretest Kemampuan Literasi Sains	180
Lampiran B. 5 Naskah Posttest Kemampuan Literasi Sains.....	181
Lampiran B.6 Lembar Jawaban Posttest Kemampuan Literasi Sains.....	187
Lampiran B. 7 Lembar Alternatif Jawaban Tes Kemampuan Literasi Sains.....	188
Lampiran B. 8 Sampel Pengisian Uji Instrumen Kemampuan Literasi Sains	189
Lampiran B. 9 Sampel Pengisian Pretest Kemampuan Literasi Sains Kelas Eksperimen.....	196
Lampiran B. 10 Sampel Pengisian Posttest Kemampuan Literasi Sains Kelas Eksperimen.....	197
Lampiran B. 11 Sampel Pengisian Pretest Kemampuan Literasi Sains Kelas Kontrol	198
Lampiran B. 12 Sampel Pengisian Posttest Kemampuan Literasi Sains Kelas Kontrol	199
Lampiran C. 1 Rekapitulasi Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	201
Lampiran C.2 Rekapitulasi Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	203
Lampiran C.3 Rekapitulasi Uji Daya Beda Instrumen Tes Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	205
Lampiran C. 4 Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Literasi Sains Siswa	206

Lampiran D. 1 Data Deskriptif Tes Kemampuan Literasi Sains	208
Lampiran D. 2 Analisis Deskriptif Peningkatan Kemampuan Literasi Sains	208
Lampiran D. 3 Uji Inferensial Pretest-Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Data Deskriptif N-Gain.....	209
Lampiran D. 4 Uji Regresi Linear.....	209
Lampiran E. 1 SK Pengangkatan Dosen Pembimbing Skripsi	211
Lampiran E. 2 Surat Permohonan Izin Penelitian	213
Lampiran E. 3 Surat Tanda Terlaksana Penelitian.....	214
Lampiran E. 4 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	215
Lampiran E. 5 Kartu Bimbingan.....	217
Lampiran E. 6 Riwayat Penelitian	219

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianti, K., Asrizal, & Putra, A. (2018). Pengaruh bahan ajar IPA terpadu tema kesehatan pernapasan dan eksresi bermuatan literasi era digital terhadap kompetensi siswa kelas VIII SMPN 15 Padang. *Pillar of Physics Education*, 11(3), 169–176.
<http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pfis/article/download/3300/2582>
- Aini, N. A., Syachruji, A., & Hendracipta, N. (2019). Pengembangan LKPD berbasis problem based learning pada mata pelajaran IPA materi gaya. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 68-76.
- Arsi, A. (2021). Realibilitas Instrumen Dengan Menggunakan Spss. *Validitas Realibilitas Instrumen Dengan Menggunakan Spss*, 1–8. Diakses pada tanggal 15 Februari 2024, diakses pada <https://osf.io/preprints/osf/m3qxs>
- Tiar Falentina, C., Abdul Muiz Lidinillah, D., & Hendri Mulyana, E. (2018). Mobil Bertenaga Angin : Media Berbasis STEM untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 5(3), 152–162. <http://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/index>
- Irsan, I. (2021). Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5631–5639.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1682>
- Jufri, Wahab A.. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Sains (Modal Dasar Menjadi Guru Profesional)*. Bandung: Pustaka Reka Cipta
- Kemendikbud. (2022). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) SD-SMA. *Merdeka Mengajar*. Diakses pada 5 Juli 2023, diakses dari <https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/sd-sma/ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/>
- Kong Suik Fern dan Mohd Effendi, E. M. M. (2020). Pendekatan STEM dalam proses pengajaran dan pembelajaran : Sorotan Literatur Bersistematik (SLR) (STEM approaches in teaching and learning process : Systematic Literature Review (SLR)). *Pendidikan Sains & Matematik Malaysia*, 10(2), 29–42.
- Lestari, K. E., & Yadhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Marudut, M. R. H., Bachtiar, I. G., Kadir, K., & Iasha, V. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA melalui Pendekatan Keterampilan Proses. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 577–585.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.401>

- Maswar, M. (2017). Analisis statistik deskriptif nilai UAS ekonometrika mahasiswa dengan program SPSS 23 & Eviews 8.1. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 1(2), 273-292.
- MUHAROMAH, D. R. Pengaruh pembelajaran Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) terhadap hasil belajar peserta didik pada konsep evolusi (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Nasir, A. M. (2016). *Statistika Pendidikan*. Yogyakarta: Media Akademi. <http://118.97.240.83:5758/inlislite3/opac/detail-opac?id=79248>
- Nizar, A. M., & Haryati, D. S. (2017). Pengaruh Suction Terhadap Kadar Saturasi Oksigen Pada Pasien Koma Di Ruang ICU RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2015. (JKG) *Jurnal Keperawatan Global*, 2(2), 62-69.
- Nuragnia, B., & Usman, H. (2021). Pembelajaran STEAM di sekolah dasar: Implementasi dan tantangan. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(2), 187-197.
- Nudiati, D., & Sudiapermana, E. (2020). Literasi sebagai kecakapan hidup abad 21 pada mahasiswa. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 3(1), 34-40.
- Nuraeni, F. (2020). *Aktivitas Desain Rekayasa untuk Pembelajaran Berbasis STEM di Sekolah Dasar*. UPI Sumedang Press.
- Novili, W. I., Utari, S., Saepuzaman, D., & Karim, S. (2017). Penerapan scientific approach dalam upaya melatih literasi saintifik dalam domain kompetensi dan domain pengetahuan siswa SMP pada topik kalor. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 8(1).
- OECD (2023), *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework*, PISA, Paris: OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/dfe0bf9c-en>.
- OECD (2023), *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*, PISA, Paris: OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- OECD (2023), *PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a97db61c-en>
- Pujaastawa, I. B. G. (2016). Teknik wawancara dan observasi untuk pengumpulan bahan informasi. Universitas Udayana, 4.
- Rini, Y. S., & Tari, J. P. S. (2013). Pendidikan: hakekat, tujuan, dan proses. Jogjakarta: Pendidikan Dan Seni Universitas Negeri Jogjakarta.
- Rini, C. P., Hartantri, S. D., & Amaliyah, A. (2021). Analisis kemampuan literasi sains pada aspek kompetensi mahasiswa PGSD FKIP universitas muhammadiyah Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(2), 166-179.
- Rohmah, U. N., Ansori, Y. Z., & ... (2019). Pendekatan pembelajaran stem dalam

meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar. *Prosiding Seminar*, 471–478.

<https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/68%0Ahttps://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/download/68/69>

- Rosnawati, R. (2009). Enam tahapan aktivitas Dalam pembelajaran matematika untuk mendayagunakan berpikir tingkat tinggi siswa. In Jurnal disampaikan dalam seminar Nasional dengan tema: “Revitalisasi MIPA dan Pendidikan MIPA dalam Rangka penguasaan.
- Santosa, T. A., Razak, A., Lufri, L., Zulyusri, Z., Fradila, E., & Arsih, F. (2021). Meta-analisis: Pengaruh bahan ajar berbasis pendekatan STEM pada pembelajaran ekologi. *Journal of Digital Learning and Education*, 1(1), 1-9.
- Septikasari, R., Inayah, F., Husniyah, N. A., & Rini, R. M. (2023). Teknik Penilaian Tes dan Non Tes. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(11).
- Situmorang, R. P. (2016). Integrasi literasi sains peserta didik dalam pembelajaran sains. *Satya Widya*, 32(1), 49-56.
- Sumaya, A., Israwaty, I., & Ilmi, N. (2021). Penerapan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Pinrang
Application of STEM Approach to Improve Learning Outcomes of Elementary School Students in Pinrang District. *Pinisi Journal of Education*, 1(2), 217–223.
- Suparya, I. K., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2022). Rendahnya literasi sains: faktor penyebab dan alternatif solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 153-166.
- Suranti, N. M. Y., & Wahyuningsih, B. Y. (2023). Project Based Learning dengan Pendekatan STEM pada Pendidikan Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Elementary and Childhood Education*, 4(4), 141-148.
- Suwartiningsih, S. (2021). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Tanah dan Keberlangsungan Kehidupan di Kelas IXb Semester Genap SMPN 4 Monta Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 1(2), 80–94.
<https://doi.org/10.53299/jppi.v1i2.39>
- Usmadi, U. (2020). Pengujian persyaratan analisis (Uji homogenitas dan uji normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1).
- Syukri, M. (2020). Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Model Pbl Berbasis Pendekatan Stem Dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pencerahan*, 14(2), 1693–7775.
- Yuki. (2022). Pengaruh Pendekatan Stem Terhadap Peningkatan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar Pada Tema Lingkungan Sahabat Kita. (S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia).

Zahra, Z, N. (2022) Pengaruh Pendekatan Stem Berbantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.