

**PENGARUH PENDEKATAN STEM BERBANTUAN *FLIPBOOK*
DIGITAL TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS
SISWA SEKOLAH DASAR**

(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas IV dengan Pokok Bahasan
Sumber Energi Alternatif Bertenaga Angin di Salah Satu Sekolah Dasar Negeri
Kabupaten Purwakarta)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas
Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta



Disusun oleh:

Deliyan Nadifa Rahmah

NIM 1907816

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

2023

**PENGARUH PENDEKATAN STEM BERBANTUAN *FLIPBOOK*
DIGITAL TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS
SISWA SEKOLAH DASAR**

Oleh:

Deliyana Nadifa Rahmah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© **Deliyana Nadifa Rahmah 2023**

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

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

LEMBAR PENGESAHAN

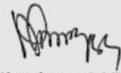
DELIYAN NADIFA RAHMAH

NIM 1907816

**PENGARUH PENDEKATAN STEM BERBANTUAN *FLIPBOOK*
DIGITAL TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS
SISWA SEKOLAH DASAR**

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Dra. Puji Rahayu, M.Pd.
NIP. 196006011986112001

Pembimbing II



Dra. Erna Suwangsih, S.Pd., M.Pd.
NIP. 196006181984032002

Mengetahui,

Ketua Program Studi S-1 PGSD

UPI Kampus Purwakarta



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

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Pendekatan STEM Berbantuan *Flipbook* Digital terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan tersebut, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Purwakarta, 10 Agustus 2023



Deliyah Nadifa Rahmah

NIM. 1907816

**PENGARUH PENDEKATAN STEM BERBANTUAN *FLIPBOOK*
DIGITAL TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS
SISWA SEKOLAH DASAR**

DELIYAN NADIFA RAHMAH

NIM. 1907816

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi dari rendahnya kemampuan literasi sains siswa kelas 4 sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang menggunakan pendekatan STEM berbantuan *flipbook* digital lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pendekatan saintifik; 2) pengaruh pendekatan STEM berbantuan *flipbook* digital terhadap kemampuan literasi sains siswa. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen. Sampel penelitian ini siswa kelas 4 sekolah dasar, terdiri dari kelas 4 A sebagai kelas eksperimen dan kelas 4 B sebagai kelas kontrol. Instrumen dalam penelitian ini berupa tes kemampuan literasi sains dan non tes berupa lembar kerja peserta didik dan dokumentasi. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan STEM berbantuan *flipbook* digital memperoleh peningkatan sebesar 0,81 (kategori tinggi) sedangkan kelas kontrol yang menggunakan pendekatan saintifik memperoleh peningkatan sebesar 0,42 (kategori sedang) dan terdapat pengaruh pendekatan STEM berbantuan *flipbook* digital dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sebesar 28,9%. Kesimpulan penelitian ini adalah: (1) Pembelajaran dengan pendekatan STEM berbantuan *flipbook* digital lebih baik dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dibandingkan dengan pendekatan saintifik; (2) Pendekatan STEM berbantuan *flipbook* digital memiliki pengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: Kemampuan Literasi Sains, Pendekatan STEM, *Flipbook* Digital

THE EFFECT OF DIGITAL FLIPBOOK-ASSISTED STEM APPROACH ON SCIENCE LITERACY SKILLS OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS

DELIYAN NADIFA RAHMAH

NIM. 1907816

ABSTRACT

This research was motivated by the low science literacy ability of grade 4 elementary school students. This study aims to find out: 1) the improvement of science literacy skills of students who use digital flipbook-assisted STEM approaches is better than students who use scientific approaches; 2) the effect of digital flipbook-assisted STEM approaches on students' science literacy skills. This type of research is quasi-experimental. The sample of this study was grade 4 elementary school students, consisting of grade 4 A as an experimental class and grade 4 B as a control class. The instruments in this study are in the form of science literacy ability tests and non-tests in the form of student worksheets and documentation. The results of data analysis showed that the experimental class using the digital flipbook-assisted STEM approach obtained an increase of 0.81 (high category) while the control class using a scientific approach obtained an increase of 0.42 (medium category) and there was an influence of the digital flipbook-assisted STEM approach in increasing students' science literacy skills by 28.9%. The conclusions of this study are: (1) Learning with a digital flipbook-assisted STEM approach is better at improving students' science literacy skills compared to scientific approaches; (2) The digital flipbook-assisted STEM approach has an influence on the science literacy skills of elementary school students.

Keywords: *STEM approaches, digital flipbooks, science literacy skills*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji serta syukur senantiasa dipanjatkan kepada Allah SWT atas berkat, rahmat, nikmat, dan hidayah-Nya dalam penulisan skripsi berjudul "Pengaruh Pendekatan STEM Berbantuan *Flipbook* Digital terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar" Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen pada siswa kelas IV di satu Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Purwakarta pada Tahun Ajaran 2022/2023 dengan pokok bahasan sumber energi alternatif bertenaga angin. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan umat-Nya hingga akhir zaman. Aamiin Yaa Rabbal Aalamiin.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pendekatan STEM berbantuan *flipbook* digital terhadap kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar kelas IV. Diketahui bahwa kemampuan literasi sains siswa masih rendah, oleh karena itu, diharapkan pendekatan STEM berbantuan *flipbook* digital dapat meningkatkan kemampuan tersebut. Penulis berharap penelitian ini berhasil dan dapat memberikan kontribusi bagi pendidikan dijenjang sekolah dasar di masa depan.

Meskipun demikian, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan kekeliruan, baik dalam hal tanda baca, tata bahasa, maupun isi. Oleh karena itu, peneliti dengan tulus menerima kritik dan saran dari pembaca secara terbuka. Dengan demikian, diharapkan karya kecil ini dapat bermanfaat bagi penulis dan juga para pembaca.

Purwakarta, 10 Agustus 2023



Deliyah Nadifa Rahmah

NIM. 1907816

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Berkat limpahan rahmat, karunia dan nikmat-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini dapat tersusun dengan baik atas izin dari Allah SWT., bimbingan, arahan, dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis, dalam kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Yayan Nurbayan, M. AG., selaku direktur UPI kampus Purwakarta.
2. Dr. Idat Muqodas, S.Pd., M.Pd., selaku Wakil Direktur I UPI Kampus Purwakarta.
3. Dr. Suci Utami Putri, M.Pd., selaku Wakil Direktur II UPI Kampus Purwakarta
4. Dr. Neneng Sri Wulan, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi PGSD yang selalu memberikan motivasi selama perkuliahan.
5. Dra. Puji Rahayu, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan, arahan serta motivasi, kritik, saran dan semangat bagi peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Dra. Hj. Erna Suwangsih., S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan, arahan serta motivasi, kritik, saran dan semangat bagi peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Dr. Afrida Laily Alindra, S.Pd., M.Si., selaku *Judgement Expert* instrumen dalam penelitian ini.
8. Seluruh Dosen Pengajar beserta Staf Akademik Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dan pengalaman berharga selama penulis menjalankan perkuliahan dan pelayanan administratif kepada peneliti.
9. Seluruh pihak SDN 9 Nagrikaler terutama Bapak H. Anwar Mulyana, S.Pd., M.Pd., Bapak Eno Budiarsa dan Bapak Nono Haryono, S.Pd., yang telah memberikan perizinan bagi peneliti untuk melakukan kegiatan penelitian.
10. Teristimewa kepada orang tua tercinta bapak Ali Ruyani, S.Pd, Ibu Dede Aan Hasanah . Terima kasih atas kasih sayang, dukungan, dan motivasi yang selalu diberikan tanpa putus serta doa yang tiada hentinya bagi kelancaran, kebahagiaan, keberkahan untuk peneliti.

11. Delifa Fahira Rahmah adik kecil dari peneliti, yang selalu menanyakan hasil bimbingan skripsi peneliti, dan memberikan semangat walaupun dengan cara yang tidak romantis.
12. Deliyani Nadifa Rahmah, terima kasih kepada diri saya sendiri karena telah berjuang dan berusaha sampai sejauh ini hingga akhirnya mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini.
13. Muhammad Dafa Firdaus, yang sama-sama berjuang juga dalam menyelesaikan skripsi ini peneliti ucapkan terimakasih atas dukungan dan semangatnya.
14. Keluar besar peneliti, H. Abas Surya Saputra dan Hj. Hindun Hidayah serta H. Mahpud dan Hj. Oyok yang selalu mendoakan peneliti hingga skripsi ini selesai.
15. Salma Aulia Salsabiila, Vivi Nur Utami, terimakasih telah memberi warna selama perkuliahan ini.
16. Lulu Luthfiyah, selaku mba yang senantiasa memberikan semangat kepada peneliti sehingga skripsi ini selesai.
17. Ariff Maulana, sahabat peneliti yang selalu memberikan wejangan selama masa perkuliahan.
18. Nadia Rohimah, Rizky Gunawan, Rizky Purwa Tresna Senjaya dan Muhammad Dafa Firdaus, teman terdekat peneliti selama perkuliahan.
19. Teman-teman P3K SDN 9 Nagrikaler yang turut memberikan semangat bagi peneliti dan bisa menyelesaikan skripsi ini bersama-sama.
20. Ruby Family juga teman-teman pertama disatu kelas yang memberikan dukungan serta semangat bagi peneliti.
21. Teman-teman kelas A PGSD 2019 yang telah berjuang bersama selama masa perkuliahan.
22. Kelompok 184 KKN yang telah memberikan warna disemester 6.
23. Seluruh teman-teman PGSD 2019 yang akhirnya dapat menyelesaikan skripsi bersama.
24. HIMA 2020-2021 yang telah memberikan pengalaman, dan ilmu selama perkuliahan.
25. Dhuma Putri Umama dan Elvira Rosalia yang selalu memberikan saran, kritik dan semangat dari awal pembuatan proposal hingga skripsi ini selesai.
26. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih atas segala

doa, perhatian, dukungan yang telah kalian berikan semoga kebaikan-kebaikan tersebut dapat berbalik kepada kalian dan semoga kita semua selalu diberikan kebahagiaan baik di dunia maupun akhirat.

Purwakarta, 10 Agustus 2023



Deliyah Nadifa Rahmah

NIM. 1907816

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR DIAGRAM	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Sistematika Penelitian	7
BAB II	8
2.1 Pendekatan STEM.....	8
2.1.1 Pengertian Pendekatan STEM.....	8
2.1.2 Tujuan Pendekatan STEM	10
2.1.3 Manfaat Pendekatan STEM	10
2.1.4 Langkah-langkah Pembelajaran Pendekatan STEM.....	11
2.2 Pendekatan Saintifik.....	12
2.3 Kemampuan Literasi Sains.....	13
2.3.1 Pengertian Kemampuan Literasi Sains	13
2.3.2 Indikator Kemampuan Literasi Sains.....	14
2.4 <i>Flipbook</i> Digital.....	15
2.4.1 Pengertian <i>Flipbook</i> Digital	15
2.4.2 Manfaat <i>Flipbook</i> Digital bagi Pembelajaran	16
2.4.3 Kelebihan dan Kekurangan <i>Flipbook</i> Digital	16

2.5	Keterkaitan Pendekatan STEM Berbantuan <i>Flipbook</i> Digital Terhadap Kemampuan Literasi Sains	17
2.6	Materi Ajar	18
2.7	Hasil Penelitian Relevan.....	20
2.8	Kerangka Berpikir	21
2.9	Hipotesis Penelitian.....	22
BAB III	.....	23
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	23
3.2	Prosedur Penelitian.....	24
3.2.1	Tahap Persiapan	24
3.2.2	Tahap Pelaksanaan	25
3.2.3	Tahap Penyusunan Laporan	25
3.3	Populasi dan Sampel.....	26
3.3.1	Populasi	26
3.3.2	Sampel.....	26
3.4	Definisi Operasional.....	26
3.4.1	Pendekatan STEM.....	27
3.4.2	Pendekatan Saintifik.....	27
3.4.3	<i>Flipbook</i> Digital	27
3.4.4	Kemampuan Literasi Sains	27
3.5	Instrumen Penelitian.....	27
3.5.1	Tes Kemampuan Literasi Sains.....	28
3.5.2	Lembar Kerja Peserta Didik.....	28
3.5.3	Dokumentasi	28
3.6	Pengembangan Instrumen	29
3.6.1	Uji Validitas Instrumen	29
3.6.2	Uji Reliabilitas Instrumen	30
3.6.3	Tingkat Kesukaran	31
3.6.4	Daya Pembeda.....	32
3.7	Teknik Pengumpulan Data	33
3.8	Analisis Data	33
3.8.1	Analisis Data Kuantitatif.....	33
3.9	Hipotesis Statistik.....	38
BAB IV	.....	39

4.1	Temuan Penelitian	39
4.1.1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	39
4.1.2	Analisis Data Penelitian	49
4.1.3	Analisis Pengaruh Pendekatan STEM berbantuan <i>Flipbook</i> Digital terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	60
4.2	Pembahasan	63
4.2.1	Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa	63
4.2.2	Pengaruh Pendekatan STEM Berbantuan <i>Flipbook</i> Digital.....	65
BAB V	.....	66
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Implikasi	66
5.3	Rekomendasi	66
DAFTAR PUSTAKA	.....	67
LAMPIRAN A	.....	71
LAMPIRAN B	.....	111
LAMPIRAN C	.....	170
LAMPIRAN D	.....	175
LAMPIRAN E	.....	191

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	22
Gambar 3. 1 Alur Prosedur Penelitian	26
Gambar 3. 2 Alur Pengolahan Data Kuantitatif	35
Gambar 4. 1 Tampilan <i>Flipbook</i> Digital (<i>ask</i>)	42
Gambar 4. 2 Tampilan <i>Flipbook</i> Digital (<i>imagine</i> solusi)	44
Gambar 4. 3 LKPD Desain, Alat dan Bahan Mobil Bertenaga Angin	45
Gambar 4. 4 Membuat dan Menguji Coba Mobil Bertenaga Angin	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Literasi Sains.....	15
Tabel 3.1 Desain Penelitian <i>Non-equivalent Control Group Design</i>	23
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Penelitian.....	28
Tabel 3.3 Indikator Kemampuan Literasi Sains.....	28
Tabel 3.4 Pedoman Interpretasi Uji Validitas	29
Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Literasi Sains Siswa	30
Tabel 3.6 Interpretasi Uji Reliabilitas Instrumen.....	30
Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Literasi Sains Siswa	31
Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Kesukaran Instrumen	31
Tabel 3.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen	32
Tabel 3.10 Interpretasi Daya Pembeda	32
Tabel 3.11 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen.....	32
Tabel 3.12 Kriteria N-Gain	34
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	40
Tabel 4.2 Hasil Analisis Deskriptif Data <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	49
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data Hasil <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	50
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Data Hasil <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	51
Tabel 4.5 Hasil Uji <i>Independent Sample t-Test Pre-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	52
Tabel 4.6 Hasil Analisis Deskriptif Data <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	53
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Data Hasil <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	55
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Data Hasil <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	55
Tabel 4.9 Hasil Uji <i>Independent Sample t-Test Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	56

Tabel 4.10 Hasil Analisis Deskriptif Perhitungan Skor N-Gain Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	57
Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Data N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	58
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Data Hasil N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	59
Tabel 4.13 Hasil <i>Uji Independent Sample t-Test</i> N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	60
Tabel 4.14 Rekapitulasi Konstanta dan Koefisien untuk Bentuk Persamaan Regresi Linear Sederhana	61
Tabel 4.15 Hasil Uji Pengaruh Pendekatan STEM Berbantuan <i>Flipbook</i> Digital Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	62
Tabel 4.16 Hasil Koefisien Determinasi	62

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4. 1 Perbedaan Rata-rata <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa	54
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A.1 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN.....	72
LAMPIRAN A.2 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL.....	94
LAMPIRAN B.1 INSTRUMEN KEMAMPUAN LITERASI SAINS	112
LAMPIRAN B.2 NASKAH TES INSTRUMEN KEMAMPUAN LITERASI SAINS	116
LAMPIRAN B.3 LEMBAR ALTERNATIF JAWABAN TES KEMAMPUAN LITERASI SAINS	120
LAMPIRAN B.4 LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) KELAS EKSPERIMEN.....	123
LAMPIRAN B.5 LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) KELAS KONTROL.....	134
LAMPIRAN B.6 <i>JUDGEMENT EXPERT</i> INSTRUMEN LITERASI SAINS..	137
LAMPIRAN B.7 NASKAH <i>PRE-TEST</i> KEMAMPUAN LITERASI SAINS ..	140
LAMPIRAN B.8 NASKAH <i>POST-TEST</i> KEMAMPUAN LITERASI SAINS	144
LAMPIRAN B.9 SAMPEL PENGISIAN <i>PRE-TEST</i> KEMAMPUAN LITERASI SAINS KELAS EKSPERIMEN	148
LAMPIRAN B.10 SAMPEL PENGISIAN <i>POST-TEST</i> KEMAMPUAN LITERASI SAINS KELAS EKSPERIMEN	150
LAMPIRAN B.11 SAMPEL PENGISIAN <i>PRE-TEST</i> KEMAMPUAN LITERASI SAINS KELAS KONTROL	152
LAMPIRAN B.12 SAMPEL PENGISIAN <i>POST-TEST</i> KEMAMPUAN LITERASI SAINS KELAS KONTROL	154
LAMPIRAN B.13 SAMPEL PENGISIAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) KELAS EKSPERIMEN	156
LAMPIRAN B.14 SAMPEL PENGISIAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) KELAS KONTROL	167
LAMPIRAN C.1 REKAPITULASI UJI VALIDITAS INSTRUMEN KEMAMPUAN LITERASI SAINS	171

LAMPIRAN C.2 REKAPITULASI UJI RELIABILITAS INSTRUMEN	
KEMAMPUAN LITERASI SAINS	172
LAMPIRAN C.3 REKAPITULASI UJI DAYA PEMBEDA INSTRUMEN	
KEMAMPUAN LITERASI SAINS	173
LAMPIRAN C.4 REKAPITULASI UJI TINGKAT KESUKARAN	
INSTRUMEN KEMAMPUAN LITERASI SAINS	174
LAMPIRAN D.1 STATISTIK DESKRIPTIF DATA KEMAMPUAN	
LITERASI SAINS	176
LAMPIRAN D.2 UJI NORMALITAS DATA <i>PRE-TEST</i> KELAS	
EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL	179
LAMPIRAN D.3 UJI HOMOGENITAS DATA <i>PRE-TEST</i> KELAS	
EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL	181
LAMPIRAN D.4 UJI <i>INDEPENDENT SAMPLE T-TEST</i> DATA <i>PRE-TEST</i>	
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL	182
LAMPIRAN D.5 UJI NORMALITAS DATA <i>POST-TEST</i> KELAS	
EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL	183
LAMPIRAN D.6 UJI HOMOGENITAS DATA <i>POST-TEST</i> KELAS	
EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL	185
LAMPIRAN D.7 UJI <i>INDEPENDENT SAMPLE T-TEST</i> DATA <i>POST-TEST</i>	
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL	186
LAMPIRAN D.8 UJI NORMALITAS SKOR <i>N-GAIN</i> KEMAMPUAN	
LITERASI SAINS KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL.....	187
LAMPIRAN D.9 UJI HOMOGENITAS SKOR <i>N-GAIN</i> KEMAMPUAN	
LITERASI SAINS KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL.....	188
LAMPIRAN D.10 UJI <i>INDEPENDENT SAMPLE T-TEST</i> SKOR <i>N-GAIN</i>	
KEMAMPUAN LITERASI SAINS KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS	
KONTROL.....	189
LAMPIRAN D.11 UJI LINEARITAS REGRESI SEDERHANA.....	190
LAMPIRAN E.1 SK PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING	192
LAMPIRAN E.2 KARTU BIMBINGAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI I	
DAN II	195
LAMPIRAN E.3 SURAT PERMOHONAN IZIN PENELITIAN.....	197

LAMPIRAN E.4 SURAT TANDA PELAKSANAAN PENELITIAN	198
LAMPIRAN E.5 DOKUMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN “ <i>FLIPBOOK DIGITAL</i> ”	199
LAMPIRAN E.6 DOKUMENTASI PENELITIAN	201

DAFTAR PUSTAKA

- Adriyawati, A., Utomo, E., Rahmawati, Y., & Mardiah, A. (2020). *Steam-project-based learning integration to improve elementary school students' scientific literacy on alternative energy learning. Universal Journal of Educational Research, 8(5)*, 1863-1873.
- Aiman, U., & Ahmad, R. A. R. (2020). Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) Terhadap Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal pendidikan dasar flobamorata, 1(1)*, 1-5.
- Almiasih, S., Winarto, W., & ... (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Pjbl Berbasis Stem-Nos Terhadap Literasi Sains Siswa Kelas V Sd Negeri Kalierang01. *Jurnal Pemikiran Dan 12(2)*.
<http://journal.peradaban.ac.id/index.php/jdpdgsd/article/view/1229%0Ahttp://journal.peradaban.ac.id/index.php/jdpdgsd/article/download/1229/831>
- Amiruddin, B., Budi, A. S., & Sumantri, M. S. (2021, April). Enhancing science literacy capabilities of prospective primary school teachers through the STEM Project Learning Model. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1869, No. 1, p. 012176). IOP Publishing.
- Anggraini, F. I., & Huzaifah, S. (2017). implementation of STEM learning in secondary schools. *Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya, 4(1998)*, 725.
- Aprilia, T. (2021). Efektivitas Penggunaan Media Sains *Flipbook* Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan, 14(1)*, 10–21.
<https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i1.32059>
- Astuti, W., Syukri, M., & Halim, A. (2023). *Implementasi Pendekatan Science , Technology , Engineering , and Mathematics untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains dan Kreativitas Siswa Pendahuluan. 11(1)*, 25–39.
- Banila, L., Lestari, H., & Siskandar, R. (2021). Penerapan blended learning dengan pendekatan STEM untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran biologi di masa pandemi covid-19. *Journal of Biology Learning, 3(1)*, 25-33. <https://doi.org/10.32585/jbl.v3i1.1348>
- Dwisetiarezi, D., & Fitria, Y. (2021). Analisis kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran IPA terintegrasi di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu, 5(4)*, 1958-1967.
- Eviani, Utami, S., & Sabri, T. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Literasi Sains IPA Kelas V SD. *Pendidikan Biologi, 05(1)*, 1–8.
- Fadlina, F., Artika*, W., Khairil, K., Nurmaliyah, C., & Abdullah, A. (2021). Penerapan Model Discovery Learning Berbasis STEM pada Materi Sistem Gerak Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan*

Sains Indonesia, 9(1), 99–107. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i1.18591>

Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108–116. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>

Gormally, C., Peggy B., dan Mary L., (2012). Developing a Test of Scientific Literacy Skills (TOLS): Measuring Undergraduates' Evaluation of Scientific Information and Arguments. *CBE-Life Sciences Education*. Vol.11, 364-377.

Huda, A., Qadir, S. A., Rahmadani, S., & Febrianti, W. (2022). Pengembangan Modul Pelatihan Desain Grafis dan Digital Printing Berbasis Flip Book. *Jurnal Vokasi Informatika (JAVIT)*, 2(3), 114-120.

Irmita, L. U. (1970). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Menggunakan Pendekatan Science, Technology, Engineering and Mathematic (Stem) Pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(2), 26–36. <https://doi.org/10.19109/ojpk.v2i2.2665>

Irpan, I., Bhakti, Y. B., & Setiadi, A. (2022). Studi Meta-Analisis Pengaruh Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Navigation Physics: Journal of Physics Education*, 4(2), 101-110.

Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1064–1074. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2124>

Kumalasan, M. P., & Eilmelda, Y. (2022). Analisis Efektivitas Penggunaan E-Modul Berbasis Aplikasi *Flipbook* Pada Pembelajaran Tematik Di SD. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 10(1), 39-51.

Mahmudah, S., Widayati, M., & Purbosari, P. M. (2022). Peningkatan kemampuan literasi dan hasil belajar IPA melalui model problem based learning. *Educatif Journal of Education Research*, 4(4), 32-39.

Martatiyana, D. R., Novita, L., & Purnamasari, R. (2022). Pengembangan Bahan Ajar *Flipbook* Manfaat Energi Kelas IV Di Sekolah Dasar. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 8(1), 44-57.

Mulyadi, D., Wahyuni, S., & Handayani, R. (2016). Pengembangan Media Flash *Flipbook* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Di Smp. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(4), 296-301–301.

Mulyani, T. (2019). Pendekatan Pembelajaran STEM untuk menghadapi Revolusi. *Seminar Nasional Pascasarjana 2019*, 7(1), 455.

Munandar, A., & Rizki, S. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis

Komputer Menggunakan *Flipbook* Maker Disertai Nilai Islam Pada Materi Peluang. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 262-269.

Muhson, A. (2006). Teknik analisis kuantitatif. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta, 183-196.

Meltzer, D. E. (2002). The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Phisycn: A possible “hidden variabel” in diagnostic pretes scoresa. *American Journal of Physics*. Q, 7.

Muhanditsah, S., Putri, H. E., & Rahayu, P. (2023). PENGARUH PENDEKATAN STEM BERBANTUAN CHATBOT UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SISWA SEKOLAH DASAR. *Prosiding Simposium Nasional Multidisiplin (SinaMu)*, 4, 24-30.

Nuraeni, F. (2020). *Aktivitas Desain Rekayasa untuk Pembelajaran Berbasis STEM di Sekolah Dasar*. UPI Sumedang Press.

Pertiwi, U. D., Atanti, R. D., & Ismawati, R. (2018). Pentingnya Literasi Sains Pada Pembelajaran Ipa Smp Abad 21. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 1(1), 24–29. <https://doi.org/10.31002/nse.v1i1.173>

Rohmah, U. N., Ansori, Y. Z., & Nahdi, D. S. (2019, October). Pendekatan pembelajaran stem dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 471-478).

Roudlo, M. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Melalui Model Pembelajaran Flipped Classroom dengan Pendekatan STEM. *Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 20, 292–297.

Sanny, A., & Hendawati, Y. (2021). Pengaruh Pendekatan (Science, Technology, Engineering, Matematic) STEM Berbantuan Media Komik terhadap Kemampuan Literasi Sains. In *Renjana Pendidikan: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar* (Vol. 2, No. 1, pp. 445-454).

Sari, L., Taufina, T., & Fachruddin, F. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD) dengan Menggunakan Model PJBL di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 813–820. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.434>

Setiadi, M. I., Muksar, M., & Suprianti, D. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran *Flipbook* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan (JISIP)*, 5(4), 1067–1075. <https://doi.org/10.36312/jisip.v5i4.2542/http>

Sugiyono. (2016). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sukmana, R. W., & Nurhayati, Y. (2019). Pengabdian kepada Masyarakat

Pembelajaran Berbasis STEM Bagi Guru - Guru Sekolah Dasar di Kabupaten Bandung. *Jurnal Pengabdian Tri Bhakti*, 1(1), 1–4. <https://doi.org/10.36555/tribhakti.v1i1.1345>

Summaries, C. E. (2019). What Students Know and Can Do. *PISA 2009 at a Glance, I*. <https://doi.org/10.1787/g222d18af-en>